UNIVERSAL
LIBRARY

OU_224440

UNIVERSAL
LIBRARY

TEXT FLY WITHIN THE BOOK ONLY

مصرف جنگلات

از

ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی مددگار ناظم جنگلات

جموں

بغرض افادہ ملازمین سررشتہ جنگلات علاقہ سرکار عالی

انڈین فارسٹ یوٹی لیزیشن مولفہ آر۔ ایس۔ ٹروپ صاحب

یف۔ سی۔ ایچ۔ امپیریل فارسٹ سروس انڈیا

سی

ترجمہ کرکے شایع کی گئی

مطبوعہ

مطبع حبیب حیدرآباد دکن

لفٹننٹ جنرل ہز اگزالٹیڈ ہائنس رستم دوراں۔ ارسطوے زماں۔ سپہ سالار
آصف جاہ مظفر الملک والممالک نظام الملک نظام الممالک نظام الدولہ
اعلیٰ حضرت بندگان عالی متعالی نواب میر عثمان علی خان بہادر فتح جنگ
ظلہم العالی۔ یار وفادار سلطنت برطانیہ سلطان العلوم جی۔ سی۔ ایس۔ آئی
جی۔ سی۔ بی۔ ئی خلد اللہ ملکہ وسلطنتہ

ارادت مندانہ شکش

جو نسبت نمل کو حضرت سلیمان علیہ السلام سے تھی وہی بلکہ اس سے بھی کہتر نسبت یہ بندہ
ناچیز حضرت جہاں پناہی سے رکھتا ہے جس طرح حضرت سلیمان علیہ السلام نے حقیر نمل کا ہدیہ
قبول فرماکر اس کو عزت وافتخار بخشا تھا اسی طرح سلیمان شکوہ نے اس بندہ ناچیز کو اس کتاب کا
ہدیہ قبول فرماکر اس کے ہم چشموں میں سربلندی عطا فرمائی ہے۔ حقیقت میں اس ذرہ بے مقدار پر
یہ اتنا بڑا احسان ہے کہ [illegible] کے شکریہ سے وہ کسی طرح عہدہ برآ نہیں ہوسکتا۔
لہذا جذبات [illegible] کو سینہ میں روک کر یہ جاں نثار ارادت کیش بصد عجز وادب
مگر بے شمار فخر ومباہات کے ساتھ اس کتاب کو ہنر پرور وقدر شناس شاہ ذی جاہ کے
نام نامی واسم گرامی سے منسوب کرنے کی عزت وسعادت حاصل کرتا ہے فقط

اطاعت گزار وجاں نثار ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی

فہرست مضامین

مضمون	صفحہ
دیباچہ مترجم	
دیباچہ مؤلف متعلق طبع اول۔	
دیباچہ مولف متعلق طبع ثانی۔	
تمہید	۱
حصہ اول	۳
لکڑی کا استعمال	
باب اول۔ لکڑی کی اصطلاحی خصوصیات۔	۴
فصل اول۔ لکڑی کی ساخت جسمانی۔	۵
(۱) ڈائی کاٹی لیڈنس اور جنا سپرمس۔	۵
(۲) انوکاٹی لیڈنس۔	۹
فصل دوم۔ درختوں کی شکل اور پیمانہ۔	۱۱
(۱) اقسام درخت۔	۱۱
(۲) فصل کی گنجائی۔	۱۲
(۳) درختوں کی عمر۔	۱۲

(۴) زمین اور موقعہ۔	۱۳
(۵) طریقہ تربیت صحرا۔	۱۴
الف۔ صحرائے اعلیٰ۔	۱۴
ب۔ طریقہ کا پس۔	۱۵
فصل سوم۔ خاص وزن۔	۱۶
(۱) عام بیان۔	۱۶
(۲) اسباب جن کیوجہ سے لکڑیوں کے خاص وزن میں اختلاف پیدا ہوتا ہے۔	۱۸
الف۔ لکڑی کی ساخت جسمانی۔	۱۸
ب۔ زمین اور موقع۔	۲۰
ج۔ عمر درخت۔	۲۰
د۔ لکڑی کی اندر مقدار رطوبت کی موجودگی۔	۲۱
ہ۔ لکڑی کی اندر رال اور دیگر اشیا کی موجودگی۔	۲۳
و۔ درخت کا وہ حصہ جس سے کہ لکڑی لیگئی ہو۔	۲۴
(۳) بحساب فی مکعب فٹ لکڑیوں کی بلحاظ وزن درجہ بندی۔	۲۶
فصل چہارم۔ سختی۔	۲۸
(۱) عام بیان	۲۸
الف۔ ساخت جسمانی۔	۲۹
ب۔ خاص وزن۔	۲۹
ج۔ مقدار رطوبت	۲۹
د۔ رال کی مقدار	۳۰
ہ۔ بے بھسی۔	۳۰

(۲) سختی کے لحاظ سے لکڑی کی درجہ بندی	۳۰
فصل پنجم۔ نرمی۔	۳۲
فصل ششم۔ لچک۔	۳۳
فصل ہفتم۔ شگافتہ ہونیکی قابلیت۔	۳۵
(۱) عام بیان۔	۳۵
(۲) اسباب جن سے شگافتہ ہونیکی قابلیت اثر پذیر ہوتی ہے۔	۳۵
الف۔ لکڑی کی جسمانی ساخت۔	۳۶
ب۔ سختی۔	۳۶
ج۔ لکڑی کی لچک۔	۳۷
د۔ رخ جسمیں شگافتہ کرنیکی قابلیت عمل کرتی ہے۔	۳۷
ہ۔ رطوبت کی موجودگی۔	۳۸
(۳) شگافتہ ہونے کی قابلیت کے لحاظ سے لکڑیونکی درجہ بندی	۳۹
فصل ہشتم۔ مضبوطی۔	۴۱
(۱) عام بیان۔	۴۱
(۲) کھچاؤ کے ساتھ مقاومت۔	۴۱
(۳) کچلے جانے کے ساتھ مقاومت۔	۴۲
(۴) کترے جانے کے ساتھ مقاومت۔	۴۳
(۵) مڑوڑے کے ساتھ مقاومت	۴۳
(۶) آڑے بوجھ کے مقابلہ میں مقاومت۔	۴۴
فصل نہم۔ خشک ہونے کی قابلیت اور رطوبت سے متاثر ہونیکی لیاقت	۴۶

(۱) خشک کرنا۔	۴۷
الف۔ لکڑی میں رطوبت کی فیصدی مقدار۔	۴۷
ب۔ خشک ہونے کی سرعت۔	۴۸
(۲) لکڑی سے متعلق رطوبت۔	۴۹
الف۔ عام بیان۔	۴۹
ب۔ سکڑنا اور پھولنا۔	۵۰
ج۔ مڑنا۔	۵۰
لکڑی کو مڑنے سے روکنے کی تدابیر۔	۵۲
د۔ تڑق پیدا کرنا اور چرجانا۔	۵۲
تڑق پیدا کرنے اور پھٹنے سے روکنے کی تدابیر۔	۵۳
(۳) لکڑی کو خشک کرنے کے طریقے۔	۵۴
الف۔ قدرتی طور پر خشک کرنا۔	۵۵
ب۔ پانی کے ذریعہ خشک کرنا۔	۵۶
ج۔ مصنوعی طور پر خشک کرنا۔	۵۸
(۴) مختلف لکڑیوں کی خشک ہونے کی صفت۔	۵۸
فصل دہم۔ پائداری۔	۶۰
(۱) عام بیان۔	۶۰
(۲) اسباب جن پر لکڑی کی پائداری کا دارومدار ہے۔	۶۴
الف۔ لکڑی کی نوعیت۔	۶۴
ب۔ لکڑی کے قطع ہونے کے بعد کا عمل۔	۶۶
ج۔ کام جس میں کہ لکڑی استعمال کیگئی ہو۔	۶۶

(۳) پائیداری میں اضافہ کرنیکی تدابیر۔	۶۷
(۴) بلحاظ پائیداری لکڑیوں کی درجہ بندی۔	۶۹
فصل یازدہم۔ آتش پذیری و قوت حرارت رسانی۔	۷۰
(۱) عام بیان۔	۷۰
(۲) لکڑیوں کی حرارت رسانی کی قوت دریافت کرنے کا طریقہ۔	۷۲
(۳) بلحاظ ہیزم سوختنی لکڑی کی قدر و قیمت۔	۷۷
فصل دوازدہم۔ رنگ جوہر اور دیگر صفات۔	۷۸
(۱) رنگ۔	۷۹
(۲) ریشے اور ساخت۔	۸۳
(۳) بو اور دیگر صفات۔	۸۴
فصل سیزدہم۔ معائب و نقائص کی موجودگی یا غیر موجودگی۔	۸۵
(۱) معائب۔	۸۵
الف۔ ریشوں کے پھٹ جانے کی وجہ سے عیوب۔	۸۶
ب۔ طرز نشو و نما کی وجہ سے عیوب۔	۸۸
ج۔ مندمل شدہ زخموں کی موجودگی کی وجہ سے عیوب۔	۹۰
د۔ کیڑے یا قرضدار پودوں کی وجہ سے عیوب۔	۹۱
(۲) نقایص۔	۹۴
الف۔ عام بیان۔	۹۴
ب۔ نقص کا پتہ چلانا۔	۹۵
باب دوم۔ لکڑی کا استعمال بلحاظ حرفت۔	۹۷
الف۔ چوبینہ۔	۹۷

فصل اول - چوبینہ کی درجہ بندی۔	۹۷
فصل دوم چوبینہ جو بالائی عمارت میں استعمال کیا جاتا ہے۔	۹۹
(۱) اکمنہ کی بالائی عمارت۔	۱۰۰
(۲) پلوں کی بالائی عمارت۔	۱۰۱
(۳) لکڑی جو بالائی عمارتوں میں استعمال کیجاتی ہے۔	۱۰۱
فصل سوم - چوبینہ جو زمین سے متصل استعمال کیا جاتا ہے۔	۱۰۶
(۱) پایہ کے ستون۔	۱۰۷
(۲) مکانات اور باڑ کے کھم۔	۱۰۸
(۳) تار کے کھم۔	۱۰۸
(۴) معاون کے کھم۔	۱۰۹
(۵) فرش کے کندے۔	۱۱۰
(۶) ریل کے سلیپر۔	۱۱۱
الف - صفات مطلوبہ۔	۱۱۱
ب - سلیپر کا پیمانہ۔	۱۱۱
ج - لکڑی جو سلیپر کے لئے استعمال کیجاتی ہے۔	۱۱۳
د - سلیپروں کے خراب ہوجانے کے اسباب۔	۱۱۴
ہ - سلیپر کی سربراہی۔	۱۱۶
و - لکڑی اور لوہے کے سلیپروں کے باہمی فوائد و نقائص	۱۱۷
فصل چہارم - چوبینہ جو پانی سے متصل استعمال کیا جاتا ہے۔	۱۱۹
فصل پنجم - چوبینہ جو آلات جرثقیل میں استعمال کیا جاتا ہے۔	۱۲۱

فصل ششم - چوبینہ جو کشتی اور جہازوں کی تیاری کے لئے استعمال کیا جاتا ہے	۱۲۲
(۱) عام بیان۔	۱۲۲
(۲) جہاز کی کوٹھی۔	۱۲۳
(۳) مستول۔	۱۲۷
(۴) کھینے کے واٹڈ اور سکان۔	۱۲۷
(۵) ڈونگیاں اور دیگر مخصوص نمونوں کی کشتیاں۔	۱۲۸
فصل ہفتم - چوبینہ جو جوڑ ملانے اور دوسرے باریک کاموں میں استعمال کیا جاتا ہے	۱۳۱
فصل ہشتم - لکڑی جو گاڑی اور گجیوں کی تیاری کے کام آتی ہے۔	۱۴۰
فصل نہم - چیری ہوئی لکڑیوں کے مختلف استعمال۔	۱۴۴
(۱) پیپے سازی کی لکڑی۔	۱۴۵
(۲) لکڑی کی کیل اور میخ۔	۱۴۶
(۳) کاڈ بھالے۔ کمان اور مچھلی کی چھڑیاں۔	۱۴۷
فصل دہم - کندیدگی اور چرخ کے کام کی لکڑی۔	۱۴۸
فصل یازدہم - نقشی کام کی لکڑی۔	۱۵۲
فصل دوازدہم - لکڑی جو سرمئی قلم کے لئے استعمال کیجاتی ہے۔	۱۵۳
فصل سیزدہم - لکڑی جو دیاسلائی کے لئے استعمال ہوتی ہے۔	۱۵۴
(۱) عام بیان	۱۵۴
(۲) دیاسلائی بنانے کے طریقے۔	۱۵۴

(۳) طریقہ جو ہندوستان کے لئے نہایت موزوں ہے۔	۱۵۵
(۴) دیاسلائی کی لکڑی کی خصوصیات۔	۱۵۶
(۵) لکڑی جو استعمال کیجاتی ہے، اُسکا پیمانہ اور مقدار	۱۵۷
(۶) دیاسلائی کی تیاری کے لئے موزوں لکڑیاں۔	۱۵۸
فصل چہاردہم۔ لکڑی جو سامان بھرنے کے صندوقوں کے کام آتی ہے۔	۱۵۹
فصل پانزدہم۔ لکڑی جو زراعتی کاموں میں استعمال کیجاتی ہے۔	۱۶۲
فصل شانزدہم۔ لکڑی کا گودا۔	۱۶۳
فصل ہفدہم۔ لکڑی کے مختلف استعمالات۔	۱۶۵
(۱) مکان چھانے کے تختے۔	۱۶۶
(۲) بندوق کے کندے۔	۱۶۶
(۳) ہاتھہ کی چھڑیاں۔	۱۶۷
(۴) ہتیاروں کے دستے۔	۱۶۷
(۵) آلات موسیقی۔	۱۶۸
(۶) کنگھیاں۔	۱۶۸
(۷) پشت برش۔	۱۶۹
(۸) مختلف کھیل اور تفریح کی اشیاء۔	۱۶۹
(۹) کاتنے اور بُننے کے آلات۔	۱۷۱
(۱۰) اشیاء متفرق۔	۱۷۲
فصل ہژدہم۔ لکڑی کا برادہ اور دیگر ردی لکڑیوں کا استعمال۔	۱۷۴

ب - ہیزم سوختنی اور کوئلہ	۱۷۵
فصل اول - ہیزم سوختنی اور کوئلہ جو حرارت رسانی اور روشنی کی غرض سے استعمال کیا جاتا ہے۔	۱۷۵
فصل دوم - لکڑی جو مقطر پیداوار کے لئے استعمال کیجاتی ہے - کرنی	۱۷۸
باب سوم - درختوں کا گرانا اور اُن کو چوبنیہ کی ہیئت میں تبدیل	۱۸۱
فصل اول - آلات جو درختوں کے گرانے اور تبدیل ہیئت کے کام آتے ہیں۔	۱۸۱
(۱) اپھل۔	۱۸۱
(۲) کلہاڑی	۱۸۱
الف - درخت گرنے کی کلہاڑی	۱۸۲
ب - تراشنے کی کلہاڑی۔	۱۸۶
ج - چیرنے کی کلہاڑی۔	۱۸۶
د - کھود کر نکالنے کی کلہاڑی	۱۸۷
(۳) آرے۔	۱۸۷
(۴) بسولا۔	۱۹۳
(۵) پچر	۱۹۴
(۶) آلات جو درخت کو گرنے کی رہنمائی کرتے اور تہونٹ کے نکالنے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔	۱۹۴
فصل دوم - کٹائی کا زمانہ۔	۱۹۶
فصل سوم - بلحاظ کفایت شعاری درختوں کو گرانے کے قواعد۔	۱۹۸
فصل چہارم - درختوں کو گرانے کے طریقے۔	۲۰۲

(۱) زمین کے اوپر سے درختوں کا گرانا۔	۲۰۲
الف۔ صرف کلہاڑی سے درختوں کا گرانا۔	۲۰۲
ب۔ صرف آرہ سے درختوں کا گرانا۔	۲۰۴
ج۔ کلہاڑی اور آرے کے اشتراک سے درختوں کا گرانا۔	۲۰۵
د۔ بجلی کے ذریعہ درختوں کا گرانا۔	۲۰۵
(۲) جڑوں کے ساتھ درختوں کا گرانا۔	۲۰۶
فصل پنجم۔ ٹھونٹوں کی برآمدی۔	۲۰۷
(۱) جر ثقیلی آلات کے ذریعہ برآمد کرنا۔	۲۰۷
(۲) کھینچنے والے جانوروں کے ذریعہ برآمد کرنا۔	۲۰۸
(۳) بارود یا دینامٹ کے ذریعہ اڑانا۔	۲۰۸
فصل ششم۔ کوپ کی صفائی۔	۲۱۰
فصل ہفتم۔ چوبینہ کے ٹکڑے بنانا اور ان کی تبدیل ہیئت کرنی۔	۲۱۸
(۱) عام بیان۔	۲۱۸
(۲) ٹکڑے بنانا۔	۲۱۹
(۳) لکڑی کی معمولی خراش تراش۔	۲۲۰
ہیزم سوختنی کو چار صدر مدارج میں تقسیم کیا جاسکتا ہے	۲۲۱
(۴) آرے سے لکڑیاں کاٹنا۔	۲۲۳
(۵) ہاتھ سے لکڑی کی تبدیل ہیئت۔	۲۲۴
(۶) آرے کی گرنی میں تبدیل ہیئت۔	۲۲۵
الف۔ عام بیان	۲۲۵

ب۔ گرنیوں کی عام اقسام	۲۲۷
فصل ہشتم۔ چوبینہ اور ہیزم سوختنی کے انبار لگانا۔	۲۳۰
(۱) گول کڑیوں کے انبار لگانا۔	۲۳۱
(۲) آرے سے کٹی ہوئی اشیا کے انبار لگانا۔	۲۳۲
(۳) بانسے اور ستون کے انبار لگانا۔	۲۳۲
(۴) ہیزم سوختنی کے انبار لگانا۔	۲۳۳
باب چہارم۔ لکڑی کے ڈپو۔	۲۳۴
(۱) عام بیان۔	۲۳۴
(۲) خشکی کے ڈپو	۲۳۵
(۳) پانی کے ڈپو	۲۳۶
(۴) ڈپو کا انتظام	۲۳۷

حصّۂ دوم

استعمال خفیف پیداوار صحرا۔

باب اول۔ گھاس۔	۲۴۲
فصل اول۔ چرائی۔	۲۴۲
(۱) نقصانات جو جنگل کو چرائی سے پہنچتے ہیں۔	۲۴۲
(۲) جنگل کی چرائی کے فوائد۔	۲۴۳
(۳) اسباب جن پر نقصان چرائی کی مقدار منحصر ہے۔	۲۴۴
(الف) مویشی کی اقسام۔	۲۴۴
(ب) موسم چرائی۔	۲۴۵

ج۔ فی ایکر تعداد مویشی کا تعین	۲۴۶
(۴) چرائی کے قواعد	۲۴۷
فصل دوم ۔ درد شدہ پر رہکار۔	۲۴۸
(۱) گھانس کی کٹائی۔	۲۴۶
(۲) خشک گھانس۔	۲۴۹
(۳) سائی لیج کی تیاری	۲۵۰
فصل سوم ۔ سن پیدا کرنے والی اور چھانے کی گھانس۔	۲۵۲
فصل چہارم ۔ گھانس جن سے روغن نکالے جاتے ہیں۔	۲۵۴
باب دوم ۔ پتے جو چارہ سبیج اور کھاد کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں	۲۵۵
فصل اول ۔ چارہ کے لئے پتوں کا استعمال۔	۲۵۵
فصل دوم ۔ سبیج اور کھاد کے لئے پتوں کا استعمال۔	۲۵۷
باب سوم ۔ سن اور کتان	۲۶۰
فصل اول ۔ سن جو درختوں کے تنوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔	۲۶۰
فصل دوم ۔ تار اور کتان پیدا کرنیوالے پھل	۲۶۳
فصل سوم ۔ پتے جن سے سن نکلتا ہے۔	۲۶۴
باب چہارم ۔ حبوب روغنی	۲۶۶
باب پنجم ۔ دباغتی اشیاء اور رنگ۔	۲۶۹
فصل اول ۔ عام بیان	۲۶۹
فصل دوم ۔ دباغتی اشیاء پیدا کرنیوالی چھال اور لکڑی	۲۷۰

فصل سوم۔ رنگ دینے والے پتے اور جڑ۔	۲۷۲
فصل چہارم۔ دباغتی اغراض اور رنگ کے لئے پتوں کا استعمال	۲۷۳
فصل پنجم۔ پھول پھل اور تخم جن سے ایشیائی دباغت اور رنگ نکلتے ہیں۔	۲۷۴
باب ششم۔ متفرق پیداوار و ملحقات۔	۲۷۷
فصل اول۔ روغن ڈوانبٹر	۲۷۷
فصل دوم۔ کافور۔	۲۷۸
فصل سوم۔ عطر	۲۷۹
باب ہفتم۔ گوند رال اور روغنی رال۔	۲۸۱
فصل اول۔ عام بیان۔	۲۸۱
فصل دوم۔ چھال پر سے فراہمی۔	۲۸۳
(۱) طریقہ فراہمی	۲۸۳
(۲) مخصوص اقسام گوند رال	۲۸۴
فصل سوم۔ لکڑی میں سے فراہمی۔	۲۸۹
(۱) جنس گرجن کی لکڑی کا روغن۔	۲۹۰
(۲) جنس چیڑ کے درختوں کی رال کی غرض سے تراشیدگی۔	۲۹۱
باب ہشتم۔ ہندوستانی۔ براور گٹہ پرچہ۔	۲۹۸
فصل اول۔ عام بیان۔	۲۹۸
فصل دوم۔ اٹابور سے ربر کی تیاری۔	۳۰۱
فصل سوم۔ درخت ھیوایکا ربر	۳۰۴
(۱) عام بیان	۳۰۴

(۲) پود لگانا۔	۳۰۵
(۳) شاخ تراشی۔	۳۰۶
(۴) تراش کے اصول۔	۳۰۶
(۵) تراش کے طریقے۔	۳۰۹
(۶) ربر کی پیداوار	۳۱۱
(۷) ربر کی تیاری۔	۳۱۱
باب نہم ۔ ادویہ۔ مصالحہ اور مچھلیوں کے زہر۔	۳۱۴
فصل اول ۔ ادویہ۔	۳۱۴
فصل دوم ۔ مچھلیوں کا زہر۔	۳۱۸
باب دہم ۔ پیداوار لائق خوردنی	۳۱۹
فصل اول ۔ کھانے کے لائق پھول پھل اور تخم۔	۳۱۹
فصل دوم ۔ نشاستہ کی پیداوار۔	۳۲۱
فصل سوم ۔ شیریں عرق۔	۳۲۲
فصل چہارم ۔ شردم اور کائی۔	۳۲۳
باب یازدہم ۔ اشیاء جو ٹوکرے اور چٹائیوں کی تیاری کے لئے استعمال کیجاتی ہیں۔	۳۲۵
فصل اول ۔ ٹوکروں کی تیاری۔	۳۲۵
فصل دوم ۔ چٹائیاں۔	۳۲۵
باب دوازدہم ۔ خفیف پیداوار جو کاغذ سازی کے لئے استعمال کیجاتی ہے۔	۳۲۹
باب سیزدہم ۔ نباتی الاصل خفیف پیداوار متفرق۔	۳۳۱
فصل اول ۔ تنے اور جڑ کی پیداوار۔	۳۳۱

فصل دوم - پتے۔	۳۳۳
فصل سوم - پھل اور بیج۔	۳۳۴
باب چہارم - حیوانی پیداوار بشمول شکار - ماہی گیری - اور ہاتھیوں کی گرفتاری	۳۳۷
فصل اول - لاک۔	۳۳۸
(۱) عام بیان۔	۳۳۸
(۲) لاک کے کیڑے کی طرز زندگانی کا بیان۔	۳۳۹
(۳) لاک کے کیڑوں کی پرورش اور توفیر	۳۴۰
(۴) لاک کی فراہمی۔	۳۴۲
(۵) لاک کے رنگ کی تیاری۔	۳۴۲
(۶) پپڑی لاک کی تیاری۔	۳۴۳
فصل دوم - ریشم۔	۳۴۵
فصل سوم - شہد و موم	۳۴۷
فصل چہارم - چرم رسینگ - ہڈی - اور ہاتھی دانت۔	۳۴۹
فصل پنجم - متفرق حیوانی پیداوار۔	۳۵۰
فصل ششم - شکار اور ماہی گیری۔	۳۵۱
(۱) شکار	۳۵۲
(۲) ماہی گیری	۳۵۳
فصل ہفتم - ہاتھیوں کی گرفتاری۔	۳۵۴
(۱) گڑھے میں گرانا۔	۳۵۶
(۲) سدھے ہوئے ہاتھی کی پیٹھ پر سے کمند ڈالنا۔	۳۵۷
(۳) مادہ کے ذریعہ دھوکہ میں لاکر پیروں کا باندھنا۔	

(۴) پیدل حالت میں پچھلے پیروں میں کند ڈالنا۔	۳۵۸
(۵) نمک چاٹنے کے مقام یا پانی کے چشمے کے پاس لکڑیوں کے مورچہ کے اندر بند کرنا۔	۳۵۸
(۶) کھڈے کے طریقہ سے گرفتار کرنا۔	۳۵۹
باب پانزدہم ۔ معدنی پیداوار۔	۳۶۳
حصّۂ سوّم	۳۶۵
انتظام مزدوران صحرا اور لکڑی اور دیگر پیداوار صحرا کی فروخت اور تصرف کے طریقے۔	
باب اول ۔ انتظام مزدوران جنگلات۔	۳۶۷
فصل اول ۔ عام بیان۔	۳۶۷
فصل دوم ۔ اجرت۔	۳۷۰
باب دوم ۔ طریقہ فروخت۔	۳۷۲
فصل اول ۔ فروخت بذریعہ معاہدات خانگی۔	۳۷۲
فصل دوم فروخت بذریعہ نیلام عام۔	۳۷۳
فصل سوم ۔ فروخت بذریعہ سنڈر۔	۳۷۵
فصل چہارم ۔ فروخت بذریعہ اخذ حق شاہی یا نرخنامہ مقررہ	۳۷۷
باب سوم ۔ طریقہ ہائے برآمد و تصرف پیداوار صحرا۔	۳۷۸
فصل اول عام بیان	۳۷۸
فصل دوم امانی طور پر قطع و برید برآمدی یا فراہمی۔	۳۸۰
فصل سوم قطع و برید بذریعہ امانی۔ و برآمدی بذریعہ خریداراں۔	۳۸۲

فصل چہارم - قطع و برید و برآمدی یا فراہمی بذریعہ خریداراں -	۳۸۴
(۱) سالم کوپ یا رقبہ کی فروخت -	۳۸۵
الف - فروخت بذریعہ تعہد -	۳۸۵
ب - استادہ درختوں کی فروخت کوپ وار -	۳۸۷
(۱) طریقہ ٹھوک فروشی -	۳۸۷
(۲) طریقہ اجارہ -	۳۸۸
(۲) چند منتخب درختوں کی فروخت -	۳۸۹
(۳) فروخت بذریعہ پروانہ یا اجازت نامہ -	۳۸۹
(۴) فروخت ذریعہ عوض بالمعاوضہ -	۳۹۲
(۵) کسی سابقہ پروانہ یا معاہدہ باہمی کے بغیر برآمدی	۳۹۳
الف - طریقہ خام تحصیل -	۳۹۳
ب - وصول محصول برآمد	۳۹۴
حصہ چہارم	۳۹۶
حرف صحرائی	
باب اول - کوئلہ کی تیاری -	۳۹۷
فصل اول - عام بیان -	۳۹۷
فصل دوم - کوئلہ کی بھٹیاں -	۴۰۰
(۱) بالائے زمین کی گنبدی بھٹی -	۴۰۱
الف بھٹی کی شکل و پیمانہ	۴۰۱
ب بھٹی لگانے کا موقعہ -	۴۰۲

ج۔ بھٹی کی تعمیر۔	۴۰۳
د۔ بھٹی کے غلاف۔	۴۰۵
ہ۔ بھٹی کو روشن کرنا۔	۴۰۶
و۔ جلنے کے طریقہ کا انتظام۔	۴۰۷
ز۔ بھٹی کا کھولنا۔	۴۰۹
ح۔ گنبدی بھٹیوں کی ترمیمات۔	۴۱۰
(۲) تنور کی بھٹی۔	۴۱۱
(۳) گڑھے کی بھٹی۔	۴۱۲
(۴) مخروطی بھٹی۔	۴۱۳
(۵) پہاڑی بھٹی۔	۴۱۴
فصل سوم۔ کوئلہ کا ماحصل۔	۴۱۵
فصل چہارم۔ عمدہ کوئلہ کی صفات۔	۴۱۷
باب دوم۔ روغن ترپین ٹائن اور قیر کی تیاری۔	۴۱۸
فصل اول۔ عام بیان۔	۴۱۸
فصل دوم۔ تقطیر بذریعہ آب۔	۴۲۰
فصل سوم۔ تقطیر بذریعہ بخار	۴۲۴
(۱) عام بیان	۴۲۴
(۲) مخلوط طریقہ تقطیر۔	۴۲۵
(۳) نہایت درجہ حرارت میں بخار بنا کر اُس کے ذریعہ تقطیر	۴۲۶
(۴) تقطیر بذریعہ خلا۔	۴۲۷
باب سوم۔ مختلف قسم کے روغن اور ڈانبر کی کشید۔	۴۲۸

فصل اول۔ روغن صندل۔	۴۲۸
فصل دوم۔ روغن دیودار۔	۴۳۱
فصل سوم۔ درختان جنس چیڑ اور ساگوان کا ڈانبر۔	۴۳۲
فصل چہارم۔ روغن دار گھانس سے تقطیر روغن۔	۴۳۴
(۱) روغن روسہ کی تقطیر۔	۴۳۴
(۲) اگیا گھانس کا روغن۔	۴۳۶
باب چہارم کافور کی تقطیر۔	۴۳۸
فصل اول۔ عام بیان۔	۴۳۸
فصل دوم۔ تقطیر بذریعہ طریقہ قدیم۔	۴۳۹
فصل سوم۔ تقطیر بذریعہ بخار	۴۴۰
باب پنجم۔ کچ اور کتھے کی تیاری۔	۴۴۲
فصل اول۔ عام بیان۔	۴۴۲
فصل دوم۔ کچ کی تیاری	۴۴۳
فصل سوم۔ کتھے کی تیاری	۴۴۴
فصل چہارم۔ اصلاح شدہ طریقہ تیاری۔	۴۴۶
باب ششم۔ ٹیانن کے ست کی تیاری۔	۴۴۹
فصل اول۔ عام بیان۔	۴۴۹
فصل دوم۔ تیاری کے عمل۔	۴۵۰
فصل سوم۔ وہ اسباب جو ٹیانن کے ست کی خوبی پر اثر ڈالتے ہیں۔	۴۵۳
باب ہفتم۔ کاغذی گودے کی تیاری۔	۴۵۶
فصل اول۔ عام بیان۔	۴۵۶

فصل دوم - لکڑی کا جرثقیلی گودا -	۴۵۹
فصل سوم لکڑی کا کیمیائی گودا -	۴۶۲
(۱) عام بیان -	۴۶۲
(۲) سلفائیٹ کا عمل -	۴۶۴
(۳) سوڈے کا عمل -	۴۶۵
(۴) سلفیٹ کا عمل -	۴۶۶
باب ہشتم - لکڑی کا دافع سڑن عمل	۴۶۸
فصل اول - عام بیان -	۴۶۸
فصل دوم - دافع سڑن اشیاء داخل کرنے کے ذریعہ عمل -	۴۶۹
(۱) اشیاء جو استعمال کیجاتی ہیں -	۴۶۹
(۲) ادویہ داخل کرنے کے طریقے -	۴۷۴
(۱) ہائیڈرو اسٹاٹک طریقہ سے ادویہ داخل کرنا	۴۷۴
(۲) یومیاسک طریقہ سے ادویہ داخل کرنا -	۴۷۶
(۳) کھلے حوض کا طریقہ -	۴۷۹
(۴) برش کا طریقہ -	۴۸۳
فصل سوم ہاسکن کا طریقہ	۴۸۳
باب نہم - گھاس کا دبانا اور گٹھے باندھنا -	۴۸۶
فصل اول عام بیان -	۴۸۶
فصل دوم - جرثقیلی طاقت کے ساتھ چلائے جانے والے شکنجے -	۴۸۹
فصل سوم - حیوانی طاقت سے چلائے جانے والے شکنجے -	۴۹۳
فصل چہارم - دستی شکنجے -	۴۹۴

ضمیمہ جات

لکچر - جو علمی تجربہ پیداوار لاک اور پیدائش کرم لاک پر ڈی - ین اوا سیا زاید مددگار ناظم جنگلات ممالک متوسط ہند نے شاہی کالج ڈھیرہ ڈون میں دیا ۱

(۱) لاکھ کیا ہے اور کیونکر تیار ہوتی ہے - ۱

(۲) لاک کی اقسام اور اُسکا استعمال - ۴

(۳) درخت جو پرورش کرم لاک کے لئے موزوں ہیں - ۵

(۴) درختوں پر لاک کے کیڑے کیونکر چڑھائے جاتے ہیں - ۶

(۵) لاک کے دشمن - ۷

(۶) فصل اور اوسکا ماحصل - ۹

(۷) نتیجہ مالی - ۱۰

(۸) طرز کارروائی - ۱۱

امتحانات - او - یس - ٹروپ صاحب ماہر فن تربیت صحرا متعلق شاخ تراشی درختان پلاس بغرض پیدائش کرم لاک - ۱۵

معمولی طریقہ پیدائش کرم لاک ۱۵

نوعیت و غرض امتحانات - ۱۶

(۱) طریقہ شاخ تراشی - ۱۷

(۲) شاخ تراشی کے لئے دور سلسل ۱۷

(۳) درختوں اور شاخوں کی توانائی اور قوت پر سالانہ شاخ تراشی کا اثر - ۱۹

(۴) درختوں کی پیدایش اور خشک درختوں کی قایم مقامی۔	۲۱
(۵) مفت خوار اور تاراج کن کیڑوں کا اخراج۔	۲۲
(۶) تخمی لاک باندھنا اور نکالنا۔	۲۶
(۷) لاک کے کیڑوں کے بچوں کی متعدی کی حد۔	۲۷
(۸) درختوں پر سے نکالنے کے بعد لاک کے ساتھ عمل۔	۲۷
(۹) متفرق مشاہدات۔	۲۸
(۱۰) نتایج و استخراجات۔	۲۹
فہرست اسمار درختاں جو کتاب مصرف جنگلات میں بطور مثال مذکور ہوئے ہیں	۳۱

تصویر

نقشہ (۱) چوبنیہ کے عیوب۔	۸۸
نقشہ (۲) چوبنیہ کے عیوب	۹۰
نقشہ (۳) پاٹھل کے نمونے	۱۸۱
نقشہ (۴) درخت گرانے کی کلہاڑیاں	۱۸۵
نقشہ (۵) تراشنے۔ چیرنے اور شاخ تراشی کرنے کی کلہاڑیاں بسولے اور پیچر۔	۱۸۶
نقشہ (۶) آرے۔	۱۹۰
نقشہ (۷) آرے۔	۱۹۳
نقشہ (۸) درختوں کے گرنے کی رہنمائی کرنے اور تہونٹوں کے برآمد کرنے کے آلات۔	۱۹۷
نقشہ (۹) درختوں کا گرانا۔	۲۰۳

نقشہ (۱۰) درختوں کا گراتا اور ٹھونٹوں کی برآمدی۔	۲۰۶
نقشہ (۱۱) چوبینہ کھینچنے کا راستہ واقع پائی ان ما۔ بالائی برما۔	۲۱۰
نقشہ (۱۲) چوبینہ کی حرکت اور اُس کی تبدیل ہیئت۔	۲۱۳
نقشہ (۱۳) ہاتھیوں کے ذریعہ چوبینہ کا عمل کشید وغیرہ۔ واقع روبی ماسیس بالائی برما۔	۲۱۷
نقشہ (۱۴) چوبینہ کی تبدیل ہیئت۔	۲۲۳
نقشہ (۱۵) لکڑی کی تبدیل ہیئت اور اُسکے انبار لگانیکے طریقے۔	۲۲۵
نقشہ (۱۶) بانس اور ہیزم سوختنی کے انبار لگانا۔	۲۳۲
نقشہ (۱۷) گوند اور روغن چوب کے لئے درخت کی تلاش۔	۲۸۴
نقشہ (۱۸) نینی تال ڈویژن جنگلات واقع صوبہ جات متحدہ میں رال کی غرض سے درخت چیڑ کی تراش۔	۲۹۵
نقشہ (۱۹) نینی تال ڈویژن جنگلات واقع صوبہ جات متحدہ میں رال کے لئے درخت چیڑ کی تراش۔	۲۹۶
نقشہ (۲۰) ربر کی تراش۔	۳۱۰
نقشہ (۲۱) کوئلہ جلانا۔	۴۰۲
نقشہ (۲۲) کوئلہ جلانا (بسلسلۂ گذشتہ) تنور کی بھٹی۔	۴۱۲
نقشہ (۲۳) سادھے قرع انبیق تقطیر ٹرپن ٹین کا نقشہ	۴۲۰
نقشہ (۲۴) روغن صندل کا قرع انبیق۔	۴۲۸
نقشہ (۲۵) قرع انبیق تقطیر کا فو	۴۴۰
نقشہ (۲۶) گھاس دبانے کے دستی شکنجوں کے نمونے۔	۴۹۶
نقشہ (۲۷) پرورش کرم لاک کے لئے درخت پلاس کی ساختراشی گئی ہے	ضمیمہ ۲۸

نقشہ (۲۸) وہی درخت آئندہ ماہ جولائی میں اس نوبت پر ہے کہ اُس پر تخمی لاک باندھی گئی ہے۔ ضمیمہ ۳۰

نقشہ (۲۹) وہی درخت آئندہ ماہ اکٹوبر میں اس نوبت پر ہے کہ اُس کی شاخوں پر لاک کی پرت جمع - شاخوں کی عمر ایک سال کی - اور شاخ تراشی کیلئے تیار ہے - ضمیمہ ۳۰

بسم اللہ الرحمن الرحیم

دیباچہ مترجم

حق سبحانہ تعالیٰ کی سپاس گذاری کے ساتھ مجھکو اس پر ناز ہے کہ خداوند کریم کی شان کریمی کا ظہور میرے ہر شرگ اور مشکل سے مشکل کام کے ارادہ کے موقعہ پر ہوتا رہتا ہے۔ چنانچہ میں نے بارہا یہ بات آزما کر دیکھی ہے کہ کوئی کام خواہ کیسا ہی رقت طلب اور بادی النظر میں میری ہمت و حیثیت سے بڑھکر کیوں نہ ہو جب میرے دل میں اس کے انجام دینے کا خیال ایک مرتبہ پیدا ہوتا ہے تو خداوند کریم کا خزانہ غیب سے کچھ ایسا سامان فراہم کر دیتا ہے کہ مجھکو اس کا انجام دینا سہل اور آسان ہو جاتا ہے۔ بدوشعور سے اس وقت تک مجھے یاد نہیں پڑتا کہ کسی کام کا آغاز میں نے کیا ہو اور اس کی تکمیل میرے ہاتھوں خداوند کریم نے نہ کرادی ہو۔ اس کتاب کے ترجمہ کا واقعہ میرے اس دعوی کا تازہ ثبوت ہے جس کی تفصیل یہ ہے کہ جب آر۔ بیس مڈیپ صاحب کی مشہور تیونی لینگویجس آف فارسس" بار اول شائع ہوئی تو مجھکو خیال پیدا ہوا کہ میں اس کو اردو کا جامہ پہناؤں تاکہ اہل ملک جن میں سے اکثر غیر انگریزی داں ہیں اس کے مفید مضامین سے مستفید ہو سکیں۔ اس کا ترجمہ شروع کرنے کو تو کر دیا گیا لیکن کارہائے مفوضہ سرکاری کے ہجوم کے باعث

دو تین روز کے بعد ہی اس سلسلہ کو جاری رکھنا دشوار ہو گیا لیکن بفحوائے "کل امر مرھون باوقاتہ" جب میرے ہاتھ سے اس سترگ اور مہتم بالشان کام کے انجام پانے کا وقت آیا تو خداوند کریم کی شان کریمی سے مجھکو اس کی تکمیل پر اس قدر وقت بھی نہیں صرف کرنا پڑا جس قدر کہ بالعموم ایسے کاموں کے لیے درکار ہوتا ہے۔ چنانچہ ۱۳۲۵ف مطابق ۱۹۱۶ء میں حسب الحکم سرکار عالی مدرسہ جنگلات قائم ہوا تو اس کی مہتممی کی عزت مجھکو دی گئی چونکہ اس فن کی کوئی کتاب زبان اردو میں موجود نہیں تھی اس لیے اس کی ضرورت داعی ہوئی کہ میں کسی انگریزی کتاب کا ترجمہ کروں آر بیس ٹروپ صاحب کی کتاب پہلے سے میری نظر میں تھی ہی۔ اور اس سے قبل میں اس کا ترجمہ شروع بھی کر چکا تھا اور اس اثنار میں وہ بار دوم بعد اصلاح و ترمیم شائع بھی ہو چکی تھی میں نے اس کی ایک جلد منگوا کر مدرسہ کے لکچرلز کے سلسلہ کے دوران میں جس کی مدت زیادہ سے زیادہ تین مہینہ کی تھی اس کا ترجمہ شب و روز کی لگاتار محنت سے بتائید ایزدی ختم اور اس کو مصنف جنگلات سے موسوم کیا اس میں جو محنت شاقہ مجھ کو برداشت کرنی پڑی اس کا اثر گو میری صحت پر بہت خراب پڑا ہے لیکن اس سے ملک و قوم کو جس فائدہ کے پہونچنے کی توقع کی جاتی ہے وہ میرے لیے بمنزلہ تلافی مافات ہے۔

تجربہ سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ اپنی ذات پر امکان سے بڑھکر بوجھ ڈالکر کسی کتاب کا ترجمہ کم سے کم مدت میں کر دینا ہرگز مشکل نہیں ہے برخلاف اس کے فی زمانہ اس کو اسی عجلت کے ساتھ طبع اور شائع کرنا بہت مشکل ہے چنانچہ مجھکو اس کتاب اور کتاب تربیت جنگلات کے طبع میں جو اسی کے ساتھ شائع ہوتی ہے اس قدر مالی نقصانات اور روحانی تکالیف ہوئے ہیں کہ آئندہ ایسی جرأت کرنے کی ہمت میں تزلزل پیدا ہو جاتا کوئی غیر معمولی بات نہیں ہے سامان طباعت کی گرانی محتاج بیان نہیں بالخصوص اس وقت جب کہ ۱۳۲۸ف میں کتابوں کی طبع کا انتظام شروع اور کاغذ وغیرہ سامان خرید کیا گیا تھا۔ اس پر اہالیان مطابع کی خلاف معاہدگی اور بعض ظاہری خوش پوشاک اور قابل عمامہ اشخاص کی بددیانتی وہ اسباب ہیں جن سے مجھکو ان دونوں کتابوں کے طبع کے دوران میں روحانی اذیت کے علاوہ بہت کچھ مالی نقصان برداشت کرنا پڑا ہے۔ ان تکالیف و نقصانات سے فائدہ اٹھا کر مجھکو ایک مہربان نے

جو آخر میں نہایت خائن اور بے اعتبار ثابت ہوئے مشورہ دیا کہ میں اپنا ذاتی مطبع قائم کرلوں اور اس کا انتظام ان کے تفویض کردوں تاکہ کام حسب دلخواہ اور بعجلت انجام پائے چنانچہ بصرفہ کثیر بمبئی سے ایک مشین معہ سامان ضروری منگوائی گئی۔ مگر افسوس ہے کہ یہ خیال بھی غلط ثابت ہوا کیونکہ اول تو قیام مطبع کی اجازت کے حصول میں بہت عرصہ لگ گیا اس کے بعد اب کام والوں سے راست سابقہ پڑا۔ کاتب کا یہ عالم کہ کثیر رقم پیشگی حاصل کی اور گھر بیٹھ رہے کبھی تو وہ بیمار ہیں کبھی عدیم الفرصت۔ غرض کہ حاصل کردہ نصف رقم کے برابر بھی کام کیا نہیں کہ صاف جواب دیدیا کہ اب کام نہیں ہو سکتا۔ رقم جو پیشگی حاصل کی گئی تھی وہ تو اسی غرض سے تھی کہ واپس نہ دیجائے پھر دوسرے کاتب کی تلاش ہوتی ہے۔ وہ اقسام کی غلطیاں کرتے ہیں جب ان کو توجہ دلائی جاتی ہے تو بالکل روٹھ جاتے ہیں اور جواب دیتے ہیں کہ اب وہ کام نہیں کرسکتے دوسری فکر کرلی جاوے۔ دیگر متعلقین مطبع ہیں کہ ایک روز ایک غائب ہے تو دوسرے روز دوسرا۔ یہ تعلق ملازمت چونکہ میں اضلاع پر رہتا ہوں اور مطبع بلدہ حیدرآباد میں تھا۔ اس لئے راست نگرانی بھی ممکن نہ تھی جس سے مشکلات میں اور بھی اضافہ کا باعث ہوا۔

ان تمام دقتوں کے باوصف ہر دو کتب مصرف جنگلات و تربیت جنگلات کی چھپائی کا کام ۱۳۲۸ف سے شروع ہو کر دو سال کے عرصہ میں تقریباً تکمیل کو پہونچ گیا۔ صرف اس قدر باقی رہ گیا تھا کہ اگر توجہ کی جاتی تو زیادہ سے زیادہ دو مہینوں کی مدت میں کتابیں شائع ہو جاتیں لیکن میاں نیچر کی بددماغی کی وجہ سے اس کی تکمیل پورے تین سال میں بھی نہیں ہوئی۔ اور مطبع جو محض ان ہی کتابوں کے طبع کی غرض سے قائم کیا گیا تھا اور جملہ کاروبار مندرجہ بقایا ہو گیا۔ آخر الامر بدرجہ مجبوری باقی ماندہ کام کی تکمیل مطبع اخبار صحیفہ روزانہ میں کردائی جاکر اب ناظرین کے ملاحظہ میں ان کو پیش کرنے کی عزت حاصل کی جاتی ہے۔

ظاہر ہے کہ ان مشکلات کی وجہ سے لکھائی اور چھپائی قابل اطمینان طریقہ سے ہونی ناممکن تھی چنانچہ یہی ہوا کہ بعض صفحات میں باوجود صحت کاپی و پروف کاتب یا سنگساز کی غفلت و سہل انگاری کی بدولت اغلاط رہ گئے۔ اور بعض صفحات میاں نیچر کی بے پروائی کے باعث بلا صحت ہی چھپ گئے جن میں کے بعض تو اس درجہ غلط طبع ہوئے کہ ان کا مکرر چھپانا ناگزیر ثابت ہوا

غرض کہ ان غلطیوں کی نسبت قارئین کرام سے سخت خجالت کے ساتھ معافی چاہی جاتی ہے۔ ایک غلط نامہ آخر کتاب میں لگا دیا گیا ہے۔ قبل ملاحظہ کتاب براہ کرم حسبہ درستی فرمالی جائے۔

چونکہ گذارت ملک سرکار عالی میں پروردش کرم لاکھ پر توجہ مبذول کی جاری ہے اس لیے مناسب معلوم ہوا کہ اس کی بابت مختصر مگر مفید معلومات بطور ضمیمہ اضافہ کر دیے جائیں۔ پس

(۱) لکچر ڈی۔ این ادا سیا۔ زائد مددگار ناظم جنگلات ممالک متوسط ہند۔

(۲) استمانات آریس ٹروپ صاحب ماہر فن تربیت صحرا۔

کے ترجمے کیے جاکر آخر میں اضافہ کر دیے گئے ہیں۔

اصلی کتاب انگریزی میں درختوں کے اصطلاحی لاطینی نام لکھے گئے ہیں چونکہ یہ کتاب زیادہ تر اہل ملک کے فائدہ کی غرض سے ترجمہ کی گئی ہے اس لیے ملک ہی میں جو نام زیادہ رائج ہیں وہی استعمال کیے گئے ہیں۔ ان درختوں کی نسبت جو ملک حیدرآباد میں نہیں ہوتے وہ نام اختیار کیے گئے ہیں جو اس حصہ ملک میں مشہور ہیں جہاں وہ درخت کثرت سے پیدا ہوتے ہیں۔ بعض دو یا زائد اقسام کے درختوں کے لیے ایک ہی نام کسی ملکی زبان میں مشہور ہے جیسے کروندہ۔ اور اصطلاح میں ہر قسم کے لیے علیحدہ نام تو ایسے نام کے ساتھ نشان لکھدیا گیا ہے جیسے کروندہ (۱) کروندہ (۲) اور کتاب کے آخر میں ایک ضمیمہ لگایا گیا ہے جس کے عمود اول میں وہ نام لکھا گیا ہے جو کتاب میں استعمال کیا گیا ہے۔ عمود دوم میں اصطلاحی اور انگریزی نام ہے اور عمود سوم میں دیگر مشہور زبانوں کے نام ہیں۔

اس ضمیمہ کی ترتیب میں گیاسل صاحب کی "میانیول آف انڈین ٹمبرس" پیارنج صاحب کا فلورا ملک حیدرآباد اور واٹ صاحب کی ڈکشنری اکونامک پراڈکٹس آف انڈیا سے مدد لی گئی ہے۔

میں جناب ڈیرکٹر صاحب سرسید ٹیٹیوٹ انڈسٹریل ڈیرہ دون کا بیحد ممنون ہوں کہ صاحب موصوف نے میری درخواست پر ان تمام تصاویر کے بلاک مستعار عنایت فرمائے جو اس میں شریک ہیں اگر یہ امداد نہ ہوتی تو ظاہر ہے کہ میں انکی تیاری سے بالکل قاصر رہتا اور اگر بطور خود تیار کراتا تو کثیر مصارف پر عائد ہوتے چونکہ زبان اردو میں اپنے قسم کی یہ پہلی کتاب ہے اور اسکا مترجم ایک بیچدار اسلئے اس میں جو کچھ غلطی نظر آئے امید کہ معزز ناظرین اس کو معاف فرمائیں گے

خاکسار

ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی

مددگار ناظم جنگلات

مرقومہ یکم شوال المکرم ۱۳۲۷ھ

دیباچہ مؤلف متعلق طبع اول

یہ رسالہ بالخصوص طلبائے شاہی کالج ڈہرہ ڈون کے لیے لکھا گیا ہے۔ لیکن اگر قدرے قلیل ہی دوسروں کے کارآمد ہو سکے تو مصنف کی حد سے زیادہ طمانیت کا باعث ہوگا۔

ہندوستانی جنگلات کے استعمال پر جو کتاب اس وقت تک تصنیف ہوئی ہے وہ ڈرمنڈ صاحب کی "نوٹس آن دی یوٹی لیزیشن آف فارسٹس" ہے جو ۱۸۶۲ء میں طبع ہوئی ہے۔ اس کتاب نے اپنے مقاصد کو عمدگی کے ساتھ انجام دیا ہے۔ لیکن ہندوستان کے فن جنگلات کی سریع ترقی کی وجہ سے عرصہ ہوا کہ وہ تقویم پاریہ ہو گئی اور اس کی ضرورت دامنی ہوئی ہے کہ استعمال صحیحہ پر ایک جدید کتاب بلد سے جلد تصنیف کی جائے۔ اس رسالہ کی عام ترتیب کرنیش گیمبل صاحب کی فارسٹ بنوٹ نوٹنگ پر رکھی گئی ہے لیکن تفصیل میں حتی الامکان ہندوستانی فن جنگلات کے عمل اور تجربہ کی اتباع کی گئی ہے۔

اس نوعیت کے رسالہ کی تالیف دیگر اصحاب کی بے شمار امداد و اعانت بغیر ہونی ناممکن تھی۔ پس مصنف سب سے اول جملہ عہدہ داران محکمہ شتہ جنگلات ہندوستان کا بے حد ممنون ہے جنہوں نے نہایت فیاضانہ طریقہ سے بیش قیمت معلومات کے ذریعہ اسکی امداد کی ہے۔

خاص تصانیف جن سے اس رسالہ کی تالیف میں مدد لی گئی ہے وہ حسب ذیل ہیں:-

گیامبل صاحب کی میانیول آف انڈین ٹمبرس

1. Fernendez's Notes on the Utilization of Forests
2. Gayer's Forst benutzung.
3. Gamble's Manual of Indian Timbers.

۱ شلک[1] صاحب کی مینیول آف فارسٹری جلد پنجم (ڈبلیو آر فشر[2] صاحب کی فارسٹ یوٹی لیزیشن)

۳ اور واٹ[3] صاحب کی ڈکشنری آف اکونامک پراڈکٹس آف انڈیا۔ علاوہ ازیں بہت سے مفید معلومات۔ اوراق انڈین فارسٹر اور متعدد انڈین فارسٹ بلیٹین[4] و دیگر اشاعات[5] علی الخصوص ای ایم کاونٹری صاحب کے بلیٹین سے جو درخت اٹاپور پر نکلا ہے فراہم کی گئی ہیں۔

خاتمہ پر مصنف مائل صاحب ناظم تعمیر ہندوستانی ریلوے کی اس امداد کا اعتراف کرتا ہے جو صاحب موصوف نے نہایت کارآمد یادداشت متعلق ریلوے سلیپر کے ذریعہ دی ہے اور رائے صاحب اوپندرانا تھ گانجی لعل مدرس شاہی کالج ڈیرہ ڈون کا جنہوں نے اس رسالہ کے متعلق بہم رسانی معلومات کے لیے مراسلت کرنے میں بہت زیادہ حصہ لیا ہے۔

مرقوم ۱۳ اپریل ۱۹۰۷ء

1. Schlich's Manual of Forestry.
2. Forest Utilization by W. R. Fisher.
3. Watts Dictionary of the Economic Products of India.
4. Indian Forester.
5. Indian Forest Bulletins.
6. E. M. Coventry's Bulletin.
7. Mr. Moyle.

دیباچہ مولفہ متعلق طبع ثانی

اس رسالہ کے طبع ثانی کی ضرورت داعی ہونے کی وجہ اس کا موقعہ دستیاب ہوگیا کہ اس کی نظر ثانی کی جاکر موجودہ زمانہ کی ضروریات کے مطابق بنا دیا جائے چونکہ اس کا اصل مقصد شاہی کالج ڈیرہ ڈون میں بطور کتاب درسی استعمال کیا جاتا ہے اس لئے اس کا دائرہ محض کالج کی ضروریات ہی تک محدود ہے۔ اغراض تعلیمی کے فوائد میں اضافہ کرنے کی غرض سے اس کی عام ترتیب میں قدرے تبدیل کردی گئی ہے۔ اس مرتبہ باربرداری یعنی کے باب کو متروک کر دیا گیا ہے کیونکہ اس مضمون پر فن انجنیرنگ جنگلات میں تفصیل کے ساتھ بحث کی جاچکی ہے اور کالج جنگلات میں اس کی تعلیم اسی شعبہ میں دیجاتی ہے۔

بطور خاص حسب ذیل اصحاب کی عنایت آمیز امداد کا اعتراف کیا جاتا ہے جو انھوں نے ان مضامین کے متعلق دی ہے جو ان کے اسما کے محاذی درج کیے گئے ہیں۔

ڈبلیو ریٹ صاحب کاغذی گودہ کی تیاری

اے ای اسمتھیز صاحب۔ رال کی غرض سے درختوں کی تراش۔

پورن سنگھ صاحب ماہر فن کیمیائے جنگلات ٹرپن ٹائین اور کافور کی تقطیر اور دباغی مصنعات کی تیاری۔

کیبٹ صاحب گھانس کے گٹھوں کی بندش۔

پیرسن و ایرانی صاحبان گھاس کے تنکوں کی بابت یادداشت۔ ڈیرہ ڈون ۲۷ مارچ ۱۹۱۲ء

1. Mr. W. Raitt.
2. Mr. E. A. Smythies.
3. Mr. Cubbit.
4. Messrs. Pearson and Irani.

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

تمہید

استعمال صحرا فن جنگلات کے اُس شعبہ کا نام ہے جس میں نہایت درجہ مفید و مناسب طریقہ ہائے فراہمی۔ تبدیل ہیئت و تصرف پیداوار صحرا سے بحث کی جاتی ہے اس کو بنظر سہولت دو صدر اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

(۱) پیداوار عظم جس میں چوبینہ اور ہیزم سوختنی شامل ہے۔

(۲) پیداوار خفیف جس میں کل دیگر پیداوار شریک ہے۔

اس رسالہ کے مضامین کی تقسیم حسب ذیل چار حصوں پر کیگئی ہے :۔

حصہ اوّل ۔ لکڑی یا پیداوار عظم کا استعمال۔

حصہ دوم ۔ صحرائی پیداوار خفیف کا استعمال۔

حصہ سوم ۔ مزدوروں کا انتظام۔ اور لکڑی اور دیگر پیداوار صحرائی کی فروخت اور تصرف کے طریقے۔

حصہ چہارم ۔ مخصوص حرف صحرائی۔

حصہ اوّل

لکڑی کا استعمال

عہدہ دار سرشتہ جنگلات کے لئے یہ نہایت ضروری ہے کہ لکڑی کو ایسی ہیئت میں تبدیل اور اُس کے مدارج قایم کرے۔ جو باناری مانگ کے عین مطابق اور اُس سے زیادہ سے زیادہ قیمت حاصل ہو سکے۔ اسلئے اس کی ضرورت ہے کہ لکڑی کی مختلف خصوصیات استعمالات درختوں کو گرانے۔ اُن کو چوبینہ اور ہیزم سوختنی کی شکل میں تبدیل کرنے اور کل اشیاء کو بازار میں برآمد کرنے کے بہترین ذرائع کا صحیح صحیح علم حاصل ہو۔ ان لحاظات سے اس حصہ کو چار ابواب میں تقسیم کیا جاتا ہے :۔

(۱) لکڑی کی اصطلاحی خصوصیات۔

(۲) لکڑی کا استعمال بہ لحاظ حرفت۔

(۳) درختوں کا گرانا اور اُن کو چوبینہ کی ہیئت میں تبدیل کرنی۔

(۴) لکڑی کے ڈپو۔

فن انجنیری جنگلات میں لکڑی کی برآمد کی بحث تفصیل کے ساتھ کی گئی ہے اس لئے ہرچند کہ اُس کو استعمال جنگلات سے راست تعلق ہے۔ لیکن اُس کا بیان اس میں کرنے کی ضرورت نہیں۔

باب اوّل

لکڑی کی اصطلاحی خصوصیات

لکڑی کے مقابلہ میں بہت کم اشیا ہیں جو ظاہری ساخت صورت اور مختلف استعمالات میں باہم اختلاف کثیر رکھتی ہوں۔ نہ صرف یہ کہ مختلف الاقسام درخت کی لکڑی میں باہم اختلاف ہوتا ہے بلکہ ایک ہی قسم کے درخت کی لکڑی بھی جس کی مختلف حالات میں نشوونما ہوئی ہو مختلف ہوتی ہے۔ لکڑی کی قیمت اور مختلف کاموں میں استعمال کی قابلیت لکڑی کی بعض اصطلاحی صفات پر موقوف ہے جن میں سے مندرجہ ذیل نہایت ضروری ہیں۔

(۱) ساخت جسمانی۔

(۲) درختوں کی شکل اور پیمانہ۔

(۳) خاص وزن۔

(۴) سختی۔

(۵) نرمی۔

(۶) لچک۔

(۷) شگافتہ ہونے کی قابلیت۔

(۸) مضبوطی۔

(۹) خشک ہونے کی قابلیت اور رطوبت سے متاثر ہونے کی لیاقت۔

(۱۰) پائیداری۔

(۱۱) آتش پذیری و قوت حرارت رسانی۔

(۱۲) رنگ ریشے اور دیگر صفات۔

(۱۳) نقایص و معایب کی موجودگی یا غیر موجودگی۔

فصل اوّل

لکڑی کی ساخت جسمانی

(۱) ڈائی کاٹی لیڈنس[۱] اور جمناسپرمس[۲]

اگر آڑی تراشی ہوئی ناٹ کی انی کا امتحان کیا جائے تو معلوم ہوگا کہ اس میں بعض معین علامات موجود ہیں۔ درمیان میں ملایم ریشے دکھلائی دینگے جو گودا کہلاتے ہیں۔ اُن کی اطراف مسلسل حلقے موجود۔ جن کو بعض اوقات سالانہ حلقے کہتے ہیں یہ حلقے عموماً درخت کی یک سالہ نشو و نما کا نتیجہ ہیں۔ ان کا عرض مختلف ہوتا ہے۔ یعنے تیزی کے ساتھ نشو و نما پانے کی صورت میں چوڑے۔ اور سست نشو و نما کی صورت میں تنگ۔ بہت سے درختوں میں یہ حلقے نمایاں نہیں ہوتے ان کے علاوہ مرکز سے باہر کی طرف پتلی لکیریں نظر آینگی۔ جو شعاع جوہری ہیں ان کی حالت نمائش مختلف اقسام چوبنیہ میں مختلف ہوتی ہے۔ لکڑی کی سب سے باہر کی جانب چھال ہوتی ہے۔ اور لکڑی اور چھال کے مابین کیمبیم[۳] جس کے ریشے ملایم ہوتے اور اُس کی نشو و نما سے اندر کی طرف لکڑی اور باہر کی طرف چھال بنتی ہے

---

۱ Dicotyledons ۲ Gymnosperms

۳ Cambium

اگر اس لکڑی کو بیچ میں سے چیر دیا جائے تو معلوم ہوگا کہ جن حلقوں کو ابھی آڑی تراش میں دیکھا گیا تھا وہ حقیقت میں کھوکھلے اسطوانہ ہیں۔ جو ایک دوسرے پر تہہ بہ تہہ چڑھا دئے گئے ہیں۔ اور جو کھڑی تراش میں لکڑی کے ریشوں کو ظاہر کرتے ہیں۔ اور یہ بھی دکھائی دیگا کہ شعاع جوہری حقیقت میں کھڑی تختیاں ہیں۔ جو متصلہ لکڑی کے حلقوں میں سے گزرتی ہیں۔ اور ان کا طول عمق و عرض مختلف۔ ان ہی شعاع جوہری سے لکڑی میں چمکیلا پن آتا ہے جس کو اصطلاح میں نقرئی جوہر کہتے ہیں۔ یہ صفت نجاری کے نقطہ نظر سے بہت اعلیٰ سمجھی جاتی ہے۔

مختلف درختوں میں شعاع جوہری مختلف ہوتے ہیں۔ ساگوان اور سندری میں کمیاں اور متوسط طور پر چوڑے۔ شاہ بلوط۔ برانس اور پداکا لنگایں و دستم کے جن میں سے چنیدہ چوڑے اور بے ترتیب فاصلہ سے اور ان کے درمیان کثیر التعداد مہین۔ سسو۔ شیشم و اور اقسام صنوبر میں مہین سے نہایت مہین تک اور علی العموم کثرت ہوتے ہیں۔

اکثر درختوں میں بیرونی حصہ کی بہ نسبت اندرونی حصہ زیادہ گہرے رنگ کا زیادہ سخت اور کسی قدر خشک ہوتا ہے۔ اس اندرونی حصہ کو کہیر کی لکڑی اور بیرونی کو سفید لکڑی کہتے ہیں۔

مہین خانوں کی دیوار یا لکڑی کے ریشوں میں بعض رنگ دینے والے مادے اور دیگر اشیا جمع ہو جانے سے کہیر بنتا ہے۔ جس سے دیوار موٹی اور چوبی نجاتی اور لکڑی زیادہ ٹھوس اور وزنی ہو جاتی ہے۔ بعض درختوں میں کہیر نمایاں نہیں ہوتا۔ جیسے آم۔ نبڈار۔ سینبل۔ بڑ۔ بہیڑہ کنڈہ گوگو۔ بیل۔ سیل۔ بیر۔ پلاس۔ پانگرہ (جنس) کرنج (جنس) ٹوکالی

(جنس) وغیرہ)

تین مخصوص اقسام کے اجزاء سے لکڑی بنتی ہے

(۱) لکڑی کی پرتیاں۔

(۲) لکڑی کے تار۔

اور (۳) لکڑی کے خلیے

یہ سب کے سب ہر ایک لکڑی میں نہیں ہوتے

(۱) لکڑی کی پرتیاں:۔ ساگوان کی لکڑی کا طولانی مقاطع معائنہ کرنے سے معلوم ہوگا کہ ایک یا ایک سے زاید مسامات کی لڑیوں کے ذریعہ سالانہ حلقے خوب اچھی طرح نمایاں اور خالی آنکھ سے تمیز کئے جا سکتے ہیں۔ یہ مسامات جو پرتیوں کے نام سے مشہور ہیں۔ نلکیوں کی شکل میں لکڑی میں سے طولاً گزرتے ہوئے دکھلائی دینگے ان مسامات کے حلقوں کے درمیان لکڑی کا ایک زیادہ ٹھوس حصہ بھی دکھلائی دیگا جس میں منتشر مسامات ہونگے۔ سالانہ حلقوں کا وہ حصہ جس میں بکثرت مسامات ہوں موسم بہار کی لکڑی کہلاتا ہے۔ کیونکہ وہ اوایل موسم نشوونما میں بنتا ہے بخلاف اس کے ٹھوس ریشے جن سے سالانہ حلقوں کے بقیہ حصہ کی تکمیل ہوتی ہے موسم خزاں کی لکڑی کہلاتے ہیں۔

ہر چند کہ ساگوان کی لکڑی میں پرتیاں خوب طویل اور مساوی طور پر پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ لیکن اس سے یہ بات صادق نہیں آتی کہ تمام لکڑیوں میں یہی حالت پائی جائے۔ مختلف الاقسام درخت میں ان کی طوالت اور انتظام در اصل اس قدر مختلف ہوتا ہے کہ لکڑی کو ایک حد تک اسی انتظام کے لحاظ سے تقسیم کیا جا سکتا ہے مثلاً سینبل۔ لوجہ اور بڑ میں طویل اور ایک حد تک مساوی۔ نلادی۔ تون اور ببول میں طویل اور بکثرت لیکن غیر مساوی۔ بید مشک (جنس) پانگو کی (جنس) ہیل پل

ساگون - بنڈارا اور ستاری پالا میں چھوٹی مگر مساوی اور شمشاد میں نہایت چھوٹی مگر مساوی طور پر منقسم ہوتی ہیں - بعض لکڑیوں میں ایک جائے گچھے یا زنجیرے کے طور پر پائی جاتی ہیں - جیسے ناگیسر نیم - ترمن - چنگنی - مہوہ اور شاہ بلوط - ان ہی پرتیوں کے انتظام کی وجہ سے لکڑی کے سالانہ حلقے اکثر نمایاں یا غیر نمایاں ہوتے ہیں اس بات کے قطع نظر کہ بعض اقسام میں ایک حلقہ ایک ہی سال کی نشوونما کو صحیح طور سے ظاہر نہیں کرتا - موسم بہار و خزاں کی لکڑی میں اگر پرتیوں کی تقسیم مساوی ہو تو سالانہ حلقوں کا شمار باوجود اس کے کہ خود پرتیاں خوب بڑی اور بلا تکلف دکھلائی دے سکتی ہوں ناممکن ہو جاتا ہے - صنوبر کی لکڑی میں باستثناء اُس حصہ کے جو گودے کے اطراف ہوتا ہے پرتیاں ہوتی ہی نہیں - لیکن سالانہ حلقے جو بالعموم سال میں ایک ایک ہی بنتے ہیں نمایاں ہوتے ہیں - کیونکہ موسم خزاں کی لکڑی موسم بہار کی لکڑی کے مقابلہ میں زیادہ ٹھوس ہوتی ہے -

(۲) لکڑی کے تار :- لکڑی کے خاص اجزا لکڑی کے تار ہیں - یہ لمبے اور بند لوکدار اجسام ہوتے ہیں - جن کی دیوار کم و بیش موٹی اور بعض اوقات اتنی موٹی ہوتی ہے کہ اُن کا اندرونی خلا بہت تنگ ہو جاتا ہے - ان کی بناوٹ بھی مختلف ہوتی ہے - بعض میں پروٹو پلازم[1] اور نشاستہ موجود رہتا ہے اور بعض میں بالکل نہیں -

صنوبر کی لکڑی بالعموم ٹراکیڈس[2] سے بنی ہوئی ہوتی ہے جو تاروں سے مشابہ ہوتے ہیں - اُن کی خصوصیات میں یہ بات داخل ہے کہ اُن کی دیواروں میں بڑے بڑے حاشیہ دار گڑھے ہوتے ہیں - موسم بہار کی لکڑی کے ٹراکیڈس کی

---

[1] Protoplasm [2] Tracheids

دیوار پتلی۔ اور اُن میں خلا زیادہ ہوتا ہے۔ اور موسم خزاں کی لکڑی کی دیوار موٹی اور خلا کم ہونے کی وجہ زیادہ ڈنس ہوتی ہے۔ اور اس ڈنس پن کی وجہ موسم خزاں کی لکڑی زیادہ سخت اور موسم بہار کی لکڑی کی بہ نسبت رنگ میں زیادہ گہری ہوتی ہے۔ جس کی وجہ ہر چند کہ چوڑے پتے والے درختوں کی ساخت اس کی بہ نسبت زیادہ باترتیب ہوتی ہے لیکن اس کے سالانہ حلقے زیادہ نمایاں ہوتے ہیں۔

(۲) لکڑی کے خانے:۔ لکڑی کے خانوں سے مراد پتلی دیوار کے لمبے ریشے ہیں جن کو پیانکائیما[1] کہتے ہیں۔ یہ خانے پرنیوں اور تاروں کی طرح نمایاں طور پر طویل نہیں ہوتے۔ ان میں اکثر نشاستہ بھرا ہوتا ہے۔ کیونکہ وہ مواد محفوظ کے کوٹھوں کا کام دیتے ہیں۔ صنوبر کی لکڑی میں شعاع جوہری اور رال کی نالیوں کے اطراف کے سوائے یہ خانے اور کہیں موجود نہیں ہوتے۔ رال کی نالیاں وہ مقامات ہیں جن کی اطراف رال بنانے والے خانے ہوتے۔ اور درخت کے طول اور نصف قطر کی جہت میں شعاع جوہری کے برابر برابر پائی جاتی ہیں۔

(۳) مانوکاٹی لیڈنس

درختان مانوکاٹی لیڈنس کی لکڑی کی ساخت درختان ڈائی کاٹی لیڈنس اور جمناسپرمس سے مختلف ہوتی ہے۔ سب سے بڑا فرق تو شعاع جوہری کی عدم موجودگی ہے۔ سالم تنہ پیارن کیمہ کے ریشوں سے جو کم و بیش ڈھیلی بناوٹ کے ہوتے ہیں بھرا ہوتا ہے۔ ان کی اندر سے وہ ریشے گزرتے ہیں جنکو فائبرو وڈیا کلوسس[3]

---

[1] Parenchyma [2] Monocotyledon

[3] Fibro Vascular bundles

کہتے ہیں۔ یعنے نسبتاً موٹے اور سخت ریشوں کی نس جو پرینوں اور تاروں سے ملکر گچھے بناتی ہیں۔ جنس تاڑ میں یہ تنہ کے اوپر چکر دار راستہ اختیار کرتی اور بانس اور بید میں دو پوریوں کے درمیانی حصہ میں ایک دوسرے کے متوازی دوڑتی ہیں۔

مانوکاٹی لیڈنس کی دوسری خصوصیت یہ ہے کہ اس میں کھبر نہیں ہوتا تنہ کا اندرونی حصہ یا تو بالکل کھوکھلا ہی ہوتا ہے۔ جیسا کہ اکثر بانس میں۔ یا اس میں ملایم پیارن کیمیائی بھرے ہوتے جو بالعموم نشاستہ سے پر ہوتے ہیں۔ تنہ کے اس حصہ میں چوبی پن بھی بہت کم ہوتا ہے۔ برخلاف اس کے بیرونی حصہ بہت ٹھوس اور سخت ہوتا ہے۔ جنس تاڑ میں اس قسم کی ساخت نہایت وضاحت کے ساتھ ملاحظہ کی جاسکتی ہے۔

مانوکاٹی لیڈنس کی نشوونمائے جسامت بھی ڈائی کاٹی لیڈنس سے مختلف ہوتی ہے۔ نشوونما پانے والے خانوں کی تہہ کے ذریعہ جس کو کیمبیم کہتے ہیں۔ اندر جو لکڑی اور چھال کے بیچ میں ہوتی ہے۔ لکڑی کے متصل اور مسلسل سالانہ حلقوں کے بننے سے ڈائی کاٹی لیڈنس کی جسامت میں ترقی ہوتی رہتی ہے۔ مانوکاٹی لیڈنس میں نشوونمائے جسامت تنہ کے اندر کی جانب بعض بعض مقامات میں ہوتی ہے۔ جس کی وجہ اس میں سالانہ حلقے نہیں ہوتے۔ مانوکاٹی لیڈنس کے درخت جیسے بانس اور جنس تاڑ نشوونمائے طولانی کی ابتدائی نوبت ہی میں انتہائی نشوونمائے جسامت کی تکمیل کر لیتے اور ڈائی کاٹی لیڈنس کی طرح مدت العمر جسامت میں ترقی نہیں کرتے رہتے ہیں۔

فصلِ دوم

درختوں کی شکل اور پیمانہ

درخت کے مخصوص تین حصے جن سے لکڑی حاصل ہوتی ہے تنہ۔ شاخ اور جڑ ہیں۔ ان میں سے تنہ کی لکڑی بہت اہم اور اسی سے چوبینہ کے قابل لکڑی تقریباً ہمیشہ حاصل ہوتی ہے۔ اس لئے اکثر حالات میں عہدہ دار جنگلات کے پیش نظر یہ بات رہتی ہے کہ ایسے درخت پیدا کرے جس میں تنہ کی لکڑی کی مقدار زیادہ سے زیادہ حاصل ہو۔ مخصوص اسباب جو درختوں کی شکل و مقدار اور تنہ شاخ اور جڑ کی لکڑی کی مناسبت پر اثر ڈالتے ہیں حسب ذیل ہیں:—

(۱) اقسام درخت (۲) فصل کی گنجائی (۳) درخت کی عمر (۴) زمین اور موقعہ (۵) طریقہ تربیت صحرا جو اختیار کیا گیا ہو۔ ان میں سے ہر ایک کی بحث علیحدہ کیجائیگی۔

(۱) اقسام درخت

مختلف الاقسام درخت جب تن تنہا حالت میں اُگتے ہیں تو وہ بالخصوص تنہ اور شاخوں کے تناسب کے لحاظ سے طریقہ نشو و نما میں اختلاف رکھتے ہیں۔

بعض درخت جن کی بہترین مثال جنس ہورنڈا۔ اور بعض دیگر اقسام صنوبر ہیں۔ تنے راست قامت۔ اصلی شاخ معین اور پہلو سے بکثرت مگر نسبتاً چھوٹی ڈالیاں پیدا کرتے ہیں۔ چوڑے پتّے والے درختوں میں تو لا اور چلکا دودی کسی قدر اسی نمونہ کے ہوتے ہیں۔ مینبل بھی اسی نمونہ کا ہے۔ لیکن اُس کی لکڑی

شاخ عموماً بہت بڑی ہوتی ہے۔ کھلے مقامات میں نسبتاً طویل اور صاف تنے اکثر جنس چیڑ جنس تاڑ۔ جنس سرو۔ اور بعض اقسام جنس گرجن۔ جنس کریوا۔ ام وغیرہ پیدا کرتی ہیں۔ اس کے برخلاف اکثر اقسام درخت جب وہ کھلے مقامات میں اگتے ہیں تو ان کے تنے کوتاہ و تاج بڑے اور پست ہوتے ہیں۔ جیسے آم۔ شاہ بلوط۔ تون۔ ناگیسر۔ پوسکہ۔ جامن۔ املتاس۔ جارول۔ اور سرس۔

بعض اقسام درخت متوسط طور پر گنجان جنگل میں اگنے کے باوجود بھی نیچے ہی سے شاخ پیدا کرتے ہیں جیسے تھونیر۔ مہوہ۔ گولر۔ برانس۔ ڈھاک۔ سرمی اور پوسکو۔

(۲) فصل کی گنجانی

یہ مسلم واقعہ ہے کہ جو درخت گنجان فصل میں اگتے ہیں ان کے تنے طویل اور تاج چھوٹے ہوتے ہیں۔ چنانچہ ایسے درختوں کے تنوں کی لکڑی اسی قسم کے ایسے درختوں کی لکڑی سے جو کھلے مقام میں اگے ہوں بہت زیادہ ہوتی ہے یہ حالت علی الخصوص ایسے درختوں پر مبذول ہوتی ہے جو کھلے واقع میں اگنے کی صورت میں نیچے ہی سے شاخ پیدا کرنے کے فطرتاً عادی ہوں۔

(۳) درختوں کی عمر

یورپ میں جو تجربے کئے گئے ہیں۔ ان سے یہ بات ثابت ہو چکی ہے کہ شامیانہ دار جنگلوں میں جو درخت اگتے ہیں ان کی شاخوں کی لکڑی تنہ کی قابل استعمال لکڑی سے اوایل عمر میں زیادہ ہوتی ہے۔ جب درخت اپنی نصف عمر کو پہونچ جاتا ہے تو تنہ کی لکڑی کی مقدار شاخوں کی لکڑی سے بڑھ جاتی ہے۔ اور یہ زیادتی درخت کی عمر کے سالانہ ترقی کرتی جاتی ہے۔ حتےٰ کہ اس کی شاخوں کی لکڑی کی مقدار تنہ

کی لکڑی کو بالکل دس فیصدی کے برابر ہو جاتی ہے۔ اگرچہ اسی قسم کی صحیح پیمایش کے نتائج ہندوستان میں فی الحال دستیاب نہیں ہو سکتے ہیں۔ لیکن عام مشاہدات ہمکنیں نتائج کی طرف رہنمائی کرتے ہیں۔ اس میں شک نہیں کہ مختلف حالات میں مختلف حصوں کی لکڑی مختلف ہوگی۔ جیسے جیسے درخت عمر پختگی کو پہونچتا جاتا ہے ویسے ویسے جڑوں کی لکڑی کی مقدار میں تو لا اضافہ ہوتا جاتا ہے لیکن تنہ کی لکڑی کے ساتھ اس کی غالباً وہی مناسبت ہوتی ہے جو تنہ اور شاخوں میں ہوتی ہے۔

(۴) زمین اور درخت

یہ قاعدہ کلیہ ہے کہ موقعی حالات جس درجہ موافق ہونگے اسی قدر درخت کے تنہ کی لکڑی کی نسبت میں زیادتی اور زیادہ مقدار حاصل ہوگی جڑوں کی نشوونما کی حالت ہمیشہ اس کے برعکس ہوتی ہے۔ علی الخصوص ایسے مقامات میں جو کمی رطوبت زمین کی وجہ سے ناموافق ہوں جڑ پانی کی تلاش میں دور تک پھیل جاتی ہیں۔ مخصوص حالات زمین و مقام سے نوگر ہونے کے لئے درختوں کی جڑوں کے حجوم کی غیر معتدل نشوونما کی عجیب و غریب مثال جنگی اور سندری میں ملاحظہ کی جا سکتی ہے اول الذکر درخت جو پنجاب سندھ۔ راجپوتانہ وغیرہ کے خشک ممالک میں پیدا ہوتا ہے تلاش رطوبت میں اپنی طویل نمولی جڑ غیر معتدل طور سے زمین کے طبقہ زیریں میں پہنچا دیتا ہے۔ ایک نمونہ کی پیمایش کی گئی ہے جس کا طول (۸۶) فیٹ پایا گیا ہے۔ سندربن میں درخت سندری دریائی زمینات میں پیدا ہوتا ہے۔ جو کبھی کبھی کھاری پانی سے غرقاب ہو جایا کرتی ہیں۔ یہ درخت مخصوص حالات مقامی سے اس طرح مناسبت پیدا کر لیتا ہے کہ اس کی اطراف زمین کے اوپر عمودی شکل کی اندھی جڑ پیدا ہوتی ہیں۔ جن کی شکل ٹیڑیوں کی الٹی سیخ کی سی

اور جو زمین سے ایک فٹ یا کچھ زاید بلند ہوتی ہیں۔ یہ غالباً اُس زمانہ میں جب کہ زمین سُرخاب ہو جاتی ہے آلۂ تنفس کا کام دیتی ہیں۔ جنس اپولوپوما میں بھی جو کیچڑیلی دیہاتی جنگلات میں پیدا ہوتا ہے بڑی بڑی جڑوں کا ہجوم نشوونما پاتا ہے اور اُن جڑوں کے پشتہ سے جو کیچڑ میں سے باہر نکلی ہوئی ہوتی ہیں تنہ کو سہارا ملتا ہے۔

(۵) طریقۂ تربیت صحرا

مختلف طریقہ ہائے تربیت صحرا جو یورپ کے جنگلات میں رائج ہیں اس حد تک ہندوستان میں استعمال نہیں ہوئے ہیں کہ اس کا صحیح فیصلہ کیا جا سکے۔ کہ کس طریقہ میں بڑی مقدار اور عمدہ شکل کا چوبینہ پیدا ہو سکتا ہے۔ ذیل میں جو نتائج ظاہر کئے گئے ہیں وہ مخصوص تربیت صحرا کے طریقوں کا مقابلہ ہے جن کا ماخذ زیادہ تر یورپ کے مواد اور تجربات ہیں۔

الف صحرائے اعلیٰ

(۱) پاک وصاف کٹائی کا طریقہ:۔ تنہ کی شکل۔ طول اور صفائی کے لحاظ سے علی الخصوص اگر پودا نصب کر کے فصل تیار کی گئی ہو تو چوبینہ پیدا شدہ کی خوبی دوسرے طریقہ ہائے تربیت صحرائے اعلیٰ کے برابر یا بہتر اور فی ایکڑ تقدار پیداوار چوبینہ بھی برابر ہو سکتی ہے ہندوستان میں اکثر ساگوان کے معاملہ میں شبہ ظاہر کیا جاتا ہے کہ آیا ایسا چوبینہ جو نخلستانوں میں پیدا کرایا گیا ہو اصطلاحی خصوصیات میں قدرتی طور پر پیدا شدہ چوبینہ کے برابر ہو سکتا ہے یا نہیں۔ جب صحرائی نخلستان عمر پختگی کو پہونچ جائیں تو اس کی ضرورت ہوگی کہ مختلف حالات میں نشوونما یافتہ چوبینہ کے کثرت امتحانات کئے جائیں۔ اب تک جو تجربے کئے گئے ہیں اُن سے تو یہی بات ثابت ہوتی ہے کہ جو ساگوان نخلستانوں میں پیدا کرایا جاتا ہے

وہ مضبوطی کی حد تک قدرتی طور پر پیدا شدہ ساگوان سے کسی طرح کم نہیں ہوتا۔

(۲) باترتیب طریقہ کٹائی (مسلسل کٹائیوں کا طریقہ) :- مقدار چوبینہ جو اس طریقہ سے حاصل ہوتی ہے غالباً اس کے برابر ہوتی ہے جو پاک وصاف کٹائی کے طریقہ میں حاصل ہوتی ہے اور صفائی اور راست قامتی کی اعلیٰ صفات جو مساوی العمر جنگلات کی خصوصیات میں سے ہیں اس طریقہ سے پیدا شدہ چوبینہ میں پاک وصاف کٹائی کے طریقہ کے برابر مگر اس سے زیادہ ہوتی ہیں جو غیر مساوی العمر جنگلوں میں پیدا کرایا گیا ہو۔ باترتیب طریقہ کٹائی میں وہ درخت جو آخری کٹائی میں قطع کئے جانے کی غرض سے چھوڑ دیئے جاتے ہیں۔ ان کو اس کا موقعہ ملتا ہے کہ اپنی قطری نشوونما میں ترقی حاصل کریں۔ کیونکہ ان کی عمر کے آخری حصہ میں ان کو کھلی جگہ ملجاتی ہے۔

(۳) چھوٹے قطعات کی کٹائی :- اس طریقہ کی پیدا شدہ لکڑی غالباً مذکورہ بالا طریقوں کے تریب قریب ہی ہوتی ہے۔ لیکن آخر الذکر طریقہ کی پیدا شدہ لکڑی کے برابر بہ مشکل ہو سکتی ہے۔ تاہم اس کی نسبت مواد مزید درکار ہے۔

(۴) طریقہ انتخاب :- جسامت چوبینہ کی باتبہ صحیح اعداد مقابلہ بہ دست نہیں ہوئے ہیں۔ اس طریقہ میں باترتیب کٹائی کے طریقہ کے مقابلہ میں کم صاف کوتاہ اور زیادہ گاؤدم تنے پیدا ہوتے ہیں۔

(۵) منزل دار صحرائی اعلیٰ :- یہ طریقہ بڑی حیثیت کا اور راست قامت چوبینہ پیدا کرنے کے لئے بہت موزوں ہے۔ کیونکہ ہر ایک منزل کے درخت مساوی العمر ہوتے ہیں۔

ب۔ طریقہ کاپس

(۱) کاپس :- یہ طریقہ ہیزم سوختنی اور چھوٹی حیثیت کے چوبینہ کی پیدایش کے لئے موزوں ہے۔ بڑی کے لئے نہیں۔

(۴) ذخیرہ کا پس :- جو درخت جنگل کی بالائی منزل میں ہوتے ہیں ان کی لکڑی صحرائے اعلیٰ کے طرفیوں میں پیدا شدہ لکڑی کا مقابلہ نہیں کر سکتی۔ کیونکہ ان کے تنے کوتاہ اور کم صاف ہوتے ہیں۔

اس حالت طرفیہ ائے تربیت صحرا کی بابت بالحاظ دیگر امور قابل توجہ محض بلحاظ مقدار و خوبی چوبینہ پیدا شدہ بحث کی گئی ہے۔

قبل اس کے کہ مضمون شکل و پیمانہ درختان کو ختم کیا جائے مناسب معلوم ہوتا ہے کہ اقتصادی نقطہ نظر سے اس کی تعریف کی جائے کہ جنگلی درخت چوبینہ سے کیا مراد ہے۔ ایسے درخت کے تنہ میں چار مخصوص صفات درکار ہیں۔ صفائی۔ راستی شکل اسطوانی اور جسامت مناسب۔ فن تربیت صحرا سے اس کا علم ہوتا ہے کہ ان صفات کے درخت کیونکر پیدا ہوتے ہیں۔ بطور مختصر کہا جا سکتا ہے کہ اول الذکر سہ صفات فصل کو گنجان اگانے اور بعد ازاں اس کی چھٹائی مناسب طور پر کرنے سے تاکہ تنے دور میں ترقی پا کر شکل و جسامت مطلوبہ کو پہونچ جائیں حاصل ہوتی ہیں۔ یہ امر کہ جنگل کو کس وقت کھولنا چاہیئے زیادہ تر اقسام درخت اور حالات مقامی پر موقوف ہے۔ لیکن طویل اور صاف تنے حاصل کرنے کے لئے اس وقت تک کہ درخت اپنی نشو و نما سے طوالی حاصل نہ کر لیں۔ شاذ و نادر ہی کوئی زیادہ چھدرا نہ ہونے دینا چاہیئے۔ جسامت مطلوبہ کا تعین بازاری مانگ اور لکڑی کی پیداوار کی غرض پر موقوف ہے۔

فصل سوم

خاص وزن

(۱) عام بیان

لکڑی کے خاص وزن سے وہ نسبت مراد ہے جو کسی ایک مقدار کی لکڑی کے وزن کو اُس کے مساوی مقدار کے ٹھنڈے پانی کے وزن کے ساتھ ہوتی ہے چونکہ ایک مکعب فٹ ٹھنڈے پانی کا وزن (۱۰۰۰) اونس یا ۶۲½ پونڈ ہوتا ہے کسی لکڑی کا تخمینی وزن اُس کے خاص وزن سے ضرب دینے سے حاصل ہوجاتا ہے یا یوں کہو کہ کسی لکڑی کا خاص وزن اُس کے ایک مکعب فٹ کے وزن کو ۶۲½ پونڈ سے تقسیم کرنے سے معلوم کیا جاتا ہے لکڑی کا خاص وزن دریافت کرنیکا طریقہ رسالہ مساحت جنگلات میں تبلایا گیا ہے۔

مختلف لکڑیوں کا وزن اکثر فی مکعب فٹ پونڈوں میں ظاہر کیا جاتا ہے جو لکڑی پانی میں تیرتی ہو اُس کا وزن ۶۲½ پونڈ سے کم اور جو غرق ہوتی ہو زاید ہوتا ہے۔

بعض دوسری خصوصیات کے نظر کرتے جیسی مضبوطی پائداری اور لے یہی لکڑی کے خاص وزن کی اہمیت دوسرے درجہ پر ہے لیکن اس کے ساتھ ہی یہ احتیاط کے ساتھ قابل لحاظ بھی ہے۔ کیونکہ اُس کو دیگر صفات کے ساتھ قریبی تعلق ہے۔ جیسے سختی۔ آتش پذیری و حرارت رسانی۔ خشک ہونے کی قابلیت اور پائداری۔ خاص وزن اُس وقت بھی قابل لحاظ ہے جب کہ وزن کی زیادتی مضر تصور کی جاتی ہو۔ جیسے چھت میں استعمال کئے جانے کی لکڑی۔ گاڑیوں کے چوکھٹے۔ جہازوں کے مستول اور جنگلے۔ سامان بھرنے کے ہلکے صندوق وغیرہ علاوہ ازیں وزن دار لکڑیوں کی باربرداری کے اخراجات ہلکی لکڑیوں کے مقابلہ میں بہت زیادہ اور ایسے مقامات میں تو جہاں راستہ ہائے برآمد صرف چھوٹے دریاہوں جن میں لکڑی بہائی جاتی ہو۔ اور وزن دار لکڑی کو کشتیوں یا زیادہ ہلکی ناٹوں کے ساتھ باندھکر اوپر تراننے کے لئے گنجایش موجود نہ ہو برآمدی ناممکنات سے ہوجاتی ہے۔ اس موقعہ پر یہ بات قابل یادداشت ہے کہ دریاؤں

لکڑی کے بہا لے جانے کی قابلیت اس کے خاص وزن پر ضروری طور پر منحصر نہیں ہے کیونکہ بعض لکڑیاں بہتی وقت بعض لکڑیوں سے زیادہ پانی جذب کر لیتی ہیں پس بعض ایسی لکڑیاں بھی ہیں کہ خاص وزن پانی کے وزن سے کم ہوتا ہے دور فاصلہ تک بہا دو بہائی نہیں جا سکتیں کیونکہ وہ بہت پانی پی جاتی ہیں۔

۲ اسباب جن کی وجہ سے لکڑیوں کے خاص وزن میں اختلاف پیدا ہوتا ہے

ساکس[۱] اور ہارٹگ[۲] صاحبان کی تحقیقات سے معلوم ہوتا ہے کہ لکڑی کی حقیقی اشیاء یعنے خانہ کی دیواروں کا سیلولوس[۳] مختلف الاقسام درخت کی لکڑی میں بلحاظ وزن کم اختلاف رکھتا۔ یعنے پانی کے وزن سے اور نصف وزن زاید ہوتا ہے اس سے ظاہر ہے کہ کچھ اور ہی اسباب ہیں جو مختلف لکڑیوں میں اس کثیر اختلاف وزن خاص کا باعث ہوتے ہیں۔ ان میں سے خصوصی سب ذیل ہیں :-

الف ۔ لکڑی کی ساخت جسمانی۔

ب ۔ زمین و موقعہ۔

ج ۔ عمر درخت۔

د ۔ لکڑی کی اندر مقدار رطوبت کی موجودگی۔

ھ ۔ لکڑی کی اندر رال اور دیگر اشیاء کی موجودگی۔

و ۔ درخت کا وہ حصہ جس سے لکڑی لی گئی ہے۔

الف لکڑی کی ساخت جسمانی

---

۱ Sachs ۲ R. Hartig

۳ Cellulose

لکڑی کے خاص وزن کا انحصار بالخصوص چوبی اشیاء کی مقدار پر ہے جو اس کے ریشوں میں موجود رہتی ہیں۔ یعنے جس قدر خانوں کی دیوار دبیز اور اُن کا درمیانی خلا کم ہوگا اُسی قدر اُس لکڑی کا خاص وزن زاید ہوگا۔ حسب تحقیقات ہارٹگ صاحب یورپ کی چوڑے پتے والی اقسام کے ریشوں میں بہ نسبت اقسام صنوبر ۲۵ سے ۳۰ فیصدی زاید اشیا چوبی موجود رہتی ہیں۔ ہندوستان میں یہ تصور کر لینا واجبی ہے کہ بعض نہایت وزن دار اور بعض نہایت ہلکی لکڑیوں میں یہ تفاوت اس سے بھی زاید ہوگا۔ بہت سی اقسام میں موسم خزاں کی لکڑی کے ریشے موسم بہار کی لکڑی سے جو پھپسی ہوتی ہے زیادہ ٹھوس اور اسی وجہ زیادہ وزین ہوتے ہیں۔ اس کی مثال اقسام صنوبر میں علی الخصوص ظاہر ہوتی ہے اگر ایک آہستہ نشوونما یافتہ صنوبر کی لکڑی کا امتحان کیا جائے تو معلوم ہوگا کہ موسم خزاں کے ٹھوس اور گہرے رنگ والے حلقوں کے بعد موسم بہار کی پھپسی لکڑی کے حلقے تنگ ہیں۔ برخلاف اُس کے تیز نشوونما یافتہ لکڑی میں موسم خزاں کے ٹھوس حلقے تو اتنے ہی عریض ہیں جتنے عموماً ہوا کرتے ہیں۔ لیکن موسم بہار کی پھپسی لکڑی کے حلقے عریض ہیں۔ پس بطور قاعدہ کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ اقسام صنوبر میں جس لکڑی کی نشوونما آہستگی کے ساتھ ہوئی ہو وہ اُس لکڑی سے وزین ہوتی ہے جس کی نشوونما تیزی کے ساتھ ہوئی ہو۔ چوڑے پتے والے درخت جن کے موسم بہار کی لکڑی میں بڑے مسامات ہوتے ہیں اور موسم خزاں کی لکڑی کے ریشے زیادہ ٹھوس عموماً حالت اس کے بالکل برعکس ہوتی ہے یعنے تیز نشوونما یافتہ لکڑی جس میں موسم بہار کی پھپسی لکڑی کے عریض حلقوں کے بعد موسم خزاں کی ٹھوس لکڑی کے حلقے ہوتے ہیں سست نشوونما یافتہ لکڑی کے مقابلہ میں وزن دار ہوتی ہے جس میں پھپسی لکڑی کے حلقے تنگ ہوتے ہیں۔

یہ ایک حد معین کے اندر بشرطیکہ نشو ونما نہایت تیز نہ ہو درست ہے۔ اس قاعدہ میں مستثنیات بھی ہیں چوڑے پتے والی اقسام میں جن کے اندر مسامات کم و بیش ہر دو موسم بہار و خزاں کی لکڑی میں مساوی طور پر منقسم ہوں کوئی معین قاعدہ مقرر نہیں کیا جا سکتا۔

ب۔ زمین و موقع

زمین کے اندر غذائی مواد اور رطوبت کی کافی۔ اور حرارت اور آفتاب کی روشنی کی ضروری مقدار کی موجودگی ہی مخصوص اسباب ہیں جن کی وجہ سے لکڑی کے وزن میں زیادتی ہو جاتی ہے۔ اگر زمین کے اندر پانی کی مقدار کثیر ہو تو لکڑی ہلکی اور پھسپسی ہو کر اس کا خاص وزن کم ہو جاتا ہے۔ ناکافی روشنی سے بھی یہی بات پیدا ہوتی ہے۔ تجربوں سے بعض مرتبہ ظاہر ہوتا ہے کہ کسی ایک مقام کی لکڑی دوسرے مقام کی لکڑی سے جو ایک ہی قسم درخت سے لی گئی ہو وزن دار ہوتی ہے مثلاً سکم کی چیڑ کی لکڑی شمال مغربی ہمالیہ کی لکڑی سے زیادہ وزندار سخت اور مضبوط ہوتی ہے۔ ممالک متوسط ہند کے مقابلہ میں بنگالہ و آسام کا سیسم زیادہ ہلکا ہوتا ہے۔ وسط جنوب ہند کے ٹیک کی لکڑی سے عموماً برما کی لکڑی زیادہ وزندار ہوتی ہے۔ جن اسباب کی بنا پر یہ اختلافات پیدا ہوتے ہیں ہر دو حالت میں ایک ہی نہیں ہو سکتے۔

ج۔ عمر درخت

نوجوان درخت میں جو حقیقی چوبی اشیاء پیدا ہوتی ہیں وہ عموماً کہنہ درختوں سے زیادہ وزن دار ہوتی ہیں۔ برخلاف اس کے متوسط عمر میں جو وزن دار کہیر کی لکڑی

تیار ہوتی ہے۔ اُس سے کہنہ درخت کا اوسط خاص وزن نوجوان درختوں کے خاص وزن سے بہت بڑھ جاسکتا ہے۔ لہٰذا عمر کے اثر کے بارہ میں لکڑی کے خاص وزن کے متعلق کوئی قاعدہ مقرر نہیں کیا جاسکتا۔ علی الخصوص ایسے درختوں کے لئے جن میں کھیر کی لکڑی نمایاں ہوتی ہے۔

د۔ لکڑی کی اندر مقدار رطوبت کی موجودگی

اب تک لکڑی کی اندر پانی کی مقدار پر توجہ نہیں کی گئی ہے ایک ہی قسم کی لکڑی کے خاص وزن کے بڑھانے میں اس کو بڑا دخل ہے۔ عملاً حسب ذیل اقسام کی لکڑیوں میں اس کی تمیز کی جاسکتی ہے۔ یعنے

الف۔ سبز یا تازہ قطع شدہ لکڑی جس میں بالاوسط ۴۵ فیصدی پانی ہوتا ہے۔

ب۔ جنگل کی خشک شدہ لکڑی یعنے ایسی لکڑی جو جنگل میں کچھ عرصہ تک پڑی پڑی خشک ہوگئی ہو۔

ج۔ پوری خشک شدہ لکڑی جس نے ہوادار اور سایہ دار مقام میں رکھی رہنے سے اپنی تمام رطوبت کو جو وہ معمولی حالت میں خارج کرسکتی ہو خارج کردیا ہو اس آخری حالت میں پانی کی مقدار جو لکڑی کے اندر باقی رہ سکتی ہے وہ (۱۰) فیصدی کے اندر ہوسکتی ہے۔ جہاں جہاں الفاظ "ہوا میں خشک شدہ" ذیل میں استعمال کئے گئے ہوں ان سے ایسی لکڑی مراد ہے جو پوری طرح خشک ہوچکی ہو۔ خام و خشک چوبینہ کے خاص وزن کے اختلاف کو جب لکڑی کے بہانے کا مسئلہ قابل توجہ ہو نہایت اہمیت حاصل ہے جیسے احاطہ برما میں جہاں ساگوان کی لکڑی بالکل پانی میں بہاکر برآمد کی جاتی ہے اس کی ضرورت ہے کہ درختان مذکور کو قطع کئے جانے سے تین سال قبل گہرا اندکر کے مار ڈالا جائے تاکہ اس عرصہ میں لکڑی خشک ہوکر اس قدر ہلکی ہوجائے کہ پانی میں بہہ سکے۔

نوٹ میں چند اعداد دیئے گئے ہیں جن کو مصنف کتاب ہذا نے اپنے ذاتی تجربوں کی بنا پر مرتب کیا ہے۔ ان کے ذریعہ تازہ مقطوعہ درخت کی لکڑیوں کے وزن میں ہوا میں خشک کرنے کے بعد جو باہم تفاوت پیدا ہوا ہے بہ حساب پونڈ فی مکعب فٹ بتلایا گیا ہے۔

اقسام درخت	وزن فی مکعب فٹ بہ حساب پونڈ		خشک ہونے کے بعد وزن کی فیصدی کمی۔
	خام	ہوا میں خشک شدہ	
اندک	۱ ۶۶ ۱	۱ ۳۶ ۱	۴۵
بان	۷ ۷۰ ۷	۱ ۵۴ ۱	۲۳
پدا بوٹری	۷ ۵۰ ۷	۷ ۳۶ ۷	۲۷
پدا کالنگا	۶ ۶۵ ۶	۸ ۴۹ ۸	۲۴
پرگنہ	۴ ۶۷ ۴	۴ ۴۳ ۴	۳۶
چرونجی	۶ ۵۴ ۶	۷ ۳۲ ۷	۴۰
چنگی	۷ ۶۸ ۷	۳ ۴۳ ۳	۳۷
چیلر	۵ ۵۶ ۵	۱ ۳۰ ۱	۴۷
دارگو	۷ ۷۵ ۷	۷ ۵۴ ۷	۲۸
دیودار (اوسط تین نمونہ جات)	۰ ۵۶ ۰	۰ ۳۵ ۰	۳۷
راکی	۶ ۵۸ ۶	۶ ۲۸ ۶	۴۸
ساٹن (اوسط دو نمونہ جات)	۰ ۶۹ ۰	۵ ۵۳ ۵	۲۳
سال	۱ ۷۰ ۱	۴ ۴۵ ۴	۳۵
سرو	۲ ۷۰ ۲	۵ ۶۰ ۵	۱۴
سفیدا	۲ ۴۲ ۲	۲ ۲۸ ۲	۳۳

سنڈرا	۷۹٫۹	۵۹٫۹	۲۵
سینبل	۵۶٫۴	۲۵٫۱	۵۵
سہرشو (اوسط دو نمونہ جات)	۶۸٫۵	۵۵٫۵	۱۹
کنڈہ ماڑی	۴۵٫۱	۲۳٫۹	۴۷
کیسل	۵۲٫۵	۲۵٫۳	۵۲
گرگو	۶۵٫۶	۳۵٫۷	۴۵
گمپنہ	۶۶٫۰	۳۷٫۱	۴۴
مورد (اوسط دو نمونہ جات)	۶۹٫۴	۵۶٫۶	۱۹
مورنڈا (,, ,,)	۵۱٫۹	۳۰٫۷	۴۱
نلامدی	۶۹٫۶	۴۷٫۱	۳۲

ان اعداد سے یہ بات ظاہر ہوتی ہے کہ سخت لکڑی کی بہ نسبت ملایم لکڑی میں وزن بہت کم ہو جاتا ہے۔ متذکرۂ بالا تختہ میں جن لکڑیوں کا وزن فیصدی ۴۰ یا اُس سے کم ہوگیا ہے وہ ملایم۔ اور جن کا وزن فیصدی ۴۵ کم ہوگیا ہے وہ سخت لکڑیاں ہیں

ھ۔ لکڑی کی اندرراں اور دیگر اشیا کی موجودگی

لکڑی کی اندرراں اور روغن کی مقدار سے اُس کا خشک وزن بڑھ جاتا ہے جیسے اقسام صنوبریں تنگ حلقوں والی شاخوں کی لکڑی تنہ کی لکڑی سے زیادہ سخت اور زیادہ وزندار ہوتی ہے برخلاف اُس کے چونکہ درخت کے پیندے کے پاس کی اور بڑی جڑوں کی لکڑی میں راں کی مقدار کثیر ہوتی ہے وہ تنہ کی لکڑی سے زیادہ وزندار ہوتی ہے دوسری اشیاء کے منجملہ جن سے لکڑی کے خاص وزن میں زیادتی ہو جاتی ہے رنگ

دینے والے مادے ہیں۔ جو بہت سی اقسام درخت کے کہیر کے ریشوں میں جمع ہو جاتے ہیں۔ مثلاً آبنوس کا سیاہ رنگ خانوں کی دیوار کے کسی تغیر کی وجہ سے نہیں بلکہ سیاہ رنگ دینے والی اشیاء خانوں میں جمع ہو جانے سے ہوتا ہے۔ تہامس ہارٹگ[۱] صاحب کے تجربہ سے محفوظ اشیاء پر ورش (چربی۔ نشاستہ وغیرہ) کا اثر لکڑی کے خاص وزن پر بہت ہوتا ہے۔ لیکن آرہارٹگ صاحب کی تحقیقاتوں نے ان کی رائے میں بہت سے شبہات پیدا کر دئے ہیں۔ جس لکڑی کے اندر کریوسوٹ[۳] یا معدنی نمک داخل کر دیا گیا ہو اُس کا خاص وزن بڑھ جاتا ہے۔

۵۔ درخت کا وہ حصہ جس سے کہ لکڑی لی گئی ہو۔

ہوا میں خشک کی ہوئی اکثر لکڑیوں میں مندرجہ ذیل عام امور یکساں طور پر پائے جاتے ہیں :۔

(۱) یورپ کے تجربوں کے لحاظ سے تنہ کی لکڑی سے عموماً شاخوں کی لکڑی وزندار اور جڑوں کی ہلکی ہوتی ہے۔ اس میں حسب ذیل مستثنیات ہیں :۔

الف ۔ آہستہ نشوونمایافتہ درختوں کی شاخ جن کی موسم بہار کی لکڑی میں بڑے بڑے مسامات ہوتے ہیں۔ اور جڑوں کے بالائی حصے جو تنوں سے جڑتے ہیں بعض اوقات تنہ کی لکڑی سے وزندار ہوتے ہیں۔

ب ۔ اقسام صنوبر کی جڑ جو رال سے پُر ہوتی ہیں اُن کا خاص وزن بعض اوقات پانی کے وزن سے زاید ہوتا ہے۔ نورڈلنگر[۲] صاحب کے تجربہ کے

---

۱ Th. Hartig ۳ Creosote

۲ Nordlinger

لحاظ سے چھوٹی جڑوں کا خاص وزن بڑی جڑوں کے خاص وزن سے کم ہوتا ہے جہاں تک کہ ہندوستانی لکڑیوں کا تعلق ہے۔ تنہ۔ شاخ۔ اور جڑ کی لکڑیوں کے باہمی وزن خاص کی نسبت کی بابتہ خواہ وہ خام ہوں یا ہوا میں خشک شدہ کسی معین نتیجہ پر پہونچنے سے قبل مزید تجربات کرنے کی ضرورت ہوگی۔ ذیل میں ایک فہرست دی گئی ہے جس میں مصنف رسالہ ہذا کے چند تجربات بتلائے گئے ہیں۔ جو خام لکڑی کے متعلق کئے گئے ہیں۔ شاخوں کی لکڑی سے جتنی حالتوں میں تنہ کی لکڑی وزنین پائی گئی ہے اتنی ہی حالتوں میں نتیجہ اس کے بالعکس بھی ہے۔

اس فہرست میں ایک ہی درخت سے شاخ و تنہ کی لکڑی لیجاکر خام حالت میں بحساب پونڈ وزن دریافت کیا گیا ہے۔

اقسام درخت	وزن فی مکعب فٹ بحساب پونڈ		
	تنہ کی لکڑی	بڑی شاخوں کی لکڑی	چھوٹی شاخوں کی لکڑی
ببنڈار	۶۳٫۳	۵۹٫۰	۵۹٫۸
ببر	۶۱٫۶	۶۱٫۹	۶۱٫۷
پالاکوڈیشہ	۵۲٫۶	۴۸٫۸	۴۷٫۶
پانگرہ	۶۲٫۶	۶۷٫۱	۷۱٫۸
تزہ یکا	۶۷٫۴	۶۳٫۲	۵۸٫۸
ترمن	۶۶٫۴	۶۲٫۵	۶۱٫۱
ددوایپا	۵۶٫۰	۵۴٫۷	۵۸٫۱
کرالی	۶۹٫۲	۶۸٫۲	۷۳٫۵
گرگو	۶۱٫۸	۵۸٫۹	۵۴٫۱

گمپنہ	۵۹٫۰	۵۶٫۹	۵۰٫۶
گوگل	۴۹٫۰	۵۵٫۸	۶۲٫۵

(۲) جہاں کہیر کی لکڑی نمایاں موجود ہو وہاں وہ سفید لکڑی سے وزندار ہوتی ہے جہاں کہیر کی لکڑی نمایاں نہ ہو۔ لکڑی کے اندرونی حلقوں کا خاص وزن اکثر بیرونی حلقوں کے خاص وزن کے برابر ہی ہوتا ہے بلکہ ہلکا ہو سکتا ہے اقسام ٹاٹر میں تنہ کا بیرونی حصہ اندرونی حصہ کی بہ نسبت وزندار ہوتا ہے۔

(۳) گومر مے گرہ۔ چکر دار لکڑی اور تندرست لکڑی جو زخموں کے اوپر بنتی ہے۔ معمولی لکڑی سے عموماً وزندار ہوتی ہے۔ بوسیدہ لکڑی اس کے برخلاف ہلکی ہوتی ہے۔

(۳) حساب فی مکعب فٹ لکڑیوں کی بلحاظ وزن

درجہ بندی

ذیل میں بعض مخصوص ہوا میں خشک کی ہوئی ہندوستانی لکڑیوں کی فہرست دیگئی ہے جن کو بلحاظ اوسط وزن بحساب فی مکعب فٹ درجہ وار ترتیب دیا گیا ہے جن لکڑیوں میں کہیر نمایاں ہوتا ہے وہی گویا حساب میں لیا گیا ہے :-

الف - بے حد وزنین یعنے ۷۰ پونڈ اور اس سے زاید۔

(۱) ایپا (۲) ایلی (۳) لال چندن (۴) سومی (۵) آنبوس (۶) ناگیسر

ب - بہت وزنین یعنے (۶۰) پونڈ سے زاید (۷۰) پونڈ تک :-

(۱) پڈوک (۲) پوسکو (۳) سندری (۴) ٹالن (۵) سنڈرہ

(۶) بوجہ (۷) مورو (۸) مان (۹) ترمن (۱۰) مہوہ۔
(۱۱) صندل (۱۲) نلامدی (۱۳) تہٹ یا۔

ج۔ وزن یعنے ۵۰ پونڈ سے زاید (۲۰) پونڈ تک۔

(۱) پڈوک (۲) (۲) المتاس (۳) جمنی (۴) ساٹن (۵) شیشم۔
(۶) تہٹ سی (۷) شمشاد (۸) اینگ (۹) بجاسال (۱۰) سال۔
(۱۱) سفید ببول (۱۲) دارگو (۱۳) ببول (۱۴) انگی ان (۱۵) ہلیلہ۔
(۱۶) کہرشو (۱۷) چنگی (۱۸) نیم (۱۹) سرس (۲۰) سسو
(۲۱) گمینہ (۲۲) ایڈہ دہری (۲۳) چکراسی (۲۴) دہامن۔

د۔ متوسط وزن یعنے ۲۰ پونڈ سے زاید ۵۰ پونڈ تک۔

(۱) نہن گان (۲) گرجن (۳) ہبیر (۴) چلان گاڈا (۵) بہیڑا
(۶) جامن (۷) کنانی ان ہیوہ (۸) بارول (۹) ساگوان (۱۰) بنڈار۔
(۱۱) پداکا لنگا (۱۲) بیل پہل (۱۳) چیپڑ (۱۴) تنونیر (۱۵) کوسال
(۱۶) اخروٹ (۱۷) تپسی (۱۸) آم (۱۹) کڈم (۲۰) کٹہل
(۲۱) کوچ۔

ھ۔ ہلکی (۳۰) پونڈ سے زاید ۴۰ پونڈ تک۔

(۱) پلاس (۲) سرو (۳) چیپہ (۴) بھلاوہ (۵) تون
(۶) گمر ہیک (۷) ٹبر (۸) اندک (۹) پدایوڑی (۱۰) کیل
(۱۱) دیو دار (۱۲) کنونڈار (۱۳) بڑا چیپہ (۱۴) چپلاش (۱۵) چیرونجی۔
(۱۶) تونا (۱۷) دی دو (۱۸) رائی (۱۹) مونڈا (۲۰) گولر

و۔ بہت ہلکی یعنے اندرون ۳۰ پونڈ۔

(۱) بہل لو۔ (۲) سفیدہ (۳) بانڈورہوا (۴) کنڈہ ماڑی (۵) سینبل

(۶) ماہرخ (۷) کہراکا (۸) سنڈوگزا (۹) مولامودکو (۱۰) سوجبنا
(۱۱) گوگل (۱۲) کنڈیگوگو۔

متذکرہ بالا درجہ بندی میں مختلف لکڑیوں کو حتی الامکان ان کے خاص وزن کے سلسلہ کے لحاظ سے ترتیب دیا گیا ہے اس طرح کہ شروع سب سے وزن دار سے کیا جاکر سب سے ہلکی پر ختم کیا گیا ہے۔

فصل چہارم

سختی

(۱) عام بیان

سختی سے لکڑی کی وہ مقاومت مراد ہے جو دوسرے مادے کے اس میں دھنسنے اور باعموم گھسنے اور پھٹنے کے مقابلہ میں ظاہر ہوتی ہے لکڑی کی یہ صفت بہت سے کاموں کے لحاظ سے پسندیدہ ہے مثلاً شکرا و تیل کے گھانے گاڑی کی چاک اور رہٹ کی ڈیروں کی میخ۔ کندہ کرنے کے گندے۔ تہیاروں کے دستے سلیج کے رنرس[1] وغیرہ۔ اس کے مقابلہ میں نرم لکڑی سامان بھرنے کے صندوق۔ دیاسلائی۔ لکڑی کے گودے کی تیاری وغیرہ کاموں میں آتی ہے۔ کاٹنے والے یا دوسرے آلات کے مقابلہ میں جو مقاومت ظاہر کی جاتی ہے وہ آلہ کے استعمال پر موقوف ہے۔ یعنی یہ کہ آلہ مذکور تاروں کی جہت میں استعمال کیا گیا ہے۔ یا ان سے زاویہ قایمہ بناتا ہوا یا ترچھا نیز آلہ کی قسم پر بھی اس کا انحصار ہے۔ مختلف تہیاروں کے قطع کرنے کے فعل

[1] Runners of sledges

کے قطع نظر جس کی بحث باب سوم میں ہوگی لکڑی کی سختی مندرجہ ذیل پانچ اسباب کے منجملہ ایک یا زاید اسباب پر موقوف ہے۔

الف۔ ساخت جسمانی

تاروں کی باہم پیوستگی کے مدارج اور لکڑی کے ریشوں میں چوبی اشیاء کی موجودگی کی مقدار پر سختی کا انحصار ہے جیسی کہ دیار کی لکڑی سفید لکڑی سے زیادہ سخت ہوتی ہے۔ چکردار اور شاخ در شاخ تاروں کی وجہ سے سختی میں زیادتی اور تار طویل ہونے سے کمی آجاتی ہے۔

ب۔ خاص وزن

یہ قاعدہ کلیہ ہے کہ جو اسباب خشک لکڑی کے خاص وزن میں زیادتی پیدا کرتے ہیں۔ ان ہی سے اس میں سختی کا اضافہ ہوتا ہے۔ مثلاً آہستہ نشوونمایافتہ اقسام صنوبر کی لکڑی اسی قسم کی تیز نشوونمایافتہ لکڑی سے وزن دار ہوتی ہے۔

ج۔ مقدار رطوبت

خام سے خشک لکڑی زیادہ سخت ہوتی ہے کسی قدر اس وجہ کر اکثر خام لکڑیوں میں منجمد مادہ کے لئے اس سے زاید جگہ درکار ہوتی ہے۔ جس قدر کہ خشک لکڑی کے اسی قدر مادہ کے لئے ہوتی ہے اسی وجہ خشک ہوتے وقت جب لکڑی کے مڑنے یا چرنے کا اندیشہ نہ ہو تو خشک کے مقابلہ میں خام حالت ہی میں لکڑی کی تبدیل ہیئت پسند کی جاتی ہے۔ جیسے بانڈورہول لا کی خام لکڑی ہی کی دونیاں بناتے ہیں جو بغیر چرنے یا پھٹنے کے خشک ہو جاتی ہے۔ اسی طرح ملک برما میں خشک لکڑی کے مقابلہ میں بوجہ کی خام لکڑی آرے سے تراشنے کے لئے پسند کی جاتی ہے کیونکہ جب وہ خشک ہوتی ہے تو بے حد سخت ہو جاتی ہے۔ لکڑی کو اگر بخار پہونچایا جاوے

یا ۱ دبالاجائے تو ملایم ہو جاتی ہے۔ لیکن مضبوطی میں فرق آجاتا ہے۔

د۔ رال کی مقدار

رال کی موجودگی سے لکڑی کی سختی بڑھ جاتی ہے۔ علی الخصوص جبکہ رال خشک اور اس میں روغن کی مقدار قلیل ہو۔ جیسے دیودار کے پرانے رال دار تہونٹ بہت سخت ہوتے ہیں۔ یہی حال نزدیک حلقوں والے گرہ کا ہے جو صنوبر کی لکڑی میں پائی جاتی ہیں۔

ھ۔ بے عیبی

بوسیدگی کی وجہ سے لکڑی ملایم ہو جاتی ہے۔ کیونکہ اس سے ریشوں کی پیوستگی جاتی رہتی اور وہ ضایع ہو جاتے ہیں۔

(۲) سختی کے لحاظ سے لکڑی کی درجہ بندی

ذیل میں ایک فہرست دی گئی ہے جس میں ہندوستانی لکڑیوں کو بلحاظ مدارج سختی بہ سلسلہ حروف تہجی ترتیب دیا گیا ہے:-

الف - بے حد سخت:

(۱) آبنوس (۲) بوسہ (۳) سوئی - (۴) شیشم (۵) لال چندن (۶) ناگیسر

ب - بہت سخت۔

(۱) آبنوس (۲) اتناس (۳) انگی ان (۴) بان (۵) بیجاسال۔ (۶) پوسکر (۷) ترمن (۸) تہٹ سی (۹) نہٹ یا (۱۰) جمی۔

(۱) چنگی (۲) سائن (۳) سروا (۴) سسو (۵) سندری
(۶) سندرہ (۷) کہرشو (۸) موروہ (۹) ناگاگولنگا (۱۰) ہلیلہ

ج - سخت -

(۱) املی (۲) اینگ (۳) بجول (۴) ببیر (۵) بہیڑا
(۶) بیل پہل (۷) چدوک (۸) پڈوک (۹) تاڑ (بیرونی لکڑی)
(۱۰) تہن گان (۱۱) تہونبر (۱۲) جارول (۱۳) چکراسی (۱۴) دارگو
(۱۵) سال (۱۶) سرس (۱۷) سفید بجول (۱۸) شمشاد (۱۹) صندل
(۲۰) لکوچ (۲۱) مہوہ (۲۲) ملامدی (۲۳) نیم -

د - متوسط سخت -

(۱) اندک (۲) اخروٹ (۳) بڈہ وہرمی (۴) بڑ (۵) ہنڈار
(۶) پدا کالنگا (۷) جامن (۸) چپلاش (۹) چیر بنجی (۱۰) چلان گاڈوا
(۱۱) چیسٹر (۱۲) دیودار (۱۳) ساگوان (۱۴) سرو (۱۵) کھٹل
(۱۶) کنائی ان بیو (۱۷) کیل (۱۸) گرجن (۱۹) گرگو (۲۰) گمپنہ
(۲۱) مانیگ (۲۲) مکوسال

ھ - ملایم -

(۱) بانڈہ ہولا (۲) بڑا چمپہ (۳) بھلاوہ (۴) بہل لور (۵) پڈابوٹری
(۶) پلاس (۷) تولا (۸) تون (۹) چمپہ (۱۰) سفیدہ
(۱۱) سفیدہ (۱۲) سینبل (۱۳) کڈم (۱۴) کنڈار (۱۵) کنڈہ مامری
(۱۶) گمرٹیک (۱۷) گولر -

ف - بہت ملایم -

(۱) تپسی (۲) سوجنا (۳) کنڈہ گوگو (۴) کہرا کا (۵) گوگل -

(۶) مولہ وتکاو (جنس)

فصل پنجم

نرمی

لکڑی کی بغیر ٹوٹنے کے خمیدہ ہوجانیکی صفت کو نرمی کہتے ہیں۔ اور جو لکڑی بغیر ٹوٹے خمیدہ نہیں ہوسکتی۔ بھربھری یا نازک کہلاتی ہے۔ نرمی وہ صفت ہے جو ایسی لکڑیوں کے لئے درکار ہوتی ہے۔ جن سے چھلنی کے چوکھٹے۔ ٹوکرے۔ خمیدہ لکڑی کے فرنیچر۔ جہازوں کے خمیدہ پہلوؤں کے تختے وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔ جس قدر پتلے قطعات استعمال کئے جائیں۔ اسی قدر اُن میں نرمی زیادہ ہوتی ہے نرمی کی انتہائی مقدار ایسی لکڑیوں میں ہوتی ہے۔ جن کے تار طویل اور سیدھے ہوں۔ چکردار نہ ہوں۔ اور اُن میں گرہ اور عیوب موجود نہ ہوں۔ سخت وزن دار لکڑی سے ملایم ہلکی لکڑی زیادہ نرم ہوتی ہے۔ کیونکہ اُس کی ڈھیلی ساخت کی وجہ ایک دوسرے کے اوپر تار اچھی طرح کھیل سکتے ہیں۔ اس لئے جڑوں کی ملایم لکڑی تنہ کی لکڑی سے اور سفید لکڑی کہیر کی لکڑی سے زیادہ نرم ہوتی ہے رطوبت سے بھی نرمی میں زیادتی ہوتی اور خشکی سے کمی آجاتی ہے۔ لکڑیوں کو اُبالنے یا بخار پہونچانے سے نرمی میں عارضی طور پر زیادتی ہوجاتی ہے۔ لیکن اُس کے کم رخشک ہوجانے پر نرمی زایل اور پیشتر سے بھی بڑھکر بھربھری ہوجاتی ہے۔ خمیدہ لکڑی کے فرنیچر اور جہازوں کے خمیدہ تختوں کی تیاری کے لئے لکڑی کو بخار پہونچایا جاتا اور جس وقت وہ گرم و نرم حالت میں رہتی ہے کیلوں سے جڑ دیا جاتا ہے۔

کہنہ درختوں سے کونلے درخت۔ بیج سے نکلے ہوئے پودوں سے کاپس کی شاخ زیادہ نرم ہوتی ہیں۔ بیل کے تار چونکہ بہت طویل۔ سید ہے اور ڈھیلے ہوتے ہیں اس لئے تمام چوبی پیڑوں میں وہ زیادہ نرم ہوتی ہے۔ پالے سے نرمی میں کمی ہو جاتی اور بہر بہر اپن آجاتا ہے۔ نرمی کی مثال بید۔ بانس۔ بید مشک کنھوئی اور دوسرے بہت سے پودوں کی تپلی تپلی ڈالیوں۔ کاپس کی شاخوں اور اکثر بیلوں میں دیکھی جاسکتی ہے۔

فصل ششم

لچک

نرمی کے ساتھ صرف اس حد تک لچک مشابہت رکھتی ہے کہ اس میں بھی اپنی اصلی شکل کو تبدیل اور خمیدہ ہونے کی قابلیت موجود ہوتی ہے۔ لیکن جھوک کھا کر اپنی اصلی شکل کی جانب عود کر آنے کی ایک مزید صفت بھی اس سے مراد ہے جو نرمی میں نہیں ہوتی۔ نرم لکڑی کے لئے اس کی ضرورت نہیں ہے کہ وہ لچک دار بھی ہو۔ لیکن لچک دار لکڑی کے لئے ضرور ہے کہ اس میں قدرے نرمی موجود ہو لچک وہ صفت ہے جو ان لکڑیوں کے لئے درکار ہوتی ہے جن سے گاڑیوں کے یرکل۔ کمان۔ کاوڈر۔ برچھے۔ مچھلی کے شکار کی چھڑیاں۔ جہازوں کے مستول وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔

نرمی کی طرح تاروں کی طوالت اور درستی کی وجہ اور گرہے تاروں کے چکر دار پن اور عیوب کی غیر موجودگی سے لچک میں زیادتی اور پالے سے کمی آجاتی

ہے اکثر دوسرے اسباب جن سے نرمی میں اضافہ ہوتا ہے اُن سے لچک میں کمی آجاتی ہے جیسے خشکی سے بشرطیکہ وہ بہت زیادہ نہ ہو لچک میں ترقی اور رطوبت سے کمی آتی ہے۔ اگر تھوڑی مقدار میں رال موجود ہو تو اُس سے لچک میں اضافہ ہوتا ہے برخلاف اُس کے اگر سیال رال زاید ہو تو کم ہو جاتی ہے۔ اور اگر خشک رال کی مقدار زیادہ ہو تو لکڑی بھربھری ہو جاتی ہے۔ بطور قاعدہ کلیہ خاص وزن کے لحاظ سے لچک بڑھ جاتی ہے۔ جیسے تنہ کی وزنین لکڑی جڑ کی ہلکی لکڑی سے۔ کہیر کی لکڑی سفید لکڑی سے۔ آہستہ نشوونما یافتہ صنوبر کی لکڑی تیز نشوونما یافت سے زیادہ لچک دار ہوتی ہے۔ بتدریج لکڑی کو خشک کرنے سے لچک میں زیادتی ہوتی ہے۔

ذیل میں چند زیادہ لچک دار ہندوستانی لکڑیوں کی مثال دی گئی ہے جن کو لچک کے مدارج کے لحاظ سے حتی الامکان ترتیب دیا گیا ہے۔

الف۔ بہت لچک دار

(۱) دہامن (جنس) (۲) اپسا (۳) اناڑ۔ (۴) انزمن (۵) سپیاری (۶) ناگیسر

ب۔ لچک دار

(۱) مولسری (۲) ساٹن (۳) سنڈرہ (۴) سروا (۵) تہن گان (۶) سال (۷) لال چندن (۸) بوجہ (۹) لکوچ (۱۰) ببول۔ (۱۱) ناگا گولنگا (۱۲) سرس (۱۳) شیشم (۱۴) آنبوس (جنس) (۱۵) سسو (۱۶) چلان گاڈا۔

ج۔ متوسط لچک دار

(۱) پدا کالنگا (۲) آم (۳) جارول (۴) ساگوان (۵) بڑا چمپہ

(۶) نیم (۷) دیودار (۸) ہنڈار (۹) کنائی ان بیو (۱۰) تون
(۱۱) چکراسی (۱۲) جامن (۱۳) مگر ٹیک۔
بانس میں بھی لچک کی صفت بدرجہ اعلیٰ موجود ہے۔

فصل ہفتم

شگافتہ ہونے کی قابلیت

(۱) عام بیان

لکڑی کی شگافتہ ہونے کی قابلیت سے مراد اُس کا تاروں کے رخ میں چر جانا ہے۔ یہ فعل بالعموم کلہاڑی۔ پچر یا الخشم کے کسی اور آلہ سے انجام پاتا ہے۔ شگافتہ ہونے کی قابلیت ایک نہایت اہم صفت اور اس پر بہت سی حرفتوں کا مدار ہے مثلاً چری ہوئی ہیزم سوختنی کی تیاری۔ چاکون کے پان۔ تیوار۔ گاڑیوں کے پرکل پیپوں کے تختے۔ بوریہ۔ اور ٹوکریوں کی تیاری وغیرہ۔

(۲) اسباب جن سے شگافتہ ہونے کی قابلیت اثر پذیر ہوتی ہے

لکڑی کی شگافتہ ہونے کی قابلیت کے مخصوص اسباب کی بابتہ مصنف رسالہ ہذا نے ہندوستان کے (۶۱) مختلف الاقسام درخت کے متعلق حال میں تجربات کئے ہیں ایک خاص طرز کی چیرنے کی کل اس کام کے لئے استعمال کی گئی تھی۔ ان تجربات سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ لکڑی کی شگافتہ ہونے کی سہولت یا دشواری حسب ذیل اسباب پر مبنی ہے:۔

الف۔ لکڑی کی جسمانی ساخت

کسی لکڑی کی شگافتہ ہونے کی قابلیت پر جو امر سب سے زیادہ اثر ڈالنے والا ہے وہ اس کی جسمانی ساخت۔ علی الخصوص ریشوں کی راستی یا آڑا پن ہے۔ لکڑی خواہ سخت ہو یا ملایم اگر اس کے ریشے سیدھے ہوں آڑے ریشے والی لکڑی کے مقابلہ میں بالعموم بہت آسانی کے ساتھ چر سکتی ہے۔ چنانچہ سنڈرہ کی لکڑی جو سخت ترین لکڑیوں میں سے ایک ہے۔ نسبتاً آسانی کے ساتھ چر سکتی ہے۔ برخلاف اس کے گرگو سینبل۔ تون وغیرہ جیسی بہت ملایم لکڑیاں جن کے ریشے آڑے ہوتے ہیں ان کو چیرنے کے لئے زیادہ قوت درکار ہوتی ہے۔ بطور کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ ہر وہ چیز جو کسی لکڑی کے ریشوں کی راستی میں مداخلت پیدا کرے جیسی گرہ اور مخفی کلیوں کی موجودگی یا تاروں کا ترچھاپن یا چکردار ہو جانا۔ لکڑی کی شگافتہ ہونے کی قابلیت کو کم کر دیتی ہے۔ بڑے شعاع جوہری کی موجودگی بشرطیکہ لکڑی کے ریشے خاصے سیدھے ہوں اس کی نصف قطر میں چیرنے کی صفت میں اضافہ کرتے ہیں۔

ب۔ سختی

لکڑی کی شگافتہ ہونے کی قابلیت پر اس کی جسمانی ساخت کی بہ نسبت سختی کا اثر بہت ہوتا ہے۔ سیدھے ریشے والی لکڑیوں میں تو یہ حالت بالخصوص ہوتی ہے۔ چنانچہ سنڈرہ اور میاک چاہر دسخت اور سیدھے ریشہ والی لکڑیاں ہیں اور بلا دقت چر سکتی ہیں۔ آڑے ریشے والی لکڑیوں میں سختی کا اثر بہت ہوتا ہے کیونکہ ایسی لکڑیوں کی صورت میں آڑے ریشوں کو آڑے جدا کر کے اور ان کو پھاڑ کر لکڑی کے اندر پچر داخل ہوتا ہے۔ یہ عمل سخت لکڑیوں کی بہ نسبت ملایم لکڑیوں میں

زیادہ آسانی کے ساتھ انجام پاتا ہے مثلاً ملایم آڑے تاروں والی لکڑیاں جیسی سنبل گرگو اور وندیلم کی بہ نسبت سخت آڑے تاروں کی لکڑیاں جیسی دارگہ شیشم۔ بیجاسال اور سال کو چیرنا بہت مشکل ہے۔ ان تمام صورتوں میں لکڑی کی چیرنے کی دشواری کا مقدم سبب سختی کی بہ نسبت ریشوں کا آڑا پن ہی ہے۔

ج۔ لکڑی کی لچک

جب کسی لچک دار لکڑی میں پچر دھنسایا جاتا ہے تو شگاف کے دونوں جانب کی لکڑی جو پچر کے اوپر زور کرتی ہے تاروں کو کچھ دور اور آگے کی جانب کھولا دیتی ہے جس سے چرنے میں سہولت پیدا ہوتی ہے۔ جو لکڑی لچک دار نہیں ہوتی اس میں لکڑی جو جدا ہوتی ہے وہ فقط اسی مقام پر جہاں پچر دھنستا ہے۔ اور بہر حال لکڑی تو اس کے زور سے بالکل ٹوٹ ہی جاتی ہے پس یہ قاعدہ کلیہ ہے کہ دوسرے حالات یکساں ہونے کی صورت میں جو اسباب لکڑی میں لچک پیدا کرنے والے ہیں وہ نہیں سے لکڑی کی شگافتہ ہونے کی قابلیت میں بھی اضافہ ہوتا ہے یہ کیفیت محض اسی لکڑی سے متعلق ہے جس کے ریشے سیدھے ہیں یا تقریباً سیدھے ہوں۔ ایسی لچک دار لکڑی کی صورت میں جس کے ریشے بہت آڑے ہوں جیسی دارگو کرخت تاروں کی سختی پچر کو بار بار درازیں سے اچھال دیتی ہے۔

د۔ رخ جس میں شگافتہ کرنے کی قابلیت عمل کرتی ہے

یورپ کے کتب درسی سے معلوم ہوتا ہے کہ خطِ مماس کی جہت کی بہ نسبت نصف قطر کی جہت میں لکڑی زیادہ آسانی کے ساتھ چرتی ہے۔ ممکن ہے بہت سی یورپ کی لکڑیوں کی حد تک یہ قاعدہ درست ہو لیکن ہندوستانی لکڑیاں نصف قطر کی بہ نسبت

خط مماس کی جہت میں بالعموم آسانی کے ساتھ شگافتہ ہو سکتی ہیں۔ یہ حالت علی الخصوص ایسی لکڑیوں پر صادق آتی ہے جن کے ریشے آڑے ہوں۔ کیونکہ نصف قطر کے رخ میں چیرنے ہی کی صورت میں اصلی اور پر آڑے ریشے مقابلہ کرتے ہیں۔ خط مماس کے رخ میں نہیں۔ چنانچہ متذکرہ بالا تجربات میں مشاہدہ کیا گیا ہے کہ خط مماس کے مقابلہ میں نصف قطر کی جہت میں چیرنا ٹالن میں (۱۷) گنا سے۔ دار گو میں (۱۳) گنا سے بیجا سال میں (۱۲) گنا سے سال میں (۹) گنا سے اور شیشم میں (۷) گنا سے زاید دشوار ہے۔ سید ہے ریشوں والی لکڑیوں میں فرق اس قدر نمایاں نہیں ہوتا بعض حالتوں میں چرنے کی ضروری قوت خط مماس کے مقابلہ میں نصف قطر کی جہت میں کسی قدر کم درکار ہوتی ہے۔

ھ۔ رطوبت کی موجودگی

گیر[1] صاحب کی تحقیقات کے لحاظ سے یورپ کی سخت لکڑیاں جب گیلی اور ملایم لکڑیاں جب خشک ہوں زیادہ چرتی ہیں لیکن متذکرہ بالا تجربوں سے اس کی تائید نہیں ہوتی۔ کیونکہ (۶) عدد سخت اور ملایم لکڑیوں کا امتحان کیا گیا سب کی سب باستثنا گوگل جس کے چیرنے کے لئے ہر دو خشک و تر حالت میں ایک ہی قوت درکار ہوئی خام کی بہ نسبت خشک حالت میں نہایت آسانی کے ساتھ چیری گئیں۔ اس امر کی تشریح کہ خشک کی بہ نسبت خام لکڑی کس لئے زیادہ قوت کے ساتھ چرتی ہے۔ اس میں شک نہیں اس طرح ہو سکتی ہے کہ اس میں ایک تو لچک کی صفت کم ہوتی ہے دوسرا یہ کہ رطوبت تاروں کو کرخت بنا دیتی ہے

---

[1] Gayer

اس آخری تشریح کی تائید اس واقعہ سے بھی ہوتی ہے کہ خام و خشک لکڑیوں کے چیرنے کے لئے جو قوت لگائی جاتی ہے اس میں سب سے زیادہ اختلاف اسوقت پیدا ہوتا ہے جب کہ لکڑی آڑے ریشے والی ہو۔ جس سے تاروں کو وقت کیسا تھ آڑے کترنا یا پھاڑنا پڑتا ہے۔ برخلاف اس کے سیدھے ریشے والی لکڑیوں میں یہ اختلاف یا تو موجود ہی نہیں ہوتا یا خفیف ہوتا ہے۔

۳۔ شگافتہ ہونیکی قابلیت کے لحاظ سے لکڑیوں کی درجہ بندی

ایک فہرست جس میں شگافتہ ہونے کی قابلیت کے لحاظ سے متذکرہ بالا تجربوں کی بنا پر لکڑیوں کی جماعت بندی کی گئی ہے۔ ذیل میں دی گئی ہے۔ اس فہرست میں تھونبیر کو جو سب لکڑیوں میں نہایت آسانی کے ساتھ چیرنے والی ہے بطور یکائی تصور کیا گیا ہے۔ اور دوسرے درجوں کے لئے جو چیرنے کی قوت درکار ہوتی ہے وہ مقابلتاً بتلائی گئی ہے۔ ہر درجہ میں لکڑی کو شگافتہ ہونے کی قابلیت کے مدارج کے لحاظ سے ترتیب دیا گیا ہے۔ اور وہ ان اوسط قوتوں پر مبنی ہے جو خط ماس اور نصف قطر کی جہت میں چیرنے کے لئے درکار ہوتے ہیں۔

الف ۔ نہایت آسانی کے ساتھ شگافتہ ہونے والی۔

(تھونبیر سے دوچند قوت چیرنے کے لئے درکار ہوتی ہے)

(۱) تھونبیر
(۲) گوگل
(۳) موزنڈا
(۴) کیسل
(۵) ساگوان
(۶) میاک چا
(۷) دیودار
(۸) رائی
(۹) کنڈار، پیٹر، کنڈہ ماطری، اندک، گون سی
(۱۴) کرالی
(۱۵) پداکالنگا
(۱۶) لنیرا، بھلاوہ

ب ۔ آسانی کے ساتھ شگافتہ ہونے والی۔

(تہونیر سے دو چند سے چار چند قوت چرنے کے لئے درکار ہوتی ہے)

(۱) سفیدا، گمپسنہ — (۹) اسٹاس، چیرونجی، گوٹی — (۱۷) پدا بوٹری — (۱۸) ڈکالی (۱)، گرگو

(۳) اسنڈرو

(۴) کم کم، پسرگنہ — (۱۲) چنگی — (۱۳) یہ ایک کی — (۲۰) بہیڑہ — (۲۱) تون

(۶) دوندیلم، کمب — (۱۴) ہنڈار — (۲۲) نلامدی

(۸) رینگ — (۱۵) پلوک، چوان ڈلائی

ج ۔ متوسط دشواری کے ساتھ شگافتہ ہونے والی۔

(تہونیر سے چار چند سے شش چند قوت چیرنے کے لئے درکار ہوتی ہے۔)

(۱) ڈوڈوے مدی — (۵) سینبل — (۹) ترمن، بیل پیل

(۲) پہار سیا — (۶) سیرن

(۳) سروا — (۷) نسلی، گرنیک — (۱۱) ڈکالی (۲)

(۴) کہرشو — (۱۲) مورو

د ۔ دشواری کے ساتھ شگافتہ ہونے والی۔

(تہونیر سے شش چند سے دہ چند قوت چیرنے کے لئے درکار ہوتی ہے)

(۱) سسہ — (۴) سال

(۲) ابنگ، لال چوٹی — (۵) ساٹن — (۶) بیجاسال

ھ ۔ نہایت دشواری کے ساتھہ شکافتہ ہونے والی ۔
(تہونیر سے زیادہ چند قوت چیرنے کے لئے درکار ہوتی ہے)

(۱) نیریا، شیشم } تہونیر سے دوازدہ چند قوت چیرنے کے لئے درکار ہوتی ہے ۔

(۳) ٹالن — تہونیر سے شانزدہ چند قوت چیرنے کے لئے درکار ہوتی ہے ۔

(۴) وارگو تہونیر سے سی وہشت چند قوت چیرنے کے لئے درکار ہوتی ہے ۔

فصل ہشتم

مضبوطی

عام بیان

لکڑی کی مضبوطی سے اُس کی وہ مقاومت مراد ہے جو (۱) کھچاؤ (۲) کچلے جانے (۳) کترے جانے (۴) مڑوڑے جانے اور (۵) آڑے بوجہ کے مقابلہ میں ظاہر ہوتی ہے ۔ چوبینہ کی مختلف قسم کی مضبوطی کے امتحان کے طریقوں کے بیان کا تعلق علم جر ثقیل سے ہے اور یہاں اُس کی تفصیل ممکن نہیں ہے کیونکہ ہم کو زیادہ تر لکڑی کی اُن خصوصیات سے تعلق ہے جو مضبوطی پر اثر ڈالنے والی ہوں اور یہ کہ کس کام میں کس درجہ مضبوط لکڑی آتی ہے مضبوطی کو لکڑی کی صحت اور تندرستی کے ساتھہ جملہ حالات میں راست نسبت ہے ۔ اور ذیل میں مضبوطی کی جس قدر مختلف اقسام سے بحث کی گئی ہے وہ صرف صحیح و تندرست لکڑی ہی سے متعلق ہیں ۔

(۲) کھچاؤ کے ساتھہ مقاومت

لکڑی کی وہ طاقت جو کھچاؤ کے بوجھ کے مقابلہ میں ظاہر ہوتی ہے۔ یعنی ایسی قوتوں کے مقابلہ میں جو مقابل رخ سے ڈالے جاتے ہوں۔ اور لکڑی کے تاروں کو باہم کھینچکر جدا کر دینے کا میلان رکھتے ہوں اُس کا چکٹ پن کہلاتا ہے یہ چکٹ پن ریشوں کی جہت میں اور ایسی لکڑیوں میں جن کے تار طویل اور سیدھے ہوں زیادہ ہوتا۔ اور بجار پہونچانے یا اُبالنے اور مسلسل طور پر مرطوب حالت میں رہنے سے کم ہو جاتا ہے۔ عارضی طور پر بھیگنے سے نہیں۔ ریشوں کے آڑے رخ میں اقسام صنوبر اور دیگر ملایم لکڑیوں میں سخت لکڑیوں کی بہ نسبت چکٹ پن کم ہوتا ہے۔ عملاً کھچاؤ کی بہت زیادہ قوت کی ضرورت بجز مخصوص صورتوں کے بہت کم پڑتی ہے۔ جیسا اُن معلق پلوں کے لئے جہاں تپلی تپلی ڈالیوں کی رسیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ مثلاً کوہ ہمالیہ واقع پنجاب میں پاسر کی کرخت ڈالیوں کو بل دیکر موٹی رسی بنائی جاتی اور پلوں کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ کھچاؤ کی قوت ایک ایسی صفت ہے جو اُن تمام تاروں کے لئے درکار ہوتی ہے جن سے رسیاں بنائی جاتی ہیں۔

(۳) کچلے جانے کے ساتھ مقاومت

یہ کھچاؤ کی مقاومت کی ضد ہے۔ تاروں کی جہت میں زیادہ ہوتی ہے اور اُن کی باہم چسپیدگی پر اس کا زیادہ دارومدار ہے۔ اسی لئے رطوبت سے اُس میں کمی آجاتی ہے۔ ریشوں کے آڑے رخ میں کچلے جانے کا فعل ایک طرح کے کترے جانے اور پہسلے جانے کی وجہ وقوع پزیر ہوتا ہے۔ یہ قوت ایسے چوبینہ کے لئے مطلوب ہوتی ہے جو کھم اور ایسے ستونوں کے لئے استعمال کیا جاتا ہو۔ جن پر شدت کا بوجھ پڑتا ہو۔ نیز گاڑیوں کے پان وغیرہ۔ لیکن عملاً اس کا لحاظ شاذ و نادر ہی کیا جاتا

کچل جائیں۔ عموماً خمیدہ ہو کر ٹوٹ جاتے ہیں۔ لکڑی کی سختی کے لحاظ سے کچلے جانے کی مقاومت مختلف ہوتی ہے۔ مثلاً ناگیسر و لال چندن کے کچلے جانے کی قوت ساگوان سے دوچند اور سنبل سے چارچند ہوتی ہے۔ خشک لکڑی کے کچلے جانے کی قوت اُس کے چکٹ پن کے نصف سے دو ثلث تک ہوتی ہے۔

۴۔ کترے جانے کے ساتھ مقاومت

یہ وہ قوت ہے جو ریشوں کے ایک دوسرے کے اوپر پھسل کر جدا ہو جانے کے مقابلہ میں ظاہر ہوتی ہے۔ اس کی مثال وہ لکڑیاں ہیں جو ایسے کاموں میں استعمال کی جاتی ہیں جن پر ہتوڑوں کی بہت مار پڑتی ہو۔ یا کسی اور قسم کے گھسنے ٹوٹنے کے مواقع میں جیسے ستون۔ ڈیروں کی میخ۔ اولیوں کے دستے۔ موگریاں وغیرہ۔ یہ تاروں کی جہت میں بہت زیادہ اور اُن کی باہم چسپیدگی پر موقوف ہے۔ لکڑی کی سختی کے لحاظ سے اس میں بہت کچھ اختلاف پیدا ہو سکتا ہے لیکن بالکلیہ نہیں۔ ہندوستانی لکڑیوں میں بعض جو کترے جانے کی قوت کا بہت زیادہ مقابلہ کر سکتی ہیں۔ وہ لال چندن ناگا گولنگا۔ مولسری اور ریٹھا ہیں۔

۵۔ مڑوڑے جانے کے ساتھ مقاومت

یہ وہ مقاومت ہے جو ایک لکڑی کا ٹکڑا مخالف رخ میں مڑوڑے جانے کی دو گونہ قوتوں کے مقابلہ میں ظاہر کرتا ہے۔ جیسے لنگر کا چرخ۔ بوجھ اٹھانے کا آلہ روغن اور شکر کے چرخ۔ گاڑی کے دھرے وغیرہ۔ اس قوت کو عملاً کوئی اہمیت حاصل نہیں ہے۔ کیونکہ جو لکڑی ان کاموں میں استعمال کی جاتی ہے اُس کا پیمانہ ایسا ہوتا ہے کہ اس قوت کے مقابلہ میں ناکام ثابت نہ ہو۔

۶۔ آڑے بوجھ کے مقابلہ میں مقاومت

یہ مقاومت جس کو بالعموم آڑے بوجھ کے ساتھ مقاومت کے نام سے موسوم کرتے ہیں۔ لکڑی کی عمدہ مضبوطیوں میں اہم تر ہے اور ناٹوں کڑیوں بیٹر بہیوں کے قد پھے۔ ڈھرے۔ گاڑی کے جوے وغیرہ کی تیاری کے لئے جن میں لکڑی پر آڑا بوجھ پڑکر اس کو توڑ ڈالنے کا میلان پیدا ہوتا ہو اس کی ضرورت ہے۔ یہ طاقت ریشوں کے طول راستی اور ساخت کی یکسانیت کے ساتھ اضافہ ہوتی اور لکڑی کی گرہ گانٹھ کی وجہ سے کم ہو جاتی ہے۔ لکڑی کی خشک کئے جانے کی مقدار اس کی مضبوطی پر ایک اہم اثر رکھتی ہے۔ خشک کی ہوئی لکڑی خام لکڑی سے بہت مضبوط ہوتی ہے ممالک متحدہ امریکہ کے سررشتہ جنگلات نے یہ بات دریافت کی ہے کہ مضبوطی کے ساتھ رطوبت کی نسبت ایک معین قانون کی پابند ہے۔ اور یہ کہ ہوا میں خشک کی ہوئی لکڑی جس کو موسمی اثرات سے محفوظ رکھا گیا ہو اور جس میں ۱۲ فیصدی رطوبت موجود رہتی ہے۔ خام لکڑی سے (۱/۷) سے (۴/۲) گنا مضبوط ہوتی ہے بالعموم وہ اسباب جن سے لچک میں زیادتی ہوتی ہے انہیں سے مضبوطی میں اضافہ ہوتا ہے۔ جو لکڑی آہستگی کے ساتھ خشک کی گئی ہو وہ اس لکڑی سے مضبوط تر ہوتی ہے۔ جو تیزی کے ساتھ خشک کی گئی ہو۔ اسی لئے اس درخت کی لکڑی جو گہراند کے ذریعہ خشک کیا گیا ہو اس درخت کی لکڑی سے کم زور ہوتی ہے جو خام قطع کئے جانے کے بعد تبدریج خشک کیا گیا ہو۔

چونکہ ایک ہی قسم کے درخت کی لکڑی کی آڑی طاقت اکثر ایک دوسرے کے مقابلہ میں بہت اختلاف رکھتی ہے۔ حتیٰ کہ ایک ہی قسم درخت کے ایسے نمونے بھی دیکھے گئے ہیں جن کی طاقت دوسروں کے مقابلہ میں دوچند سے بھی زایدتھی

پس ایسی حالتوں میں جو فہرست بلحاظ مدارج مضبوطی مرتب کی جائے وہ محض تخمینی طور پر صحیح ہوسکتی ہے۔ مثلاً درخت سال کے (مر[۵]) کی قیمت ۱۰۰۰ سے ۹۰۰ تک ہوتی ہے۔ اس قدر اختلاف کثیر التنہ غیر معمولی ہے۔ اور ممکن ہے کہ مخصوص اشکال میں یہ رطوبت حالات یا ساخت کی وجہ سے ہو۔ جیسے عیوب کی موجودگی وغیرہ۔ موقعہ کا اثر بھی لکڑی کی آڑی طاقت پر بہت ہوتا ہے۔

ذیل میں جو فہرست دی گئی ہے اس میں ہندوستان کی بعض معروف یا نہایت اہم لکڑیوں کی اُن کے (مر) کی اوسط قیمت کے لحاظ سے درجہ بندی کی گئی ہے اور ہر درجہ میں لکڑیوں کو حتی الامکان آڑی طاقت کے مدارج کے لحاظ سے ترتیب دیا گیا ہے۔

الف (مر) (۱۰۰۰) یا زاید

(۱) بوجہ (برما) (۲) پڈوک (۳) ناگیسر۔

ب (مر) (۹۰۰ تا ۱۰۰۰)

(۱) پوسکو (۲) ایپا (۳) ساٹن (۴) میاک چا (۵) شیشم

---

[۵] مر۔ آڑے بوجھ کا جزء جزبی ہے جو قاعدہ مر = $\frac{\text{و ہ ط}}{\text{ع د د ۲}}$ سے حاصل ہوتا ہے۔ و۔ وہ کم سے کم وزن بحساب پونڈ ہے جو کسی لکڑی کی پٹی کے اوپر جس کے دونوں سروں کے نیچے سہارا دیا ہوا ہو ڈالی جانے سے اُس کو شکستہ کر دیتا ہو۔ ط۔ اُس پٹی کے دونوں سہاروں کا درمیانی طول ہے۔ جو فیٹوں میں ظاہر کیا گیا ہے۔ ع۔ اُس پٹی کا عرض ہے جو انچوں میں ظاہر کیا گیا ہے۔ اور د اُس کی دبازت ہے جو انچوں میں نمود کی گئی ہے۔

آڑا بوجھ فی مربع انچہ بحساب ٹن بھی ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

(۶) سندری۔

ج ۔ م = (۸۰۰) تا (۹۰۰)

(۱) ببول (۲) تاڑ (۳) لال چندن (۴) چوان ڈلائی (۵) دارگو (۶) سومی (۷) سسو (۸) نلامدی

د ۔ م = (۷۰۰) تا (۸۰۰)

(۱) سال (۲) سرس (۳) ارجن (۴) تنہن گان (۵) کہرشو (۶) نہٹ یا (۷) اینگ (۸) کنائی ان بیو (۹) جارول۔ (۱۰) امتاس

ھ ۔ م = (۶۰۰) تا (۷۰۰)

(۱) کہٹل (۲) پداکالنگا (۳) بیجاسال (۴) چیپڑ (۵) کرالی۔ (۶) اترڈا (۷) لینرا (۸) بوجہ (ہندوستان[1]) (۹) ونٹاکو (۱۰) چلان گاڈا (۱۱) ساگوان (۱۲) چکراسی (۱۳) چنگی (۱۴) چمپہ (۱۵) آم (۱۶) جامن

و ۔ م = اندرون (۶۰۰)

(۱) سینبل۔ (۲) ہنڈار (۳) مکوسال (۴) گمپنہ۔ (۵) ٹھٹ سی۔ (۶) گمرٹیگ (۷) تون (۸) دیودار (۹) کنڈہ مامڑی (۱۰) پلاس۔

فصل نہم

خشک ہونیکی قابلیت اور رطوبت سے متاثر ہونے کی لیاقت

[1] ۔ جدید تحقیقات سے جو ہنوز نامکمل ہے یہ معلوم ہوا ہے کہ ہندوستانی درخت برما کے درخت سے مختلف ہے۔

(۱) خشک کرنا

الف۔ لکڑی میں رطوبت کی فیصدی مقدار

بہت سے کاموں میں استعمال کئے جانے سے قبل لکڑی کو ہوا میں خوب خشک ہو جانا چاہئے۔ جب یہ حالت پیدا ہو جاتی ہے تو کہا جاتا ہے کہ لکڑی خشک ہو چکی۔ خوب خشک شدہ لکڑی میں بھی کسی قدر رطوبت باقی رہ جاتی ہے۔ جس کو مصنوعی طور پر گرم ہوا کے ذریعہ خارج کیا جا سکتا ہے۔ خشک شدہ لکڑی میں جو رطوبت باقی رہتی ہے وہ درختوں کی قسم اور اس وقت کی ہوا کی نمی کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے۔

مصنف رسالہ ہذا نے ہندوستان کی متعدد لکڑیوں کی بابتہ جو امتحانات کئے ہیں ان سے بطور قاعدہ کلیہ یہ بات ظاہر ہوئی ہے کہ ہوا میں خشک شدہ لکڑی کے وزن کے (۹ سے ۱۶) فیصدی اور خام لکڑی کے (۳۰ سے ۶۰) فیصدی کے برابر اس میں رطوبت موجود رہتی۔ اور سخت لکڑیوں میں ملایم لکڑیوں کی بہ نسبت رطوبت کی مقدار قلیل ہوتی ہے۔ چنانچہ سخت لکڑیوں میں فیصدی مقدار حسب تفصیل ذیل پائی گئی ہے:۔

سنڈرہ (۳۰) فیصدی۔ پوسکو (۳۳) فیصدی۔ بان دمورو (۳۴) فیصدی۔ کہرشو (۳۵) فیصدی۔ سسو (۳۶) فیصدی دارگو (۴۰) فیصدی۔ سال (۴۱) فیصدی۔

ان کے مقابل میں ملایم لکڑیوں میں اصولاً فیصدی مقدار رطوبت زیادہ پائی گئی ہے۔ ذیل میں چند مثال دی گئی ہیں:۔

چرونجی (۴۹) فیصدی۔ براجوئی (۵۰) فیصدی۔ کنڈہ مامڑی (۵۴) فیصدی۔ گگو (۵۵) فیصدی۔ سنبل (۵۷) فیصدی۔ پیپل (۶۰) فیصدی

یہ عام طور پر تصور کیا جاتا ہے کہ زندہ یا تازہ مقطوعہ درختوں میں کہیر کی نسبت سفید لکڑی میں پانی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ لیکن بروئے امتحانات یہ معلوم ہوا ہے کہ اکثر حالتوں میں سفید لکڑی کی بہ نسبت کہیر میں پانی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے

بہ خشک ہونے کی سرعت

سالم ناٹ میں خشک ہونے کی مقدار ایکساں نہیں ہوتی۔ عموماً لکڑی قطع ہونے کے ساتھ ہی جلد خشک ہو جاتی ہے لیکن اس کے بعد وہ بہت آہستہ خشک ہونے لگتی ہے۔ جن اسباب کی بنا پر لکڑی کے خشک ہونے میں سرعت پیدا ہوتی ہے وہ متعدد اور ان میں سے مندرجہ ذیل بہت اہم ہیں:-

(۱) لکڑی کی ساخت اور اس کی نوعیت:- ایسی لکڑی کے مقابلہ میں جس کے ریشے نزدیک ہوں مسام دار لکڑی اور کہیر کی لکڑی کے مقابلہ میں سفید لکڑی جلد خشک ہوتی ہے۔

(۲) لکڑی کی سطح جو برہنہ ہوتی ہے:- لکڑی کی جسامت کی مناسبت کے لحاظ سے جس قدر حصہ زیادہ برہنہ ہوگا اسی قدر سرعت کے ساتھ لکڑی خشک ہوگی۔ پس آرہ کشی کے ذریعہ لکڑی کے پتلے تختے بنا دیئے جائیں تو وہ جلد خشک ہو جاتی ہے۔ ان ہی وجوہ سے جس ناٹ پر سے چھال اتار دی جائے وہ اس ناٹ سے جلد خشک ہو جاتی ہے جس کی چھال نہ اتاری گئی ہو۔ خط مماس کی طولانی تراش کے مقابلہ میں آڑی تراش میں لکڑی جلد خشک ہوتی ہے۔ یہ بھی واجبی بات ہے کہ چھوٹی لکڑی کے مقابلہ میں لمبی ناٹ یا لکڑی کا ٹکڑا بہت دیر میں خشک ہوتا ہے

(۳) ہوا اور موافق حالات:- مرطوب تہنڈی ہوا میں ایسے مقامات میں جہاں ہوا کا گزر آزادی کے ساتھ نہ ہوتا ہو اور جہاں لکڑی مرطوب زمین پر رکھی ہو

دیر میں خشک ہوتی ہے۔ اس کے برخلاف گرم خشک ہوا میں جہاں ہوا کا گذر آسانی کے ساتھ ہوتا ہو اور جہاں لکڑی زمین سے اونچی رکھی ہو جلد خشک ہو جاتی ہے سایہ کے نیچے کھلے مقام کے مقابلہ میں بشرطیکہ ہوا کا گذر آسانی کے ساتھ ہوتا ہو لکڑی جلد خشک ہو جاتی ہے۔

(۴) خشک کرنے کا طریقہ:۔ لکڑی کے خشک ہونے میں تیزی پیدا کرنے کے مختلف طریقے ہیں لکڑی کو بخار پہونچانے یا اُبالنے کے بعد خشک کرنے سے وہ جلد خشک ہو جاتی ہے۔ دافع سڑن اشیاء داخل کرنے کے بعض طریقوں سے اس میں رکاوٹ اور بعض سے تیزی پیدا ہوتی ہے۔ جو لکڑی اولاً پانی میں بہائی جاکر پھر خشک کی جائے وہ ایسی لکڑی کی بہ نسبت جو پانی میں نہ ڈالی گئی ہو جلد خشک ہوتی ہے خشک شدہ لکڑی کو اگر پانی میں رکھا جاکر پھر خشک کیا جائے تو اس کو کم رخشک ہونے کے لئے اس خام لکڑی سے کم عرصہ لگتا ہے جس کو پانی میں ڈالکر پھر خشک کیا گیا ہو۔

(۵) چوبینہ کی اقسام:۔ بعض لکڑیاں ایک سال میں بالکل خشک ہو جاتی اور بعض کو کئی سال کا عرصہ درکار ہوتا ہے۔ مثلاً سال کی لکڑی دس سال کے عرصہ میں بھی پوری طرح خشک نہیں ہوتی۔ وہ باہر کے رخ میں تو جلد خشک ہو جاتی ہے۔ لیکن اس کا اندرونی حصہ کئی سال تک خشک ہونے نہیں پاتا۔

(۲) لکڑی سے متعلق رطوبت

الف۔ عام بیان

خشک شدہ لکڑی میں پانی جذب ہونے کی مقدار عموماً لکڑی کے جلد خشک ہونے کے اسباب ہی پر موقوف ہے۔ یعنے لکڑی کے خشک ہونے کے لئے جتقدر زیادہ عرصہ

درکار ہوگا۔ اسی قدر آہستگی کے ساتھ وہ رطوبت کو جذب کریگی۔ پانی جذب کرنے کا مسئلہ ایسی لکڑیوں میں بہت اہمیت رکھتا ہے جن کے لئے اس کی حتی الامکان ضرورت ہوتی ہے کہ ان میں پچر نہ ہو۔ جیسے شراب کے پیپوں کے تختوں کی لکڑی۔ یورپ میں یہ تختے شاہ بلوط کی لکڑی سے بنائے جاتے ہیں۔ اور تجربہ سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ اس کام کے لئے موسم سرما یعنے موسم استراحت میں لکڑی قطع کی جائے۔ موسم بہار میں جب کہ وہ بہت مسام دار ہوتی ہے نہیں۔ ورنہ پچر کے ذریعہ شراب کا بہت نقصان ہوگا۔ بہانے کے کاموں میں بھی پانی جذب کرنے کی سرعت کی صورت میں بہت کچھ مزاحمت پیدا ہوسکتی ہے۔ یعنے بہنے والی لکڑی پانی سے خوب تر تبر ہوکر ڈوب جاتی ہے کوہ ہمالیہ میں اسی وجہ سے جنس رائی و مورنڈا۔ اوٹس اور اخروٹ کو دور دراز فاصلہ تک بہا لیجانا خطرناک ہے۔ ان کے بالمقابل دیودار اور دیبل کی لکڑی اس قدر پانی نہیں پیتی۔ جو لکڑی غیر صحیح ہو وہ رطوبت کو تیزی کے ساتھ جذب کرلیتی ہے۔

ب۔ سکڑنا اور پھولنا

لکڑی خشک ہوکر مقدار میں کم اور سکڑ جاتی اور پھر جب پانی یا مرطوب ہوا میں رکھی جائے تو پانی جذب کرکے پھول جاتی ہے۔ ابتداً خام لکڑی میں پانی کی مقدار بہت زیادہ ہو یہی تو بہت زیادہ سکڑتی ہے۔ تاروں کی جہت میں یعنے طولاً کم اور خط مماس کی جہت میں زیادہ سکڑتی ہے۔ اسی وجہ خط مماس کی بہ نسبت تختوں کو نصف قطر میں تراشنا مناسب ہے۔

گرم و خشک ہوا میں لکڑی زیادہ سکڑتی ہے۔

ج۔ مڑنا

جب کل حصہ میں سکڑنے کی حالت یکساں نہیں ہوتی بلکہ ایک حصہ میں دوسرے کی بہ نسبت زیادہ تو وہ خمیدہ ہو جاتی یا مڑ جاتی ہے۔ مندرجہ ذیل لحاظات پر مڑنے کی مقدار موقوف ہے :-

(۱) لکڑی کے جوہر :- جس لکڑی کے جوہر یکساں اور ریشے خوب اچھی طرح تقسیم ہوں وہ اُس لکڑی کے مقابلہ میں جس کے جوہر غیر مساوی ہوں کم مڑتی ہے۔ اسی وجہ نصف قطر کی جہت میں جو تختے کاٹے جاتے ہیں وہ اُن تختوں کے مقابلہ میں کم مڑتے ہیں۔ جو خطِ ماس کی جہت میں کاٹے گئے ہوں۔ اول الذکر صورت میں سالانہ حلقے مساوی طور پر تختوں میں تقسیم ہوتے اور مختلف زاویوں کے سانحہ اُن میں سے نہیں گزرتے اُن درختوں کی لکڑی جو کھلے میدان میں نشو و نما پائے ہوں چونکہ اُن کے تنے بے ترتیب ہوتے ہیں اس لئے اُن درختوں کی لکڑی کے مقابلہ میں جو جنگل میں نشو و نما پائے ہوں اور تنے طویل اور صاف ہوں زیادہ مڑتی ہے۔ جس درخت کی لکڑی میں بلدار تار ہوں وہ بری طرح مڑتی ہے۔

(۲) لکڑی کا حصہ :- جو تختے ٹاٹ کے مرکز کے قریب کاٹے گئے ہوں اُن تختوں سے جو بعید حصہ سے کاٹے گئے ہوں کم مڑتے ہیں۔ سفید لکڑی کہیر کی لکڑی سے کونلی لکڑی کہنہ لکڑی سے شاخوں کی لکڑی تنہ کی لکڑی سے زیادہ مڑتی ہے۔

(۳) اقسام درخت :- مختلف لکڑیوں میں مڑنے کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔ بعض بغیر مڑنے کے کسی رجحان کے اچھی طرح خشک ہو جاتی۔ اور بعض باوجود احتیاط کثیر مڑ جاتی ہیں۔ ہر ایک قسم کی لکڑی کی چند مثال آخر فصل میں دی گئی ہیں۔

(۴) ہوائی اثرات :- جو لکڑی حرارت و برودت کی انتہائی حالتوں سے زیادہ اثر ہو اُن لکڑیوں کے مقابلہ میں جو ایکساں حالت میں رکھی گئی ہوں زیادہ مڑتی ہے۔ جیسے تختوں کی دیوار کے بیرونی تختے۔ جن کو بارش اور دھوپ کا ہمیشہ مقابلہ

رہتا ہو۔ ان تختوں کی بہ نسبت جو اندرونی جانب لگائے گئے ہوں۔ اور ایک حد تک محفوظ حالت میں ہوں زیادہ مڑتے ہیں اسی طرح وہ تختے جو مرطوب زمین پر رکھے ہوں اور ان پر اوپر کی جانب سے دھوپ اور خشک ہوا لگتی ہو۔ مڑ جاتے اور ان کے کنارے اوپر کی جانب خمیدہ ہو جاتے ہیں۔

لکڑی کو مڑنے سے روکنے کی تدابیر

جب کسی لکڑی کے مڑنے کا خطرہ ہو تو اس کی کڑیاں کاٹنے سے قبل اس کو خوب خشک کر لیا جائے۔ اور کڑیوں کو بھی استعمال سے پیشتر اور بھی خشک کر لیا جائے اور مسطح مقام پر چت حالت میں ایک پر ایک جما کر ان پر بوجھ بھی رکھا جائے تاکہ وہ چپٹی حالت ہی میں رہیں۔ اگر لکڑی سکھائی حالت میں خشک ہو تو مڑنے کی روک ہو سکتی ہے۔ اسی وجہ مناسب ہے کہ لکڑی کے تمام پہلو ہوا کے رخ میں یکساں طور پر کھلے رہیں۔ اور وقتاً فوقتاً اگر ضرورت ہو ان کو الٹتے پلٹتے بھی رہیں۔ اگر باریک کام کے لئے مطلوب ہوں تو کڑیوں کو پنیدوں پر استادہ کر کے دو تین مہینوں تک اوپر سے پانی دیتے ہوئے ان کو مرطوب حالت میں رکھا جا سکتا ہے۔ انگریزی جہاز ساز خشک ناٹوں کو مطلوبہ پیمانہ کی کڑیوں میں کاٹ کر استعمال کے قبل ایک سال تک اور خشک ہونے کے لئے چھوڑ دیتے ہیں۔ لکڑی کو نچانے پہونچانے یا اس کو تیل میں تر کرنے یا تیل پلا دینے سے مڑنے میں تخفیف ہو سکتی ہے۔ میز و دروازے، صندوقوں کے ڈھکنے وغیرہ ایک سے زاید تختے جوڑ کر بنانے سے بھی مڑنے کی روک ہوتی ہے۔ ان تختوں کو اس طرح جوڑنا چاہیئے کہ لکڑی کے جوہر ایک ہی رخ میں بالکلیہ نہ واقع ہوں۔

۷۔ ترق پیدا کرنا اور پھر جانا۔

جب لکڑی خشک ہوتی ہے تو سکڑنے کی وجہ تڑاق پیدا کر سکتی اور پھٹ جا سکتی ہے۔ تڑاق پیدا کرنے کے بہت سے اسباب ہیں جن میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں۔

(۱) سکڑنے کی مقدار:۔ جو لکڑی زیادہ سکڑتی ہے وہ بہت زیادہ تڑاق پیدا کر سکتی اور پھٹ سکتی ہے۔

(۲) خشک ہونے کی عجلت:۔ خشک ہونے میں عجلت ہو تو اس سے تڑاق پیدا ہوتے اور لکڑی پھٹ جاتی ہے اسی وجہ سے جو لکڑی خشک موسم میں قطع ہوتی ہے وہ اس لکڑی سے زیادہ پھٹ سکتی ہے جو بارش کے موسم میں قطع کی گئی ہو۔ لکڑی کے خشک ہونے کے قبل چھال نکالدی جائے تو پھٹنے کا خطرہ زیادہ ہو جاتا ہے۔

(۳) ناٹ کا پیمانہ اور اس کی شکل:۔ ناٹ کے پیمانے اور لکڑیوں کی موٹان اور پھیلاؤ کے لحاظ سے لکڑی میں تڑاق پیدا ہونے اور پھٹنے میں زیادتی ہوتی ہے جو چوبینہ گول حالت میں ہو وہ اس چوبینہ سے زیادہ پھٹتا ہے جس کی معمولی طور پر چھ پہلو تراش و خراش کی گئی ہو

(۴) لکڑی کی ساخت:۔ لکڑی کی ساخت میں اگر یکسانیت نہ ہو تو اس کے پھٹنے کی قابلیت میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ نصف قطر کی جہت میں زیادہ تڑاق ہوتی اور جو لکڑیاں کہیر کی لکڑی میں سے کاٹی گئی ہوں ان کے سالانہ حلقوں کی جہت میں گودے کے پاس اکثر پائی جاتی ہے۔

(۵) اقسام درخت:۔ بعض اقسام دوسروں کے مقابلہ میں تڑاق پیدا کرنے اور پھٹنے کی قابلیت زیادہ رکھتی ہیں۔ آخر فصل میں ان کی مثال دی گئی ہیں۔

تڑاق پیدا کرنے اور پھٹنے سے روکنے کی تدابیر

بطور کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ جو اسباب لکڑی کے جلد خشک ہونے کے مانع

ہو سکتے ہیں۔ وہی اس میں تڑق پیدا ہونے کے بھی مانع ہو سکتے ہیں۔ اسی لئے خشک موسم میں قطع شدہ لکڑی کی محافظت کا عمدہ طریقہ یہ ہے کہ آغاز موسم بارش تک جس میں اس کے پھٹنے کا اندیشہ کم ہوتا ہے ترپال کی گھاس سے ڈھکا رکھا جائے بالخصوص کڑیوں اور سلیپروں کے لئے دوسری مانع تدبیر یہ ہے کہ ان کو لکڑی کے برادہ سے ڈھانک دیا جائے۔ ناٹوں کو معمولی طور پر چوپہلو تراش وخراش کر دینے اور ان کے دونوں کناروں پر چھال کی ایک پٹی چھوڑ دینے سے بڑی تڑق رک جاتی ہیں۔ ناٹوں یا کڑیوں کے دونوں انیون میں سے زیادہ بخارات خارج نہ ہونے کی غرض سے جس کی وجہ تڑق پیدا ہو جاتی ہے مٹی کا خام تیل مل دیا جائے یا گوبر کی موٹی تہہ چڑھا دی جائے۔ یا ٹاٹ لگا کر اس پر سے موٹا بھورا کاغذ چسپاں کر دیا جائے۔ تڑق کی روک کے لئے دوسرا ایک خاص طریقہ یہ ہے کہ ناٹ کے مرکز میں ایک اچھا بڑا سوراخ بنا دیا جائے یا محیط سے مرکز تک آرے سے طولاً کاٹ دیا جائے۔ جیسا کہ شمشاد کی لکڑی کے تکڑوں کو علاقہ جونسار میں کاٹا جاتا ہے یا ان مقامات میں جہاں تڑق پیدا ہونے کا اندیشہ ہو انگریزی حرف S کی شکل کی ایک گرفت کیلوں سے جڑ دی جائے۔ اگر لکڑی کو بخار پہونچا کر پھر آہستگی کے ساتھ خشک کیا جائے تو اس میں بڑے شگاف پیدا ہوتے ہیں۔

۳۔ لکڑی کو خشک کرنے کے طریقے

لکڑی کو خشک کرنے کے بہت سے طریقے ہیں جن میں سے مندرجہ ذیل مخصوص ہیں

الف ۔ قدرتی طور پر خشک کرنا۔

ب ۔ پانی کے ذریعہ خشک کرنا۔

(۱) میٹھے پانی میں۔

(۲) کھاری پانی میں۔

ج۔ مصنوعی طور پر خشک کرنا۔

خشک کرنے کے قدرتی طریقے ہی عموماً استعمال کیئے جاتے ہیں اگرچہ ان لکڑیوں کی صورت میں جو کچھ دیر تک پانی میں بہائی جاتی ہوں پانی میں غرق رہنے کی وجہ خشک ہونے میں امداد ملتی ہے۔

الف۔ قدرتی طور پر خشک کرنا

اس طریقہ میں بلا کسی مصنوعی طریقہ اخراج رطوبت لکڑی کو محض ہوا کے خشک کرنے والے فعل کے زیر اثر رکھ دیا جاتا ہے ضرور ہے کہ لکڑی کو کیساں طور پر خشک ہونے دیا جائے۔ بہت عجلت نہ کی جائے اور اسی وجہ اس کو کسی ہوادار مقام میں مرطوب زمین سے بلند رکھا جائے۔ دھوپ اور بارش میں کھلا نہ ڈالدیا جائے عملاً ناٹوں کو کچھ عرصہ تک جنگل ہی میں پڑے رہنے دیا جاتا ہے جہاں وہ کسی قدر خشک ہو جاتی ہیں ایسی صورتوں میں شدید دھوپ اور بارش کی مقتضا کیفیتوں سے ناٹوں کو کسی سایہ دار مقام میں رکھکر حتی الامکان بچایا جائے۔ اور گاہ بگاہ ان کو اُلٹ پلٹ بھی کرتے رہیں خشک یا قدرے خشک ناٹ تراش کر کڑیاں بنا دی جائیں۔ اور استعمال سے قبل ان کو اور بھی خشک ہونے کے لئے کچھ چھوڑ دیا جائے۔ ناٹوں کی چھال نکالدینے سے لکڑی کے خشک ہونے میں عجلت پیدا ہوتی لیکن ساتھ ہی اس کی وجہ اس میں تڑق آجاتی ہے۔ لیکن جہاں ناٹ پر سے چھال نہ اُتاری جانے کی صورت میں اس کو کیڑا لگ جایا کرتا ہو اور خصوصاً ایسی ناٹوں کے لئے جو جنگل میں کچھ عرصہ تک ڈال رکھی جاتی ہوں چھال اُتار دینے ہی ایک ضروری عمل میں داخل ہے۔ برما میں درختان ساگوان کو کاٹنے سے تین سال قبل گھرا ندکر کے

خشک کر دیا جاتا ہے۔ تاکہ بہائے جانے کے لئے کافی طور پر لکڑی ہلکی ہو جائے۔ ان تین سالوں میں کاٹنے سے قبل ہی لکڑی خاصی طور پر خشک ہو جاتی ہے ہر نرم سوختنی کو جس قدر جلد ممکن ہو خشک کیا جائے۔ اور اسی وجہ اس کو قطع کر کے خشک مقام میں منڈی لگا کر رکھ دیا جائے۔ خشک کرنے کے اغراض سے چوبینہ اور ہر نرم سوختنی کو منڈی لگا کر رکھنے کے تفصیلی حالات اسی حصہ کے باب سوم فصل ہشتم میں ملاحظہ کئے جا سکتے ہیں۔

ب۔ پانی کے ذریعہ خشک کرنا

(۱) میٹھے پانی میں:۔ میٹھے پانی کے ذریعہ خشک کرنے کا طریقہ عام ہے اس کا مخصوص فایدہ یہ ہے کہ اس کے ذریعہ آیندہ خشک ہونے کی مدت میں تخفیف اور یکساں طور پر خشک ہونے کی کیفیت میں ترقی ہوتی ہے اور ملایم سفید لکڑیوں کی صورت میں اس عمل سے ان کا رنگ تبدیل ہونے نہیں پاتا جو لکڑیاں ناٹ کی حیثیت میں ہوا میں خشک کی جاتی ہیں اکثر رنگ تبدیل کر دیتی ہیں اس کی روک کے لئے خام چوبینہ میٹھے پانی میں دو ہفتوں سے چھ مہینوں کی مدت تک بالکل غرق رکھا جاتا اور پھر پانی میں سے نکالکر قدرتی طریقہ سے خشک ہونے کے لئے جیسا کہ مذکور ہو چکا ہے رکھدیا جاتا ہے۔ اس طرح لکڑی کے خشک ہونے کی مدت میں تخفیف ہو جاتی ہے۔ لکڑی جو پانی میں غرق کی جاتی ہے وہ پوری طور پر غرق ہونی چاہیئے۔ جزا نہیں۔ اگر ممکن ہو تو بہتا پانی ہو۔ استادہ اور گندہ پانی سے احتراز کیا جائے۔ اگر ناٹوں کو تالاب میں رکھنا ہو تو اس کی چھال اتار دی جائے۔ تاکہ پانی کا رنگ تبدیل نہ ہونے پائے۔ خام کڑیوں کو بہتے پانی میں دو ہفتوں تک رکھکر پھر ان کو ہوادار مقام میں کھڑا کر دیا جائے تو

عجلت کے ساتھ خشک اور تقریباً ایک ہی مہینہ کے عرصہ میں قابل استعمال ہو جاتی ہیں چاہیئے کہ کڑیوں کو کامل طور پر پانی میں غرق کر دیا جائے۔ اور اگر ضرورت ہو تو گٹھے باندھکر اُن پر وزن بھی رکھدیا جائے۔ کہا جاتا ہے کہ ساگوان سال شیشم اور بہیڑہ کو اگر پانی میں رکھا جائے تو اُن کی اصلاح بھی ہو جاتی ہے۔

(۲) کھاری پانی میں :- کھاری پانی کے ذریعہ خشک کرنے کا طریقہ عرصہ سے رائج ہے۔ لیکن اُس کی تاثیر کی نسبت اختلاف آرا ہے۔ یہ تو یقینی ہے کہ نمک جو پانی میں غرق رہنے کی صورت میں لکڑی کے اندر داخل ہو جاتا ہے وہ اپنی جذب رطوبت کی صفت کی وجہ اُس کو بہت سے کاموں کے لئے قابل اعتراض بنا دیتا ہے جہاز سازی کی لکڑی پر قبل استعمال بعض وقت اس طرح کا عمل کیا جاتا ہے۔ لیکن کہا جاتا ہے کہ ایسی لکڑی کبھی پوری طرح خشک نہیں ہوتی۔ اس کے علاوہ لوہے کے بولٹ کو جو اُس میں لگائے جاتے ہیں کھا جاتی ہے۔ اگر کسی جہاز کی لکڑی کھاری پانی میں خوب اچھی طرح تر رکھی جائے تو لائیڈ کے اندراج میں اُس کی پائیداری میں ایک سالہ اضافہ اس بنیاد پر منظور کیا جاتا ہے کہ جس لکڑی پر ایسا عمل کیا جائے وہ معمولی لکڑی سے زیادہ پائیدار ہوتی ہے۔ اس موقع پر غالباً یہ غیر ضروری ہے کہ اُس خطرہ کا اظہار کیا جائے جو لکڑی کو ایسی کھاری پانی میں رکھنے سے جو گھونگے اور دوسرے سوراخ کرنے والے حیوانات سے بھرا ہو دوچار ہونا پڑتا ہے۔ کھاری پانی میں لکڑی کو خشک کرنے کا جاپانی طریقہ یہ ہے کہ اُس کو مصنوعی کنٹوں میں رکھا جاتا ہے۔ جو دریاؤں کے دہانوں کے پاس تیار کئے جاتے ہیں۔ ان کنٹوں میں چوتھا حصہ کھاری اور

چار حصے میٹھا پانی دیا جاتا ہے پس میٹھے پانی کی شراکت کی وجہ دریائی سوراخ کرنے والے حیوانات سے حفاظت ہو جاتی ہے۔

ج۔ مصنوعی طور پر خشک کرنا

لکڑی کو بعجلت خشک کرنے کے بہت سے مصنوعی طریقے رائج ہیں لیکن وہ ہندوستان میں کچھ اہمیت نہیں رکھتے اور اکثر اُن کی سفارش کم کی جاتی ہے اس لئے اُن کا تفصیلی بیان غیر ضروری ہے۔ ان میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں:۔

(۱) اگرم و خشک ہوا کی لہر کے ذریعہ خشک کرنا۔

(۲) خلا کے ذریعہ عرق کھینچ لینا۔

(۳) لکڑی کو اُبالنے یا بخار پہونچانے کے بعد خشک کرنا۔

(۴) دھوئیں کے اوپر خشک کرنا۔

(۵) ناٹ کے بیرونی حصہ کو بھوننا

(۶) نمک خوردنی کے اندر لکڑی کو رکھنا۔ جو نہایت درجہ جاذب رطوبت ہے تاکہ لکڑی میں سے رطوبت خارج کر دے۔ یہ طریقہ بالعموم نہایت نازک لکڑیوں کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(۷) برقی ذریعہ سے خشک کرنا۔ یہ جدید فرانسیسی ایجاد ہے اس میں برقی ذریعہ سے رطوبت جلد خارج کر دی جاتی ہے اور اُس کے معاوضہ میں دافع سڑن اشیاء داخل کر دی جاتی ہیں۔

(۸) دافع سڑن اشیاء کے ادخال کے دوران میں خشک ہونا۔ ملاحظہ ہو حصہ چہارم کا باب ہشتم)

۴۔ مختلف لکڑیوں کی خشک ہونے کی صفت

لکڑی کی خشک ہونے کی صفت بلحاظ اقسام درخت مختلف ہوتی ہے۔ اس باب میں تذکرہ ذیل بیان ہندوستانی لکڑیوں سے متعلق ہو سکتا ہے۔

الف۔ وہ لکڑی جو عمدگی کے ساتھ خشک ہوتی ہے۔

ہندوستان کی اکثر لکڑیاں خاصی طور پر جلد خشک ہو جاتی اور نسبتاً کم مڑتی اور پھٹتی ہیں۔ جیسی بانڈر ہول لا۔ بیجاسال۔ پڈوک۔ چلان گاڑا۔ ویوو ساگوان۔ سرس۔ سسو۔ سنڈرہ۔ سینبل۔ شیشم۔ کیل۔ گمر ٹیک۔ گون سی۔ لال چوفی۔

ب۔ وہ لکڑی جو مڑتی اور پھٹتی ہے:۔

آنولہ۔ بنڈار۔ بر انس۔ پاسی۔ پدا چلکا دودی۔ پلاس۔ پینیالہ۔ تتر من۔ تون ٹیکاہ۔ چنا کا لنگا۔ سال۔ سروا۔ کہر شو۔ (جنس) کموسال۔ ناگیسر۔ نلامدی۔

ج۔ وہ لکڑی جو مڑتی ہے۔

اینگ۔ بتھو نیر۔ جامن۔ چکراسی۔ دل لے آگل۔

د۔ وہ لکڑی جو پھٹ جاتی ہے۔

ایپا۔ ایرمدی۔ بوجہ۔ پوسکو۔ کہرنی۔ میاک چا۔

ھ۔ وہ لکڑی جو سکڑ جاتی ہے:۔

چیڑ۔ سندری۔ کہر شو۔ (جنس) کموسال۔ مورنڈا۔

ف۔ وہ لکڑی جس کا رنگ تبدیل ہو جاتا ہے۔

بہت سی ملایم سفید لکڑیاں ناٹ کی حیثیت میں اگر خشک کی جائیں تو رنگ تبدیل کر دیتی ہیں لہٰذا ان کی تبدیل ہیئت خام حالت ہی میں کر دیجائے تاکہ سفید تختے حاصل ہوں سینبل پر جو تجربہ کیا گیا ہے اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ اگر اس لکڑی کو پانی میں رکھا جائے تو ناٹ کی حیثیت میں بھی ہمیشہ سفید رہتی اگر یہی عمل دوسری لکڑیوں پر بھی کیا جائے تو غالباً یہی نتیجہ برآمد ہوگا۔ ذیل

ہیں چند ایسی لکڑیوں کی مثال دی جاتی ہے جو اپنا رنگ تبدیل کر دیتی ہیں۔

اندک ۔ بہلاوہ ۔ بہل لور ۔ پد ابوٹری ۔ پد اسوپیا ۔ پیرو ۔ تلا پنکی ۔ بہل لا ۔ چیرو نجی ۔ چی نیا ۔ سیٹون ۔ سکالنگ ۔ سسنڈ ۔ گزا ۔ سینبل ۔ کم کم ۔ کنڈہ ماڑی کنک پا ۔ گرگو ۔ گمپنہ ۔ ماہ رخ ۔ ہاپلی ۔

فصل دہم

پایداری

(۱) عام بیان

سڑن ۔ کیڑے اور دیگر حیوانات کے حملوں سے مقابلہ کرنے کی قابلیت پائیداری کہلاتی ہے ۔ اس کا حساب اس مدت کے لحاظ سے کیا جاتا ہے جس تک کوئی لکڑی ایسے حملوں سے مامون رہتی ہو۔

(۱) سڑن یہ ایک قسم کی پھپھوند کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے جو اپنے دانوں کے ذریعہ جن کو اسپورس[1] کہتے ہیں ۔ داخل پاتی ہے یہ دانے اندر ہی اندر جم کر اپنے مہین بالوں جیسی جڑ جن کو ہائی فی[2] کہتے ہیں ۔ پھیلا دیتے ہیں ۔ یہ جڑ جو باہم دیگر خوب گتھ کر مندہ نما مائی سی لیم[3] بنا جاتی ہیں ۔ خانوں کی دیوار کو شکستہ اور ریشوں کو جدا کر کے لکڑی کو کھانا شروع کرتی ہیں جس سے لکڑی میں وہ کیفیت

---

[1] Spores [2] Hyphae [3] Mycelium

پیدا ہو جاتی ہے جس کو اصطلاح معروف میں **سڑن** سے تعبیر کیا جاتا ہے **خشک سڑن** اُس سڑن کا نام ہے جو بعض اقسام پھپھوند کی وجہ سے لکڑی میں پیدا ہوتی ہے ان اقسام میں سے اہم ترمرولیس لیاکری مانس ہے۔ لکڑی کے تبدیل رنگ۔ کند آواز جو اُس کو بجانے سے پیدا ہوتی ہے۔ نقصان مادہ۔ خاص وزن کی کمی سڑنے والی لکڑی کی مخصوص بو ریشوں کے سکڑنے باڑق پیدا ہونے اور مرطنے سے خشک سڑن تمیز کی جاسکتی ہے۔ اس سے لکڑی ملایم ہو جاتی بھیگنے کے بعد آسانی کے ساتھ چاقو سے کٹ جاتی اور خشک حالت میں بھربھری ہو جاتی اور انگلیوں میں ملنے سے آٹا بنجاتی ہے۔ لکڑی کی اندر پھپھوند کی مائی سی لیم دریافت کی جاسکتی اور عجب نہیں کہ باہر کی جانب اُن کے باریک دانے بھی دکھلائی دیں۔

(۲) کیڑے اور دوسرے حیوانات :۔ اس موقعہ پر صرف اُن کیڑوں سے تعلق ہے جو چوبینہ کی پایداری پر موثر ہوتے ہیں۔ اس لئے اُن کیڑوں پر توجہ کرنے کی ضرورت نہیں جو زندہ درخت یا تازہ مقطوعہ لکڑی کے اندر سوراخ کرتے ہیں۔ اُس کو لکڑی کے عیوب میں شامل کیا جاکر اسی باب کی فصل سنیر دہم میں بیان کیا جائے گا۔

لکڑی کی پائداری کو نقصان پہونچانے والے کیڑے جو گرم ممالک میں پائے جاتے ہیں وہ بلاشک خاندان ٹرمائٹس سے تعلق رکھتے ہیں جن کا نام دیمک ہے یہ بیحد نہایت پایدار اقسام تمام لکڑیوں کو برباد کر دیتی ہیں۔ خاندان باسٹری کڈ اور اسکولائی ڈے کے بھونروں سے خصوصاً بہت نقصان پہونچتا ہے جو بہت سی

Termites	Morulius Lacrymans
Scolytid	Bostrichid

کم پایدار لکڑیوں کی اندر جو اندرونی کاموں میں استعمال کی گئی ہوں سوراخ کر دیتے ہیں بانس پر بھی ان کا حملہ ہوا کرتا ہے۔ ہندوستان کے سوراخ کرنے والے معروف کیڑے شاٹ بورر[1] بہت سی اقسام سے تعلق رکھتے ہیں۔ جن میں سے مخصوص تر دی نوڈرس[2] پلی فرانس۔ ڈی نوڈرس[3] اینی پوٹس۔ باسٹری کس[4] پیارالیس اور شائی ناگز[5] پیلان انیل۔ اور سب قسم کے باسٹری کڈ خاندان کے بہونرے ہیں۔ انوبائیڈ[6] خاندان کے بہونرے جو یورپ میں بہت نقصان رساں ہیں ہندوستان میں زیادہ دکھلائی نہیں دیتے۔

سمندری حیوانات میں سب سے زیادہ نقصان رساں گھونگے ٹیری ڈو[7] دیوالس ہیں جو ان لکڑیوں میں سوراخ کرتے ہیں۔ جو گودیوں کے کام جہازوں کی تیاری اور دوسرے ایسے کاموں میں استعمال کی گئی ہوں۔ جن کو کھاری پانی سے ہمیشہ لفصال رہتا ہو۔ یہ مخلوق کچھ اسدرجہ نقصان رساں ہے کہ ایک قلیل عرصہ کے اندر جس کی مدت چند مہینوں سے چند سال تک ہو سکتی ہے۔ لکڑی کی ساختہ کل اشیاء کو جہاں تک اس کی رسائی ہو سکتی ہو تباہ و تاراج کر ڈالتی ہے۔ اس کے حملوں کا مقابلہ کرنے والی چند ہی لکڑیاں ہیں یہ حیوان گرم ممالک میں تو عام ہے لیکن سرد ممالک میں بھی اس کی رسائی ہے۔ کہا جاتا ہے کہ انن اس کے حملوں کا مقابلہ کر سکتا ہے۔ کچھ عرصہ قبل نلامدی کی (۲۵) عدد ناٹ مرموگاؤ کے سد آب واقع

---

[1] Rob borers of Dinoderus pilifrons

[2] Dinoderus minutus of Bostrichus -

Parallelus [3] Synoxylon anale

[4] Crovii [5] Teratonavatio

ساحل بمبئی کی بنیاد میں سے برآمد ہوئیں جہاں وہ (۲۰) سال کے پیشتر سمندر میں نصب کی گئی تھیں۔ ان کو گھونگوں نے کسی قسم کا نقصان نہیں پہونچایا تھا۔ بلکہ لکڑی نہایت درجہ سخت ہوگئی تھی۔

مختلف اقسام کی لکڑیوں کی نسبت گھونگوں کے حملوں سے مقابلہ کرنے کی قابلیت کا اندازہ معلوم کرنے کے لئے حال میں احاطہ مدراس کے ضلع پائین گو داوری میں چند امتحانات کئے گئے تھے۔ لیکن کوئی لکڑی بھی اُن کے حملوں سے مصئون نہیں پائی گئی۔ جن لکڑیوں کا امتحان کیا گیا تھا وہ حسب ذیل ہیں:۔

آم۔ املی۔ ببول۔ بڈہ گنم۔ بوجہ۔ بیجاسال۔ پوسکو۔ تلسو۔ تیندو۔ جامن۔ چنا کا لنگا۔ ساٹن۔ سرس۔ سنڈرہ۔ سومی۔ شیشم۔ کہرنی۔ مگر ٹیک۔ مہوہ۔ نلامدی۔

تناسرم میں بانس کو سمندر اور جوار بہاٹے کے پانی میں رکھا جاکر امتحان کیا گیا۔ کل اقسام گھونگوں سے بالآخر برباد ہوگئے۔ لیکن اُن کے مقابلہ کی قوت مختلف پائی گئی۔ ساگوان پر قدرے حملہ ہوتا ہے دیگر اقسام درخت جو دیک کے حملوں کا مقابلہ کرسکتی ہیں وہ گھونگوں سے محفوظ نہیں رہ سکتی۔ جہاں لکڑی کو سمندر کے پانی سے متصل رکھنا ہو تو گھونگوں سے محافظت کا صرف ایک ذریعہ یہ ہے کہ اُس پر تانبے کی چادر۔ کانکریٹ۔ مٹی کے نلوے۔ یا دوسرا کوئی اور غلاف چڑھا دیا جائے۔ جہاں چوبینہ کو سمندری گودیوں میں جمع کر رکھنا ہو تو اُس کو کھاری پانی میں نہ رکھا جائے۔ اگر یہ مناسب معلوم ہوتا ہو کہ اُس کو پانی میں رکھا ہی جائے تو اُس کنٹہ میں جس میں کہ لکڑی رکھی جاتی ہو میٹھا پانی بھی شریک کردیا جائے۔ تاکہ پانی میں سے اس قدر کھار کم ہوجائے کہ اُس میں گھونگے بسر نہ کرسکیں۔

لکڑی کو نقصان پہونچانے والے دوسرے حیوانات میں بہت سی دوسری قسام کے گھونگے۔ کھیکڑے۔ جھینگے وغیرہ بھی ہیں۔ برما میں ساگوانی چوبینہ جو سمندری کھاری پانی میں جمع کر کے رکھا جاتا ہے۔ اُس پر سوراخ کرنے والے گھونگے مارٹی شیا فلوٹی لس کا حملہ ہوتا ہے لیکن وہ ایک انچ سے زیادہ عمیق سوراخ کرتے ہوئے نہیں پائے گئے۔ اگرچہ اس قدر بھی لکڑی کی بیرونی تہہ کی کارآمدی کو نقصان پہونچانے کے لئے بالکل کافی ہے۔ پس اس وجہ سے ساگوانی چوبینہ کو کھاری پانی میں جمع کر رکھنا مناسب نہیں ہے۔

(۲) اسباب جن پر لکڑی کی پایداری کا دارومدار ہے

یہ یاد کر لیا چاہئے کہ جس وقت لکڑی قطع کی گئی تھی وہ صحیح و تندرست تھی اُس کی پایداری مختلف اسباب مندرجہ ذیل پر موقوف ہے:-

الف۔ لکڑی کی نوعیت

(۱) عرق کی موجودگی:- لکڑی کے اندر عرق اور غذائی مواد کی موجودگی سے اُس کی پایداری میں تخفیف ہوتی ہے اس وجہ سے سفید لکڑی کھیر کی لکڑی سے کم پایدار ہوتی ہے۔ لکڑی کو اس طرح خشک کرنا کہ اُس میں سے عرق خارج ہو جائے۔ اُس کی پایداری میں بہت اضافہ کرتا ہے۔ درختوں میں جدید پتے نکلنے کے بعد ہی لکڑی میں سے غذائی مواد بہت کم ہو جاتا ہے پس نہایت پایدار لکڑی حاصل کرنے کے لئے دیگر لحاظات سے قطع نظر درخت قطع کرنے کے لئے

Martesia Plumiratis

بہتر زمانہ موسم بالیدگی کا ابتدائی زمانہ ہے۔

(۲) خاص وزن اور سختی:۔ اگرچہ بہت سی وزنی اور سخت لکڑیاں بہت پایدار ہوتی ہیں لیکن مختلف اقسام کے لئے یہ قاعدہ کلیہ نہیں ہو سکتا۔ کہ کس لکڑی کی سختی اور وزن کی مناسبت سے اس کی پایداری ہو۔ ایک ہی قسم میں تو البتہ یہ درست ہو سکتا ہے کہ جو لکڑی زیادہ سخت اور وزندار ہو وہ زیادہ پایدار بھی ہو۔ کسی لکڑی کا سخت ترین حصہ زیادہ پایدار ہوتا ہے اسی وجہ بہت سی لکڑیوں میں وہ تار جو زیادہ چوبی بنجاتے ہیں ان کو دیمک منھ نہیں لگاتی اور درمیانی ملایم ریشوں کو برباد کر دیتی ہے اقسام صنوبر میں موسم بہار کی ملایم لکڑی کی بہ نسبت موسم خزان کی سخت لکڑی زیادہ پایدار ہوتی ہے جس تاڑ میں اندرونی ملایم حصہ دیمک یا سڑن سے برباد ہو جانے کے بعد بیرونی سخت حصہ عرصہ دراز تک باقی رہتا ہے ایک ہی قسم کے درخت میں ایسی کہیر کی لکڑی جس کا رنگ گہرا ہو اس لکڑی سے زاید پایداری کا اظہار کرتی ہے جس کا رنگ ہلکا ہو بشرطیکہ وہ رنگ سڑن کی وجہ سے نہ ہو

(۳) رال روغن وغیرہ کی موجودگی:۔ لکڑی کی اندر رال کی موجودگی سے وہ پایدار ہو جاتی ہے۔ لکوچ کی پایداری جس سے وہ دیمک کا مقابلہ کرتی ہے ایک قسم کے رالی مادہ کی وجہ سے ہے جو لکڑی میں ہوتا ہے بعض اقسام درخت میں جن میں زیادہ ممتاز ساگوان اور دیودار ہیں۔ ایک قسم کا دافع سڑن روغن ہوتا ہے جس سے وہ نہایت پایدار لکڑیوں میں شمار ہوتی ہیں بعض لکڑیوں میں زہریلا اکرڈ نمک ہوتا ہے جس سے ان کو دیمک نہیں لگتی۔ جیسے کریل چمپہ نیم پیلو ونس

(۴) درخت کی عمر:۔ بہت کہنہ درخت کی بہ نسبت جس کے اندر قطع کرنے سے قبل ابتدائی سڑن موجود رہتی ہے متوسط عمر کے درخت کی لکڑی زیادہ پایدار ہوتی ہے۔

ب۔ لکڑی کے قطع ہونے کے بعد کا عمل

اُس لکڑی کے مقابلہ میں جو قطع ہوتے ہی خشک چھپر کے نیچے منتقل کر دی جا کر باقاعدہ طور پر خشک کرائی گئی ہو ایسی لکڑی جو کچھ عرصہ تک جنگل ہی میں زمین پر ڈال رکھی گئی ہو اور دھوپ اور بارش کے متضاد اثرات سے متاثر ہوتی رہی ہو سڑن پیدا کرنے کی اہلیت رکھتی ہے۔

ج۔ کام جس میں کہ لکڑی استعمال کی گئی ہو

(۱) لکڑی جو خشک مقام میں استعمال کی گئی ہو: لکڑی جو ہمیشہ نسبتاً خشک مقام ہیں جیسے مکانات کے اندرونی حصے اور اُن مقامات میں جہاں کا موسم بھی خشک ہو اور مرطوب گچ کی عمارتوں میں نہ لگی ہو سڑ نہیں سکتی۔ تاہم اُس کو دیمک اور سوراخ کرنے والے کیڑے لگ سکتے ہیں۔ رطوبت سے سڑن کی پیدائش میں ترغیب ہوتی اور بالخصوص اُن انبوہوں میں جو مرطوب گچ کی عمارتوں کے اتصال میں ہوں خشک سڑن پیدا ہو جاتی ہے۔

(۲) لکڑی جو پانی کے اندر استعمال کی گئی ہو: بہت سی لکڑیوں کا یہ خاصہ ہے کہ جب وہ پانی میں بالکلیہ غرق رہتی ہیں تو عرصہ تک پائیدار رہتی ہیں۔ بشرطیکہ وہ ایسے سمندری پانی نہ ہو جس میں سمندری کیڑے موجود ہوں۔ اور نہ اس قدر تیزی کے ساتھ بہتا ہو کہ اُس سے لکڑی گھس جائے۔ بہت سی لکڑیاں ایسی ہیں کہ جب وہ ہوا میں استعمال کی جائیں تو اُن میں پائداری بہت کم ہوتی ہے۔ لیکن پانی کے اندر وہ خاصی پائیدار رہتی ہیں جیسی سینبل۔ پلاس۔ پانگرہ (جنس) جڑ۔ (جنس) علی الخصوص گولر اور آنولہ ایسی لکڑیوں کے منجملہ جو پانی میں نہیں ٹھہر سکتیں نہایت معروف تر ہیں اور پوسکتی ہیں

(۳) رطوبت اور خشکی کے متضاد اثرات سے متاثر ہونا۔ گرم ممالک میں خصوصاً رطوبت اور خشکی کے متضاد اثرات سے متاثر ہونے سے سڑن کی پیدائش میں بڑی مدد ملتی ہے۔

(۴) زمین کی اندر یا اوپر لکڑی کا استعمال:۔ جو لکڑی زمین کی اندر نصب کیجائے وہ جلد سڑ جاتی ہے۔ سخت مٹی کے مقابلہ میں پولی مٹی میں جس کی اندر رطوبت اور خشکی کے متضاد اثرات کا دخل آزادی کے ساتھ ہوتا ہے۔ سڑن زیادہ ہوتی ہے اجسامی مادہ کی موجودگی سڑن کے لئے باعث ترغیب ہے۔ جو لکڑی زمین کی اندر عمیق نصب کی جائے وہ اُس لکڑی سے زیادہ عرصہ تک رہتی ہے جو سطح زمین سے قریب ہی جہاں ویمک کی کثرت ہوتی اور سڑن لکڑی میں دخل پانے کی زیادہ قابلیت رکھتی ہے نصب کی گئی ہو۔ معادن تہہ خانے اور دیگر مرطوب مقامات میں جہاں ہوا کا گزر کم ہوتا ہو لکڑی میں بالخصوص سڑن پیدا ہو جاسکتی ہے۔ ایسی لکڑیوں میں جو کسی قدر زمین کی اندر نصب اور کسی قدر باہر ہوں سطح زمین سے قریب جہاں رطوبت اور خشکی کے متضاد اثرات سے زیادہ سابقہ رہتا ہے۔ سڑن زیادہ ہوتی ہے۔ اسیطرح جو لکڑی زمین پر پڑی رہے اُس کو بھی سڑنے کا بہت موقع ہے مثلاً ایسی لکڑی دوسری لکڑیوں کے مقابلہ میں بڑی آزمایشی حالت میں رہتی ہے جو ریلوے سلیپروں کے لئے استعمال کی گئی ہو۔ اور خصوصاً اُس صورت میں جبکہ سلیپر ایسے روڑوں کے اندر جمائے گئے ہوں جن میں سے پانی کا بہاؤ اچھی طرح نہ ہو سکتا ہو یا بہت سیلے ہوں۔

(۳) پایداری میں اضافہ کرنے کی تدابیر

یہ باور کر لیا جاکر کہ جس وقت لکڑی قطع کی گئی تھی صحیح و تندرست تھی جو زیادہ تر

مناسب طریقہ ہائے تربیت صحرا کے استعمال پر منحصر ہے۔ بعض احتیاطی تدابیر عمل میں لانے سے لکڑی کی پایداری میں ترقی ہو سکتی ہے۔ اور وہ حسب ذیل ہیں:۔

الف۔ اگر پایداری مطلوب ہو تو صرف کہیر کی لکڑی استعمال کی جائے۔ سفید لکڑی دور کر دیجائے۔

ب۔ صرف خوب اچھی طرح خشک شدہ لکڑی استعمال کی جائے۔ خشک سڑن کو پھیلانے کے لئے غیر خشک شدہ چوبینہ کے استعمال سے زیادہ کوئی چیز نہیں ہے۔

ج۔ مرطوب گچ کی عمارتوں میں ناٹوں کی اینیوں کو نہ ٹھپایا جائے۔ اگر ناٹوں کو عمارت کے اتصال میں رکھنے کی ضرورت ہی ہو تو اُن کی رخنوں کے اطراف ہوا کا گزر اچھی طرح ہونے کے لئے گنجایش رکھی جائے۔ یا اُن پر کسی دبات کا غلاف چڑھا دیا جائے۔ یا پتھر کی کڑیوں پر رکھا جائے۔ جو چونا عمارت میں استعمال کیا جائے وہ خوب بجھا ہوا ہو۔ کیونکہ جو چونا بجھا ہوا نہیں ہوتا وہ لکڑی کو نقصان پہونچاتا ہے۔

د۔ جس لکڑی کو خشک سڑن لگ گئی ہو اس کو صحیح اور تندرست لکڑی سے قریب ہرگز نہ رکھا جائے۔ اور متاثر حصہ کو قطع کر کے جلا ڈالا جائے۔

ہ۔ واقع سڑن اشیاء کے عمل کے ذریعہ لکڑی کی پایداری میں اضافہ کرنے کے بہت سے مصنوعی طریقے ہیں جن میں سے بعض کا ذکر حصہ چہارم میں کیا گیا ہے لکڑی پر ڈانبر یا پینٹ چڑھانا۔ یا آگ سے بھوننا ایک حد تک مفید ہوتا ہے لیکن اس پر اعتبار نہیں کیا جا سکتا۔ بھوننے کے لئے ضرور ہے کہ وہ کسی قدر اندر کی جانب عمیق طور پر بھونی جائے۔ لیکن اس سے لکڑی میں کم زوری آجاتی ہے۔ بانس کو سوراخ کرنے والے کیڑوں سے بچانے کے لئے اُن کو قطع کرنے کے ساتھ ہی جس قدر جلد ممکن ہو پانی کے اندر ڈال دیا جائے۔ تاکہ کیڑے اندر دخل نہ پا سکیں۔ اور بھی زیادہ پایدار طور پر محفوظ کرنے کے لئے ضرور ہے کہ اُن کو

پانچ روز تک پانی میں رکھ کر سایہ کے نیچے کئی روز تک خشک ہونے دیا جائے اور پھر خام رنگوں کے تیل میں اڑتالیس گھنٹوں تک رکھا جائے۔ بانس کے سامان جو سکانات میں استعمال کئے گئے ہوں ان پر ہر سال خام رنگوں کا تیل مل دیا جایا کرے۔ تو ان کے مقابلہ میں عرصہ تک اچھے رہتے ہیں جن کے ساتھ ایسا عمل نہیں کیا گیا ہو۔ روغن گرجن ہی اس کام کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

۴۔ بلحاظ پایداری لکڑیوں کی درجہ بندی

چونکہ مختلف لکڑیوں کی پایداری بہ لحاظ استعمال مختلف ہوتی ہے اس لئے لکڑیوں کی درجہ بندی اس طرح کرنی کہ وہ تمام مراتب کو حاوی ہونا ممکن ہے۔ لہذا درجہ بندی ذیل جس میں ہر درجہ کی لکڑی کو بہ لحاظ حروف تہجی ترتیب دیا گیا ہے محض ایک تخمینی ہے۔

الف ۔ بے حد پایدار:۔

(۱) اٹن (۲) ایپا (۳) بوجہ (۴) ساگوان (۵) سنڈرہ (۶) ناگیسر

ب ۔ نہایت پایدار:۔

(۱) املتاس (۲) انگی ان (۳) بڑا چمپہ (۴) بیجا سال (۵) ہپٹ ہنس (۶) پڈوک۔ (۷) تہٹ یا (۸) تہن گان (۹) جارول (۱۰) چلان گاڈا (۱۱) چمپہ (۱۲) چران ٹولائی۔ (۱۳) دیودار (۱۴) سائن (۱۵) سال (۱۶) سرو (۱۷) سسو (۱۸) سندری (۱۹) سومی (۲۰) شیشم (۲۱) کانگو (۲۲) لکیچ (۲۳) ونشاگو۔

ج ۔ پائیدار:۔

(۱) رینگ (۲) ببول (۳) بڈ ہ دھرمی (۴) بنڈار (۵) پداچلکا دودی۔

(۶) سپرگنا (۷) جامن دارگو (۹) سرس (۱۰) کیل (۱۱) گمرٹنگ (۱۲) کنیرا (۱۳) کوسال (۱۴) نلامدی (۱۵) نیم۔

د۔ خاصی پائدار۔

(۱) آم (۲) بہیڑہ (۳) پوسکو (۴) ترمن (۵) تون (۶) چنا کالنگا (۷) چیڑ (۸) رائی (۹) کنائی ان بیو (۱۰) کہرشو (جنس) (۱۱) گرجن (۱۲) گمینہ (۱۳) مورنڈا (۱۴) ہلیلہ۔

ہ۔ قدرے پائدار۔

(۱) اندک (۲) بڑ (جنس) (۳) بہل لور (۴) پانگرہ (۵) پلاس (۶) سینبل۔ (۷) کنڈہ امڑی۔

ف۔ تلف شدنی۔

(۱) تپسی (جنس) (۲) ڈوڈولا (۳) سوپرا (۴) سوجنا (۵) کنڈہ گوگو۔

فصل یازدہم

آتش پذیری و قوت حرارت رسانی

(۱) عام بیان

لکڑی کی آتش پذیری سے مراد اس کی وہ مستعدی ہے جس کے ذریعہ سے وہ روشن ہو جاتی اور روشن ہو جانے کے بعد اس وقت تک برابر جلتی رہتی ہے کہ صرف راکھ باقی رہ جائے۔ لکڑی کی قوت حرارت رسانی وہ مقدار حرارت ہے

جو ایک مفروضہ وزن کی لکڑی جلتے وقت خارج کرتی ہے۔ جب لکڑی جلتی ہے تو اس کا کاربن اور ہائیڈروجن ہوا کے آکسیجن سے ملکر کاربن ڈائی آکسائیڈ اور بخار یا نمی کی شکل میں خارج ہوتا اور ان آرگینک اشیا جو لکڑی کی اندر موجود ہوتی ہیں وہ غیر آتش پذیر راکھ کی شکل میں باقی رہ جاتی ہیں۔ جو اسباب کسی لکڑی کی آتش پذیری پر موثر ہوتے ہیں وہی ہمیشہ اس کی حرارت رسانی کی قوت پر اسی طرح موثر نہیں ہوتے لیکن ہر دو صفات کی بابت ایک ساتھ غور کیا جا سکتا۔ اور ان کے مابین مقابلہ یا اختلاف جیسی کہ صورت ہو ظاہر کیا جا سکتا ہے ان اسباب میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں :-

الف ۔ لکڑی کی خشک حالت ۔ خشک لکڑی کے مقابلہ میں گیلی لکڑی دقت کے ساتھ روشن ہوتی اور کم حرارت دیتی ہے۔ کیونکہ بہت سی حرارت پانی کا بخار بنانے میں صرف ہو جاتی ہے۔

ب ۔ ساخت جسمانی ۔ ٹھوس ساخت کی لکڑی کی بہ نسبت مسام دار لکڑی زیادہ مستعدی کے ساتھ روشن ہوتی۔ اور تیزی کے ساتھ جل جاتی ہے کیونکہ مسام دار لکڑی میں آکسیجن آزادی کے ساتھ داخل ہوتا ہے مسام دار لکڑی کی بہ نسبت ٹھوس ساخت کی لکڑی سے دیر تک اور یکساں حرارت خارج ہوتی ہے۔

ج ۔ صحت و تندرستی ۔ تندرست لکڑی کی بہ نسبت غیر تندرست لکڑی سے کم حرارت خارج ہوتی ہے۔ کیونکہ ریشوں کے ٹوٹ پھوٹ جانے سے کاربن اور ہائیڈروجن کا نقصان ہوتا ہے۔ سڑی ہوئی لکڑی مستعدی کے ساتھ آگ قبول کرتی اور شعلہ کے بغیر آہستگی کے ساتھ جلتی رہتی ہے۔

د ۔ رال روغن وغیرہ کی موجودگی ۔ رال آتش پذیر روغن اور اسی قسم کی دوسری اشیا کی موجودگی کی وجہ لکڑی کی آتش پذیری اور حرارت رسانی کی

قابلیت میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ بہت سی اقسام صنوبر کی تازہ کٹی ہوئی چھوٹی ڈالیاں جن پر اُن کے سوئی جیسے پتے موجود ہوں مستعدی کے ساتھ روشن ہو جاتی ہیں۔ دیو دار اور دوسری اقسام صنوبر کے رال سے پر ٹہنوٹ اُن کی آتش پذیری کی صفت کی وجہ مشعل کے طور پر استعمال کئے جاتے ہیں۔ کہاسیہ کے پہاڑوں میں دنگ سالی لکڑی جو بالطبع بہت رالدار ہوتی ہے روشنی کی غرض سے مصنوعی طور پر مزید رال دار بنائی جاتی ہے۔ یعنے تنہ کے نچلے حصہ میں ایک سوراخ بنایا جاتا ہے اور اُس کے اوپر چھال اور تھوڑی سی لکڑی اُتار دی جاتی ہے اس سوراخ کے اوپر جو لکڑی ہوتی ہے وہ جب رال سے خوب بھر جاتی ہے تو اُس کو قطع کر کے روشن کرنے کے کام میں لایا جاتا ہے۔

۸۔ لکڑی کے ٹکڑوں کا پیمانہ:۔ لکڑی کے جس قدر چھوٹے ٹکڑے استعمال کئے جائینگے اُسی قدر جلد وہ آگ قبول کرینگے۔ اور تھوڑی ہی وقفہ میں زیادہ حرارت خارج ہوگی کیونکہ جلنے والی لکڑی کے ٹکڑوں کے پاس آکسیجن کی رسائی آسانی کے ساتھ ہو سکیگی۔ اگر ریزے بہت ہی چھوٹے ہوں تو آتش پذیری میں کاوٹ پیدا ہو جائیگی چنانچہ لکڑی کا بُرادہ جو آرہ کشی میں نکلتا ہے وقت کے ساتھ جلتا اور صرف دھیمی آگ دیتا اور خفیف حرارت پہونچاتا ہے۔

(۲) لکڑیوں کی حرارت رسانی کی قوت دریافت کرنیکا طریقہ

لکڑیوں کی حرارت رسانی کی قوت دریافت کرنے کے لئے متعدد طریقے استعمال کئے جاتے ہیں۔ لیکن اُن سے جو اعداد حاصل ہوتے ہیں وہ اکثر مغالطہ پیدا کرنے والے اور عملاً بیکار ہیں۔ کیونکہ یہ ضرور نہیں کہ جس لکڑی میں حرارت رسانی کی قوت زیادہ ہو وہ عمدہ ہیزم سوختنی بھی ہو۔ لکڑی کی حرارت رسانی کی قوت

کا اندازہ اُس مقدار حرارت سے کیا جاتا ہے۔ جو آکسیجن کی امداد سے ایک معین وزن کی لکڑی سے جلتے وقت خارج ہوتی ہے اور اُس کا اظہار یا تو کیالوری کے ذریعہ یا برٹش تھرمل یونٹ کے ذریعہ کیا جاتا ہے کیالوری وہ مقدار حرارت ہے جس کو ایک گرام یا کیلوگرام پانی ایک درجہ سنٹی گریڈ میں جذب کر سکتا ہے۔ اور برٹش تھرمل یونٹ وہ مقدار ہے جو ایک درجہ فارنہائٹ میں ایک پونڈ پانی جذب کر سکتا ہے پورن سنگھ صاحب نے سنہ ۱۹۱۰ء میں جو تجربات کئے ہیں اُن کے نتائج ذیل میں بتائے گئے ہیں۔

دریافت قوت حرارت کا معمولی طریقہ یہ ہے کہ سنٹی گریڈ کے صفر درجہ میں پانی کی مقدار دریافت کی جائے جو ایک معین وزن کی لکڑی میں سے ایک مفروضہ حرارت اور دباؤ کے اندر بذریعہ بخار خارج ہوتا ہے۔ تجربہ کے آغاز کے وقت بعوض اس کے کہ پانی سنٹی گریڈ کے صفر کے درجہ میں ہو۔ جوش کھانے کے درجہ میں ہو سکتا ہے۔ جس کے بعد ایک معین وزن کی لکڑی میں سے جو پانی خارج ہوتا ہے معلوم کیا جاتا ہے اس طریقہ سے سنہ ۹۴-۱۸۹۳ء میں ڈاکٹر لیڈر نے جو امتحانات کئے ہیں وہ نیچے دے گئے ہیں مختلف لکڑیوں کی حرارت رسانی کی قوت کے صحیح مقابلہ کے لئے نمونوں کو اولاً مصنوعی طور پر خشک کر لینا چاہیئے۔ حتی کہ اُن میں سے کل رطوبت خارج ہو جائے۔

نشان سلسلہ	اقسام درخت	قوت حرارت رسانی (مکمل خشک شدہ لکڑی کی) برٹش تھرمل یونٹ
۱	چیڑ	۹۱۴۴

Birth Thermal unit Calory

Dr Leather

۲	کیل	۸۹۵۷
۳	سال	۸۸۸۱
۴	نلامدی	۸۸۶۲
۵	بوجہ	۸۸۲۹
۶	دوڈے مدی	۸۸۲۹
۷	نسلی	۸۷۸۸
۸	بہیڑا	۸۷۸۷
۹	پڈوک	۸۷۳۴
۱۰	ببول	۸۶۶۵
۱۱	کرالی	۸۵۷۹
۱۲	ساگوان (نخلستانی)	۸۵۶۸
۱۳	ساٹن	۸۵۶۶
۱۴	ساگوان (قدرتی)	۸۵۵۶
۱۵	پرگنا	۸۳۷۳
۱۶	دارگو	۸۳۶۸
۱۷	چوان ٹولائی	۸۳۶۶
۱۸	سسو	۸۳۱۲
۱۹	سروا	۸۲۳۹
۲۰	تون	۸۲۳۹
۲۱	دیودار	۸۲۳۹
۲۲	میاک چپا	۸۲۳۹

۲۳	لنیرا	۸۲۳۹
۲۴	رائی	۸۲۳۹
۲۵	سنڈرہ	۸۲۱۹
۲۶	مورٹڈا	۸۱۳۹
۲۷	پدابوٹری	۸۱۳۹
۲۸	سینبل	۸۱۳۰
۲۹	گمرٹیک	۸۰۷۵
۳۰	مورو	۸۰۷۳
۳۱	گرگو	۷۹۵۰
۳۲	گمپنہ	۷۹۰۹
۳۳	بان	۷۹۰۸
۳۴	دوندیلم	۷۸۸۹
۳۵	چنگی	۷۸۸۲
۳۶	اندک	۷۷۶۵
۳۷	کہرشو	۷۵۸۵
۳۸	ترمن	۷۴۸۱
۳۹	لال چونی	۷۳۸۹
۴۰	کم کم	۷۳۴۴
۴۱	بیجاسال	۷۳۲۴
۴۲	چرپنجی	۷۳۲۲
۴۳	کنڈہ ماڑی	۷۲۵۱

۴۴	گوگل	۷۲۵۱
۴۵	انناس	۷۲۰۹
۴۶	سنڈرا	۶۹۳۹

ڈاکٹر لیدر کے متذکرہ بالا تجربات کے نتائج فہرست مندرجہ ذیل میں بتلائے گئے ہیں۔

اقسام درخت	قوت حرارت رسانی (پانی کے پونڈوں کی تعداد جو ایک پونڈ لکڑی سے بذریعہ بخار (۲۱۲) درجہ فارنہائٹ حرارت میں خارج کر دیا گیا۔
ببول (تین عدد نمونہ جات)	۶۷۰۳ — ۸۰۸۵
سنڈرہ (۳ عدد نمونہ جات)	۷۸۶ — ۹۰۰۹
زلنگی	۸۰۸۸
نیم (تین عدد نمونہ جات)	۷۰۶۵ — ۶۰۰۱
یانس (تین عدد نمونہ جات)	۷۰۶۵ — ۸۰۶۸
اندک	۸۰۲۷
کورش	۷۰۸۶
چنہ کا سنگھا (تین عدد نمونہ جات)	۸۰۱۸ — ۹۰۲۹
تیندو	۷۰۴۵
ربنگ (۴ عدد نمونہ جات)	۸۰۴۷ — ۸۰۶۸
کرپورا مارم	۸۰۴۷
جامن (۶ عدد نمونہ جات)	۸۰۱۱۶ — ۸۰۷۹

چنگی زمین عدد نمونہ جات)	۸ ۸۸ — ۸ ۱۰۶
آوزلہ	۸ ۱۲۷

ان اعداد کو برٹش مہرل یونٹ سے مقابلہ کرنے کے لئے ۹۶۵ ۱۷ سے ضرب دینا چاہیئے۔

۳۔ بلحاظ ہیزم سوختنی لکڑی کی قدر و قیمت

باغراض ہیزم سوختنی اس کی حرارت رسانی کی قوت ہی لکڑی کی قدر و قیمت موقوف نہیں ہے۔ بلکہ اور بھی بہت سی خصوصیات ہیں جن پر نظر رکھنی پڑتی ہے چنانچہ چیڑ کی قوت حرارت رسانی مستثنیٰ طور پر بہت ارفع ہے۔ لیکن وہ معمولی کاموں کیلئے اس کے چٹخنے اور چنگاریاں چھوڑنے کی عادت کی وجہ سے عمدہ ہیزم سوختنی نہیں ہے۔ یہی حال ٹیمرو کی لکڑی کا ہے کہ وہ بھی جلتے وقت چنگاریاں چھوڑتی ہے۔ فرآش اور بدابوٹری کی لکڑی جب جلتی ہے تو اس میں سے ایک ناگوار بو نکلتی ہے اور بلوط میں سے ایک ایسا دھواں نکلتا ہے جس سے چہرہ اور آنکھوں میں سوزش ہونے لگتی ہے برانس کی لکڑی شعلہ کے ساتھ جلنے کے عوض اندر ہی اندر بغیر دھوئیں کے گھلتی جاتی ہے۔ اندک کی لکڑی کے چھوٹے ٹکڑے خوب جلتے ہیں۔ لیکن بڑے ٹکڑے آہستگی کے ساتھ جلتے اور بہت دھواں خارج کرتے ہیں۔ اگرچہ حرارت رسانی کے لئے ساگوان کی لکڑی عمدہ تصور کی جاتی ہے لیکن چونکہ اس میں سے بہت دھواں نکلتا ہے اس لئے پکوان کے کام کی نہیں۔

اگرچہ یہ دشوار ہے کہ ہیزم سوختنی کی مختلف کیمیائی ترکیبوں سے بعد اختلافات لکڑی میں ہوتے ہیں اُن کی وجہ دریافت کی جائے۔ مگر جو لوگ لکڑی جلانے کے عادی ہیں خواہ وہ باغراض خانگی ہو یا باغراض حرفت فوراً معلوم کر لیتے ہیں کہ اُن کی ضروریات

کے لئے کونسی لکڑی موزوں ہے۔ اور کونسی ناموزوں ہے۔ ان کے علاوہ جن کا ذکر اوپر ہو چکا ہے ہیزم سوختنی کی اغراض کے لئے جو لکڑیاں خراب سمجھی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں۔

بڑا چمپہ۔ گرگو۔ نیڈیک۔ سوپرا۔ ایار۔ پیلو (جنس) گمپنہ۔ بڑ (جنس) آم موہا۔ ماہ رخ۔ چرونجی۔ آری۔ دودی۔

بعض اوقات ہیزم سوختنی کا لحاظ عادات مقامی کے طور پر کچھ اور ہی نظر سے کیا جاتا ہے۔ مثلاً پوسکو کو بعض مقامات میں عمدہ ہیزم سوختنی مانتے ہیں اور بعض میں نہیں۔ ببول جو اگرچہ عمدہ ہیزم سوختنی ہے بعض اوقات اس بنا پر انجنوں کے لئے ناپسند کیا جاتا ہے کہ اس سے بائلر کو نقصان پہونچتا ہے (ممکن ہے کہ یہ غذر درست ہو یا نادرست۔) یہی غذر شہتوت کی نسبت بھی کیا جاتا ہے۔

بلحاظ استعمال ہیزم سوختنی میں مختلف صفات درکار ہوتی ہیں۔ کمروں کے گرم کرنے کے لئے مشتعل اور یکساں حرارت پسندیدہ ہے۔ برخلاف اس کے تان پر کے تنور اور اینٹ کی بھٹی کے لئے تو بڑی دیر کے لئے شدید حرارت ضرور ہے بعض لکڑیاں خوشبو کے لئے جلائی جاتی ہیں۔ جیسے سرو۔ بٹ بڑ۔ تھونیر اور صندل

فصل دوازدھم

رنگ جوہر اور دیگر صفات

زیادہ تر لکڑی کے رنگ۔ جوہر اور ساخت ہی پر فرنیچر دروازوں کی کشیدگی چوکھٹ وغیرہ کے کاموں کے لئے اس کی قدر و قیمت منحصر ہے۔ ان صفات کے ساتھ دوسری صفات جیسے خوشبو وغیرہ کو لکڑی کی مانگ اور مختلف اقسام کی لکڑی

کی بازاری قیمت پر اثر ڈالنے میں بہت بڑا دخل ہے۔ پس ان صفات کی بحث عنوان ہائے
(۱) رنگ (۲) جوہر اور ساخت (۳) خوشبو اور دیگر صفات میں جدا جدا
کی جائے گی۔

(۱) رنگ

مختلف ہندوستانی لکڑیوں میں رنگوں کی بے انتہا اقسام موجود ہیں۔ لیکن اکثر
لکڑیاں سرخ۔ زرد۔ بادامی یا بھورا رنگ لی ہوئی اور بہت سی سفیدی مائل ہوتی
ہیں۔ بیرونی سفید لکڑی عموماً پھیکے رنگ کی اور بیکار اور اندرونی کھیر ہی سے
ایسی لکڑی کی بالعموم سربراہی ہوتی ہے۔ جس کی اس کے رنگ کی خوشنمائی کی وجہ
خواہش کی جاتی ہے۔ بہت سی لکڑیاں زیادتی عمر کے ساتھ گہرے رنگ کی ہو جاتی
ہیں۔ چنانچہ ایسی لکڑیاں جو ابتداً کٹائی کے وقت زردی مائل یا پھیکے رنگ کی
بادامی ہوتی ہیں۔ کچھ عرصہ تک ہوا میں رہنے سے تیز بادامی رنگ کی ہو جاتی ہیں۔ یہ
کیفیت ساگوان۔ چپلاش اور لکوچ اور دوسری بہت سی لکڑیوں میں دیکھی جا سکتی ہے
چلان گاڑا (جزایر انڈمان کا پڈوک) اپنی قدر و قیمت اس کے گہرے سرخ رنگ
کی وجہ سے ہے۔ جس سے اس کی لکڑی زیبائشی کاموں میں استعمال کی جاتی ہے۔ اگر
یہ لکڑی ہوا میں رکھی رہے۔ اور اس پر پنچ پالش یا کوئی اور شئے جو اس کی سطح
کی حفاظت کرے نہ چڑھا دیجائے تو رنگ پھیکا پڑ جاتا ہے۔ پڈوک کے علاوہ دوسری
لکڑیوں میں بھی اس قسم کا زیاں رنگ ملاحظہ کیا جا سکتا ہے۔ بعض دوسری لکڑیوں
کی طرح چلان گاڑا کے رنگ کے گہرے پن میں بھی اختلاف ہوتا ہے۔ تازہ قطع شدہ
حالت میں بھی رنگ وارنا ٹ سے بدرنگ نہایت کم قیمت ہوتی ہے۔

بعض لکڑیاں بعوض اس کے کہ وہ رنگ میں یکساں ہوں اس میں لکیریں سی
ہوتیں یا گہرے یا ہلکے رنگ کا لہریہ پن ہوتا ہے۔ ان صفات کی عجیب و غریب لکڑیاں

رنگ برنگ کے آبنوس میں پائی جاتی ہیں۔ جیسے ٹیکا۔ کلیمبو میڈری ریا (سیلون) جن کے بھورے رنگ کے متن میں سیاہ پٹیاں یا دھاریاں ملی جلی ہوتی ہیں۔ دوسری مثال جو اگرچہ ان کے مقابلہ میں کم عجیب و غریب ہیں حسب ذیل ہیں :—

اقسام درخت	متن کا رنگ	دھاریوں کا رنگ
آمی	گہرا زرد	بادامی .....
کلاکڑا سنگی	زردی مائل بادامی ..	زرد گہرے رنگ کا بادامی ..
آم (کہنہ درخت)	گہرا بادامی	ایضاً .....
سسو	بادامی	سیاہ .....
پینٹلیک	سیاہ	سیاہ بادامی .....
ثمالن	سرخ	گہرا ارغوانی .....
شیشم	گہرا ارغوانی	گہرا سرخ .....
بیجاسال	زردی مائل بادامی ...	سیاہ .....
ایپا	گہرا ارغوانی یا ارغوانی مائل سیاہ	بادامی یا سیاہ .....
سرس	گہرا بادامی	بہت گہرا بادامی یا ہلکا بادامی ..
نلامدی	ایضاً	بہت گہرا بادامی .....
اخروٹ	بھورا بادامی	ایضاً .....

ایک ہی قسم کے درختوں کے نمونوں میں چونکہ رنگ باہم مختلف ہوتے ہیں اس لئے ان کے رنگ کے عین مطابق لکڑیوں کی درجہ بندی دشوار ہے نمونوں میں جو ایک فہرست دی گئی ہے اس میں ہندوستان کی نہایت معروف

لکڑیوں کو ان کے معمولی رنگوں کے لحاظ سے حتی الامکان ترتیب دیا گیا ہے اگر کسی لکڑی میں کھیر پیدا ہوتا ہو تو اس موقع پر رہی تصور کیا جائے۔

الف۔ سفید زردی مایل سفید یا بھورا مایل سفید۔

(۱) اسٹاری پالا (۲) سینبل (۳) تولا (۴) پانگرا (جنس) (۵) پالاکوڑشہ۔ (۶) ناگاگوسنگا (۷) بیل پیل (۸) ٹوکاملی (جنس) (۹) شمشاد (۱۰) کنڈہ ماڑی (۱۱) گمرٹیک۔

ب۔ ہلکا گلابی۔

(۱) کنڈر (۲) جاجو (۳) برانس (بعض اوقات سرخی مایل بادامی) (۴) بھوج پتر۔

ج۔ زرد۔ (اکثر بادامی رنگ سے مبدل ہو جاتے ہیں)

(۱) چت روآ (جنس) (۲) ساٹن (۳) دم می (۴) شیشوت (جنس) (۵) کھٹل (۶) چپلاش (۷) لکوچ (۸) تیگ (زردی مایل نارنجی) (۹) سنڈا۔

د۔ بھورا۔

(۱) پدابوٹری (۲) آم (نوجوان درخت) (۳) پانڈورہول۔ (۴) موچہ ٹمکی (۵) پاور (۶) بڑ۔

ھ۔ اقسام کے سرخ معہ سرخی مایل بھورے۔

(۱) پدا گاگسنگا (۲) ناگیسر (گہرا سرخ) (۳) کموسال۔ (۴) سندری (گہرا سرخ) (۵) نیم (۶) تون (۷) چلان گاڈا (۸) لال چندن (گہرا سرخ) (۹) پدوک (گہرے زردی مایل سرخ سے گہرے خشتی سرخ تک) (۱۰) سندرہ (۱۱) بڈہ دہری۔ (۱۲) جارول (۱۳) کنائی ان بیو (بھورا سرخ) (۱۴) اچنا گاگسنگا

(بھورا سرخ) (۱۵) جامن (بھورا سرخ) (۱۶) کیل (پھیکا سرخ)

ف - زردی مایل بادامی یا زیتونی بادامی:-

(۱) چکراسی (۲) بیجاسال (۳) ساگوان (گہرے بادامی رنگ سے مبدل ہو جاتا ہے) (۴) صندل (۵) دیودار (۶) بڑا چمپہ - (۷) چمپہ -

ق - سرخی مایل بادامی:-

(۱) رینگ (۲) گرگو (۳) سوی (گہرا) (۴) پوسکو (ہلکا) (۵) دارگو (۶) جوسہ - (۷) ببول (تازہ قطع شدہ حالت میں گلابی) (۸) مہوہ (۹) بان

ح - بادامی یا بھورا بادامی:-

(۱) سال (۲) تہلیا (۳) اگی ان (۴) سسو (۵) سرس (۶) نلامدی (۷) سرو (۸) چنگی (۹) اخروٹ

ط - ارغوانی:-

(۱) شیشم (گہرا) (۲) بنڈیک (نہایت گہرا) (۳) ایپالہ گہرا (۴) جی - ارغوانی بادامی) (۵) ہلیلہ (۶) ترمن (ارغوانی بادامی)

ی - سیاہ:-

(۱) آبنوس (۲) شیمر (۳) تیندو (۴) تاڑ (بیرونی سخت لکڑی کا حصہ)

(۲) ریشے اور ساخت

قبل ازیں معلوم کیا گیا ہے کہ لکڑی کے ریشوں اور ساخت کا اثر اس کی سختی - وزن - مضبوطی - یکجا فتہ ہونے کی قابلیت اور دیگر صفات پر پڑتا ہے اس موقعہ پر صرف لکڑی کے ریشے اور ساخت کو اس کی زیبائش اور کام میں لانے کی صفات کے لحاظ سے غور کرنا ہے - بعض لکڑیوں کے ریشے ایسے آڑے ہوتے ہیں

کو اُن کو صاف کرنے کے لئے اُس درجہ تیز رندہ بھی نہیں مل سکتا۔ جیسے سال سسو چکر اسی۔ ایپا۔ پڈوک۔ دار گو۔ او۔ بو جہ۔ چکر دار جوہر سے لکڑی نمائشی ہو جاتی ہے۔ جب ایسی لکڑی کو طولاً قطع کیا جاتا ہے تو کٹی ہوئی سطح پر مختلف جہتوں میں پرت در پرت تار دکھلائی دیتے ہیں۔

تاروں کے بے حد بہ دار ہونے اور متعدد خفیہ کلیوں کی موجودگی سے لکڑی میں زیبائشی لحاظ سے قیمت بہت بڑھ جاتی ہے جیسا کہ سرس اور اخروٹ کی گومڑے دار لکڑی سادہی لکڑی کے مقابلہ میں بڑی قیمت دار ہوتی ہے۔ اخروٹ ہی کی طرح نلامدی کے گومڑوں سے بھی لکڑی میں خوشنمائی آجاتی ہے۔ پان گوئی کے "چشم بلبل" یا "زلف پیچاں" کے جوہر خفیہ کلیوں کی وجہ سے ہوتے ہیں۔ جن کی اطراف مختلف جہتوں میں تار گھوم جاتے ہیں۔ کھلے مقامات میں دریلے گودادری کے کنارے جو ساگوان پیدا ہوتا ہے وہ گرہ وار شکل کا ہوتا ہے۔ اس کا چوبینہ خوبصورت چکر دار جوہر کی وجہ بخاری کے کام کے لئے مستثنیٰ طور پر بیش قیمت ہوتا ہے۔

لکڑی کی عمدہ پالش قبول کرنے کی قابلیت زیادہ تر اُس کے جوہر اور ساخت پر مبنی ہے۔ ڈھیلی ساخت کی ملایم یا کہروری لکڑی زیادہ بھربھری اور نفیس جوہر دار لکڑی کے مقابلہ میں ناقص ہوتی ہے۔ کہروری لکڑیوں کی معمولی مثال کے طور پر چنا کا لنگا۔ کمو سال۔ آم۔ اور جامن قابل تذکرہ ہیں۔

آرائشی کاموں کی لکڑی میں نہایت اہم ضرورت عمدہ نقرئی جوہر کی موجودگی کی ہے۔ جو شعاع جوہری کو طولاً قطع کئے جانے کی صورت میں لنصف قطر کی جہت میں نمایاں ہوتا ہے۔ بعض لکڑیاں ہیں یہ جوہر نمایاں نہیں ہوتا لیکن بعض میں علی الخصوص وہ جن میں بڑے یا متوسط درجہ کے شعاع جوہری ہوتے ہیں بہت

عمدگی کے ساتھ نمایاں ہوتا ہے۔ بڑی طرح لکڑی کی تبدیل ہیئت کیے جاتے سے خوبصورت لکڑیاں اکثر برباد ہوجاتی ہیں۔ کیونکہ یہ بات اکثر فراموش کردی جاتی ہے کہ نقرئی جوہر نمایاں کرنے کے لئے اس کی ضرورت ہے کہ جہاں تک ممکن ہو سکے لکڑی کو نصف قطر کی جہت میں تراشا جائے۔ نمایاں نقرئی جوہر رکھنے والی لکڑیاں حسب ذیل ہیں :-

کرالی۔ اپوپوا۔ پڈم۔ بے رولوآ۔ سونی۔ (جنس) بان گوئی (جنس) کہرشوا (جنس) اور بہت سارے خاندان می لی سی ای کے درخت خصوصاً سومی چکرا اور سائل

۳- بو اور دیگر صفات

بو کی گوارگی یا ناگوارگی کے لحاظ سے لکڑی کی قدر و قیمت پر اثر پڑتا ہے ہندوستان کی نہایت اہم خوشبودار لکڑیوں میں جنوبی ہندوستان کی صندل کی لکڑی ہے۔ دوسری خوشبودار لکڑی برما کی کامسٹ ہے شمالی مشرقی ہندوستان اور ٹناسرم کی تجارتی خوشبودار اگر کی لکڑی بہت سخت اور گہرے رنگ کی لکڑی کی شکل میں کہنہ درختوں کے اندر پائی جاتی ہے۔ دوسری اقسام کی لکڑیاں جن میں قدرے خوشبو ہوتی ہے وہ حسب ذیل ہیں :-

سندادا۔ اگولہ۔ اوستا بنڈا۔ نیم۔ سرو۔ دیودار۔ پڈوک ٹاجام۔ اور جنس دارچینی جس میں ملک جاپان کے مشہور درخت کافور کی لکڑی بھی شامل ہے۔

Meliaceae ۹۱

بہت سی لکڑیوں میں کم وبیش ناگوار بو ہوتی ہے۔ جیسے تتی۔ دارلو۔ دہام من علی الخصوص جب کہ وہ تازہ قطع کی گئی ہوں۔ بعض لکڑیوں میں دوسری مضر صفات ہوتی ہیں جیسے بہلاوہ میں ایک زہریلا عرق ہوتا ہے۔ جس سے سوزش پیدا ہوتی اور ورم ہو جاتا ہے۔ اس لئے لکڑی کاٹنے والے اس کو کاٹنے سے پرہیز کرتے ہیں اسی طرح برولا میں سے بھی جو ناکارڈنی سی انجنان سے تعلق رکھتا ہے سیاہ زہریلا عرق نکلتا ہے۔ جس سے آبلہ اٹھ آتا ہے۔

فصل سیزدہم

معایب و نقایص کی موجودگی یا غیر موجودگی

معایب و نقایص میں لکڑی کی وہ کل غیر معتدل کیفیات شریک ہیں جن کی وجہ اُس کی کارآمدی میں دوامی نقص آجاتا ہے۔ معایب میں اقسام کی غیر معتدل حالات شریک ہیں۔ اور نقص ایک ہی مخصوص سبب سے ہوتا ہے۔ یعنے پھپوند کا حملہ۔ پس اس کی نسبت آخر میں علیحدہ بحث کی جائیگی۔ معایب میں چونکہ مختلف غیر معتدل حالات شامل ہیں لہذا انہیں سے اوّل بحث ہوگی۔

(۱) معایب

معایب کو چار واضح اقسام پر تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

Anacardiaceae ۵۱

الف ۔ ریشوں کے پھٹ جانے کی وجہ سے عیوب

ب ۔ طرز نشوونما کی وجہ سے عیوب۔

ج ۔ مندمل شدہ زخموں کی وجہ سے عیوب۔

د ۔ کیڑے یا قرصدار پودوں کے حملوں کی وجہ سے عیوب۔

الف ۔ ریشوں کے پھٹ جانے کی وجہ سے عیوب

ایسے عیوب جن کو اصطلاح میں شگاف سے موسوم کرتے ہیں ایک یا زاید خطوط میں ریشوں کے جدا ہو جانے سے پیدا اور یا تو نسبتاً چھوٹے ہوتے یا درخت کے کل طول میں پھیلے ہوئے یہ شگاف تین قسم کے ہوتے ہیں۔

(۱) جگری شگاف۔ (۲) نصف قطری شگاف (۳) پیالہ نما شگاف۔

(۱) جگری شگاف۔ یہ شگاف لکڑی کے گودے سے شروع ہو کر تقریباً نصف قطر میں باہر کی جانب پھیلے ہوئے ہوتے ہیں۔ اگر ایسا ایک ہی شگاف ہو تو اُس کو سادہ جگری شگاف کہتے ہیں (نقشہ اشکل ۱) اور اگر متعدد شگاف مرکز سے باہر کی جانب پھیلے ہوئے ہوں تو انکو **مرکب جگری شگاف یا ستارہ نما شگاف** سے موسوم کرتے ہیں (نقشہ اشکل ۲) جگری شگاف خصوصاً درخت کے پنیدی کے پاس پیدا ہوتے لیکن سیدے اوپر کی جانب بھی بڑھ سکتے ہیں یہ مرکز کے قریب کی لکڑی کے خشک ہو جانے اور اندرونی ریشوں کے سکڑ جانے سے پیدا ہوتے ہیں اس لئے کہ درختوں جنکے اندرونی ریشے ایک حد تک خشک ہو گئے ہوں اور ایسے درختوں میں جو ناموافق زمین پر اُگے ہوں یہ کیفیت پیدا ہوتی ہے۔ یہ شگاف کسی صدمہ کی وجہ سے بھی ہو جاتے ہیں۔ جیسے ایک درخت کا دوسرے درخت پر گرنا یا ہوا کے جھونکے یا خود اُسی درخت کے گرنے سے۔ جب ایسے شگاف والے درخت کو گرایا جاتا ہے تو یہ شگاف لکڑی کے خشک ہوتے وقت اور بھی وسیع ہونے کا میلان رکھتے ہیں۔ جگری شگاف ایک ہی اور خصوصاً سیدھا ہو تو ناٹ کی قدر و قیمت میں بہت اضافہ

آرہ کشی زیادہ کی نہیں ہوسکتی۔ لیکن اگر متعدد ہوں تو باغراض چوبینہ ناٹ بیکار ہو جاتی ہے۔

(۲) نصف قطری شگاف :۔ (نقشہ اشکل ۳) یہ شگاف تنہ کی بیرونی جانب سے آغاز ہوکر اندر کی جانب پھیل جاتے۔ اور بیرونی ریشوں کے سکڑنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ ریشوں کا ایسا سکڑنا اکثر اوقات پالے کی وجہ سے ہوتا ہے اور اس وقت اس کو **پالے کے شگاف** سے موسوم کیا جاتا ہے۔ نصف قطری شگاف اچانک اور شدید حرارت کی وجہ سے بھی پیدا ہو سکتے ہیں۔ جیسے بہت ٹھنڈی رات کے بعد شدت کی دھوپ۔ گرم ہوا کے جھونکے یا جنگل کی آگ ان شگافوں میں طوفانی ہواؤں سے جن سے درخت جھومنے لگتے ہیں ترقی ہوکر تنہ کے اوپر تک توسیع ہو جاتی ہے قطری شگاف پیدا ہونے کے کچھ عرصہ کے بعد دھوپ و بند بھی ہو جا سکتے ہیں لیکن سالانہ سخت پالا یا آتش زدگی کی وجہ سال بہ سال کھلتے چلے جا سکتے ہیں۔ اور شگاف سے متصل جہاں چھال کا دباؤ رفع ہو جاتا ہے ریشوں کی تیز بڑھت کی وجہ تنہ کے پہلو میں ایک لمبا ابھار سا بنجاتا ہے۔ پالے کے اثر سے اگر شگاف پیدا ہوئے ہوں تو ایسے ابھاروں کو **پالے کے ابھار** سے نامزد کرتے ہیں جو درخت آسانی کے ساتھ چھ سکتے ہیں۔ ان میں قطری شگاف زیادہ پیدا ہو سکتے ہیں۔

(۳) پیالہ نما شگاف :۔ سالانہ حلقوں کی جہت میں اگر شگاف ہو تو وہ پیالہ شگاف کہلاتا ہے۔ (نقشہ اشکل ۴) یہ شگاف چند انچ سے لیکر سالم حلقے تک ہو سکتے ہے۔ اور اس آخری صورت میں اس کو **حلقہ نما شگاف** کہتے ہیں۔ پیالہ نما شگاف کئی وجوہ سے پیدا ہوتے ہیں۔ مثلاً درمیانی ریشوں میں سے پیالہ آتش زدگی یا دوسری اقسام کی مضرتوں کی وجہ جو کیا بیم کو پہونچیں رطوبت زایل ہوکر درمیانی ریشوں کے سکڑ جانے یا سخت طوفانی ہوا کی وجہ درخت کے جھومنے

یا ایک درخت کے دوسرے درخت پر گرنے یا خود اسی درخت کے گرنے کے صدمہ سے کیڑوں کے ذریعہ درختوں کے تمام حصے تلف ہو کر ان کے غذائی مواد کی تیاری میں کاوٹ پیدا اور اس کی وجہ جدید تیار شدہ لکڑی گزشتہ سالوں کی تیار شدہ لکڑی سے پیوستہ نہ ہونے سے بھی یہ شگاف پیدا ہونا معلوم ہوا ہے۔ یہ بھی دریافت ہوا ہے کہ پھپوند کی وجہ سے بھی ہوتا ہے۔ جہاں اس کی جڑوں جیسے تار کیا بیم کے اندر پھیل جاتے ہیں۔ پیالہ نما شگاف کی وجہ لکڑی کی ناکارگی اس عیب کی مقدار اور لکڑی کی غرض استعمال پر موقوف ہے۔ بعض اوقات سب اقسام کے شگاف ایک ہی لکڑی کے ٹکڑے میں پیدا ہو جاتے ہیں۔ جس سے ایسی لکڑی اس قدر ناکارہ ہو جاتی ہے کہ سوائے ہیزم سوختنی کسی دوسرے کام میں نہیں آسکتی۔ (نقشہ اشکل ۵)

ب طرز نشوونما کی وجہ سے عیوب

(۱) بلدار ریشے:۔ اس عیب میں لکڑی کے ریشے درخت میں سیدھے ہونے کے عوض اطراف میں بل کھا جاتے ہیں یہ بل داہنے سے بائیں جانب یا بائیں سے داہنی جانب ہوتا اور بعض اقسام میں یہ حالت ہمیشہ یکساں ہوتی ہے۔ لیکن بظاہر سب میں ایسی کیفیت نہیں ہوتی بعض اقسام درخت میں دیگر اقسام کی بہ نسبت بلدار ریشے زیادہ ہوتے ہیں۔ جیسے ایپا۔ بہن۔ اندک۔ سروا۔ اور چیڑ کہ اکثر متاثر ہوتے ہیں۔ اس بلدار ریشوں کے اسباب صحیح طور پر معلوم نہیں ہوئے ہیں یہ عیب بعض مقامات میں بہت ہوتا۔ اور ممکن ہے کہ بعض حالات میں زمین کی کمزوری اور اتھل پن کے باعث ہو۔ بلدار ریشوں کی لکڑی اس کی بالمقابل بلدار چھال کی وجہ جو باہر سے دکھلائی دیتی ہے پہچان لی جاسکتی ہے۔ ایسی لکڑی تختے تراشنے کے لئے کارآمد نہیں ہوتی۔ کیونکہ وہ مڑ جاسکتی ہے نیز یہ ان کاموں کے لئے بھی ناموزوں ہے

نقشہ (۱)

چوب کے عیوب

(۱) درخت صندل کے تنہ کی آڑی تراش مین جگری شگاف تبلایا گیا ہے جبکا رجحان ستارہ نما شگاف بننے کی جانب ہے (مخفف ½)

(۲) درخت دیودار کے تنہ کی آڑی تراش جسمین ستارہ نما شگاف بہت وسیع ہوگیا ہے (مخفف ⅛)

(۳) درخت آونلہ کی آڑی تراش مین نصف قطری شگاف تبلایا گیا ہے جو ممالک متوسط کی شدید حرارت کی وجہ سے پیدا ہوا ہے (مخفف ⅖)

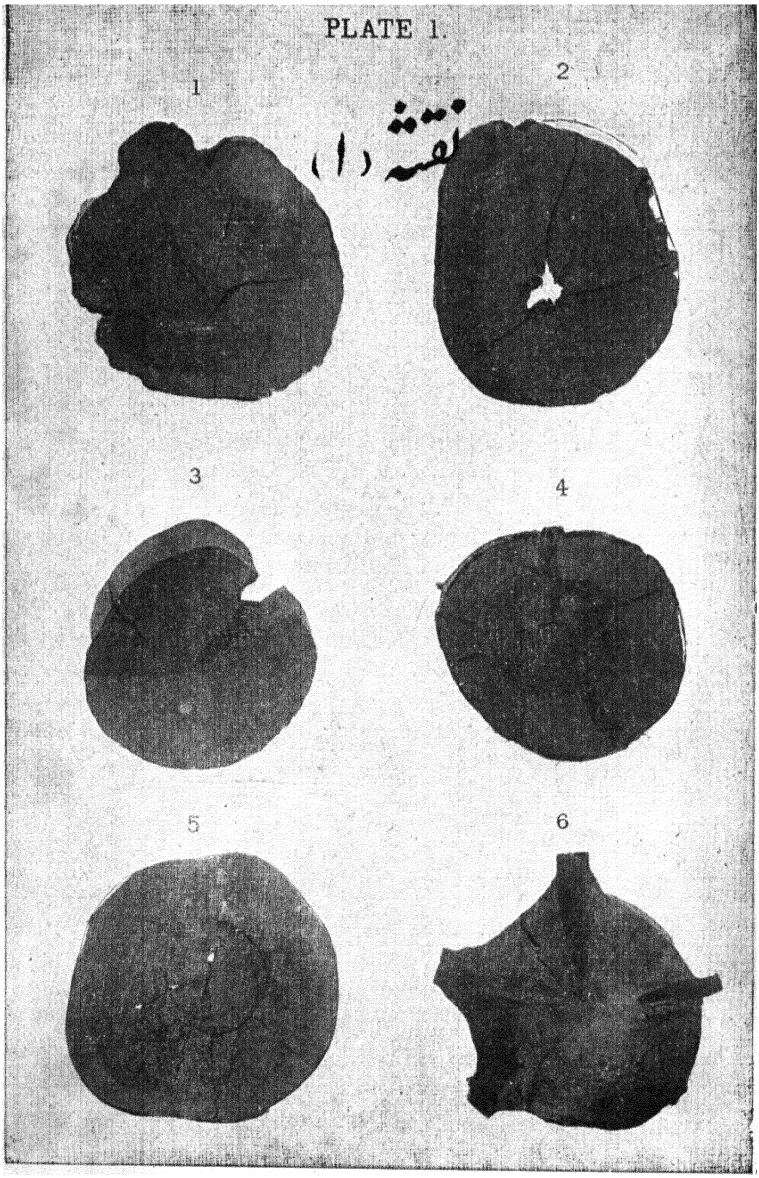
(۴) درخت سرو کی آڑی تراش مین پیالہ نما شگاف تبلایا گیا ہے (مخفف ⅕)

(۵) درخت دیودار کے تنہ کی آڑی تراش مین ہر دو جگری اور پیالہ نما شگاف کا اجتماع ظاہر کیا گیا ہے (مخفف ⅕)

(۶) درخت رای کے تنہ کے اُس حصہ کی آڑی تراش جہان سے کئی شاخ ایک ہی گھیرے مین نکلی ہین جس سے لکڑی مین گرہ بن گئے ہیں ۔ (مخفف ½)

PLATE 1.

نقشه (۱)



جن میں چری ہوئی سیدھی لکڑی درکار ہوتی ہے۔ البتہ ایسی لکڑی بڑی شہتیروں کے لئے استعمال کی جاسکتی ہے۔

(۲) گرہوں کی موجودگی :۔ گرہ ڈالیوں کے حصے ہیں جو لکڑی کے اندر پوشیدہ ہو جاتے ہیں۔ (نقشہ ۲ شکل ۶) چوڑے پتے والے درختوں میں تنہ کی لکڑی سے اس لکڑی کی ساخت اس قدر متفاوت نہیں ہوتی۔ جس قدر کہ اقسام صنوبر میں ہوتی ہے جس کی گرہ اکثر سخت ہوتی اور تراشیدہ تختوں میں سے ڈھیلی ہو کر باہر نکل پڑتی ہیں۔ گرہوں کا وجود بڑی لکڑیوں میں اس قدر غیر مفید نہیں ہوتا جس قدر کہ تراشیدہ تختے اور کڑیوں میں ہوتا ہے۔ جہاں ان کی موجودگی سے آرہ و رندہ کشی مشکل اور تختے کمزور ہو جاتے ہیں خصوصاً اس صورت میں جبکہ ایسی گرہ تختوں کے عرض میں آڑی آجائیں۔ ریلوے سلیپروں میں علی الخصوص ایسے مقامات پر اگر گرہ واقع ہوں جہاں ریل کے پٹے جانے کے لئے میخ ٹھونکی جاتی ہیں تو وہ قابل اعتراض سمجھی جاتی ہیں۔ جنگل کو مکمل شامیانہ دار حالت میں اگانے سے لکڑی کے اندر گرہوں کی پیدائش میں تخفیف ہو سکتی ہے۔ کیونکہ ایسی صورت میں درخت کے پہلو سے بڑی ڈالیاں نہیں نکل سکتیں۔

(۳) چکر دار لکڑی اور گوفڑے :۔ (نقشہ ۲ شکل ۱) یہ صفت بعض اقسام درخت کی خصوصیات میں داخل ہے اور جیسا کہ فصل دہ از دہم میں بیان کیا گیا ہے اُن سے لکڑی کی قدر و قیمت میں بلحاظ زیبائش ترقی ہو جاتی ہے۔ لیکن جہاں مضبوطی یا تگافتہ ہونے کی قابلیت کی ضرورت ہو وہاں یہ کیفیت عیب میں داخل ہے۔

(۴) اندرونی چہال کے ریشے :۔ بعض درختوں کے تنوں کی ساخت عجیب و غریب ہوتی ہے۔ یعنے یہ کہ لکڑی کے تنوں کے مابین تھوڑے تھوڑے

فاصلہ سے چھال کے ریشے آجاتے ہیں۔ (نقشہ ۲ شکل ۲) یہ کیفیت بالجہن۔ گوج۔ سوپرا۔ تل پارا۔ اکثر درختاں کن ول ویولے سی ای اور بعض خاندان کپاریڈی ای جیسے آلن ٹول۔ پٹ ٹا ٹیگا۔ اور کوڈی کل لوبیں پائی جاتی ہے۔ ایسی ساخت کی وجہ لکڑی بالغراض چوبینہ بالکل بیکار ہوجاتی ہے۔ بعض اوقات کسی درخت کے تنہ کے اندر دو شاخوں کے باہم مل کر اگنے کی وجہ سے بھی چھال آجاتی ہے (نقشہ ۲ شکل ۳) یا اگر تنہ کے اندر بڑی بڑی نالیاں ہوں تو لمبی چھال کی پٹیاں ان نالیوں کے اندر بڑھ کر لکڑی کے اندر پنہاں ہوجاسکتی ہیں۔ (نقشہ ۲ شکل ۴) یہ عیب بعض وقت ساگوان کی لکڑی میں پیدا ہوتو اس سے چوپہلو چوبینہ اور تختوں کے پیمانہیں جو اس ناٹ کو تراش کر بنائے جاتے ہیں۔ کمی آجاتی ہے

(۵) بیل کی لپیٹ کی وجہ سے لکڑی میں بل آجانا۔ بیلوں کی نشوونما کے طریقوں کے لحاظ سے درختوں کی شکل اور نشوونما پر جو اثر پڑسکتا ہے وہ مختلف ہوتا ہے بعض جیسے کوجوئی اور اگلا۔ بیل اپنے کانٹوں کے ذریعہ صرف اٹک جاتی ہیں۔ اور بعض درخت کے اطراف لپیٹ لیتی ہیں جہاں تک کہ درخت کے تنہ کی شکل کا تعلق ہے آخرالذکر قسم بڑی تکلیف دہ ہیں۔ یعنے بڑی بیل جو گرم ممالک میں عام ہیں صحیح و تندرست قیمتی درختوں پر لپٹکر اس قدر بھینچتی ہیں کہ وہ بالغراض چوبینہ بالکل بیکار ہوجاتے ہیں۔ (نقشہ ۲ شکل ۵) جنگل میں باقاعدہ طور پر بیل کٹائی ہی سے متاثر درختوں کے چوبینہ کے اس شدید عیب کا علاج ہوسکتا ہے۔

ج۔ مندمل شدہ زخموں کی موجودگی کی وجہ سے عیوب

Capparideae	Convolvulaceae

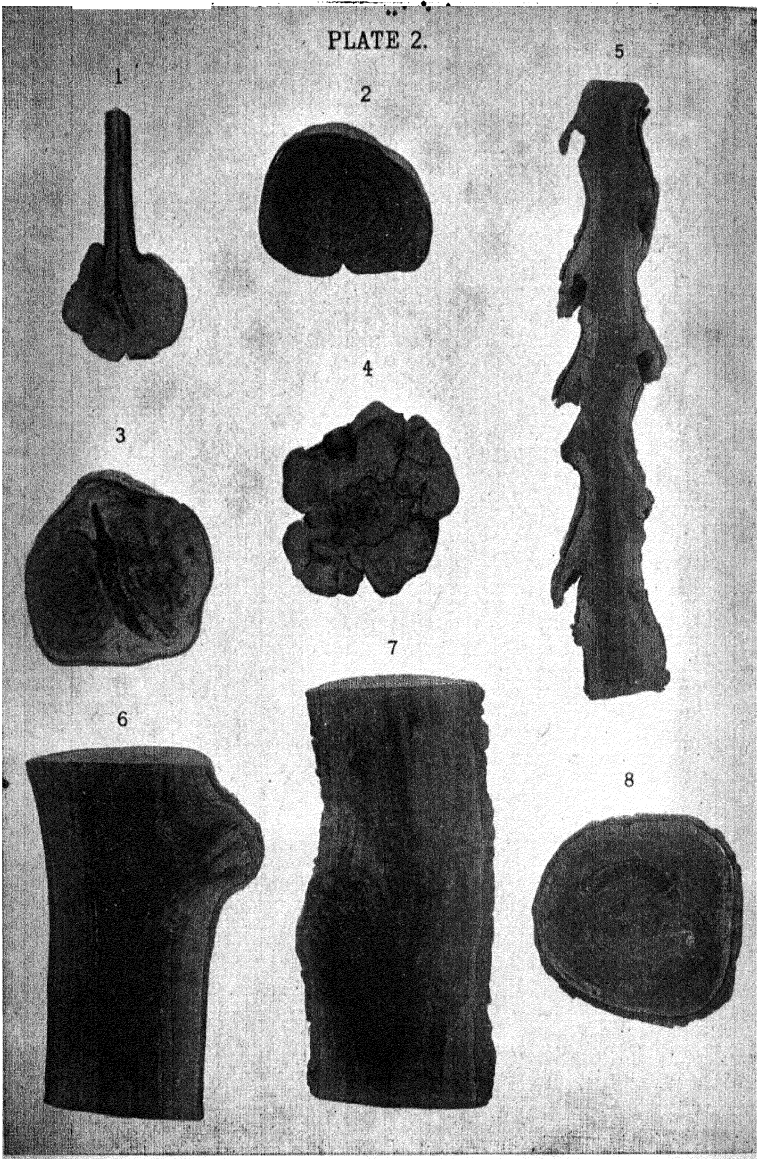
نقشہ (۲)

چوبیہ کے عیوب

(۱) درخت ترمن کے تنہ کی کھڑی تراش مین غیر معمولی بڑہت تبلائی گئی ہے جسکو "بر" کہتے ہین
(۲) درخت سوپرا کی آڑی تراش مین چہال کے ریشے تبلائے گئے ہین جو قدرتی طور پر اندر کی جانب پیدا ہوے ہین (مخفف ۱/۲)
(۳) درخت اوگو کی آڑی تراش مین پوشیدہ چہال کے ریشے ظاہر کئے گئے ہین جو کہ دو ڈالیون کے باہمدیگر ملکر نشوونما پانیکا نتیجہ ہے (مخفف ۱/۲)
(۴) کورنتہ کی بیل کے تنہ کی آڑی تراش ہے جسمین اندر کی جانب چہال کے ریشے تبلائے گئے ہین جو تنہ کے اندر بڑی نالیان پڑجانے کا نتیجہ ہے (مخفف ۱/۲)
(۵) سال کے درخت کے تنہ کی کھڑی تراش ہے جو بیل کی لپٹ سے بل کہا گیا ہے (مخفف ۱/۱۴)
(۶) درخت تون کی کھڑی تراش مین تراشیدہ شاخ کا پوشیدہ حصہ دکہلایا گیا ہے (مخفف ۱/۲)
(۷) درخت بان کی کھڑی تراش مین شکستہ شاخ کا بند حصہ تبلایا گیا ہے جس مین سڑن پیدا ہوگئی ہے (مخفف ۱/۳)
(۸) درخت سال کی آڑی تراش مین چہال کا زخم تبلایا گیا ہے (مخفف ۱/۱۴)

نقشہ (۲)

چوپہ کے عیوب



(۱) تراشیدہ شاخوں کی پوشیدہ سطح :۔ خواہ کیسی ہی احتیاط کے ساتھ شاخ تراشی کی جائے جدید لکڑی جو زخم کے اوپر بنتی ہے وہ تراشیدہ سطح سے کامل طور پر چسپاں نہیں ہوتی اگر ایسی سطح پر ڈانبر بھی چڑھا دیا جائے تو اس کی اندر پہپوند کے داخل ہونے کی جس سے سڑن پیدا ہوتی ہے روک ناممکن ہے۔ نہایت با احتیاط شاخ تراشی کے باوجود بھی لکڑی میں ایسا عیب پیدا ہو جاتا ہے جس سے اس کی قدر و قیمت میں بہت کمی آجاتی ہے (نقشہ ۲ شکل ۶)

(۲) شکستہ شاخ کا بند ہو جانا :۔ جب کوئی شاخ ٹوٹ جاتی ہے تو وہاں ایک گڑھا ہو جاتا ہے۔ جس کے اندر پانی جمنے لگتا اور اس سے سڑن پیدا ہوتی ہے۔ جو لکڑی کے جگر تک پھیل جاسکتی ہے۔ اور تنہ کے اوپر اور نیچے کچھ فاصلہ تک ترقی کر جاسکتی ہے۔ (نقشہ ۲ شکل ۷) تراشیدہ شاخ کی بہ نسبت خود ایسے زخم کے اندمال کے لئے بہت عرصہ لگ جاتا ہے۔ پس دوران اندمال میں پہپوند کے حملہ سے جو نقصان ہوتا ہے وہ اس کی زیادتی وقفہ کی وجہ شدید ہوتا ہے۔

(۳) چھال کے زخم :۔ یہ عیب کہنہ مندمل شدہ زخموں کی وجہ جو کئی اسباب سے ہو جاتے ہیں پیدا ہوتا ہے۔ جیسے گاڑیوں کا ٹکرانا۔ درختوں کا گرنا۔ وحشی چوپائے۔ ریچھ یا دوسرے حیوانات کا درخت کی چھال چھیل دینا۔ آتش زدگی وغیرہ۔ اندمال کے وقت سڑن زخم کے اندر داخل ہو سکتی۔ اور اندر ہی اندر پھیل جاسکتی ہے۔ اور جدید لکڑی جو بنتی ہے وہ پوری طرح پرانی لکڑی سے پیوستہ نہیں ہو سکتی۔ پس اس طرح جو عیب پیدا ہو جاتا ہے وہ صرف اس وقت معلوم کیا جاسکتا ہے جب کہ لکڑی کو آرے سے تراشا جائے۔ (نقشہ ۲ شکل ۸)

دیگر بیرونی اضرار پودوں کی وجہ سے عیوب

(۱) کیڑے:- کیڑے جن کی وجہ سے لکڑی کی قیمت میں باغراض تجارت کمی واقع ہوتی ہے وہ لکڑی کے اندر سوراخ کرنے والی اقسام ہیں۔ ان کے حملے بعض اوقات اس درجہ نقصان رساں ہوتے ہیں کہ باغراض چوبینہ لکڑی بالکل بیکار ہو جاتی ہے۔ ان کیڑوں کو ان کے طریقہ نقصان رسانی کے لحاظ سے دو قسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

الف۔ ایسے کیڑے جو زندہ درختوں میں اس غرض سے سوراخ کرتے ہیں کہ ان کے اندر انڈے دیں۔ یا اپنا چولہ بدلنے کا زمانہ بسر کریں۔ ان کے مقابلہ میں کامیاب تدابیر اختیار کرنا بہت مشکل ہے۔ اس قسم میں سے سب سے زیادہ مضرت رساں کیڑے جو اب تک دریافت ہوئے ہیں وہ "ڈرومائی کس سرامی کس"[۹۱] نامی پتنگوں کے بچے ہیں۔ جو غلط العوام کے طور پر ساگوان کے بی ہول بورر[۹۲] کے نام سے موسوم کئے جاتے ہیں۔ (اور احاطہ برما میں ساگوان کے اندر ایسے آر پار سوراخ کر ڈالتے ہیں کہ ان سے لکڑی کی قدر و قیمت بہت گھٹ جاتی اور وہ محض ہیزم سوختنی کے لایق ہو جاتی ہے) جنس اسٹرومے ٹیم[۹۳] کے لانبی نہوتنی والے بھونرے ہیں۔ جو صندل کے کیمبر کے اندر سوراخ کرتے اور خاندان باسٹری کلڈ کا بھونرہ ایپیٹ[۹۴] جے سوئی ٹا ہے۔ جو سرو کے تنوں کے اندر سوراخ کرتا ہے

ب۔ ایسے کیڑے جو نیم خشک یا خشک درخت یا نو مقطوعہ یا نیم خشک چوبینہ کے اندر سوراخ کرتے ہیں۔ ان کے انڈے دینے کے طرز تخنیف

---

[۹۱] Duomitus ceramieus
[۹۲] Bee-hole Borer
[۹۳] Stromatium
[۹۴] Apate Jesuita

ہیں یعنے یہ کہ بعض چھال کے اندر انڈے رکھتے اور بعض لکڑی کے اندر انڈے رکھنے کے لئے سوراخ کرتے ہیں۔ اول الذکر صورت میں درخت قطع کرتے ہی اس کی چھال اتار دی جائے۔ دوسری صورت میں کل خشک اور نیم خشک درخت قطع کرڈالے جائیں۔ اور ہر قسم کا جدید مقطوعہ جو بنیہ جس قدر جلد ممکن ہو ہٹا دیا جائے مزید احتیاط کے طور پر لکڑی کو فوراً ہی پانی میں ڈالدیا جائے۔ اس جماعت کے بہت سے اہم سوراخ کرنے والے بہونرے ہیں جن میں سے مخصوص خاندان باسٹری کڈ۔ اسکولائی ڈ اور سیرام بائی سڈ سے تعلق رکھتے ہیں غالباً سال میں سوراخ کرنے وا۔ لا اور نہایت برباد کن ای لش تہس ہو لوسری سیا۔ اور ہاپ لوسرام یکس اسپا یمی کارنس ہے جو آدھے سے پون انچ قطر کا سوراخ لکڑی کے کہیر کے اندر اس غرض سے کر دیتا ہے کہ اپنا چولہ بدلنے کا زمانہ اس میں بسر کرے چونکہ نو مقطوعہ درخت کی چھال میں انڈے رکھے جاتے ہیں اس وجہ اس کی ضرورت ہے کہ درخت قطع ہوتے ہی چھال اتار دی جائے۔

(۲) ترضدار پودے یہ پہوند کے حملوں کا بیان آئندہ بعنوان نقایص کیا جائیگا۔ ترضدار پودے اس وقت تک ناقابل لحاظ ہیں جب تک کہ درختوں کی شاخ اور بالائی حصہ سے غرض استعمال وابستہ نہو۔ یہ پودے بالخصوص خاندان لورین تھے سی ای سے تعلق رکھتے ہیں۔ اور اس خاندان میں سے دو جنس باندا اور ودی فی کا زیادہ مشہور ہیں۔ یہ اپنی جڑوں کو جنھیں اصطلاح میں ہوسٹوریا کہتے ہیں اپنے میزبان

---

۹۱ Cerambycids

۹۲ Colestres holosericea

۹۳ Hoplocerambyx spiricornis

۹۴ Loranthaceae

۹۵ Haustoria

درخت کی لکڑی کے اندر داخل کر کے اس میں سوراخ بنا دیتے ہیں جس سے وہ باغراض چوبینہ بیکار اور باغراض ہیزم سوختنی کم قیمت ہو جاتی ہے۔

(۲) نقائص

الف۔ عام بیان

مستعمل لکڑی میں جو سڑن پیدا ہو جاتی ہے اس سے فصل دہم میں بحث کی جا چکی ہے اس موقعہ پر اس سڑن اور نقص سے تعلق ہے جو ایستادہ درخت میں پیدا ہو کر اس کی قدر و قیمت کو گھٹا دیتی ہے۔ ریشوں کی تقلیل سے خصوصاً کہنہ درختوں میں دیہی سڑن پیدا ہو جاتی ہے۔ سب سے زیادہ برباد کن سڑن پھپوند کے حملہ سے ہوتی ہے جس کے باریک جڑوں جیسے تار لکڑی کی اندر داخل ہو کر ریشوں کو توڑ ڈالتے اور سڑا دیتے ہیں۔ ایسی سڑن کے عام معروف نام ان کے رنگوں کے لحاظ سے سرخ سڑن اور سفید سڑن ہیں۔ پھپوند چال کے زخم یا جڑوں کے ذریعہ یا اس مقام سے جہاں سے کہ شاخ ٹوٹ گئی ہو لکڑی کی اندر داخل ہو جاتی ہے۔ پانی جو ان مقامات پر جمتا ہے وہ اس کے حملوں کی توسیع کا بڑا امداد و معاون بنتا ہے۔ درخت کے اندر نہایت عجلت کے ساتھ سڑن پھیل سکتی ہے اور بعض وقت تنہ کے تمام اندرونی حصہ کو سڑا دیتی ہے۔ ہر چند کہ اکثر اوقات ایسا حملہ اولاً صرف مقامی اور اس سے تنہ کا صرف ایک خفیف حصہ متاثر ہوتا ہے۔ جب درخت کے بیرونی حصہ کی جانب بیماری ظاہر ہوتی ہے تو متاثر حصہ کو **پھوڑا** کہتے ہیں۔ جڑوں کے ذریعہ جو پھپوند داخل ہوتی ہے اور جس کو جڑ کی پھپوند کہتے ہیں اس میں سے بہت زیادہ مغفرت بخش جراثیم

وقت تک ہندوستان میں دریافت ہوئی ہے۔ وہ تومس ان نوشس ہے جو زیادہ تر ٹرامی ٹیس رالوی سی پڑوا کے نام سے مشہور ہے اور کوہ ہمالیہ میں نوعمر دیودار کو ہلاک کر دیتی اور درخت کے تنہ کے نچلے حصہ پر موثر ہوتی ہے۔ تنہ پر حملہ کرنے والوں میں سے حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں:۔

ٹرامی ٹیس پی نی۔ جو کیل میں سڑن پیدا کرتی۔ پالی اسٹر کٹس اگری جس جو سسو پر حملہ کرتی۔ فومس (پالی پورس) فومن ٹے ریس جو بان اور کتھہ بھوج میں پائی جاتی۔ اور فومس فل وس۔ اور فومس پاپ پیانس جو بوجہ اور ببول کو علی الترتیب نقصان پہونچاتی ہیں۔

ب۔ نقص کا پتہ چلانا

(۱) استادہ درختوں میں:۔ اگرچہ مقطوعہ درخت کے مقابلہ میں استادہ درخت میں عیب کا پتہ چلانا مشکل ہے۔ لیکن پھر بھی احتیاط کے ساتھ ملاحظہ کرنے سے پتہ چل سکتا ہے۔ درختوں کی شاخوں کا غیر معمولی طور پر تیز ہا ہو جانا۔ خشکستہ اور خشک شاخوں کی موجودگی تنہ کے اندر سوراخ۔ زخموں کے بند ہو جانے کی وجہ کسی حصہ کا منورم ہو جانا۔ پھوڑے کے علامات۔ چھالے پڑ جانا۔ یا غیر معمولی

Trametes radiciperda Fomes annosus

Polystictus sgrigius Trametes Pini

Fomes (Polyporus) fomentarius

Fomes Pappianus Fomes fulvus

طور پر رال گوند وغیرہ بہنا یہ سڑن کی علامات ہیں۔ درخت کو کلہاڑی کے سرپاسی قسم کے کسی آلے سے بجایا جائے۔ اگر آواز میں کھوکھلاپن پایا جائے تو وہ تنہ میں سوراخ کی موجودگی کی علامت ہے۔ اگر آواز کند اور نرم ہو تو تنہ میں سڑن موجود ہوگی اگر آواز صاف اور کھنکھناتی ہوئی ہو تو وہ کامل صحت و تندرستی کا پورا ثبوت نہ بھی ہو تو اس سے اس قدر تو ظاہر ہوتا ہے کہ باہر کے رخ میں صحیح لکڑی کا بہت دبیز حصہ ہے۔

(۲) چوبینہ مقطوعہ میں عاشادہ درخت کے مقابلہ میں مقطوعہ چوبینہ کے نقص کی دریافت سہل ہے۔ ناٹ کے ہر دو اطرافیوں کا امتحان کیا جائے تو سوراخ سڑن اور مشتبہ رنگ یا بو کا پتہ چل سکتا ہے۔ اگر لکڑی میں سوراخ پایا جائے تو اس کا تخمینی طول کوئی لمبی چھیڑی اندر داخل کر کے معلوم کیا جا سکتا ہے۔ ناٹ کے پہلو میں غیر معمولی ابھار موجود ہو تو اس کو تراش کر یا اس میں برما کر کے برآمدہ ریزوں کی شکل ساخت رنگ اور بو سے سڑن کی موجودگی کی کیفیت معلوم کی جا سکتی ہے۔ ناٹ کے مختلف مقامات پر ہتھوڑی سی ضرب لگائی جا کر سوراخ یا سڑن کا وجود دریافت کیا جا سکتا ہے۔ ایسے چوبینہ کا امتحان جو عمدگی کیساتھ خشک مقام پر جمایا گیا ہو اس چوبینہ کے مقابلہ میں جو پانی میں بہایا جا رہا ہو یا کیچڑ میں پڑا ہوا ہو یا جس کی بلا ترتیب یوں ہی انبار لگا دی گئی ہو سہل ہے اس وجہ سے اس کی ضرورت ہے کہ جو لکڑی فروخت شدنی ہو اس کو اسطرح سلیقہ کے ساتھ جمایا جائے کہ خریدار کو لکڑی کی حالت معلوم کرنے میں کوئی دشواری نہ ہو۔

باب دوم

لکڑی کا استعمال بلحاظ حرفت

چند ہی اشیاء لکڑی کی طرح کثیر الاستعمال ہیں۔ ہر چند کہ لوہا بہت سے کاموں کیلئے لکڑی کے مقابلہ میں سبقت لیجا چکا ہے لیکن واقعات سے ظاہر ہوتا ہے کہ دنیا بھر میں لکڑی کا استعمال ترقی پذیر ہے اس لئے ان اشخاص کے لئے جن کو اس کی پیدائش سے تعلق ہے اس کی ضرورت ہے کہ اس کے مخصوص مختلف استعمالات کا علم حاصل کریں۔ لکڑی کو اس کے استعمال کے لحاظ سے دو بڑی اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے

الف ۔ چوبینہ ۔

ب ۔ ہیزم سوختنی ۔

الف ۔ چوبینہ

فصل اوّل

چوبینہ کی درجہ بندی

مقامی حالات کے لحاظ سے چوبینہ کی درجہ بندی بہت مختلف ہوتی ہے اس لئے کوئی طریقہ ایسا جامع نہیں ہوسکتا جو ساری جہان کے لئے مطابق ہو سکے لکڑی کی خاص اقسام جیسے فرش کے لئے استعمال کئے جانے کے کندے مکان پاٹنے کے تختے وغیرہ سے قطع نظر متذکرہ ذیل لکڑی کی عام درجہ بندی جو معمولی اغراض کے لئے کارآمد ہوسکتی ہے اختیار کی جاسکتی ہے۔

(۱) گول چوبینہ وہ چوبینہ ہے جو درختوں کو قطع کرنے اُن کی شاخ تراشی کرنے اور تنہ کو مطلوبہ طول میں کاٹنے سے حاصل ہوتا ہے۔ ان لکڑوں کو پیمانہ کے لحاظ سے مختلف اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ جیسے جہازوں کے مستول ناٹ ریزگان یعنی ایسے لکڑے جو ناٹوں کے موٹے اور پتلے حصوں سے قطع کئے گئے ہوں طویل بانسے کھم۔ اور ریزگان ناکارہ آخرالذکر بجز چھوٹے درختوں کے بالعموم شاخوں سے حاصل ہوتے ہیں۔ سفید لکڑی اکثر نکالدی جاتی یا چوبینہ کی معمولی طور پر پشت پہلو وضع میں خراش وتراش کردی جاتی ہے ایسی صورت میں اس کو غیر تراشیدہ چوبینہ کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ گول چوبینہ مستول۔ پایہ ستون تار کے کھم۔ اور دوسرے بہت سے کاموں میں آتا ہے۔

(۲) چوپہلو چوبینہ ایسی لکڑی کو کلہاڑی یا آرہ سے معمولی طور پر چوپہلو کیا جاتا ہے۔ چوپہلو ناٹ جس کو بالک[1] کہتے ہیں دو قسم کی ہوتی ہیں۔

الف۔ چوپہلو یعنے ایسی ناٹ جو بالکل چوپہلو ہو اور گوشے زاویہ قایمہ کے ہوں۔

ب۔ نامہوار یعنے ایسی ناٹ جس کے ہر چہار گوشوں پر گول حصہ باقی

---

[1] Balk

رہنے دیا گیا ہو۔ گول قدرتی سطح کو وین[1] اور تراشیدہ بازو کو پین[2] کہتے ہیں۔ جب گول لاٹ کو بیچ میں آرے سے چیر دیا جائے تو ہر ایک نصف حصہ کو **نصف باک** کہتے ہیں۔

(۳) تراشیدہ چوبینہ:۔ کسی جامع و مانع قواعد کے ساتھ ایسے چوبینہ کی درجہ بندی نہیں ہو سکتی۔ لیکن ذیل میں جو مدارج بتلائے گئے ہیں وہ بلحاظ عرض و عمق ہیں اور بطور عام اختیار کیے جا سکتے ہیں:۔

شہتیر:۔ (۹" × ۹") تا (۸" × ۸") بڑی شہتیروں کے لئے جو مکانات پل وغیرہ میں استعمال کی جاتی ہیں۔

کڑیاں:۔ (۴" × ۴") تا (۹" × ۹") مکانات کے فرش اور چھت وغیرہ کے لئے

موٹے تختے:۔ (۱۰" × ۲") تا (۸" × ۱½") ریل کے ٹریک پل اور دوسرے کاموں کیلئے جہاں موٹے تختے استعمال کرنے کی ضرورت ہو۔

پتلے تختے اور ڈیل:۔ (۹" × ۱½") تا (۱۲" × ۱¼") مکانات کے فرش دروازوں کی کشتیاں صندوق وغیرہ کے لئے۔

پتلے:۔ (۴" × ¾") تا (۷" × ۴") دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے وغیرہ کے لئے۔

ریپر:۔ (۲" × ½") تا (۴" × ۱") لکڑی کے جنگلوں کی تیاری۔ چھت کے تختے وغیرہ جوڑنے کے کاموں کے لئے۔

فصل دوم

[1] Wane [2] Pane

چوبینہ جو بالائی عمارت میں استعمال کیا جاتا ہے

لفظ بالائی عمارت میں اکمنہ ۔ پل اور اسی قسم کے دیگر عمارات کے وہ حصے داخل ہیں جو حقیقت میں زمین یا پانی سے متصل یا زمین کے اندر یا اوپر نہیں ہوتے ۔

(۱) اکمنہ کی بالائی عمارات

چوبینہ جو تعمیر اکمنہ میں صرف کیا جاتا ہے ۔ وہ چوبینہ کی مقدار کے حصول پر زیادہ تر موقوف ہے ۔ چنانچہ ایسے ممالک میں جہاں اس کی افراط ہے ۔ مکانات بالکلیہ لکڑی ہی کے بنائے جاتے ہیں ۔ برخلاف اس کے جہاں اس کی قلت ہے وہاں لکڑی کا استعمال قلیل اور صرف دروازے ۔ کھڑکیاں ۔ شہتیر ۔ کڑیاں ۔ اور چند دوسرے کاموں کی تیاری تک محدود ہو جاتا ہے ۔ بقیہ حصہ عمارت مٹی ۔ پتھر ۔ اینٹ وغیرہ اشیاء سے بلحاظ قسم عمارت اور اشیاء قابل حصول بنایا جاتا ہے ۔ اعلیٰ درجہ کے مستقل اکمنہ کی بالائی عمارات کے لئے اعلیٰ درجہ کا پایدار اور مضبوط چوبینہ درکار ہوتا ہے ۔ ناٹ ۔ شہتیر اور کڑیوں کے لئے مضبوطی کی صفت خصوصیت کے ساتھ ضروری ہے ۔ اور اس چوبینہ کے لئے جو گچ کے اتصال میں استعمال کیا جاتا ہے پائداری کی صفت لازمی ۔ چھت میں جو چوبینہ استعمال کیا جاتا ہے اس کے لئے وزن میں ہلکا ہونا پسند کیا جاتا ہے ۔ بشرطیکہ ہلکی لکڑی کی تلاش میں پائداری اور مضبوطی کی صفات نظر انداز نہ ہوتی ہوں ۔ مکانات کے فرش اور دیواروں کی تختہ بندی کے لئے چوبینہ ایسا ہو جو نہ ٹیڑھے اور نہ سکڑے ۔ اور خوب اچھی طرح خشک شدہ ہو ۔ اندرونی حصہ مکان کے لئے جیسے دروازوں کی کشتیاں چھت گیری وغیرہ نمائشی اور خوبصورت لکڑی ہونی چاہیئے جو لکڑی اندرونی حصوں میں استعمال کی جاتی ہے اس کو اس

لکڑی کی طرح جو بیرونی حصوں میں استعمال کی جاتی ہے۔ دھوپ اور بارش کے مضر اثرات کا مقابلہ کرنا نہیں پڑتا۔ جیسے تختوں کی دیوار کے بیرونی تختے اوپر چھت یا ٹین کے تختے وغیرہ جو مڑ اور پھٹ جا سکتے ہیں۔ جو لکڑیاں اس طرح دھوپ اور پانی کے زیر اثر رہتی ہوں ان پر وقتاً فوقتاً مٹی کا خام تیل ملتے رہیں تو ان کی حفاظت ہو سکتی ہے۔

(۲) پلوں کی بالائی عمارات

جو چوبینہ پلوں میں استعمال کیا جاتا ہے اُس کو بالخصوص موسمی اثرات سے دوچار ہونا پڑتا ہے اور چونکہ اس پر بھاری وزن پڑتا رہتا ہے اور سخت دباؤ بھی اس لئے ایسے چوبینہ میں بہت مضبوطی پایداری اور لچک کی صفات درکار ہوتی ہیں۔ اور اگر پل کی سڑک لکڑی سے بنائی گئی ہو تو ایسی لکڑی سخت اور چکٹ بھی ہونی چاہیئے۔

(۳) لکڑی جو بالائی عمارتوں میں استعمال کی جاتی ہے

عمارتی چوبینہ کا استعمال اُس کی موزونیت کے قطع نظر مقام متعلقہ کے رواج پر بہت موقوف ہے۔ اور اس کے اندازہ کی تشخیص کے لئے اکثر عادات و تعصبات ایسے اسباب ہیں جن پر توجہ کرنی پڑتی ہے۔ ہندوستان میں تین قسم کی لکڑیاں عمارات میں سب سے زیادہ استعمال کی جاتی ہیں۔ یعنے دیودار ہمالیہ اور متصلہ علاقوں میں سال شمالی ہندوستان اور شمالی حصہ جزیرہ نمائے ہند کے بڑے حصہ میں۔ ساگوان برما اور جزیرہ ہائے ہند کے بہت بڑے حصہ میں۔ مکان کے اندرونی حصہ میں دیودار کی لکڑی کا استعمال اُس کی تیزبو کی وجہ بعض وقت ناپسند کیا جاتا ہے۔ ان تینوں کے علاوہ ذیل میں چوبینہ کی ایک فہرست دی گئی ہے۔ جو اگرچہ ہندوستانی عمارتی چوبینہ کی ایک چھوٹی سی کسر ہے۔ لیکن تمام صوبات کو شامل ہیں بعض لکڑیاں تو ایسی ہیں کہ

صرف مقامی طور پر اور بعض ملک کے وسیع عرض وطول میں استعمال کی جاتی ہیں :-

نشان سلسلہ	نام درخت	استعمال چوبینہ
۱	اخروٹ	شہتیر۔ کڑیاں۔ تختے۔ دروازوں کی پٹیاں وغیرہ (ہمالیہ)
۲	املتاس	شہتیر۔ کڑیاں۔
۳	اٹن	اکنہ۔ اور پل کی تعمیر۔ (برما)
۴	انگی ان	شہتیر۔ کڑیاں۔ نہایت پایدار۔ (برما)
۵	ایپا	شہتیر اور کڑیاں اور ایسے مقامات میں جہاں نہایت مضبوطی درکار ہو پل
۶	اینگ	احاطہ برما میں اس کا استعمال تختے۔ کڑیاں۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹوں کے لئے بکثرت ہوتا ہے۔
۷	بانڈ ورہول نا	شہتیر۔ کڑیاں اور تختے (بنگالہ و آسام)
۸	ببول	شہتیر۔ کڑیاں۔ دروازوں کے چوکھٹے وغیرہ۔
۹	بڑہ وہرنی۔	تختے اور دیگر عام تعمیری کام۔
۱۰	بڑ اپیپر	شمال مشرقی ہمالیہ کا اہم عمارتی چوبینہ۔
۱۱	بنڈار	شہتیر۔ کڑیاں اور تختے۔
۱۲	بہیڑہ	کڑیاں اور تختے۔
۱۳	بوبہ	برما اور جزیرہ نمائے ہند میں اکنہ اور پل کی تعمیر کے لئے کثرت کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے۔
۱۴	بیجا سال	شہتیر۔ کڑیاں۔ دروازے۔ اور کھڑکیوں کے چوکھٹے وغیرہ۔ وسط ہند کا مخصوص چوبینہ عمارتی ہے۔

۱۵	پٹ پھنس۔	جنوبی ہندوستان میں تعمیر امکنہ کے لئے استعمال کیا جاتا ہے
۱۶	پدوک	شہتیر اور کڑیاں پلوں کی تعمیر اور ایسے کاموں کے لئے جہاں بہت مضبوطی اور پایداری درکار ہو موزوں ہے (برما)
۱۷	پسگنہ	شہتیر کڑیاں۔ تختے۔
۱۸	پنیالہ	امکنہ اور پل تختے وغیرہ۔
۱۹	ترمن	بانسے اور کڑیاں۔
۲۰	تون	دروازوں کی کشتیاں اور تختے اور بعض اوقات شہتیر اور کڑیوں کے لئے بھی۔
۲۱	ٹہٹ یا۔	پل اور امکنہ کی تعمیر شہتیر اور کڑیاں وغیرہ۔ نہایت پایدار ہے۔ اور احاطہ ریا میں بہت استعمال کیا جاتا ہے۔
۲۲	ٹنہن گان	امکنہ اور پلوں کی تعمیر شہتیر اور کڑیاں۔ چوبینہ پایدار (برما)
۲۳	ٹالورا	پل اور امکنہ کی تعمیر شہتیر کڑیاں۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے وغیرہ کے لئے بکثرت استعمال ہوتا ہے (مدراس)
۲۴	ٹمبوگائی	پل اور امکنہ کی تعمیر شہتیر کڑیاں۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے وغیرہ کے لئے بکثرت استعمال ہوتا ہے (مدراس)
۲۵	ٹن بو	عام تعمیر امکنہ شہتیر کڑیاں تختے۔ دروازے اور کھڑکیاں (کھاسی کیچ پہاڑ)
۲۶	جارول	تختے شہتیر کڑیاں وغیرہ۔
۲۷	جامن	شہتیر اور کڑیاں۔

۲۸	چلاش	شہتیر۔ تختے۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے وغیرہ۔
۲۹	چکراسی	شہتیر کڑیاں اور تختے (چھاگانگ)
۳۰	چلان گاڈا	تختے۔ دروازوں کی کشتیاں اور آرائشی کام۔ جزایر انڈمان میں پلوں کے تختے اور عام تعمیری کاموں میں استعمال کیا جاتا ہے۔
۳۱	چوان ناولائی۔	احاطہ برما میں شہتیر اور کڑیوں کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
۳۲	چیڑ	عام تعمیر اکنہ شہتیر کڑیاں تختے۔ دروازے اور کھڑکیاں (کوہ ہمالیہ)
۳۳	دھاؤ	اجمیر۔ مارواڑ اور راجپوتانہ میں بانسے اور کڑیوں کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
۳۴	دیودار	تعمیر اکنہ اور پل کے لئے بکثرت استعمال ہوتا ہے۔
۳۵	رائی	اندرونی تختے۔ (کوہ ہمالیہ)
۳۶	ساٹن	تعمیر اکنہ اور پل
۳۷	ساگوان	تمام قسم کے اعلیٰ درجہ کے اکنہ اور پلوں کی تعمیر کیلئے بکثرت استعمال کیا جاتا ہے۔
۳۸	سال	پل اور اکنہ کی تعمیر۔ شہتیر۔ کڑیاں۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے وغیرہ میں بکثرت استعمال ہوتا ہے۔
۳۹	سرس	شہتیر کڑیاں اور تختے۔
۴۰	سروا	بانسے اور کڑیاں (مدراس)
۴۱	سسو	شہتیر۔ کڑیاں۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے وغیرہ۔

۴۲	سلطانہ چمپہ	مدراس میں تعمیر اکنہ کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
۴۳	سندری	شہتیر۔ تختے۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے۔ اور اکنہ اور پلوں کے عام تعمیری کام (بنگالہ)
۴۴	سنڈرہ	شہتیر۔ کڑیاں۔ دروازوں کے چوکھٹے وغیرہ۔
۴۵	سومی	شہتیر۔ کڑیاں۔ دروازے اور کھڑکیاں۔
۴۶	شال شی	شہتیر۔ کڑیاں وغیرہ۔ (شمال مشرقی ہمالیہ)
۴۷	شیشم	دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے اور کڑیاں۔
۴۸	کالا چکما	شہتیر۔ کڑیاں وغیرہ۔ (شمال مشرقی ہمالیہ اور کہاسیہ کے پہاڑ)
۴۹	کال بو	اکنہ اور پلوں کی تعمیر۔ جنوبی ہندوستان کا اہم چوبیہ۔
۵۰	کرال بوگہی	اکنہ اور پلوں کی تعمیر۔ جنوبی ہندوستان کا اہم چوبیہ۔
۵۱	کیبل	عام تعمیر اکنہ۔ شہتیر۔ کڑیاں۔ تختے دروازے اور کھڑکیاں (کوہ ہمالیہ)
۵۲	گرجن	شہتیر۔ کڑیاں تختے وغیرہ۔
۵۳	گرٹیگ	دروازوں کی کشتیاں۔ دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے اور تختے۔
۵۴	گونڈروئی	تختے۔ شمال مغربی ہمالیہ۔
۵۵	لال چندن	دروازے اور کھڑکیوں کے چوکھٹے اور آرائشی کام جیسے برآمدہ کے کندہ کئے ہوئے کھم۔
۵۶	مکائی	تختے اور پل کی تعمیر۔ (آسام)
۵۷	مکوسال	پل و اکنہ کے لئے شہتیر کڑیاں تختے وغیرہ۔ (شمالی بنگالہ و آسام)

۵۸	مورنڈا	اندرونی تختے (کوہ ہمالیہ)
۵۹	مورو	شہتیر۔ کڑیاں وغیرہ۔ (شمال مغربی ہمالیہ)
۶۰	ناریل	کڑیاں اور لگری کا بالنسہ۔
۶۱	ناگیسر	اکثر اور پلوں کی تعمیر شہتیر۔ کڑیاں وغیرہ۔ نہایت مضبوط اور پائیدار چوبینہ۔ لیکن بیحد سخت اور وزین۔
۶۲	نلامدی	مکانات اور پلوں کی شہتیر۔ کڑیاں اور تختے۔
۶۳	نیم	کڑیاں اور ہلکی شہتیر۔ دروازوں اور کھڑکیوں کے چوکھٹے
۶۴	نی میری	شہتیر۔ کڑیاں تختے وغیرہ۔ (بمبئی و مدراس)
۶۵	ونیٹاکو	تختے شہتیر۔ کڑیاں وغیرہ (ایسنا)
۶۶	ہلیلہ	شہتیر۔ کڑیاں۔ تختے۔ دروازوں اور کھڑکیوں کے چوکھٹے۔

ان کے علاوہ وہ بانس بھی قابل تذکرہ ہے جو کثرت کے ساتھ چھت دیوار اور فرش کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

مقامی تعصب جو بعض اشخاص میں بعض چوبینہ کو عمارتی اغراض میں استعمال کرنے کی نسبت پھیلا ہوا ہے اُس کے متعلق کوئی وجہ موجہ نہیں بتلائی جاسکتی۔ ایسے خیالات اکثر اتفاق صرف وہم پرستی پر مبنی ہوتے ہیں۔ جیسے تعصب جو ممالک متحدہ کے بعض حصوں میں چوبینہ سنڈرہ کے ساتھ مدراس میں سرس کے ساتھ اور میسور میں ہیڑہ کے ساتھ ہے۔

فصل سوم

چوبینہ جو زمین سے متصل استعمال کیا جاتا ہے

اس عنوان میں وہ کل چوبینہ شامل کیا جا سکتا ہے۔ جو پایہ کے ستون مکانات تار باڑھ اور معاون کے کھم فرش کے کندے اور ریلوے سلیپر کے لئے استعمال کیا جاتا ہے

(۱) پایہ کے ستون

جب پل بڑے انکنہ یا دوسری وزندار عمارات کو نرم زمینات پر تعمیر کرنے کی ضرورت داعی ہو تو مستحکم بنیاد حاصل کرنے کے لئے زمین کے اندر لکڑی کے ستون غرق کرنا ضرور ہوتا ہے تاکہ بالائی عمارت کا بوجھ برداشت کریں۔ ایسا چوبینہ بشرطیکہ پوری طرح پانی کے اندر پوشیدہ رہے جیسا کہ پل کے پایہ کے ستون۔ بھپوند سے زیادہ دوچار ہوتا رہتا ہے اس وجہ لازم ہے کہ وہ نہایت پائیدار ہو۔ اور چکٹ بھی تاکہ ان کھموں کو زمین کے اندر غرق کرنے کے لئے جو شدید مار اوپر سے پڑتی ہے اس سے چور چور ہو اور نہ پھٹے۔ ایسے ستون گول ہونے چاہئے تاکہ ان کی مضبوطی برقرار رہے اور غرق ہوتے میں سہولت پیدا ہو۔ اس وجہ سے بہترین ستون راست قامت اور صاف تنوں سے حاصل ہو سکتے ہیں۔

ذیل میں ستون کے لایق مخصوص لکڑیوں کی فہرست دیگئی ہے:۔

(۱) املناس (۲) اٹن (۳) اپیا (۴) ان گان (۵) بڈہ دہرمی (۶) بوجہ (۷) پنیالہ (۸) تہٹ یا (۹) تہنگان (۱۰) جارول (۱۱) چلان گاڈ ا (۱۲) دیودار (۱۳) ساٹن (۱۴) ساگوان (۱۵) سال (۱۶) سندری (۱۷) سنڈرہ (۱۸) کال بو (۱۹) کرمل بوگی (۲۰) کٹ پلی (۲۱) کہرنی (۲۲) گوہورا۔ (۲۳) لکوچ (۲۴) مولسری (۲۵) موہا۔ (۲۶) ناگیسر (۲۷) نلامدی

(۲) مکانات اور باڑ کے کھم

ان کاموں میں جو لکڑی استعمال کی جاتی ہے اُس کے سڑ جانے کا بڑا احتمال ہے علی الخصوص زمین سے متصل۔ اس لئے وہ جس حد تک صحیح و تندرست ہو بہتر ہے اسمیں سے سفید لکڑی بالکل نکال دینی چاہیئے۔ مکانات کے کھوں کے لئے راستی بھی ضروری صفت ہے۔ اور چونکہ ان پر بہت بوجھ پڑتا ہے مضبوطی ایک دوسری صفت مطلوب ہے۔ متذکرہ بالا پایہ کے ستون کے قابل لکڑیاں مکانات اور باڑ کے کھوں کے لئے بھی موزوں ہیں۔ ان کے علاوہ حسب ذیل بھی قابل تذکرہ :-

(۱) ببول (۲) بیجاسال (۳) پایاوا (۴) پٹ پھنس (۵) پڈوک (۶) پگنیر (۷) ناڑ (۸) تہٹ سی۔ (۹) تنیدو۔ (۱۰) ٹالورا۔ (۱۱) ٹبوگائی۔ (۱۲) ٹیمرو (۱۳) جامن (۱۴) چپلاش (۱۵) چکراسی (۱۶) چنگی (۱۷) چوان مولائی (۱۸) دارگو (۱۹) سین (۲۰) سرو (۲۱) سسو (۲۲) سومی (۲۳) سیندھی (۲۴) شیشم (۲۵) کوڑشہ (۲۶) لال چندن (۲۷) مولامدی (۲۸) مہوہ (۲۹) ناریل (۳۰) نیم (۳۱) ونشاگو۔

(۳) تار کے کھم

بجز ہنگامی تاروں کے چند ہی لکڑیاں آنکل ہندوستان میں تار کے کھوں کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔ اگر ضرورت ہو تو بہت پایدار لکڑیاں جو پایہ کے ستون اور مکانات کے کھم کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔ اس کام کے لئے استعمال کی جائیں۔ برما میں ساگوان بوجہ جاودانگی ان اور تہٹیا استعمال کرتے ہیں۔ صرف کہیر کی لکڑی ہی استعمال کی جاتی ہے اور عموماً لکڑیوں کے پنیدوں کو بھونے یا ڈامر چڑھانے کے سوائے اور کسی

ستم کا عمل اُن پر نہیں کیا جاتا۔ باستثناء ساگوان جو عام استعمال کے لئے بہت گراں لکڑی ہے دوسروں کے مقابلہ میں بوجہ اچھا پایدار ہوتا ہے۔

شمال مغربی سرحد پر دیودار۔ بھوج پتر۔ چیڑ ٹاپا گن اور جنس چیڑ کو استعمال کیا گیا تھا۔ لیکن معلوم ہوا کہ ان میں سے صرف دیودار ہی پایدار رہ سکتا ہے۔ کھمبوں کو پیندے کے پاس بہونا یا ڈانبر چڑھا دیا جاتا ہے۔

(۴) معادن کے کھمبے

معادن کی گلیاریوں کو سہارنے کی غرض سے چوبینہ کی ضرورت ہوتی ہے اور چونکہ وہ مرطوب اور ساکن ہوا اور اکثر نم زمینات میں استعمال کیا جاتا ہے اس لئے اُس میں سڑن پیدا ہونے کے بہت مواقع ہیں اسی وجہ سے پایدار چوبینہ استعمال کیا جانا چاہیے۔ ساتھ ہی وہ اس قدر مضبوط بھی ہو کہ گلیاریوں کی چھت اور بازوؤں کو سہارا دے سکے۔

معادن میں جو چوبینہ استعمال کیا جاتا ہے وہ بالعموم گول بانسوں اور کھمبوں کی حیثیت میں ہوتا ہے۔ جن مقامات میں معدنی چوبینہ کی مانگ کثیر ہو اُس مقدار میں بہت پایدار چوبینہ بہدست نہیں ہو سکتا۔ جو مانگ کو پورا کر سکے۔ پس کم موزوں چوبینہ بھی استعمال کرنا پڑتا ہے۔ وڈرو ڑہ کے معدن زغال واقع ممالک متوسط ہند میں جو لکڑی بہت موزوں ثابت ہوئی ہے وہ نلامدی اور تیندو ہے اور موہا پانی واقع ممالک متوسط کے معدن میں نلامدی۔ اندک۔ گمینہ اور چرونجی کا استعمال ہوتا ہے۔ دوسری لکڑیاں بھی اگر پیمانہ میں ٹھیک بیٹھ قبول کر لی جاتی ہیں۔ بشرطیکہ وہ کافی پایدار ہوں۔ اس کام کے لئے جو کھمبے درکار ہوتے ہیں اُن کا مخصوص پیمانہ (۹ سے ۱۲ فیٹ طول اور ۴ سے ۶ انچ قطر ہے۔ (۳ فیٹ دور اور (۱۵ سے ۲۰ فیٹ طول کی

نلاری کی ناٹ بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ ترمن۔ کرال بوگمی۔ ٹالورا۔ اور فی میری نہایت درجہ معمولی لکڑیوں میں ہیں۔ جو کولار کے معدن طلا میں استعمال کی جاتی ہیں۔ ڈنڈھوت کے معدن زغال واقع پنجاب میں دیودار۔ کیل۔ اور چیڑ کا استعمال ہوتا ہے۔

(۵) فرش کے کندے

بڑے شہروں کی گلیوں کی سڑکوں کی سطح پر بچھانے کے لئے ایک عرصہ دراز سے لکڑی کا استعمال ہوتا ہے۔ اور اس قسم کے فرش کا طریقہ چونکہ بہت کامیاب ثابت ہوا ہے اس لئے اس کا استعمال ترقی پذیر ہے۔ یہ کندے (۶ سے ۱۲) انچ طویل (۳ سے ۴) انچ عریض اور (۴ سے ۶) انچ دبیز ہوتے اور ان کو (۵ سے ۶) انچ دبیز کانکریٹ کی مضبوط بنیاد پر اس طرح جمایا جاتا کہ ان کے ریشے کھڑے ہوں۔ اور جوڑوں میں پگھلایا ہوا کچہ ٹوالکر مضبوط کیا جاتا ہے۔ ایسی لکڑی کے فرش کی سڑکوں میں آواز نہیں ہوتی اور وہ پائیدار بھی ہوتی ہیں۔ اور گرد اور مٹی جو اس میں پیدا ہوتی ہے وہ پختہ سڑکوں کے مقابلہ میں بہت کم ہوتی ہے۔ یہ لازمی ہے کہ کانکریٹ کی بنیاد خوب مضبوط اور لکڑی کے کندے سب کے سب ایک ہی صفت کے ہوں۔ ورنہ سڑک کی سطح غیر مساوی طور پر گھس کر اس میں گڑھے پڑ جائینگے۔ لندن میں جس لکڑی کا زیادہ استعمال ہوتا ہے وہ گریوسوٹ پلائے ہوئے خس چیڑ اور آسٹریلیا کی لکڑیاں جرہ اور کری ہیں ایسی لکڑیوں کے لئے اصلی ضرورت اس کی ہے کہ وہ پائیدار ہوں۔ گھسنے اور ٹوٹنے کا مقابلہ کرسکیں۔ ناواجب طور پر سکڑیں اور پھولیں نہیں۔ نہ سیال اشیاء کو جذب کریں اور نہ غیر مساوی طور پر گھس جائیں۔ یعنے یہ کہ لکڑی کی ساخت یکساں ہو نگون کی بعض گلیوں میں ۱۸۹۶ء اور اس کے مابعد سالوں میں ساگوان اور بوجہ کے کندوں کا فرش کیا گیا تھا۔ جنہوں نے بہت عمدگی کے ساتھ گھسنے کا مقابلہ کیا۔ سب سے

پہلے جو فرش کیا گیا تھا ۴ سال کے بعد بھی اسی حالت میں پایا گیا۔ کہ اس کی مرمت کی کچھ ضرورت نہیں پڑی۔ یا بہت ہی خفیف۔ رنگون میں چند سال قبل اس فرش کے لئے ٹیگ کا بھی تجربہ کیا گیا۔ لیکن کامیابی نہیں ہوئی۔ پایداری میں ناکامیاب ثابت ہونے کے علاوہ اس نے اس درجہ سیال اشیاء کو جذب کر لیا کہ نہایت ناگوار بدبو پیدا ہو گئی۔ بہت سی ہندوستانی پایدار لکڑیوں کا اگر امتحان کیا جائے تو اس کام کے لئے اچھی ثابت ہوں گی۔

(۶) ریل کے سلیپر

الف۔ صفات مطلوبہ

ریلوے سلیپر کی لکڑی پایدار ہونی چاہیے۔ تاکہ کیڑے پہپوند اور اثرات موسم کا جن سے اس کو ہمیشہ دوچار ہونا پڑتا ہے مقابلہ کر سکے۔ وہ سخت اور کرخت بھی ہو تاکہ ریل کے پٹے یا اس کی کرسی کے کاٹنے کے فعل کا جو اس کے اوپر رکھی جاتی ہے۔ اور دباؤ کا جو وزندار گاڑیوں کے ہمیشہ عبور و مرور سے اس پر پڑتا ہے مقابلہ کر سکے۔ اس کے علاوہ لکڑی میں کسی قسم کا شگاف یا عیب نہ ہو صحیح و تندرست ہو سفید لکڑی کا حصہ موجود نہ ہو۔ اور مڑنے اور پھٹنے والی نہ ہو۔ خود سلیپر بھی سیدھے قطع کئے جائیں اور ان کا پیمانہ صحیح ہو۔ ان مواقع میں جہاں ریل کے پٹے بٹھانے کے لئے میخ ٹھونکی جاتی ہیں۔ گرہ کا نٹھ موجود نہ ہو۔ اور ان میں یہ صفت بھی ہو کہ میخ جو ٹھونکی جاتی ہیں ان کو اچھی طرح گرفت کر رکھے۔ نیم گول سلیپر کا استعمال ہندوستان میں بہت ہی محدود ہے۔ اکثر ریلوے میں چپٹا سلیپر ہی پر اصرار کیا جاتا ہے۔

ب۔ سلیپر کا پیمانہ

ہندوستانی ریل کی سڑک کے چار پیمانے ہیں۔ بڑا پیمانہ ۵ فیٹ ۶ انچ متوسط پیمانہ ۳ فیٹ ۳ ۳/۸ انچ۔ چھوٹا پیمانہ ۲ فیٹ ۶ انچ۔ اور ۲ فیٹ ہر پیمانہ کے لئے سلیپروں کا پیمانہ یہی ہے۔ لیکن عملاً مختلف ریلوں میں حقیقی پیمانہ میں قدرے اختلاف ہے۔ ذیل میں ہر پیمانہ کی سڑک کے سلیپروں کا پیمانہ دیا گیا ہے۔ اور فی میل کس قدر سلیپر درکار ہوتے ہیں وہ بھی تبلایا گیا ہے۔

پیمانہ ریل	معمولی پیمانہ سلیپر	پیمانہ سلیپر جو درحقیقت استعمال ہوتے ہیں	معمولی تعداد سلیپر فی میل	حقیقی تعداد سلیپر جو فی میل استعمال ہوتے ہیں
۵ — ۶	۹ - ۶ × ۱۰ × ۵	۹ × ۹ × ۵ تا ۱۰ × ۱۰ × ۵	۱۹۰۶	۲۲۰۰ تا ۱۷۶۰
۳ - ۳ ۳/۸	۶ × ۸ × ۴½	۶ × ۸ × ۴ تا ۷ × ۹ × ۵	۱۹۳۶	۲۳۶۰ تا ۱۹۰۰
۲ — ۶	۵ × ۶ × ۴	۵ × ۶ × ۴ و ۴-۹ × ۷ × ۴½	۲۰۰۰	انتہا ۲۲۰۰
۲	۴ × ۶ × ۴	۴ × ۶ × ۴		

بھاری ریل کی بہ نسبت ہلکی ریل کے لئے فی میل زیادہ سلیپر کی تعداد درکار ہوتی ہے سلیپروں کو بجلی میں تیار کر کے پانی میں بہایا جاتا ہو تو عادتاً مطلوبہ پیمانہ سے عرض و عمق میں ½ انچ اور طول میں (۳) انچ زیادہ رکھا جاتا ہے تاکہ بہتے وقت گھسنے اور ٹوٹنے سے جو نقصان ہوتا ہے اس کے لئے گنجائش باقی رہے پائنٹ[1] اور کراسنگ[2] کے پاس مخصوص طویل سلیپر درکار ہوتے ہیں ان کی تعداد ٹنگ[3] ریل اور

[1] Point [2] Crossing
[3] Tongue

کراسنگ کے زاویوں کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے۔ معین سوئچ اور کراسنگ میں جو کثیر الاستعمال ہیں جملہ تعداد سلیپر (۴۲) ہوتی ہے جن میں سے (۸) معمولی اور ۳۴ مختلف طول کے خاص سلیپر ہوتے ہیں۔

ج۔ لکڑی جو سلیپر کے لئے استعمال کیجاتی ہے

ہندوستانی لکڑیوں جو فی الحال سلیپر کے لئے بہت استعمال کی جاتی ہیں وہ سال۔ دیودار اور برما کا بوجہ ہیں۔ جزیرہ نمائے ہند کے بعض ریلوے میں ساگوان کا استعمال کثرت کیا گیا ہے۔ اس کے سلیپر نہایت پایدار ہوتے ہیں۔ لیکن آجکل اس کا کثیر استعمال بہت گراں تصور کیا جاتا ہے۔ مقامی طور پر لیکن بہ تعداد قلیل مختلف لکڑیوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ان میں سے اہم تر اگیسر۔ پیالہ۔ چنگی۔ بیجاسال۔ کرال بوگی اور نلامدی ہیں غیر ملکی لکڑیوں میں جڑہ اور دیگر جنس کرپوا مارم کے سلیپر آسٹریلیا۔ اور کریوسوٹ پلائے ہوئے پائینس سلوسٹرس کے ناروے سے آتے اور استعمال کئے جاتے ہیں۔ یہ ناممکن ہے کہ مختلف اقسام کی لکڑیوں کی عمر گی کی بابتہ جو استعمال کی جاتی ہیں کسی معین نتیجہ پر پہونچ سکیں۔ کیونکہ مختلف حکام ریلوے اپنی آراء میں مختلف ہیں۔ زیادہ پیچیدگی اسوجہ سے البتہ ہوگئی ہے کہ وقتاً فوقتاً ادنی لکڑیوں کو بھی کسیقدر بہتر سمجھکر منظور کر لیا گیا جس سے عمدہ اشیاء بھی بدنام ہوگئی ہیں۔ اور اس کو رفع کرنا مشکل ہے۔ سلیپر کے لئے کسی لکڑی کی موزونیت کا تصفیہ کرنے کے لئے اس کی ضرورت ہے کہ اُس کی نہ صرف پایداری پر لحاظ کیا جائے بلکہ اُس کی ٹوٹنے پھوٹنے سے مقاومت کی قابلیت پر بھی نظر ڈالی جائے۔ شمالی ہندوستان میں دیودار اور سال کا استعمال

---

al Shorea robusta Pinus sylvestris

کثرت سے ہوتا ہے جن میں سے آخر الذکر اگر عمدہ ہو تو اول الذکر سے ٹوٹنے پھوٹنے کی مقاومت میں اعلیٰ ہے۔ لیکن سڑ جانے کا اس میں بہت مادہ ہے۔ پایداری کے لحاظ سے دونوں میں سے کسی ایک کو ترجیح نہیں دی جا سکتی۔ اودھ۔ روہیلکھنڈ ریلوے میں نیپال سے حاصل کیا ہوا سال پایداری اور ٹوٹنے پھوٹنے کی مقاومت میں دیودار سے بہتر تصور کیا گیا ہے۔ اکثر ریلوے میں ساگوان ہر امر میں تمام سلیپروں سے بہترین ثابت ہوا ہے۔ لیکن اس کو بڑے پیمانہ میں استعمال کرنے میں کثیر اخراجات عاید ہوتے ہیں۔ اس لئے بعض ریلوے میں ایسے سلیپر صرف پلوں میں جہاں وہ لوہے کے اوپر جما دئے جاتے ہیں استعمال کئے جاتے ہیں۔ یا پائنٹ اور کراسنگ کے لئے بوجہ کو بڑی شہرت حاصل ہے۔ اور برما میں ہر جائے یہی استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن لوہے کے پلوں میں نہیں اس موقع پر ساگوان ہی استعمال ہوتا ہے۔ بنگال انڈا رتنہ ریلوے میں اس کا درجہ سال کے برابر ہے۔ اور وہ دیودار سے زاید پایدار لکڑی سمجھی جاتی ہے۔ برخلاف اس کے آسام بنگال ریلوے میں یہی اس کا درجہ اول ہے لیکن سال سے یہی بہتر سمجھی جاتی ہے۔ یہ اور دوسری ریلوں کے لئے برما سے سلیپر کی سربراہی ہوتی ہے۔ جہاں یہ چوبینہ ایسے مقامات میں کثرت موجود ہے جو دشوار گزار ہونے کی وجہ تا حال اُن میں کام شروع نہیں ہوا ہے۔ بھیگی بوجہ کے سلیپر غیر تشفی بخش ثابت ہوئے ہیں۔ اور برما کے بوجہ کے مقابلہ میں اس کی اصطلاحی خصوصیات ادنیٰ معلوم ہوتی ہیں۔ آسام کے مقامی سلیپروں میں بہترین ناگیسر ہے۔ وہ بہت اعلیٰ قسم کی لکڑی ہے۔ لیکن چونکہ بیحد سخت اور وزندار ہے اس لئے اس کی تراش اور برآمدی دشواری ہوتی ہے۔

سلیپروں کے خراب ہو جانے کے اسباب

بطور کلیہ کہا جا سکتا ہے کہ سلیپر کے خراب ہو جانے کا اصلی سبب سڑن اثرات موسم۔ اور بیرونی طور پر گھسنا اور ٹوٹنا ہے۔ کیڑوں سے ان کو زیادہ نقصان نہیں پہونچتا۔ اور شاذ و نادر ہی بجز کم مستعمل سیڈنگ[1] کے وہ مضرت بخش ہوتے ہیں۔ جہاں بعض اوقات دیمک ان کو خراب کر دیتی ہے۔ بیالسٹ[2] جو استعمال کیا جاتا ہے اس کی نوعیت پر سلیپر کی پایداری میں بڑا تفاوت پیدا ہو جاتا ہے۔ سب سے بدترین بیالسٹ چکنی مٹی کی اشیا ہیں۔ جن میں سے پانی اچھی طرح خارج نہیں ہو سکتا۔ یعنی نرم ٹوٹ پھوٹ جانے والے پتھر اور نرم ادنی درجہ کے کنکر جو ٹوٹ کر چکنی مٹی کے اجزا بنجاتے ہیں پتھروں کے توڑے ہوئے ٹکڑے صاف پتھرے بیالسٹ ہیں۔ جو سلیپر کے نیچے (۸ سے ۱۲) انچ عمیق بچھائے ہوئے ہوں۔ ان کے اندر سلیپر پوری طرح سے نصب ہو کر سکون کے عالم میں رہ سکتے اور پانی اچھی طرح سے خارج ہو سکتا ہے۔ ایسے بیالسٹ میں سلیپر بہت پایدار رہتے ہیں۔ ان مقامات کے مقابلہ میں جہاں کی آب و ہوا خشک ہو یا زمین سے رطوبت اچھی طرح خارج ہو جاتی ہو مرطوب آب و ہوا کے مقامات اور ایسے کھودکر بنائے ہوئے راستوں میں جہاں نمی رہتی اور پانی کی نکاسی اچھی نہ ہو سکتی ہو سلیپر فطرتاً بہت جلد سڑ گل جاتے ہیں۔ جرثقیلی اثرات سے ان مقامات میں سلیپر زیادہ گھس جاتے ہیں۔ جہاں تیز موڑ ہوں۔ نیز ان خطوط میں جن پر سے عبور و مرور کثرت ہوتا ہو۔

ریلوے سلیپر کی عمر میں اضافہ کرنے کے لئے مختلف تدابیر تجویز یا اختیار کئے گئے ہیں۔ ان میں سے بعض کا بیان حصہ چہارم کے باب ہشتم میں کیا گیا ہے۔

سخت اور نزدیک ریشہ والی لکڑیوں کے لئے ادویہ پلانے کے اکثر طریقے موزوں نہیں ہیں۔ برخلاف اس کے ملایم لکڑیاں جرثقیلی طاقتوں کا مقابلہ کرنے کے

---

[1] Siding [2] Ballast

قابل نہیں سلیپروں کے چر جانے کی روک کے لئے اُن کے دونوں سروں کو بولٹ یا لوہے کی پٹی سے کس دیا جاتا ہے۔ اگر اُن پر انبر چڑھا دیا جائے تو رطوبت اندر داخل نہیں ہو سکتی۔ اور سڑن اور شگاف پیدا ہونے کی روک ہو سکتی ہے مدراس میں نی سلیپر ڈھائی آنہ سے تین آنہ مصارف کے ساتھ بولٹ یا لوہے کی پٹی سے کس دیا جاتا اور ٹوانبر چڑھا دیا جاتا ہے۔ امریکہ میں ملایم لکڑی کے سلیپروں کے اُن حصوں میں جہاں ریل کے پٹے یا اُن کی کرسی سلیپر کے اوپر بیٹھتی ہے سخت لکڑی کی ایک تختی جما کر زیادہ پایدار بنا دیا جاتا ہے۔ ملایم لکڑی کے اندر سخت لکڑی کے داٹ لگا کر ان کے اندر ریل کی مینخ ٹھونکنے کے کامیاب تجربے حال ہی میں ہندوستان میں بھی کئے گئے ہیں۔ چونکہ ان ڈاٹوں میں سے ریل کی مینخ ٹھونکی جاتی ہیں۔ اس لئے وہ ڈھیلی ہونے نہیں پاتی۔

۸۔ سلیپر کی سربراہی

سنہ ۱۹۱۰ء کے آخر پر ہندوستان میں بشمول ریاست ہائے ہند (۳۲۰۹۹) میل ریل کی سڑک تھی۔ جس میں سے (۱۶۷۰۱) میل (۵ فیٹ ۶ انچ) پیمانہ کی (۳۰۳۵) میل ۳ فیٹ ۳ ½ انچ پیمانہ کی (۱۴۳۶) میل ۲ فیٹ ۶ انچ پیمانہ کی اور (۴۳۲) میل دو فیٹ پیمانہ کی تھی۔ گویا جدید مفتوحہ لائنوں کا پنجسالہ اوسط سنہ ۱۹۰۶ء تا سنہ ۱۹۱۰ء (۶۰۷) میل تھا۔ اگر انہیں اعداد کو آیندہ چند سالوں کے لئے جدید لائنوں کے طول کا معیار تصور کیا جائے تو فوراً یہ بات سمجھ میں آسکتی ہے کہ صرف جدید لائنوں کی تعمیر کے لئے جو سلیپر درکار ہوں گے اُن کی تعداد کثیر ہے۔ یعنے غالباً سالانہ ۱۵ لاکھ۔ جن میں سے ایک حصہ البتہ لوہے کے سلیپر کا ہوگا۔ اُن کے علاوہ پرانی ریلوں کی تجدید سلیپر کے لئے غالباً مزید ۳۴ لاکھ سالانہ مطلوب ہوں گے۔ پس اس حساب سے بشٹر یکہ لوہے اور

لکڑی کے سلیپروں کی یہی نسبت قایم رہے چند آیندہ سالوں کے لئے سالانہ ۴۰ لاکھ سے زاید سلیپر کا اندازہ کچھ زیادہ نہیں۔

ان اعداد سے یہ بھی دیکھا جاسکتا ہے کہ اس قدر اعلیٰ درجہ کے سلیپروں کی ہندوستانی جنگلات سے سربراہی کسی طرح بھی تقینی نہیں۔ علی الخصوص جب اس کا خیال کیا جاتا ہے کہ سلیپروں کی تیاری خصوصاً جب وہ بڑے پیمانہ کے ہوں اس قدر منفعت بخش نہیں ہے جس قدر کہ مختلف پیمانوں کی لکڑیاں بنانے میں نفع ہوتا ہے۔ پس عمارتی چوبینہ کی مانگ میں جس قدر زیادتی ہوتی جائیگی اُسی قدر بہت پایدار سلیپروں کی قیمت میں اضافہ ہوتا چلا جائیگا اس لئے عنقریب ایسا زمانہ آنے والا ہے کہ ادنیٰ قسم کی لکڑیوں کے سلیپر زیادہ تر استعمال میں آنے شروع ہوجائیں۔ علی الخصوص اگر اُن کو مناسب مصارف سے دافع سڑن اشیاء لگاکر یا کسی اور طرح زیادہ پایدار بنا دیا جائے اسی کے ساتھ ہی ایسے وسیع صحرائی رقبات موجود ہیں جو فی الحال فایدہ بخش طریقہ سے سلیپر کا کام جاری کئے جانے کے لئے ناقابل گزر تصور کئے جاتے ہیں۔ لیکن آیندہ ذرایع آمد و رفت کی اصلاح کے ساتھ وہ قابل گزر ہوجائینگے۔

ف۔ لکڑی اور لوہے کے سلیپروں کے باہمی فوایدونقائص

لکڑی کی قلت کی وجہ کثرت کے ساتھ لوہے کے سلیپر استعمال ہونا شروع ہوگئے ہیں۔ اور اکثر ہندوستانی ریلوں کے کم از کم کچھ حصے لوہے کے سلیپر کے ہیں۔ ان سلیپروں کے لئے اقسام کے نمونے تجویز کئے گئے ہیں۔ لیکن فی الحال جو نمونے کثیر الاستعمال ہیں وہ دو ہیں۔ یعنے ڈونگی کے سلیپر جو اصل اوندھی ڈونگی کی شکل کے ہوتے اور لوہے یا فولاد سے بنائے جاتے ہیں۔ اور کونڈے کے سلیپر جو دو اوندھے کونڈوں سے مرکب اور ریل کے پٹوں کے حامل ہوتے ہیں۔ ان کے درمیان ایک لوہے کی پٹی

ہوتی ہے۔ جو ہندش کے طور پر کام آتی ہے۔ لکڑی کے سلیپروں کے مقابلہ میں لوہے کے سلیپروں میں بہت سے فواید و نقایص ہیں۔ جن میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں:۔

لوہے کے سلیپر کے خاص فواید یہ ہیں کہ وہ:۔

(۱) لکڑی کے سلیپروں کے مقابلہ میں بہت پایدار ہوتے ہیں۔ انجن گھروں کے صحن میں جہاں ریل اور لکڑی کا کوئلہ کثرت سے پڑا ہوتا ہے لکڑی کے سلیپروں کے مقابلہ میں لوہے کے سلیپر جلد گل جاتے ہیں۔

(۲) لوہے کے سلیپر میں لکڑی کے سلیپر کی طرح اس کے گھس جانے کی وجہ پایہ میں اختلاف پیدا کرنے کا میلان نہیں ہوتا۔

(۳) سڑک پر بیالسٹ بچھانے کے اخراجات اس قدر کثیر نہیں ہوتے جس قدر لکڑی کے سلیپر میں ہوتے کیونکہ اس میں پانی کی نکاسی اوپر سلیپر بٹھانے کیلئے کم بیالسٹ درکار ہوتا ہے۔

لکڑی کے سلیپر کے مخصوص فواید یہ ہیں کہ:۔

(۱) ان میں تیز موڑوں کے اوپر بیٹھ رہنے کے بیالسٹ میں جائے سے ہٹ جانے کا اس قدر میلان نہیں ہے جس قدر کہ لوہے کے سلیپروں میں ہے کیونکہ لکڑی کے سلیپر کے لئے زمین میں گرفت زیادہ ہوتی ہے۔

(۲) لکڑی کے سلیپروں کو لوہے کے سلیپر کے مقابلہ میں ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرتے وقت کم نقصان پہونچتا ہے۔

(۳) ہندوستان میں لوہے کے سلیپر کے مقابلہ میں لکڑی کے سلیپر ارزاں پڑتے ہیں۔

(۴) لکڑی کے سلیپر کی سڑک لوہے کی سڑک کے مقابلہ میں صاف اور سلیس ڈوکی سڑک ہوتی ہے جس پر سفر زیادہ آرام دہ ہوتا اور ریل کے پہیے اور گاڈیوں کے چاک زیادہ گھستے اور ٹوٹتے نہیں۔

(۵) جہاں لکڑی استعمال کی گئی ہو سلیپر کے ٹوٹنے کی وجہ خفیف حادثات بہت کم ہوتے ہیں۔

(۶) لوہے کے سلیپروں کی بہ نسبت لکڑی کے سلیپر میں سڑک کی تیاری کے اخراجات ارزاں پڑتے ہیں۔ چونکہ لوہے کے سلیپروں کے کنارہ تیز ہوتے ہیں کاریگر لوگ ان کو ہاتھ لگانا پسند نہیں کرتے۔ اور وہ گرمی کے دنوں میں بہت گرم اور سرد راتوں کے بعد بہت سرد ہو جاتے ہیں۔ اثنا سفر میں ان میں بھنگار بھی بُری طرح پیدا ہوتی۔ اور ان کو جدا کرنے کے لئے بڑی محنت اٹھانی پڑتی ہے۔ برخلاف اس کے لکڑی کے سلیپروں کو گاڑیوں میں جانا اور آنا سہل ہے۔ کونڈوں کے سلیپروں کی شکل سے قابو ہونے کی وجہ ان کو اٹھانا مشکل ہے۔ اور ان کا وزن بھی اس قدر ہوتا ہے کہ ایک قوی یا دو نحیف اشخاص نہیں اٹھا سکتے۔ یہ تمام امور گراں احراجات تیاری سڑک پر مستزاد ہیں۔

بطور مجموعی لوہے کے سلیپر کے مقابلہ میں لکڑی کے سلیپر کے فوائد کثیر ہیں۔ کیونکہ اگرچہ لوہے کے سلیپروں کی عمر لکڑی کے سلیپروں سے غالباً دو چند سے زاید نہیں ہے۔ لیکن ان کے مصارف تقریباً دو چند ہیں۔ لہٰذا پایداری کا فایدہ گرانی کے مقابلہ میں بے اثر ہو جاتا ہے۔

فصل چہارم

چوبینہ جو پانی سے متصل استعمال کیا جاتا ہے

اس میں وہ کل چوبینہ داخل ہے جو پلوں کے پایہ کے ستون اور کھم۔ پانی کی چادر اور گودی اور اسی قسم کے اور کام۔ پانی کے چرخ۔ باؤلیوں کو غرقانے کے چوکھٹے۔ پانی کے نل۔ پانی چھوڑنے اور بند کرنے کے دروازے۔ ندیوں کے کناروں کو تقویت دینے کے کام۔ پانی کے سلائیڈ۔ بوم وغیرہ۔ میں استعمال کیا جاتا ہے۔ جو چوبینہ خشکی اور نمی کے متضاد اثرات میں رہتا ہے وہ بالخصوص سڑ جاسکتا ہے۔ لہذا صرف پایدار لکڑی ہی استعمال کی جائے۔ اگر لکڑی ہمیشہ پانی کے اندر رہے تو وہ اس کے مقابلہ میں زیادہ پایدار رہتی ہے۔ جو کبھی کبھی خشک ہوتی رہتی ہو۔ بعض لکڑیاں جیسی ترمن اور پوسکو پانی میں اچھی نہیں رہ سکتیں۔ برخلاف اس کے ایسی لکڑیاں جو معمولاً پایدار نہیں ہوتیں۔ یا صرف متوسط طور پر پایدار ہوتی ہیں۔ عرصہ تک پانی کے اندر رہ سکتی ہیں۔ اور اسی وجہ سے باؤلیوں کی تعمیر پانی کی ڈونگیاں اور اسی قسم کے اور کاموں میں استعمال کی جاتی ہیں۔ جیسے آم۔ آنولہ۔ اندک۔ ایرندی یا ناڈو ہولا۔ بڑھل۔ بہن۔ بہیڑہ۔ پانگرہ۔ پدا کا لنگا۔ پلاس۔ جامن بینبل۔ اور گولر۔ ان کے علاوہ بہت سی پایدار لکڑیاں بھی پانی سے متصل استعمال کی جاتی ہیں۔ جیسے املتاس۔ انن۔ ببول۔ بوجہ۔ پنیالہ۔ جارول۔ چپلاش۔ چکراسی چلانگ ڈاوار گو۔ دیودار۔ ساگوان۔ سال۔ سندری۔ سنڈرہ۔ کہرنی (جنس) گمر ٹیک۔ لکوچ۔ ناگیسر۔ پانی کے نلوں کے لئے تاڑ اور سیندھی کے درخت کثرت استعمال کئے جاتے ہیں۔ اور ندیوں کے کناروں کی حفاظت یا دوسرے حفاظتی کاموں کے لئے لکڑیوں کے بڑے بڑے ٹرنبائے جاتے ہیں وہ کاپس کی شاخ یا بانس کے ہوتے ہیں۔

فصل پنجم

چوبینہ جو آلات حرثقیل میں استعمال کیا جاتا ہے

اگرچہ آلات حرثقیل کی تیاری کے لئے لوہے نے لکڑی کی جائے لے لی ہے لیکن پھر بھی صحرائی اضلاع میں جو ہندوستان کے بڑے حصہ کو شامل ہیں شیشم اور تیل کے گھانے۔ موسل۔ بہوسی نکالنے اور پھٹکنے کے آلات۔ پانی کے ایرانی چرخ۔ کاتنے کے چرخے۔ آلات بافندگی۔ دندانہ دار چرخ وغیرہ کے لئے بالکلیہ یا زیادہ تر لکڑی ہی استعمال کی جاتی ہے۔ جو لکڑی ایسے آلات کے لئے استعمال کی جاتی ہے وہ بہت گھسنے اور ٹوٹنے کے خطرہ میں رہتی ہے اس لئے صرف سخت اور کرخت لکڑی ہی استعمال کی جائے۔ املتاس۔ املی۔ ببول۔ بیل پہل پسرگنہ۔ پہولاہی پوسکو۔ چندک۔ ساگون سال۔ سرس۔ سسو۔ سنڈرہ سوہی۔ کہرنی۔ گنیہ۔ لوکی (جس) سولسری۔ ملاہی ان مخصوص لکڑیوں میں سے چند ہیں جو تیل اور شکر کے گھانے اور چانول کوٹنے کے موسلوں کے کام آتی ہیں۔ کاتنے کے چرخوں کے لئے مقامی لحاظ سے مختلف لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ احاطہ بنگالہ میں بہ سال یا ترمن کے بنائے جاتے ہیں۔ ممالک متوسط میں چھکٹا ساگوان کا چرخ کا اڈہ۔ دارگو کا۔ پان اور ستون جن پر چرخ قایم ہوتا ہے۔ سنڈرہ کے بنائے جاتے ہیں۔ پنجاب میں کاتنے اور بُننے کے چرخ اخروٹ۔ خوبانی۔ زردانش اور زیتون کے بنائے جاتے ہیں۔ مدراس میں ایپا زیادہ تر استعمال ہوتا ہے۔ ممالک متحدہ میں سال اور نہڈار۔ دندانہ دار چرخ کے لئے استعمال کیا جاتا ہے پنجاب میں ببول کی لکڑی کے

ایرانی چرخ پانی نکالنے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ اور اجمیر میرواڑہ میں ببول۔ اہاڑ اور دلبتور کے۔

فصل ششم

کشتی اور جہازوں کی تیاری کیلئے استعمال کیا جاتا ہے

(۱) عام بیان

جو چوبیہ کہ جہازوں کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے اس پر بیحد بوجھ پڑتا ہے اور وہ ایسے حالات میں استعمال کیا جاتا ہے جس سے اس کی پایداری پر حرف آتا ہے اس وجہ ضرور ہے کہ وہ بہت مضبوط۔ لچک دار۔ پایدار اور معایب و نقایص سے پاک صاف ہو اس کا وزن جہاز کے اس حصے پر منحصر ہے جس کے لئے اس کا استعمال ہوتا ہو۔ مثلاً وزندار لکڑی جہاز اور کشتیوں کے نیچے کے لئے اور ہلکی بالائی حصوں کے لئے پسند کیجاتی ہے۔

سمندر میں چلنے والے جہاز کی کوٹھی کا ایک پیندا ہوتا ہے جس کو کیل[1] کہتے ہیں اس کے ساتھ ایک مضبوط بدوں کا ٹکڑا جس پر بیرونی تختوں کو کیلوں سے جڑ دیا جاتا ہے۔ یہ ٹکڑے جن کو ویلس[2] کہتے ہیں قدرتی طور پر خمیدہ لکڑیوں سے بنائے جاتے ہیں جنکو کپاس کا چوبیہ۔ کروک[3] یا بنچ[4] کہتے ہیں۔ ان کو بعض اوقات مصنوعی طور پر جھکا کر بھی بنایا جاتا ہے۔ لیکن ایسی لکڑی مضبوط نہیں ہوتی۔ دریاؤں میں چلنے والی

---

1 Keel 2 Ribs 3 Compass timber
4 Crook 5 Bench

کشتیوں کو متذکرہ بالا پیندا نہیں ہوتا۔ بلکہ ان کا نچلا حصہ چپٹا ہوتا ہے۔ اور اُن کا ڈھانچہ سہ گوشہ لکڑیوں کا یعنے ایسی تیڑھی لکڑیوں کے ٹکڑوں سے بنا ہوا جو درخت کے اصل تنہ اور ایک شاخ سے مرکب اور تقریباً زاویہ قایمہ بناتی ہوئی ہوں۔ ان سہ گوشہ لکڑیوں کو اصطلاح میں نیز[1] کہتے ہیں۔ اور یہ سمندر میں چلنے والے جہازوں کے بدون کی بہ نسبت ایک دوسرے سے بہت فاصلہ پر ہوتی ہیں۔ لیکن دریائی کشتیوں کے بازوؤں کے خم کے مدارج اس قدر مختلف نہیں ہوتے جس قدر کہ سمندر میں چلنے والی کشتیوں کے ہوتے ہیں۔

ساگوان تمام دنیا کی جہاز سازی کی لکڑیوں میں بہترین ہے۔ اور یہ نہ صرف اُس کی پایداری مضبوطی۔ اور نہ مڑنے کی صفت کی وجہ بلکہ اس لئے بھی کہ وہ لوہے کے بولٹ اور چادروں کو جو اُس کے ساتھ استعمال کی جاتی ہیں نہیں کھاجاتا۔ اس لئے وہ لوہا منڈھے ہوئے جہازوں کی تیاری کے لئے بکثرت استعمال کیا جاتا۔ اور اس غرض کے لئے بہترین ساگوان یورپ کو روانہ کیا جاتا ہے۔ لائیڈ کے رجسٹر میں ساگون کی چونکہ وہ جہاز سازی کی تمام لکڑیوں میں بہترین ہے اُس کے درجہ میں تنہا جگہ دی گئی ہے شاہ بلوط جو اگرچہ جہاز سازی کے لئے اعلیٰ درجہ کی لکڑی ہے۔ لیکن اُس میں ٹانک ایسڈ ہوتا ہے جو لوہے کو کھاجاتا ہے۔ اس لئے اس قدر موزوں نہیں ہے۔ جس قدر کہ ساگوان ہے۔

(۲) جہاز کی کوٹھی

ڈونگیوں کو چھوڑ کر جن کا ذکر ذیل میں علیحدہ کیا جائیگا کشتیوں کی کوٹھی کے لئے بعض لکڑیاں جو استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں ۔

---

[1] Knees.

نمبر شمار	نام چوبینہ	استعمال
۱	آم	بازو کے تختے اور ٹوک کے لئے خصوصاً استعمال کیا جاتا ہے۔
۲	اخروٹ	ٹوک اور کروں کے اندرونی حصوں میں (کشمیر)
۳	التاس	
۴	املی	کشتیوں کے بازو کے تختے (مدراس)
۵	اِن گان	(کشمیر)
۶	اِن گی اِن	(برما)
۷	انن	(برما)
۸	ایرمدی	
۹	اینگ	(برما)
۱۰	ببول	کشتیوں کا ڈانچہ۔ اگلا حصہ۔ سہ گوشہ لکڑیاں۔ پنیدا اور دیگر حصص
۱۱	بنڈار	دریائی کشتیوں کی تختہ بندی۔
۱۲	بہیڑہ	
۱۳	بوجہ	سمندر میں چلنے والی کشتیوں کے پنیدے اور اُن کی عام تیاری
۱۴	بیجاسال	
۱۵	پانگرہ (۲)	بازو اور ٹوک کے تختے (مدراس)
۱۶	پائی ان ما	کوٹھی کے تختے۔ پنیدے وغیرہ۔ (انڈمان)
۱۷	پٹ پنس	(مغربی ساحل ہندوستان)

OL Deck

۱۸	ٹہٹ کا	(برما)
۱۹	ٹہن گان	(برما)
۲۰	تون	
۲۱	ٹلپائی	(برما)
۲۲	جارول	(برما اور چٹاگانگ)
۲۳	جامن	علی الخصوص ڈک کی تختہ بندی۔
۲۴	جھال	کشتیوں کا سہ گوشہ چوبیہ (سندھ و پنجاب)
۲۵	چپلاشس	چٹاگانگ۔
۲۶	چلان گاطوا	کوہلی کے تختے۔ پیندا۔ اگلا حصہ۔ پچھلے حصے کے ستون۔ ڈانچہ۔ آڑی لکڑیاں اور ڈک کے تختے (انڈمان)
۲۷	چنگی	
۲۸	چوان ڈلائی	(برما و مدراس)
۲۹	چیٹیر	
۳۰	دارگو	ممالک متوسط۔
۳۱	دیودار	علی الخصوص تختہ بندی (پنجاب و کشمیر)
۳۲	ساٹن	مدراس
۳۳	ساگوان	جہاز سازی کا بہترین و معروف چوبیہ۔ ہندوستان میں جہازوں اور کشتیوں کے لئے کثرت کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے۔
۳۴	سال	
۳۵	سرس	
۳۶	سسو	کشتیوں کی تیاری علی الخصوص ڈانچہ اور چھ کے لئے کثرت

		کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے۔
۳۷	سلطانہ چمپہ	ہندوستانی ساحلی اضلاع اور انڈمان۔
۳۸	سندری	(خاص بنگال میں) کشتیوں کی تیاری کے لئے بکثرت استعمال کیا جاتا ہے
۳۹	سنڈرہ	کشتیوں کا ڈانچہ۔ سہ گوشہ لکڑیاں۔ اگلا حصہ اور پیندا (بمبئی)
۴۰	سہاگہ	کشتیوں کی سہ گوشہ لکڑیاں۔ (چٹاگانگ)
۴۱	شیشم	سہ گوشہ لکڑیاں۔
۴۲	شیشل	مدراس
۴۳	کرال بوگھی	مدراس
۴۴	کنڈب	(چٹاگانگ)
۴۵	کہرنی	
۴۶	کیورا	
۴۷	کیل	کشمیر
۴۸	گرجن	سہ گوشہ لکڑیاں تختے وغیرہ (چٹاگانگ)
۴۹	گمپنہ	کشتیوں کا ڈانچہ۔
۵۰	گمرٹیک	
۵۱	مالاڈوم	(ٹراونکور و تنا ولی)
۵۲	مولسری	
۵۳	موہا	جہازوں کے پیندے اور پانی کی سطح کے اندر رہنے والے حصوں کی تختہ بندی۔
۵۴	مہوہ	
۵۵	نلا مدی	

۵۶	نیم	
۵۷	دین ٹاگو	ہندوستان کے ساحل مغربی کی مخصوص جہاز اور کشتی سازی کی لکڑیوں میں سے ایک۔

(۳) مستول

مستول کا چوبیہ طویل۔ راست مضبوط اور لچک دار ہونا چاہیئے۔ ساتھ ہی اس کا ہلکا پن بھی پسندیدہ ہے۔ یورپ میں آہنگی کے ساتھ نشو ونما یافتہ اقسام صنوبر سے عمدہ مستول بنائے جاتے ہیں۔ اور ہندوستان میں اس کام کے لئے حسب ذیل مخصوص لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں۔

پٹ پنس (مدراس) پون (اس سے مشہور پون کے مستول حاصل ہوتے ہیں سال مغربی) تڑا۔ تون (چٹاگانگ) تہٹ کا (برما) تہن گاڈو (برما) جارول (چٹاگانگ وبرما) چلاش (برما) چوگالم (انڈمان) ہچوئی (انڈمان) دیودار (پنجاب) ساگوان (بکثرت استعمال ہوتا ہے) سال۔ سروا۔ (مدراس وبمبئی) سلطانہ چمپہ۔ سندری (بنگالہ) کھٹل (برما و مدراس) کنڈب (چٹاگانگ) کیل (کشمیر) گوری (ساحل مغربی) گون سی (انڈمان) لال چونی (انڈمان) میاک چا (برما) ناگیسر (چٹاگانگ) ونٹاگو (ساحل مغربی) بڑے بانس بھی عام طور پر بہت استعمال کئے جاتے ہیں۔

(۴) کھینے کے ڈانڈا اور سکان

کھینے کے ڈانڈا سیدھے ریشہ والی مضبوط اور لچک دار لکڑی سے بنائے جاتے ہیں لانبے ڈانڈوں کی صورت میں ان کا ہلکا پن بھی ضروری ہے۔ چھوٹی پتواروں

کے لئے بعض اوقات وزندار لکڑی استعمال کی جاتی ہے۔ اگرچہ ایسی وزندار پتوار رکھنے ہیں جو پانی میں ڈوب جائیں ظاہری نقص موجود ہے۔ ہندوستان کے بہت سے حصوں میں بانس کے وانڈ بنائے جاتے ہیں۔ جن کے سروں پر سندری۔ آم ساگوان یا کسی اور لکڑی کا پہل لگا دیا جاتا ہے۔ اس کام کے لئے جو مخصوص لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

آم۔ ان گان۔ ایرمدی۔ اینگ۔ بانڈور۔ ہول لا۔ بیجاسال۔ پنیالہ۔ تڑا (جنس) تون۔ تہنٹ کا۔ تہن گان۔ جارول۔ جامن۔ چپلاش۔ چمپہ۔ چنگنی۔ چھان لائی چیسٹر۔ دارگو۔ دیودار۔ ساگوان۔ سال۔ سروا۔ سسو۔ سندری۔ سینبل۔ (وانڈ کے پہل) کٹہل۔ کرال بوگہی۔ کمرپنکی۔ کیل۔ گرجن۔ گمرٹیک۔ گوڑا۔ گون سی لکوچ۔ نلامدی۔ نیم۔

اکثر لکڑیاں جو وانڈوں اور ستونوں کے لئے استعمال کی جاتی ہیں وہی سکان کے لئے بھی استعمال کی جاتی ہیں اس کیلئے مضبوط لچکدار لکڑی کی ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ کشتی کے اس حصہ پر بہت بوجھ پڑتا ہے۔

(۵) ڈونگیاں اور دیگر مخصوص منونوں کی کشتیاں

ایک ہی لٹ کو کھود کر ڈونگیاں بنائی جاتی ہیں اور ہندوستان و برما کے بڑے دریاؤں میں ان کا بہت رواج ہے۔ وہ سب پیمانوں کی یعنے ایک ہنسوے سے لیکر جس میں ایک یا دو آدمی بیٹھ سکتے ہیں بڑی سے بڑی تک ہوسکتی ہیں۔ جن میں تجارتی مال کا حمل و نقل ہوسکتا ہے۔ آخرالذکر کی گنجایش میں بازوؤں تختے جوڑ کر اکثر اضافہ کر دیا جاتا ہے۔

ڈونگیاں بنانے کا معمولی طریقہ حسب ذیل ہے:۔

ایک سیدھی ناٹ انتخاب کی جاکر اُس کی سفید لکڑی چھیل دی جاتی ہے اس کے بعد ناٹ کو لکڑی کے ٹکڑوں پر قایم کیا جاتا ہے۔ تاکہ زمین سے بلند رہے اس کی احتیاط کی جاتی ہے کہ نیچے کی جانب سب سے سیدھی سطح رہے۔ تاکہ کشتی کا پیندا سیدھا ہونے کا اطمینان کلی حاصل ہو جائے۔ پھر ناٹ کو بسولے سے کھودنا شروع کیا جاتا ہے۔ ناٹ میں جو گڑھا بنایا جاتا ہے اُس کا اوپر کا رخ ناٹ کے دو کے پنجم حصہ کے برابر ہوتا ہے۔ اگرچہ مقابلہ دونوں سروں کے درمیان میں اکثر تنگ رکھا جاتا ہے۔ ناٹ کے دونوں سرے دو تین فیٹ تک ویسے ہی ٹھونس رکھے جاتے ہیں۔ اور پھر اُن کو نوکدار بنا لیا جاتا ہے۔ کشتیوں کے بازو زیادہ پتلے نہ ہو جانے کے لئے بعض اوقات کھودنا شروع کرنے سے قبل یا کھودتے وقت چھوٹے چھوٹے ایک انچ عمیق سوراخ تھوڑے تھوڑے فاصلہ سے ناٹ کے بازوؤں میں بنا دئے جاتے ہیں۔ ان سوراخوں کو بوکھدائی کے لئے بطور رہبر و بازت کام میں لایا جاتا ہے بعد میں بند کر دیا جاتا ہے۔ جب کھدائی کا کام ختم ہو جاتا ہے تو کشتی کو آگ کے اوپر جو دھیمی مگر یکساں حالت میں رکھی جاتی ہے اُلٹ دیا جاتا ہے۔ اور لکڑیوں کے ٹکڑے آڑے ترچھے اُس کے اندر داخل کئے جاتے ہیں۔ تاکہ بازو ایک دوسرے سے فاصلہ پر رہیں۔ احاطہ بر ہا میں کھلے ہوئے حصہ کی مزید تقویت کے لئے کھدی ہوئی ناٹ کے بازوؤں میں لکڑی کی اکوڑیاں جن سے رسی بندھی ہوتی ہے اٹکا دیکر اُن رسیوں کے دوسرے سروں کو لکڑی کی میخوں سے جو زمین میں ٹھونکی ہوئی ہوتی ہیں خوب کسکر باندھ دیا جاتا اور اُن کو پانی سے تر رکھا جاتا ہے۔ تاکہ وہ خوب تنی ہوئی رہیں۔ تڑق پیدا نہ ہونے کے لئے کھدائی کا کام تبدیج ہونا چاہیے۔ لکڑی جو استعمال کی جائے وہ یا تو خام ہو یا کھدائی کئے جانے سے قبل خوب پانی میں تر کر لیجائے۔ ٹوڈگیاں جب استعمال میں نہیں ہوتیں اُن کو پانی میں رکھا جاتا ہے۔ تاکہ دھوپ کے اثر سے اُن میں شگاف نہ پیدا ہو جائیں

بعض دریاؤں میں کھدی ہوئی نالوں کے سروں کو چپٹا کیا جاکر ان پر کیلوں سے نشتر جڑ دئے جاتے ہیں۔ اس کی ضرورت اُس وقت ہوتی ہے جب کہ ناٹ کے جگر میں نقص موجود ہو۔ لیکن جہاں لکڑی وافر موجود ہو ایسی ناٹ انتخاب کی جائیں جو بے عیب ہوں اور اس طریقہ کے اختیار کرنے کی ضرورت ہی نہ پڑے۔

ڈونگیوں کے کام میں جو بعض مخصوص لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں :-

آم۔ اینگ۔ بانڈور ہولا۔ بنڈار۔ بہیڑا۔ پانی ساج۔ پٹ پنس۔ پسر گنہ۔ تون۔ تہن گان۔ ٹھاپی۔ جاردل۔ جامن۔ چلاشس۔ چمپہ۔ ساگوان۔ سال۔ سنڈوگنر سہاگہ۔ سینبل۔ سیرن کڈم کرال بوگہی کنائی ان بیہ گرجن۔ گنبہ۔ گمر تینگ۔ لکدپ۔ لیزرا۔ مہوہ۔ نامدی۔ نی سیسری۔ ہلیلہ۔

سلم پیں چپٹے پیندے کی کشتیاں ہیں جو چٹاگانگ۔ نگون اور دیگر گودیوں میں اکثر استعمال کی جاتی ہیں۔ بڑی سے بڑی کشتی ۵۰ فیٹ لانبی اور ۸ فیٹ چوڑی ہوتی ہے (اور ۱۲ سے ۱۵ انچہ پانی کے اندر ڈوبتی ہے۔ وہ بالعموم تون کے پون انچہ موٹے تختوں سے بنائی جاتی ہے۔ جو اسی لکڑی کے سہ گوشہ ٹکڑوں پر جوڑے ہوئے ہیں۔ شاذ و نادر گمر تینگ یا بہیڑہ کے تختوں سے بھی بنائی جاتی ہیں۔ دوسری مقامی کشتیوں کے نمونوں میں مدراس وغیرہ کے دریاؤں کے کودیل جن کو اردو زبان میں پرسل کہتے ہیں۔ اور جو چپے ہوئے بانس کی بنائی جاتی ہیں۔ اور ان کے اوپر چمڑا منڈھا ہوا ہوتا ہے۔ اور مدراس کے کٹامران جو عموماً پانگرہ۔ ماہ رخ نلاپنکی سکر تلکی۔ یا بہیڑہ کے بنائے جاتے ہیں۔ قابل تذکرہ ہیں۔ مدراس کے دریائی موجوں میں جانے والی کشتیاں جن کو سرف بوٹ[1] کہتے ہیں چوان نوالائی کی

[1] Surfboat

بنائی جاتی ہیں جو اُن سخت صدمات کی برداشت کر سکتی ہیں۔ جن کا اُن کشتیوں کو مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔

فصل ہفتم

چوبینہ جوجوڑ ملانے اور دوسرے باریک کاموں میں استعمال کیا جاتا ہے

چھوٹی چھوٹی نازک قسم کی تراشیدہ لکڑیوں کے باہم جوڑ ملانے کو جائینری[1] کہتے ہیں مکان کے اندرونی کام مثل دروازے۔ کھڑکیاں۔ دروازوں کی کشتیاں۔ سیڑھیاں وغیرہ کے لئے عموماً اس کی ضرورت ہوتی ہے۔ فرنیچر اور متذکرۂ بالا کاموں کے لئے خوب خشک شدہ اور آسانی کے ساتھ کام ہونے والی لکڑی درکار ہوتی ہے جو نہ مڑے اور نہ پھٹے اور جوڑ مضبوط رہیں۔ نمایشی کام کے لئے عمدہ رنگ و ریشوں کی لکڑی جو عمدہ طور پر صاف و چکنی ہو سکتی ہو پسندیدہ ہے۔ زیادہ قیمتی نمایشی لکڑیوں کی صورت میں اُن کے پتلے اوراق تراش کر جن کو وینیر[2] کہتے ہیں کم قیمت لکڑیوں کے اوپر سرش سے جما دیا جاتا ہے۔ یہ اوراق جو ۱/۴ انچہ سے ۱/۱۰ انچہ تک دبیز ہوتے ہیں۔ بذریعہ مشین یا تو گول نازک آری سے یا خاص قسم کی چھریوں سے تراشے جاتے ہیں۔ ان لکڑیوں کو تراشنے سے قبل بخار پہونچایا جاتا ہے۔ بعض اوقات ان اوراق کو خوب دبا بھی دیا جاتا ہے۔ تاکہ اُن کی سطح عمدہ ہو جائے۔

ہندوستان میں بعض فرنیچر کی لکڑیاں ہیں۔ جن کی یورپ میں بڑی قدر ہے مثلاً شیشم (جنوبی ہندوستان کی بلاک وڈ[3]۔ روز وڈ) اخروٹ ساگوان۔ سرس۔ (مشرقی ہندوستان

---

[1] Joinery [2] Veneers

[3] Black-wood or Rose-wood

کا وال نٹ) چلان گاڈا (پڈوک یا خراب انڈمان کی روڈ وڈ[۲] ساٹن۔ بیگاہ (انڈمان کی ماربل وڈ[۳] اور آنبوس۔ آخرالذکر لکڑی سیلون سے برآمد کی جاتی ہے۔ لیکن بڑے پیمانہ کے درخت ہندوستان میں اس کثرت کے ساتھ نہیں ہیں کہ مسلسل سربراہی ہو سکے۔ اُن کے علاوہ اور بھی بہت سی لکڑیاں ہیں جن کو اگر یورپ میں روشناس کیا جائے تو آرائشی کاموں کے لئے اُن کی بڑی قدر ہوگی۔ منجملہ ایسی لکڑیوں کے جو ہندوستان میں فرنیچر اور نجاری کے کاموں کے لئے استعمال کی جاتی ہیں حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں:۔

نمبر شمار	نام درخت	استعمال
۱	آنبوس	بہت مشہور لکڑی ہے۔ نفیس آرائشی۔ فرنیچر اور باریک کاموں کے لئے موزوں ہے۔
۲	آم	یہ لکڑی معمولی ارزاں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۳	آمی	آرائشی لکڑی ہے۔ پچی کاری۔ باریک اور نفیس کاموں کے لئے جیسے تصویروں کے چوکھٹے وغیرہ استعمال کی جاتی ہے۔
۴	اخروٹ	کوہ ہمالیہ کی غالباً نہایت بیش قیمت فرنیچر کی لکڑی ہے۔ اس کے اکثر حصے خصوصاً دنیز تراشنے کے لئے بطور خاص قیمتی سمجھے جاتے ہیں۔
۵	امردی	پنجابی ہمالیہ میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ خوبصورت

۱ Walnut ۲ Red-wood ۳ Marble-wood

		لکڑی ہے۔ اس میں نقرئی جوہر اچھا ہوتا ہے۔
۶	ان گان	پنجاب میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۷	انگی ان	برما میں مضبوط قسم کے اثاث البیت بنانے کے کام آتی ہے۔
۸	ایپا	آرائشی کاموں میں استعمال کی جاتی۔ نہایت سخت اور دزندار رنگ گہرا سرخ یا تقریباً سیاہ ہوتا ہے۔
۹	اینگ	احاطہ برما میں موٹے فرنیچر اور بخاری کے کام میں استعمال کی جاتی ہے۔
۱۰	ببول	پنجاب میں پلنگ کے پایوں کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۱۱	بڑا چمپہ	دار جلنگ میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۱۲	بکائن	سرخ نسبتاً ملایم لکڑی ہے جس سے اچھا فرنیچر اور باریک کام بنایا جاتا ہے۔
۱۳	بنڈار	زرد یکساں ریشوں کی لکڑی ہے۔ فرنیچر کے لئے عام طور پر استعمال کی جاتی ہے۔
۱۴	بہن	معمولی فرنیچر کے لئے سندھ میں استعمال کی جاتی ہے۔
۱۵	بیجاسال	زرد مایل بادامی لکڑی ہے اُس میں گہری رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں وسطی اور جنوبی ہندوستان میں فرنیچر کے لئے بہت استعمال کی جاتی ہے۔
۱۶	بیر	پلنگ کے پایہ اور دیگر اثاث البیت کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۱۷	بیر دلوا	خوبصورت بادامی لہریہ دار لکڑی ہے۔ اس میں طلسماتی جوہر ہوتا ہے فرنیچر اور باریک کام کے لئے بہت موزوں ہے۔
۱۸	تینگ	ایک خوبصورت لکڑی ہے۔ نچی کاری اور چھوٹے آرائشی کام کے لئے موزوں۔

۱۹	پٹ پہنس	ہندوستان کے ساحل غربی میں فرنیچر کے لئے بہت استعمال ہوتی ہے۔
۲۰	پدم	دار جیلنگ میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ سرخ لکڑی ہے اس میں خوبصورت نقرئی چوہر ہوتا ہے۔ آرائشی فرنیچر کے لئے موزوں ہے۔
۲۱	پڈوک	یہ برما کا پڈوک ہے اور انڈمان کے پڈوک سے کسی قدر مشابہ لیکن اس قدر گہرا سرخ نہیں ہوتا اس سے عمدہ عطر مخصوص سفری فرنیچر بنتا ہے۔ چرخ کے کام پر آتی اور اس پر نجاری کا کام عمدگی سے ہوسکتا۔ اور نفیس پالش قبول کرتی ہے۔ حال میں بلیئرڈ کے میز اس سے کامیابی کے ساتھ بنائے گئے ہیں۔
۲۲	تلسو	گہری بادامی رنگ کی سیاہ دھاری دار لکڑی ہے۔ پلنگ کی پٹیاں اور دوسرے اثاث البیت کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۲۳	تون	خوبصورت زردی مایل بادامی یا سرخی مایل بادامی لکڑی ہے اور فرنیچر کے لئے بہت موزوں۔
۲۴	توتری	فرنیچر کی عمدہ لکڑی ہے۔
۲۵	تون	باریک کام۔ صندوق۔ فرنیچر وغیرہ کے لئے بکثرت استعمال ہوتی ہے۔ رنگ خوبصورت اور سرخ ہوتا۔ اور نجاری کا کام آسانی کے ساتھ ہوسکتا ہے۔ لیکن مضبوط نہیں ہوتی۔ اور کسی قدر چھوٹے سوراخ کرنیوالے بہوزوں کا اس پر حملہ ہوتا ہے۔
۲۶	تہٹ کا	خوبصورت لکڑی ہے نجاری کا کام آسانی کے ساتھ ہوسکتا ہے باریک کام صندوق وغیرہ بنانے کے لئے اچھی ہے۔
۲۷	تہٹوا	برما میں مضبوط اثاث البیت کے لئے استعمال کی جاتی ہے

۲۸	تنبدو	بنگالہ اور ممالک متوسط میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۲۹	غالن	بالائی برما کی خوبصورت سخت لکڑی ہے رنگ سرخ اور دھاریاں گہری سرخ ہوتی ہیں۔ اعلیٰ درجہ کے آرائشی فرنیچر کے قابل ہے۔
۳۰	ٹیکاہ	جزایر انڈمان کا خوبصورت ستر نگتا ہوس ہے۔ اور آرائشی فرنیچر اور باریک کام کے لئے موزوں ہے۔
۳۱	ٹیمرو	ممالک متحدہ میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۳۲	جارول	برما۔ آسام وغیرہ میں معمولی فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۳۳	چپلاش	فرنیچر کی بہترین لکڑیوں میں سے ایک ہے۔ رنگ زردی مائل بادامی اور خوبصورت جوہر دار ہوتی ہے۔
۳۴	چکراسی	نہایت خوبصورت فرنیچر کی لکڑی ہے۔ اور پالش عمدہ قبول کرتی ہے جب تک کہ خوب خشک نہ ہو استعمال نہ کی جائے ورنہ سکڑ جاتی ہے
۳۵	چمپہ	ملایم ہلکی توتیونی بادامی رنگ کی لکڑی ہے معمولی فرنیچر اور صندوق بنانے کے کام آتی ہے۔
۳۶	چلان گاڈا	جزایر انڈمان کا پیڑ دک ہے رنگ گہرا سرخ ہوتا اور اعلیٰ درجہ کا فرنیچر۔ دروازوں کی کشتیاں باریک کام پیانو کے صندوق پارکٹری[1] وغیرہ کاموں کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ تاوقتیکہ اس کو پالش نہ کیا جائے یا کسی اور طرح حفاظت نہ کی جائے اس کا رنگ ہوا کے اثر سے بگڑ جاتا ہے۔
۳۷	چوگالم	خوبصورت لہریہ دار لکڑی ہے اس سے اچھا فرنیچر بنتا ہے۔

[1] Parquetry

۳۸	چیڑ	سوٹا فرنیچر اور عام نجاری کے کاموں میں استعمال کی جاتی ہے لیکن کیل کی طرح اچھی نہیں ہوتی ۔
۳۹	دارگو	فرنیچر کی عمدہ مضبوط لکڑی ہے ۔
۴۰	دھنگن	خوبصورت بادامی رنگ کی لہریہ دار لکڑی ہے اور فرنیچر کے لائق ۔
۴۱	دیودار	کوہ ہمالیہ اور متصل علاقہ جات میں موٹے فرنیچر جیسے بینچ وغیرہ کے لئے استعمال کی جاتی ہے ۔
۴۲	رائی	موٹے فرنیچر بنانے کیلئے کوہ ہمالیہ میں استعمال کی جاتی ہے ۔
۴۳	رکتا چندن	جنوبی ہندوستان اور انڈمان میں فرنیچر اور باریک کاموں کے لئے استعمال کی جاتی ہے ۔
۴۴	روے را	پلنگ کے پایوں کے لئے مارواڑ میں استعمال کی جاتی ہے فرنیچر اور باریک کاموں کے لئے ایک حد تک خوبصورت لکڑی ہے ۔
۴۵	زیتون	بادامی لکڑی ہے ۔ جس کا رنگ ہلکا اور گہرا سب قسم کا ہوتا ہے اکثر اس پر خوشنما نقش بھی ہوتا ہے ۔ پچی کاری کے لئے موزوں ہے پنجاب میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے ۔
۴۶	ساٹن	مشہور زرد لکڑی ہے فرنیچر اور باریک کاموں کے لئے بہت وقعت کی نظر سے دیکھی جاتی ہے ۔ جس لکڑی میں اس نما جوہر ہو اس کی بہت قیمت اٹھتی ہے ۔
۴۷	ساگوان	فرنیچر اور ہر قسم کے باریک کاموں میں کثرت استعمال ہونے والی لکڑیوں میں سے ایک ہے ۔ کیونکہ اس پر نجاری کا کام آسانی کے ساتھ ہو سکتا ہے اور عمدہ پالش قبول کرتی ہے ۔

۴۸	سال	مضبوط اثاث البیت کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۴۹	سرس	مشرقی ہندوستان کا دال نٹ اور مشہور فرنیچر کی لکڑی ہے۔ گوڑے دار لکڑی بالخصوص قیمتی ہوتی ہے۔
۵۰	سرو	کرہ جالیہ میں فرنیچر اور باریک کام بنانے میں استعمال کی جاتی ہے۔
۵۱	سسو	بہت عمدہ فرنیچر کی لکڑی ہے۔ شمالی ہندوستان میں بہت استعمال ہوتی ہے۔ رنگ بادامی اور دھاریاں گہری بادامی ہوتی ہیں سخت ہوتی اور نفیس پالش قبول کرتی ہے سنہری فرنیچر کے لئے عمدہ لکڑی ہے
۵۲	سلطانہ چمپہ	باریک کام کے لئے اچھی لکڑی ہے۔
۵۳	سندری	احاطہ بنگالہ میں فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۵۴	سنڈرہ	پینگ اور دیگر اثاث البیت کے لئے استعمال کیجاتی ہے۔
۵۵	سومی	نہایت سخت گہری سرخی مائل بادامی لکڑی ہے فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۵۶	شہتوت	عمدہ لکڑی ہے۔ مگر عموماً بڑی حیثیت کی نہیں ملتی۔
۵۷	شیشم	یہ مشہور بمبئی کی بلاک وڈ یا جنوبی ہندوستان کی روز وڈ ہے۔ نہایت سخت ہوتی اور رنگ ارغوانی سیاہ جس میں سیاہ دھاریاں ہوتی ہیں۔ فرنیچر کی قیمتی لکڑی ہے۔ یورپ کے بازار میں اس کی بڑی مانگ ہے۔
۵۸	صندل	نفیس کندہ کے نازک کاموں میں استعمال کی جاتی ہے۔
۵۹	کاکرسنگی	خوبصورت فرنیچر کی لکڑی ہے۔ تمام قسم کے آرائشی کاموں کے لئے موزوں

۶۰	کٹھل	فرنیچر اور باریک اور نجاری کے کام کے لئے عمدہ لکڑی ہے بعض وقت یورپ کو بھی روانہ کی جاتی ہے
۶۱	کرالی	مخصوص خوبصورت لکڑی ہے جب قطری تراش میں تراشی جاتی ہے تو نقرئی جوہر نمایاں ہوتے اور کسی قدر شاہ بلوط سے مشابہ ہو جاتی ہے اس پر نجاری کا کام آسانی سے ہوتا اور پالش اچھا قبول کرتی ہے۔ فرنیچر باریک کام دروازوں کی کشتیاں وغیرہ کے لئے موزوں ہے۔ جنوبی ہندوستان اور برما میں فرنیچر اور باریک کام کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۶۲	کیل	کوہ ہمالیہ اور متصلہ علاقہ جات میں معمولی فرنیچر بنانے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۶۳	کی مو	فرنیچر اور باریک کام کے لئے اچھی لکڑی ہے۔ کوہ ہمالیہ میں اس کا بہت استعمال ہے۔
۶۴	گرجن	فرنیچر اور باریک کام وغیرہ بنانے کے لئے کارآمد لکڑی ہے ہلکا رنگ ہوتا ہے اس پر نجاری کا کام آسانی کے ساتھ ہو سکتا۔ مڑتی اور پھٹتی نہیں۔
۶۵	گنگارینی	سخت اور گہرے سرخ رنگ کی لکڑی ہے۔ جنوبی ہندوستان میں بنچ۔ پنگ کے پایہ اور باریک کاموں کے لئے استعمال کی جاتی ہے
۶۶	گونڈروئی	اس لکڑی میں کافور کی بہت خوشبو ہوتی ہے باریک کام کے لئے خوب موزوں ہے۔
۶۷	گوبن سی	یکساں ریشے والی خاصی ملایم لکڑی ہے نجاری اور معمولی باریک کاموں کے لئے عمدہ ہے۔

۶۸	لال چندن	پلنگ کے پایوں کے لئے مدراس میں استعمال کی جاتی ہے نیز چھوٹی آرائشی اشیا جیسے تصویروں کے چوکھٹے وغیرہ اس سے بنائے جاتے ہیں۔
۶۹	لال سرس	فرنیچر کی خوبصورت لکڑی ہے۔ رنگ گہرا بادامی اور خوبصورت لہریہ دار ہوتی ہے۔
۷۰	لکوچ	فرنیچر کے لئے استعمال کی جاتی ہے مگر چلاپش کی طرح عمدہ نہیں ہے
۷۱	مکائی	آسام میں فرنیچر اور باریک کاموں میں استعمال ہوتی ہے۔
۷۲	ملاگری	بنگال اور آسام میں فرنیچر اور باریک کام میں استعمال کی جاتی ہے اس میں کافور کی بہت خوشبو ہوتی ہے۔
۷۳	مورنڈا	موٹے فرنیچر کے لئے کوہ ہمالیہ میں اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔
۷۴	مہوہ	ممالک متوسط اور مدراس میں فرنیچر کے لئے اس کا استعمال کیا جاتا ہے
۷۵	ناریل	تجارتی سارسل کی لکڑی (پارکیہ پائیں وٹ) ہے۔ اس کا فرنیچر خوبصورت بنتا ہے۔
۷۶	ناگاگوسنگا	ہلکی زرد نزدیک ریشہ والی لکڑی ہے۔ قدرے شمشاد کی لکڑی سے مشابہ باریک کام بنانے کے لئے موزوں ہے
۷۷	نرسنگی	خوبصورت فرنیچر کی لکڑی ہے رنگ بادامی یا سرخ ہوتا ہے خوبصورت نس دار یا لہریہ دار ہوتی ہے۔
۷۸	نلامدی	پلنگ کے پایہ اور موٹا فرنیچر وغیرہ بنانے کے لئے کام آتی ہے جیسے بنچ وغیرہ۔

1 Parcupine-wood

۷۹	نیم	سرخ سخت لکڑی ہے اور کسی قدر مہاگونی سے مشابہ۔ فرنیچر کے لئے کام آتی ہے۔
۸۰	ہانی کے	سرخ خاصی مضبوط۔ نقرئی جوہر دار لکڑی ہے۔ بارکیب کام کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔
۸۱	رین ٹوبک	سیاہ۔ ارغوانی سیاہ لکڑی جو آرائشی فرنیچر کے لئے موزوں ہوگی۔

فصل ہشتم

لکڑی جو گاڑیوں اور بگیوں کی تیاری کے کام آتی ہے

گاڑیوں اور بگیوں کے ڈانچوں کے لئے ہلکی لکڑی درکار ہوتی ہے۔ لیکن یہ مضبوط اور لچک دار ہونی چاہیئے۔ گاڑیوں اور بگیوں میں سب سے اہم ترحصے چاک دھرے۔ نوگے اور یرکل ہیں۔ معمولی چاک میں ایک اڈا۔ پان اور پوٹیاں ہوتی ہیں اور اس کے اوپر لوہے کا ایک پٹا چڑھا ہوا۔ اڈے پر چونکہ بہت وزن پڑتا ہے اس لئے سخت اور کرخت لکڑی کا بننا چاہیئے جو بے عیب ہو۔ اور اس میں سفید لکڑی موجود نہ ہو۔ وہ سخت بھی اس قدر ہونی چاہئے کہ اس میں پان کے جوڑ ڈھیلے نہ ہوجائیں۔ اڈوں کے لئے جو لکڑی عام طور پر استعمال ہوتی ہے وہ حسب ذیل ہے :-

املتاس۔ ایپا۔ ببول۔ بوجہ۔ بیجاسال۔ پڈوک۔ پیرگنہ۔ پوسکو۔

ترمن۔ تلسو۔ چلان گاڈا۔ چوان ڈلائی۔ وارگو۔ ساٹن۔ ساگوان۔ سال۔ سرس سسو۔ سفید ببول۔ سنڈرہ۔ شیشم۔ کٹھل۔ ناگیسر۔

پان خوب خشک شدہ سید ہے ریشے والی لکڑی کے بنائے جائیں جو صحیح و تندرست ہو۔ اور اس میں سفید لکڑی موجود نہ ہو۔ یہ لکڑی کرخت اور لچک دار بھی ہو۔ مڑے۔ پٹھے اور نہ سکڑے۔ اور اس قدر سخت ہو کہ اڈے اور پوٹیوں کے سوراخوں میں مضبوطی کے ساتھ جمی رہے۔ ڈھیلی نہ ہونے پائے۔ اس کام کے لئے مخصوص لکڑیاں حسب ذیل ہیں:۔

ابیا۔ ببول۔ بوجہ۔ بیجاسال۔ بیٹ پہنس۔ پڈوک۔ پسرگنہ۔ پوشٹور۔ تلسو۔ تنیدو۔ جارول۔ جمی۔ چلان گاڈا۔ چوان ڈلائی۔ وارگو۔ ساگوان۔ سال۔ سرس۔ سسو۔ سندری۔ سنڈرہ۔ شیشم۔ کٹھل۔ گمنپہ۔ گنگارنی۔

پوٹیاں کچلے جانے اور متضاد اثرات خشکی و نمی میں رہتی ہیں۔ اس لئے وہ سخت مضبوط۔ لچکدار اور پایدار لکڑی کی بنائی جائیں۔ جو عیبوں سے پاک اور صحیح و تندرست ہو۔ سفید لکڑی اس میں موجود نہ ہو۔ اور خشکی و نمی کے اثر سے سکڑے اور پھولے نہیں۔ تاروں کو جس قدر ممکن ہو آڑا کٹنے نہ دیا جائے۔ اسی وجہ قدرتی طور پر خمیدہ لکڑی بہت موزوں ہے۔ اور جہاں یہ دستیاب نہ ہو سکے تو چیری ہوئی لکڑی میں سے ان کو اس طرح بنایا جائے۔ کہ سالانہ حلقے جہاں تک ممکن ہو سکے چاک کے زاویہ مسطح میں ہوں۔ یعنی پوٹیوں کے چپٹے بازو خاص اس کی تراش کو ظاہر کریں۔ ہندوستان میں جو لکڑیاں اس کام کے لئے زیادہ استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

ببول۔ بوجہ۔ بیجاسال۔ پڈوک۔ پسرگنہ۔ پوسکو۔ ترمن۔ تلسو۔ جارول چلان گاڈا۔ چوان ڈلائی۔ وارگو۔ ساٹن۔ ساگوان۔ سال۔ سرس۔ سرو۔ سسو۔

سفید ببول۔ سندرہ۔ خیشم نیم۔

ہلکی گاڑیوں کی چاکوں کے لئے بعض دفعہ خمیدہ حلقے استعمال کئے جاتے ہیں۔ جو چیری ہوئی لکڑی کے ایک ہی ٹکڑے سے بنائے جاتے ہیں۔ اور جس کو پہلے ہی سے بخار پہونچایا ہوا ہوتا ہے۔

ہندوستان کے بعض مقامات علی الخصوص صحرائی اضلاع میں جو دور دور فاصلہ پر واقع ہیں۔ ایک ایک لکڑی کے ٹکڑوں سے ہٹونس چاک بنائی جاتی ہیں۔ یہ ٹکڑے بالعموم تین عدد ربڑ ہم لوہے کے پٹے گرفت یا پٹیوں کے ذریعہ جکڑے ہوئے ہوتے ہیں۔ ان کے لئے حسب ذیل لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں۔

آم۔ ببول۔ بڑ۔ دہری۔ بن آم۔ بوجہ۔ پڈوک۔ ترمن۔ تہن گان۔ تلاپی چیتے رکا ساگوان۔ سال۔ سندر۔ گرڑ۔ نلامدی۔

ایسی ہٹونس چاک بعض حصص مدراس۔ بنگالہ اور برما میں پائی جاتی ہیں۔ کشمیر میں چھوٹی دیسی گاڑیوں کی ہٹونس چاک بری مج۔ پارس۔ تہونیر۔ رینگ۔ اور کیل کی بنائی جاتی ہیں۔

گاڑی کے نوگے سیدھے ریشوں والی چیری ہوئی لکڑی سے بنائے جاتے ہیں جو کہ سخت لچکدار اور بے عیب ہو۔ بگیوں کے بریکل کے لئے نہایت مضبوط لکڑی درکار ہوتی ہے۔ کیونکہ وہ بہت موٹی استعمال نہیں کی جاتی۔ مخصوص لکڑیاں جو ان کاموں کے لئے استعمال ہوتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

ان گی ان۔ اہیا۔ ببول۔ بوجہ۔ بیجاسال۔ پانی ساج۔ پڈوک۔ پہاڑ سیا۔ ترمن۔ تڑا۔ تنہٹ یا تینیہ۔ ورٹار ولا۔ ٹبو گائی۔ چلان گاڈا۔ چوان ڈلائی۔ چوگالم۔ دارگو۔ ساٹن۔ ساگوان۔ سال۔ سندری۔ سندرہ۔ گنگا رینی۔ مولامدی۔ ہیاک چانا گبیسر۔ نرمی۔ نلامدی۔ ہلہلہ۔ ین ڈیک۔

بگیوں کے پرکل اور پول کی مخصوص لکڑیاں ببول۔ بوجہ۔ پڈوک۔ تیندو۔ ساگوان اور سندری ہیں۔ بانس بھی پرکلوں کے لئے بکثرت استعمال ہوتا ہے۔

دہرے سخت اور کرخت لکڑی کے بنائے جاتے ہیں۔ لونگے اور پول کے لئے جو لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں انھیں میں سے اکثر اس کام کے لئے بھی استعمال ہوتی ہیں۔ بعض بہترین لکڑیاں ببول۔ بوجہ پوسکو۔ تدمن۔ سال۔ سسو۔ سندری۔ سنڈرہ۔ اوہلیبی ہیں جوئے مختلف لکڑیوں کے بنائے جاتے ہیں۔ لیکن جو لکڑی عام طور پر استعمال کی جاتی ہے وہ مگر ٹیک ہے۔ برڈ کی پاربیاں بھی اس کام کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔ ان کے علاوہ جس قدر لکڑیاں لونگولک کے لئے استعمال کی جاتی ہیں وہ سب اس کام کے لئے بھی موزوں ہیں۔ مگر ہلکی پسند کی جاتی ہیں۔

گاڑی کا ڈنڈا چھ بھی اقسام کی لکڑیوں کا بنتا ہے جس حصہ پر زیادہ بوجھ اور رگڑ پڑتی ہو اس کے لئے کرخت اور سخت لکڑی استعمال ہوتی ہے۔ اس کے لئے نہایت موزوں اور ہر جگہ استعمال ہونے والی لکڑی غالباً ساگوان ہے۔ مدراس کے علاقہ کے پہاڑوں میں چھوٹی دیہاتی گاڑیاں بانس (۲) کی بنائی جاتی ہیں۔ جن کا دہرا تنہ کا اور چاک ٹھوس ببول کی ہوتی ہیں۔ ہلکی گاڑیوں کے بالائی حصے کے لئے مگر ٹیک نہایت موزوں لکڑی ہے۔ کیونکہ وہ ہلکی ہوتی ہے۔ نہ مڑتی اور پھٹتی آسانی کے ساتھ اس پر نجاری کا کام ہوتا اور رنگ و ارنش اچھا چڑھتا ہے۔ بگیوں کے ڈنڈے کے لئے سسو بہترین لکڑی ہے۔

ہندوستان اور یورپ میں ریل کی گاڑیاں اور واگنوں کے لئے ساگوان اور جزائر انڈمان اور امریکہ میں اعلیٰ درجہ کی ریل کی گاڑیوں کے لئے چلان گاڈا۔ (جزائر انڈمان کا پڈوک) کثرت کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے۔ ان کاموں کے لئے ایسی لکڑی کا استعمال مناسب ہے جو ریل کے کسی حادثہ کے وقت پاش پاش نہ ہو جائے

اس لحاظ سے چلان گاڑا ساگوان کے مقابلہ میں اعلیٰ درجہ کی لکڑی ہے۔ ببول۔ بفر[1] کے پیاکنگ کے لئے۔ سال اور بیجا سال ایک حد تک واگنوں کی تیاری کے لئے اور بوجھ بالسٹر[2]۔ چوبینہ لیجانے کی گاڑیاں۔ بوگی[3] کے ڈھانچے اور دوسرے کاموں میں جن میں مضبوطی درکار ہو استعمال کیا جاتا ہے۔

جو لکڑی توپ کی گاڑیوں کی تیاری میں استعمال ہوتی ہے اس پر دوسرے کاموں کی گاڑیوں کی بہ نسبت بے حد بوجھ پڑتا ہے۔ اور وہ بہت گھستی ہے۔ اس لئے نہایت درجہ مضبوط لکڑی ہی موزوں ہے۔ برما کا پڈوک دوسری لکڑیوں کے مقابلہ میں توپ کی گاڑیوں کی تیاری کے تمام کام یہاں تک کہ چاک وغیرہ کے لئے استعمال کیا گیا ہے۔ جزایر انڈمان کا پڈوک (چلان گاڑا) بھی سابق میں استعمال کیا گیا تھا۔ لیکن بعد میں اس کے عوض برما کے پڈوک ہی کا استعمال شروع ہو گیا۔ چاکوں کے لئے شیشم اور سسو بہت استعمال ہوتا ہے۔ سابق میں زمانہ حال کی بہ نسبت توپ خانہ کے کاموں کے لئے ببول کی بہت مانگ تھی۔ جارول۔ کرال بوگھی اور گنگارینی کا بھی استعمال کیا گیا ہے۔ لیکن وہ عام طور پر کام میں نہیں لائی جاتی ہیں۔ ساگوان اور سال ٹرانسپورٹ کے واگن اور دیگر توپ خانہ کے کاموں میں استعمال کئے جاتے ہیں۔

فصل نہم

1. The packing of buffers
2. Balster 3. Bogie

چرمی ہوئی لکڑیوں کے مختلف استعمال

(۱) پیپے سازی کی لکڑی

پیپوں کی لکڑی میں وہ سب لکڑیاں داخل ہیں جن سے پیپے۔ کنڈیاں۔ اور اسی قسم کے اور ظروف جن میں تر یا خشک اشیاء بھری جاتی ہیں بنائے جاتے ہیں۔ پیپوں کی لکڑی میں اہم تر وہ ہے جس سے شراب کے خم بنتے ہیں۔ چونکہ ان کے ساتھ بروقت منتقلی بہت بے پروائی کے ساتھ برتاؤ کیا جاتا ہے اس لئے اس قدر مضبوط اور پائیدار لکڑی ہونی چاہئے جس قدر کہ ممکن ہو سکے۔ اُس میں لچر نہ ہو تاکہ عرق باہر نکلنے نہ پائے۔ اور زیادہ وزندار بھی نہ ہو۔ علاوہ ازیں اس لکڑی کے ریشے سیدھے اور وہ عیبوں سے پاک وصاف ہو۔ اور اُس میں ایسی اشیاء موجود نہ ہوں جو عرق میں ناگوار مزا۔ بُو یا رنگ پیدا کریں۔

پیپوں کے تین حصے ہوتے ہیں۔ بازو کے تختے۔ سروں کے ٹکڑے اور حلقے۔ بازو کے تختے انیوں کے پاس پتلے اور تنگ اور درمیان میں چوڑے ہوتے ہیں۔ تاکہ درمیانی حصہ کسی قدر پھولا ہوا رہے۔ سروں کے ٹکڑے چپٹے اور بڑے پیپوں میں کسی قدر اندر کی جانب خمیدہ ہوتے ہیں۔ تاکہ عرق کے دباؤ کا تحمل کر سکیں۔ اُن کے جوڑ فاختہ دم نما جوڑ سے خوب استحکام کے ساتھ جڑے ہوئے ہوتے ہیں۔ حلقے لوہے کے ہوتے ہیں اور مہنگامی پیپوں کے لئے مختلف الاقسام وضع کی چرمی ہوئی کاپس کی شاخوں کے۔

مخصوص لکڑی جو یورپ میں پیپوں کیلئے استعمال کیجاتی ہے وہ شاہ بلوط ہے اونی اقسام کے پیپوں کے لئے خصوصاً وہ جن میں خشک اشیاء بھری جاتی ہیں دوسری لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ تختے یا تو مشین کے ذریعہ کاٹے جاتے ہیں یا ہاتھ سے

آخرالذکر صورت میں جدید طرز شدہ لکڑی کے تختے ایک خاص قسم کے چیرنے کے آلے سے عموماً جنگل ہی میں چیرے جاتے۔ اور معمولی طور پر موزوں شکل میں تراشنے کیلئے تراشنے کے اوزار کا استعمال ہوتا ہے۔ لکڑی کو نصف قطر کی جہت میں چیرا جاتا ہے کیونکہ اس جہت میں جو لکڑی چیری جاتی ہے اس میں اس لکڑی کی بہ نسبت پیچ کم ہوتی ہے۔ جو خط مماس کی جہت میں چیری گئی ہو۔ تختے یا تو کسی قدر خمیدہ شکل میں پہلے ہی سے کاٹے جاتے ہیں یا مطلوبہ خم بعد میں پیدا کرایا جاتا ہے۔ ان تختوں کو استعمال سے قبل عرصہ تک خشک کرنا پڑتا ہے۔ اس کے بعد پیمانہ گران حسب مناسب ان کو چھیلتے اور درست کرتے ہیں۔

خشک اشیاء جیسے شکر۔ نمک وغیرہ کے لئے جو پیپے بنائے جاتے ہیں وہ عموماً لکڑی کی ایک ہی پتلی چادر کے ہوتے ہیں۔ جو اسی طرح بنائی جاتی ہے جیسے کہ چھلنیوں کے حلقے۔ لکڑی کی گول لاٹ جس کو خوب بخار پہونچایا جاتا ہے اپنے محور پر آڑی گھومتی ہوئی ایک چوڑے چھل سے متصل کی جاتی ہے جس سے اوراق اترتے چلے جاتے ہیں۔

بیئر شراب کے خموں کے لئے متعدد ہندوستانی لکڑیوں کا امتحان شراب کی بھٹیوں میں کیا گیا ہے۔ پوسالہ۔ پہاڑیا۔ تڑا اور ساگوہت کامیاب ثابت ہوئی ہیں۔ آخرالذکر لکڑی میں صرف ایک عیب یہ ہے کہ وہ وزنی ہے۔ مورد مفید ثابت ہوا ہے۔ لیکن بان بیکار ہے۔ کیونکہ اس کی لکڑی پھٹ جاتی اور مڑ جاتی ہے۔ برہا میں بیئر شراب کے خموں کیلئے تہٹ چامور دن ثابت ہوا ہے۔ لیکن اس کو برآمد کرنے کی دشواریوں کی وجہ سے وہ گراں پڑتا ہے۔ ساگوان بیئر شراب کے خموں کے لئے عمدہ لکڑی ہے۔ لیکن اس کے روغن کی وجہ اگر اس پر کوئی مضاد نہ چڑھایا جائے تو مزہ بگڑ جاتا ہے۔ پائی ان۔ سیرگنہ۔ اور سسو بھی اچھے موزوں ثابت ہوئی ہیں

سال بڑے حوضوں کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن شراب کے خموں کے لئے ناموزوں ہے کیونکہ تختے مڑ اور پھٹ جاتے ہیں۔

ذیل میں اُن مخصوص ہندوستانی لکڑیوں کی فہرست دیگئی ہے جو بطور عام کنڈیاں ڈول۔ پہیے وغیرہ بنانے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں:۔

آم۔ اندک۔ اینگ۔ بانڈر ہول لا۔ ببول۔ بندار۔ بہیڑہ۔ بہلور۔ بیجا سال۔ پٹ پنہس۔ پون تڑا۔ تلسو۔ تون۔ چپلاش۔ چکراسی۔ چلنگی۔ چیڑ۔ دارگو۔ دیودار سگوان۔ سال۔ سرس۔ سسو۔ سنڈوگز اور روغن کے پہیے) سیرن پینبل اور روغن کے پہیے) شیشم۔ کتھل۔ کنڈار۔ گمنپہ۔ گرنیک۔ گولر۔ وال لے آگل۔ ونساکو۔

(۲) لکڑی کی کیل اور میخ

لکڑی کی کیل مختلف پیمانوں کی میخ ہیں جو (۲۸) انچ تک لمبی اور ۳۔ انچ تک موٹی ہوتی ہیں۔ بڑے پیمانہ کی کیل جہازسازی میں استعمال کی جاتی اور ساگوان کی بنائی جاتی ہیں۔ چھوٹی کیل لوہے کی کیل کے عوض باریک کام اور نازک جوڑوں میں بٹھائی جاتی ہیں۔ کفش دوز میخ استعمال کرتے ہیں۔ ان کاموں کی لکڑی سیدھے ریشہ والی اور کافی طور پر مضبوط ہونی چاہیئے۔ تاکہ ہتوڑوں کی مار سے چپٹی نہ ہوجائے۔

(۳) کاوڑ۔ بھالے۔ کمان اور مچھلی کی چھڑیاں

یہہ اشیاء عموماً چیری ہوئی لکڑی سے بنائی جاتی ہیں۔ جو سیدھے ریشے والی۔ کرخت اور لچکدار ہو۔ بانس ان کاموں کے لئے بہت استعمال کیا جاتا ہے علی الخصوص مچھلی کی چھڑیاں۔ اور برچھوں کے بھالے۔ ایسے بانس کے بنتے ہیں جو ٹھونس ہو۔ اس کو پیدائش کے دوسرے تیسرے یا اس سے بھی بڑی عمر میں کاٹا جاتا ہے۔

کاوڑ کی چند مخصوص لکڑیاں ان گان :زمن :تڑا (جنس) تھونبر تنید و ٹیمرو وا گو
وباؤ مدروشش ۔ روے را ۔ کریل ۔ مورد ۔ ہانوز ۔ اور اقسام کے بانس ہیں ۔
امرود ۔ پاک کیان ۔ تڑا (جنس) چوان ڈلائی ۔ سپیاری ۔ سنڈرا ۔ نایل ۔ بینڈیک
اور اقسام کے بانس برجھوں کے بھالوں کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں ۔
کمان حسب ذیل اقسام کی لکڑیوں سے بنائی جاتی ہیں ۔
آری (شان) اگر (کرین) اارائی (وڈوڈا) اگی ان (برما) (بوجہ (برما) پاپر (پنجاب
ہالیہ) پاپاوا (انڈمان) تڑا (جنس) تھونبر (یورپ کی تیر اندازی کی کمان) چوان ڈلائی
(کرین) سپیاری ۔ سنڈرہ (برما) ین ڈیک (برما) اور کئی اقسام کے بانس ۔
مختلف اقسام کے بانس اور بدنال سے تیر بنائے جاتے ہیں ۔
مچھلی کی چھڑیوں کی لکڑی سیدھے ریشہ والی کرخت اور لچکدار ہونی چاہیئے
اس میں اس قدر سختی بھی ہو کہ اس پر بوجھ پڑنے کے بعد بھی اپنی راستی کو برقرار رکھے
ہندوستان میں مچھلی کی چھڑیاں ماڑی اور مختلف اقسام کے بانس کی بنائی جاتی ہیں ۔ کوہ ہمالہ
کی رنگال کی چھڑیاں نہایت مشہور ہیں ۔ پڈوک ۔ چنا کا لنگا ۔ چوان ڈلائی سنڈرہ
اور میاک چاکے نمونے لندن کی مچھلی کی چھڑیاں بنانے کے کارخانہ کو حال میں بغرض
امتحان روانہ کئے گئے تھے ۔ ان میں سے صرف ایک ہی یعنے میاک چا کسی قدر موزوں
پایا گیا ۔ اس نمونہ میں بھی بہت سے گانٹھ تھے ۔ جس کی وجہ وہ کارآمد نہیں تھا ۔

فصل دہم

کنیدگی اور چرخ کے کام کی لکڑی

کندہ بیگی کی لکڑی کی دو تقسیم کی جا سکتی ہے۔ اول وہ لکڑی جو نمونہ جات ظروف خانگی وغیرہ کہو کر بنانے کے لئے درکار ہوتی ہے۔ اس کام کے لئے ایسی لکڑی چاہیئے جو سپید ہے ریشہ والی اور آسانی سے کٹنے والی ہو۔ نہ مڑے اور نہ پھٹے۔ دوم وہ لکڑی جو آرائشی کاموں کی کھدائی کے لئے درکار ہوتی ہے۔ جس کے لئے علاوہ یکساں ریشہ والی اور خاصی ٹھوس بخت والی ہونے کے مخمنا ہونے کی بھی ضرورت ہے۔ اسی طرح چرخ کے کام کے لئے بھی لکڑی کی تقسیم کی جا سکتی ہے۔ یعنے وہ جو خانگی ظروف مثل شیر دان۔ پیالے وغیرہ کے لئے درکار ہوتی ہے۔ اور جس کے لئے ایسی لکڑی ہونی چاہیئے جس کے ریشے یکساں ہوں نہ مڑے اور نہ پھٹے۔ اور دوسری وہ جو نازک اشیاء آرائشی کے چرخ کے لئے درکار ہوتی ہے۔ ہندوستان میں متعدد لکڑیاں ہیں جو کندہ بیگی اور چرخ کے کاموں میں استعمال کی جاتی یا لایق استعمال ہیں۔ جن میں سے متذکرہ ذیل مثالاً کافی ہیں۔

نمبر شمار	نام درخت	استعمال
۱	آبنوس	نفیس کندہ بیگی اور چرخ کے کام کے لئے بکثرت استعمال کیا جاتا ہے۔
۲	اخروٹ	آرائشی کام کی کندہ بیگی۔ اناج ناپنے کے پیمانے۔ اور دیگر ظروف بھی بنائے جاتے ہیں۔
۳	استاری پالا	چھوٹی چھوٹی اشیا کی کندہ بیگی جیسے کاغذ کاٹنے کے چاقو۔ تصویروں کے چوکھٹے۔ چمچے۔ کانٹے وغیرہ تراشے جاتے اور چرخ کے کام بھی آتی ہے۔
۴	انناس	چرخ کے کام کے لئے عمدہ لکڑی ہے۔

۵	املی	چرخ کے کام کے لئے نہایت عمدہ۔
۶	اُدلسکے مان	نمونے بنائے جاتے اور چرخ کے کام آتی ہے۔
۷	اندک	کھلونے چمچے وغیرہ۔
۸	ببول	کندیدگی اور چرخ۔
۹	بٹہ گنم	پیالے رکابیاں۔ چمچے وغیرہ۔
۱۰	بری پچ	چمچے اور پیالے (کشمیر)
۱۱	بنڈار	اناج ناپنے کے پیمانے وغیرہ۔
۱۲	بہن	سندھ اور بلوچستان میں چرخ کے کام میں استعمال کی جاتی ہے۔
۱۳	بیجاسال	چرخ
۱۴	بیر	چرخ
۱۵	پالاکوڑشاہ مردم	پیالے چمچے وغیرہ تراشے جاتے۔ اور چرخ کے کام میں بھی اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔
۱۶	پان گوئی	پانی پینے کے پیالے تراشے جاتے ہیں۔
۱۷	پدوک	چرخ۔
۱۸	تلاپنکی	اشکال نقلی میوہ وغیرہ۔ جس پر لاک یا رنگ چڑھا دیا جاتا ہے۔
۱۹	تون	شمالی ہندوستان میں آرائشی کاموں کی کھدائی (تصویروں کے چوکھٹے بیز وغیرہ) کے لئے بکثرت استعمال کیا جاتا ہے۔
۲۰	تھٹ سی	چرخ۔
۲۱	ٹیمرو	کندیدگی اور چرخ۔
۲۲	تیندو	الیفا۔
۲۳	جھاؤ	چرخ۔

۲۴	چلان گاکا	آرائشی کاموں کی کندیدگی اور چرخ ۔
۲۵	راوے را	کندیدگی اور چرخ کا کام ۔ جام ۔ دیگر ظروف بنائے جاتے ہیں
۲۶	زیتون	چرخ کی عمدہ لکڑی ۔
۲۷	ساٹن	چرخ کے کام کے لئے بکثرت اور بعض وقت کندیدگی کے لئے بھی استعمال کیا جاتا ہے ۔
۲۸	ساگوان	کندیدگی کے کام کے لئے بکثرت استعمال ہوتا ہے ۔ برما کا مشہور کندہ کا کام اسی لکڑی پر ہوتا ہے ۔ اور چرخ کے کام میں بھی استعمال ہوتا ہے ۔ مرتبان اور جام بنائے جاتے ہیں ۔
۲۹	سٹیون	مورت تراشے جاتے ہیں ۔
۳۰	سرس	آرائشی کام کی کندیدگی ۔
۳۱	سیرن	جام ۔ چمچے وغیرہ ۔
۳۲	سو	کندیدگی کے کام کے لئے بکثرت استعمال کی جاتی ۔ اور چرخ کے کام کے لئے عمدہ لکڑی ہے ۔
۳۳	سفید ببول	چرخ
۳۴	سنڈرہ	کندیدگی اور چرخ ۔
۳۵	شمشاد	نفیس کندیدگی اور چرخ کے کام کے لئے قیمتی لکڑی ہے ۔ (شطرنج اور چھوٹے صندوق وغیرہ)
۳۶	شہتوت (جنس)	کندیدگی اور چرخ ۔
۳۷	شیشم	آرائشی کندیدگی اور چرخ کے کام آتا ۔ جام ۔ مرتبان ۔ ناپ ناپنے کے پیمانے اور دیگر ظروف بنائے جاتے ہیں ۔
۳۵	صندل	مشہور بیسور کا کندیدگی کا کام ۔ نیز نفیس چرخی کام ۔

۳۹	فراش	چرخ۔
۴۰	کاکڑا سنگی	آرائشی کام کی کندہ بندگی۔
۴۱	کٹہل (جیس)	چرخ۔
۴۲	کنڈار	ظروف خانگی (رکابیاں پیالے وغیرہ۔)
۴۳	گمپنہ	جام۔ مرتبان۔ اور دیگر ظروف۔
۴۴	گرٹیک	مورت۔ اندرخ ناپنے کے پیالے وغیرہ تراشے جاتے ہیں۔
۴۵	گگے ٹی	کندیدگی اور چرخ کے کام کے واسطے۔ کثرت کے ساتھ استعمال ہوتی ہے جام۔ پیالے۔ رکابیاں۔ چمچے بنائے جاتے ہیں۔
۴۶	لال چندن	آرائشی کاموں کی کندیدگی۔ مورت جو دیولوں میں فروخت ہوتے ہیں۔ تصویروں کے چوکھٹے وغیرہ۔
۴۷	مہوہ	پیالے اور دیگر ظروف۔
۴۸	نیم	چونکہ اہل ہنود اس لکڑی کو مقدس مانتے ہیں اس لئے بت تراشے جاتے ہیں۔

فصل یازدہم

نقشی کام کی لکڑی

چھپائی کے کام کے لئے لکڑی کے ٹکڑے بنائے جاتے ہیں جن پر نقش کندہ ہوتا ہے۔ اس کام کے لئے ایسی لکڑی درکار ہوتی ہے جس کے ریشے یکساں ہوں۔

اور ساخت اس قدر ٹھونس کر غیر مساوی طور پر کثرت کے ساتھ سیاہی اور رنگ جذب نہ کرے اور نہ مڑے اور نہ پھٹے اور سخت اس قدر۔ کہ اس کے کنارے جو نازک سے نازک کندہ کیے جائیں۔ اس دباؤ کی وجہ جو شکنجہ میں دیتے وقت اس پر پڑتا ہے ضایع نہ ہوں۔ اس کام کے لئے بہترین لکڑی شمشاد ہے۔ اگرچہ معمولی نقشوں کے لئے دوسری کیساں ریشے والی لکڑیاں بھی سوڑوں ہیں۔ شمشاد کے ممکن بدل کے طور پر خاندان روبی[1] کی کے اکثر درخت انگا جنس۔ ٹوکا ملی جنس۔ مڑوڑ پھلی۔ لدھ بسوا جنس) اور پالہ کوڑ شنہ ہر دو اقسام) اور روٹے سی[2] ای خاندان کے چند تر ے یلکا۔ ناگا گولنگا۔ اور جنگلی لیمو قابل تذکرہ ہیں۔

بمبئی اور سندھ کے بعض حصوں میں جا جم چھاپنے کے لئے ببول کی لکڑی کے چھاپے بنائے جاتے ہیں۔

فصل دوازدھم

لکڑی جو سرمئی قلم کے لئے استعمال ہوتی ہے

سرمئی قلم (پنسل) کی لکڑی سیدھے ریشے والی اور یکساں ساخت کی ہونی چاہئے۔ جو آسانی کے ساتھ کٹ سکے۔ اور اگرہ۔ اور دیگر عیوب سے پاک ہو مخصوص لکڑی جس سے سرمئی قلم بنائے جاتے ہیں جو بالعموم سیڈر[3] کے نام سے مشہور ہے بٹ بڑ کی جنس سے ہے۔ (جونی پرس ورجی نیانا[4]) اور ممالک متحدہ امریکہ اور کناڈا میں پیدا ہوتی ہے۔

---

1. Rubiaceae 2. Rutaceae 3. Cedar
4. Juni perus virginiana

غالباً ہندوستانی لکڑیوں میں سرسئی قلم کی بہترین لکڑی اپ نمبر ہے۔ ایک کارخانہ نیپل واقع کلکتہ میں حال ہی میں چند لکڑیوں کا امتحان کیا گیا تھا اُن میں سے سرو۔ دیودار۔ گوری سیل۔ چیڑ۔ اور پالاکوش اگرچہ قدرے کرخت ہیں لیکن موزوں پائے گئے۔ ہرمل الکنز پنسل کے قلم کے لئے زیادہ کارآمد ہیں اور اس کام کیلئے تہونیر بھی مفید لکڑی ثابت ہوئی ہے۔

فصل سیزدہم

لکڑی جو دیاسلائی کے لئے استعمال ہوتی ہے

(۱) عام بیان

دیاسلائی کی حرفت ہندوستان میں یہ کہنا چاہیے کہ ابھی اپنے عہد طفلی ہی میں ہے بعض کارخانے کئی سال سے جاری ہیں۔ بعض حال میں اجرا ہوئے۔ اور بعض کی اجرائی زیر غور ہے۔ موزوں لکڑی کی افراط کی وجہ ہندوستان میں اس حرفت کی آیندہ کامیابی متوقع ہے۔ بشرطیکہ کارخانوں کے مواقع عمدہ منتخب ہوں۔ اور اُن کا انتظام باقاعدہ طور پر کیا جائے۔ یہ اندازہ کیا گیا ہے کہ ہندوستان میں جس قدر دیاسلائی کی درآمد ہوتی ہے اگر اُس قدر وہ خود تیار کرنا شروع کرے تو نوّے شش کارخانوں کے قریب درکار ہوں گے۔

(۲) دیاسلائی بنانے کے طریقے

غالباً دیاسلائی بنانے کا سب سے قدیم طریقہ اُس چیرنے والی مشن کے ذریعہ ہے جو معمولی حبا کو کاٹنے کی مشن کی طرح ہوتی ہے۔ اس کے لئے اوّلاً لکڑی کے کندے

آرے سے کاٹ لئے جاتے ہیں۔ اس طریقہ سے بڑے پیمانہ کی مشین کے ذریعہ بھی کام کیا جاتا ہے۔ بعض دیا سلائیاں ایسی مشین کے ذریعہ ہی بنائی جاتی ہیں۔ جو آرے سے کٹے ہوئے کندوں میں سے لکڑی کے ریشوں کی سیدھ میں پتلے اوراق اتارتی ہے بعض مطلقاً آرے ہی سے بنائی جاتی ہیں۔ ان سلائیوں کو روزمرہ لوہے میں سے گزرنا ہوتا ہے جس سے اُن کی شکل حسب خواہش گول بیضوی۔ چوپہلو یا دھاری دار بن جاتی ہے اس کام کی لکڑی کو اس وقت تک انبار کر رکھنا پڑتا ہے۔ کہ وہ استعمال سے پہلے خوب خشک ہو جائے۔ اس کے بعد اُس کو نجار پہونچایا جاتا ہے تاکہ شکل دینے والے لوہے میں سے سلائیاں گزر سکیں۔

(۳) طریقہ جو ہندوستان کیلئے نہایت موزوں ہے

دیا سلائیوں کی تیاری کا ہر طریقہ جس میں خشک شدہ لکڑی استعمال کی جاتی ہو ہندوستان کے اکثر حصوں کے لئے ناموزوں ہے۔ کیونکہ بہت سی ملایم لکڑیوں کو اگر تاڑ یا بڑے تختوں کی حیثیت میں خشکی میں خشک کیا جائے۔ تو وہ رنگ تبدیل کر دیتی ہیں اور چونکہ ایسی لکڑیوں کو اگر انبار کر کے رکھا جائے تو سوراخ کرنے والے کیڑے ان میں سوراخ کر دیتے ہیں۔ اس لئے ایسا طریقہ جس میں خام لکڑی استعمال کی جاتی ہو نہایت موزوں ہے۔ اور وہ طریقہ چھیلنے کے ذریعہ تیاری کا ہے۔ جو چیرنے اور شکل دینے کے طریقوں کی بہ نسبت زیادہ ارزاں بھی ہے۔ اس میں کام تیزی کے ساتھ ہوتا ہے تنصیر قایم کرنے کے لئے تھوڑی جائے درکار۔ اور چلانے کے لئے کم طاقت مطلوب ہوتی ہے

اس طریقہ میں لکڑی کے گول کندے مشین میں جو چرخ کی طرح ہوتی ہے رکھکر ایک لمبے چاقو کے پھل سے جو اسی مشین میں مستقل طور سے لگا ہوا ہوتا ہے مسلسل طور پر اوراق اُتارے جاتے ہیں۔ جن کی دبازت دیا سلائی کے برابر ہوتی ہے

اُن اوراق کو کترنے والی مشین میں داخل کیا جاتا ہے۔ جو نہایت سرعت کے ساتھ سلائیاں قطع کر دیتی ہے۔ دیا سلائی کی ڈبیوں کیلئے بھی اسی قسم کی چھیلنے والی مشن سے اوراق بنائے جاتے ہیں۔ یہ طریقہ ہندوستان کے تمام موجودہ بڑے کارخانوں میں رائج ہے۔

چھیلنے والی مشن میں چونکہ خام لکڑی استعمال کی جاتی ہے۔ اس لئے درخت قطع ہونے کے ساتھ ہی جس قدر بھی جلد استعمال کیا جاسکے اُتنا ہی بہتر ہے اور اگر ممکن ہو تو چھال کے ساتھ ہی اُس کو جنگل سے برآمد کیا جائے۔ تاکہ خشک نہ ہونے پائے اگر کبھی اور مسلسل طور پر سال بھر لکڑی کی سپلائی رہنی ممکن نہ ہو تو چند مہینوں کے لئے اُس کو پانی میں رکھا جائے۔ لیکن کسی حالت میں بھی عرصہ تک اُس کو خشک نہ رکھا جائے دیا سلائی کی تیاری کی لکڑی کے لئے اسی وجہ پانی کے ذریعہ برآمدی خصوصاً موزوں ہے بعض لکڑیاں تازہ حالت میں ہی چھیلی جاسکتی ہیں۔ لیکن بہت سی لکڑیوں کو چھیلنے کی مشن میں رکھنے سے قبل کئی گھنٹے جوش دینا پڑتا ہے۔

ہندوستان میں شاید اس کی ہی گنجائش ہے کہ جاپانی طریقہ پر سلائیاں بنانے کے لئے ہلکی ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے کے قابل مشین استعمال کی جائے جاپان میں ایسی خانہ بدوش دیا سلائی بنانے کی حرفت باقاعدہ طور پر جاری ہے۔ اس طریقہ میں جنگل کو نقصان پہونچنے کا بہت خطرہ ہے۔ اس لئے عجب نہیں کہ اُن مقامات میں جہاں ایسے نقصانات سے بچاؤ کی سہولتیں حاصل نہیں ہیں اِس کی اجازت نہیں دیجائیگی۔

(۴) دیا سلائی کی لکڑی کی خصوصیات

اُصولاً دیا سلائی کی لکڑی سپید اور یکساں ریشے والی سفید اور ملائم ہو۔ بہر بہری

نرمو۔ آسانی کے ساتھ سوکشن ہو جا سکے۔ تنفاف شعلے کے ساتھ جلے۔ جب بجھا دی جائے تو جلتی نہ رہے۔ بہت سی ملایم لکڑیاں ایسی ہی ہیں جن کے ریشے یکساں نہیں ہیں لیکن پھر بھی وہ اس کام کے لئے موزوں ہیں۔ رنگدار لکڑیوں سے جو دیا سلائی بنائی جاتی ہیں۔ ان کی قیمت اچھی نہیں اٹھتی۔ گو وہ دوسری صفات میں اعلیٰ ہوں۔ یہ محض مقامی تعصب کی وجہ ہے۔ لیکن چونکہ ایسا تعصب موجود ہے اس لئے اس پر لحاظ کرنا پڑتا ہے۔ دیا سلائیوں کو اکثر رنگ بھی چڑھایا جاتا ہے۔ جو بالعموم قرمزی ہوتا ہے۔ تاکہ لکڑی کا اگر کوئی قدرتی رنگ ہو تو ظاہر نہ ہونے پائے۔ دیا سلائی کی تیاری کے لئے صرف سپیدنی سفید لکڑی ہی استعمال کی جاتی ہے۔

(۵) لکڑی جو استعمال کیجاتی ہے اس کا پیمانہ اور مقدار

زمانہ حال کی بہترین چلنے والی مشینوں میں کم سے کم ساڑھے تین فیٹ اور زیادہ سے زیادہ آٹھ فیٹ دور کی لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ بہترین دور ۵ سے فیٹ ہے۔ اس میں چھال شامل نہیں کاٹنے والی مشین کی حیثیت پر منٹ کا طول موقوف ہے لیکن معمولاً ان کا طول چار فیٹ سے کم نہ ہونا چاہیئے۔ اس سے یہ ہوتا ہے کہ دونوں سروں کے ناہموار حصے کاٹ دینے کے بعد فی ایک فٹ آٹھ انچ طول کے دو لکڑے بنتے ہیں۔ ان ملوں کے لئے جو کارخانہ میں لائی جاتی ہیں طول کی کوئی قید نہیں ہے دیا سلائیوں کی مقدار بھری ہوئی ڈبیوں کے گراس (۱۴۴) کی تعداد سے ظاہر کی جاتی ہے۔ سو گراس کے لئے تقریباً بالاوسط ۲۶ مکعب فیٹ گول چوبینہ درکار ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ اور ۵ مکعب فیٹ ان صندوقوں کے لئے مطلوب ہوتا ہے جن کے اندر بھری ہوئی ڈبیاں بند کی جاتی ہیں۔ تراش وخراش میں جو نقصان ہوتا ہے وہ اسی میں شامل ہے۔ اصولاً وہ کارخانہ جس میں روزانہ ۷۰۰ گراس

دیاسلائی بنتی ہوں ایک مناسب پیمانہ کا کارخانہ سمجھا جا سکتا ہے۔ بعض کارخانے ایسے ہیں کہ اس سے زیادہ بناتے ہیں۔ مگر بعض ہندوستانی کارخانے اس سے بہت کم بنانے والے ہیں۔

(۶) دیاسلائی کی تیاری کیلئے موزوں لکڑیاں

یورپ کے تجربے کے لحاظ سے جنس سفیدہ۔ جنس بید مشک۔ اور جنس اوٹس کی ہر لکڑی دیاسلائی کی تیاری کے لئے موزوں ہے امریکہ اور برطانیہ میں صنوبر کی لکڑی کثرت کے ساتھ استعمال کی جاتی ہے۔ بعض اقسام صنوبر کی لکڑیوں میں چونکہ بہت رال ہوتی ہے اس لئے ناموزوں ہیں۔

ہندوستان کی اہم تر لکڑی جو اب تک استعمال ہوئی ہے سینبل ہے۔ اور یہ دیاسلائی کی بہترین لکڑیوں میں سے ایک ہے۔ اندک بھی بہت استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن اس کی نسبت اکثر اعتراض کیا جاتا ہے کہ مرطوب موسم میں رطوبت کو جذب کر لیتا ہے لیکن ایک ماہر فن نے حال میں رائے ظاہر کی ہے کہ استعمال سے قبل اس کو ۱۲ گھنٹے تک خوش دیا جائے تو یہ عیب باقی نہیں رہتا۔

دیاسلائی کی تیاری کے لئے حال میں بہت سی ہندوستانی لکڑیوں کا عملاً امتحان کیا گیا ہے۔ ذیل میں جو فہرست دی گئی ہے وہ ان اہم تر لکڑیوں کی ہے جو اس کام کے لئے موزوں ثابت ہوئی ہیں۔

سلائیاں اور اوراق :- اوٹس بال پالے۔ بانڈورہول لا۔ ین گا۔ بہلور بین پاہی۔ پانگرد۔ پاہی۔ پوسالا۔ پے رو۔ تہل لا۔ چم رور۔ چیٹر۔ ونگ سا۔ ورا پیا

جن ناموں کے نیچے خط کھینچا گیا ہے وہ بہت موزوں ثابت ہوئے ہیں ۱۲

ویدور۔ ٹوباس پیراس امری شیاکی ڈیس۔ رائی۔ سفیدا۔ سفیدہ۔ سکا لنگ۔ سیلاپوما
سینبل۔ کدم۔ کنڈار۔ کنک یا۔ کیل۔ گوٹوا۔ لنیرا۔ مانگ۔ موم می۔

سلائیاں اور صرف اندرونی اوراق :۔ اندک۔ بو سلام۔ بدا بوڑی۔ کاناگی
کنڈہ مامڑی۔ گہرانی۔ گرگو۔ گنپہ۔ گمرٹیک۔ ماہ رخ۔ نملی۔

متذکرہ بالا لکڑیوں میں سے اکثر اہم نہیں ہیں۔ کیونکہ کافی تعداد میں نہیں ملتی۔
یہ بات قابل یاد داشت ہے کہ ایک ہی کارخانہ میں مختلف قسم کی لکڑیاں استعمال ہونی چاہئیں
مندرجہ ذیل لکڑیوں کا بھی امتحان کیا گیا ہے۔ لیکن وہ متوسط طور پر موزوں
ثابت ہوئیں۔ یا بالکل غیر موزوں :۔

چرونجی۔ سنڈر گزار۔ کم رنگ گا۔ کنائی ان ہیو۔ کیورا۔ موزبلڈا۔ ناگئی ای۔
ہارپلی۔

فصل چہارم

لکڑی جو سامان بھرنے کے صندوقوں کے کام آتی ہے

سامان بھرنے کے صندوقوں کی لکڑی ہلکی ہو۔ اس پر نجاری کا کام آسانی کے ساتھ
ہو سکتا اور خاصی ملایم ہو تاکہ لکڑی کو چیرے بغیر اس میں آسانی کے ساتھ کیل داخل
ہو سکیں۔ اس میں کسی قسم کے رنگ دینے والے مادے موجود نہ ہوں جو ان اشیا کو
جو صندوق میں بند کی جائیں ضرر پہونچائیں۔ معمولی سامان بھرنے کے صندوقوں کے لئے
یہ بھی ضرور ہے کہ لکڑی ارزاں بھی ہو۔ ہندوستان میں بہت سی لکڑیاں ہیں جو

---

[۱] جن ناموں کے تحت خط کھینچا گیا ہے وہ بہت موزوں ثابت ہوئی ہیں ۱۲۔

ان صفات سے متصف ہیں لیکن تاہم بجز چائے اور دوسرے خاص کاموں کے صندوقوں کے اس کی حرفت کو وسعت حاصل نہیں ہوئی۔ عموماً یہی سمجھا جاتا ہے کہ اقسام صنوبر کے پرانے صندوق جن کو اکثر ڈیل کے صندوق کہتے ہیں اور جن میں سابق میں یورپ سے سامان درآمد ہوا ہو۔ علی الحالہ یا کر رجسب ضرورت تیار کر کے استعمال کریں۔ چائے کے صندوق کی حرفت ہی ایک ایسی حرفت ہے۔ جو ہندوستان میں بہت قابل توجہ ہے۔ علاوہ صفات متذکرہ بالا چائے کی صندوقوں کی لکڑی کیلئے ایک مزید صفت یہ بھی درکار ہے کہ وہ شیش کے اندرونی استر کو نہ کھا جائے۔ یہ خرابی بہت سی خام لکڑیوں میں موجود ہوتی ہے۔ چنانچہ ان میں سے مشہور ترین آم۔ پانگرہ (خبس) اور گرجن (خبس) ہیں۔ اس لئے اس کی احتیاط ہونی چاہیئے کہ صرف خوب خشک شدہ لکڑی ہی استعمال کی جائے۔ دیودار کی لکڑی چائے کے صندوق کے لئے ناقص ہے۔ کیونکہ اس میں روغن کی تیزابیت ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ بہت [illegible] ہے۔ چائے کے صندوق کے لئے آدھے انچہ دبیز تختے تراشے جاتے ہیں۔ اِن کا اصطلاحی نام شوک ہے۔ اِن کا عرض وطول صندوق کے پیمانہ کے لحاظ سے مختلف ہوتا ہے۔ چائے کے صندوقوں کے مختلف پیمانے رائج ہیں۔ بالعموم بیرونی حصہ کا طول (۲۰ سے ۲۷) انچہ عرض (۱۵ سے ۲۱) انچہ عمق (۱۳ سے ۲۰) انچہ تک ہوتا ہے۔ بعض اوقات چھوٹے پیمانہ کے صندوق بھی جن کی اندرونی گنجایش (۱۶) انچہ مکعب ہو استعمال کئے جاتے ہیں۔ چائے کے صندوقوں کے معاملہ میں جاپان اور نارو مقابلہ کر رہے ہیں۔ کیونکہ اقسام صنوبر کے چائے کے شوک ان ممالک سے ہر سال کثرت ہندوستان میں برآمد کئے جا رہے ہیں۔

---

ol. Shoote.

ہندوستانی لکڑیوں میں سے مخصوص اقسام جو چاء کے صندوقوں کے لئے استعمال کی جاتی ہیں حسب ذیل ہیں :-

آم - بانڈر ہول لا - تون - چیٹر - رائی - ساس لینڈی - سیٹون - سنڈوگزا - سیرن - سینبل - کباشی - کڈم - کیسل - کیورا - گرگو - گرٹیک - گوکل - گولر - منڈانیا - موزنڈا - نے ری ۔

ان اقسام میں سے سینبل آسام میں بہترین سمجھا جاتا ہے - ڈیوہ ڈون میں آم اور تون کا بکثرت استعمال ہوتا ہے سینبل استعمال نہیں کیا جاتا - کیونکہ بھکام کمپنی اپنے تعہدات میں اس لکڑی کے استعمال پر اعتراض کرتے ہیں - بنگال اور آسام میں بانڈر ہول لا چاء کے صندوقوں کے لئے اعلیٰ درجہ کی لکڑی سمجھی جاتی ہے - اکثر سفید ملایم لکڑیوں کی ٹاٹ علی الخصوص سینبل جب خام ہو اسیوقت تختے کٹا دیئے جائیں - اگر یہ ممکن نہ ہو تو دو تین مہینوں تک ہی پانی میں رہنے دیئے جائیں - اس سے زیادہ نہیں - تختے کٹنے کے بعد ان کو خشک مقام میں اس طرح جما دیا جائے کہ ہر ایک تختے کے درمیان گنجائش ہو جو دہونا کہ اچھی طرح خشک ہو جائیں - ان تختوں کے خشک ہونے کے لئے دو سے پانچ ہفتوں کی مدت درکار ہوتی ہے - کیڑوں کے حملے اور سڑن سے بچانے کے لئے تختوں کو ہمیشہ دیکھتے رہیں - اور جس قدر مدت ان کے خشک ہونے کیلئے درکار ہو اس سے زاید مدت تک ان کو نہ رہنے دیا جائے - عمدہ خشک شدہ تختہ میں کچھ عرصہ تک ان کے سروں کو باہر کی جانب اکر کے رکھا جاسکتا ہے - تاکہ خشک ہونے میں عجلت پیدا ہو -

افیون کے ڈبوں کے لئے تختے ۱/۲ موٹے کاٹے جاتے ہیں - ان ڈبوں کا اندرونی پیمانہ ۳۴ ۱/۲ × ۲۶ ۱/۲ × ۱۴ ۱/۴ اور صندوق کے اندرونی حصہ میں افیون کی ٹکیاں رکھنے کے لئے متعدد خانے بنائے جاتے ہیں - پٹنہ کے افیون کے کارخانہ میں ڈبوں کے لئے آم - اور اندرونی خانوں کیلئے سینبل استعمال کیا جاتا ہے - گزشتہ زمانہ میں

سال اور بنڈار کا بھی استعمال کیا گیا تھا۔ لیکن آخر الذکر تشفی بخش ثابت نہیں ہوا۔ اور سال کو اگر خوب خشک نہ کر دیا جائے تو اس سے افیون بگڑ جاتی ہے۔ اس نقص کے علاوہ فی الحال وہ گراں بھی تصور کیا جاتا ہے۔ مورنڈا اور کیورا کا حال ہی میں امتحان کیا گیا۔ اور موزوں بتلایا گیا ہے۔

سگار کے ڈبوں کے لئے بہترین لکڑی ٹون۔ بکائن اور ایسور ہے۔ بنڈار بھی استعمال کیا گیا لیکن وہ موزوں نہیں ہے۔ ابرک کے ڈبے اور معمولی سامان بھرنے کے موٹے صندوقوں کے لئے احاطہ بنگالہ میں اندک استعمال کیا گیا ہے۔ برما میں ٹیک کے ڈبے۔ دیودر کے بنائے جاتے ہیں۔ اور وہ اس قابل ہے کہ اس کا استعمال کثرت کے ساتھ کیا جائے۔ کیونکہ سیلن سے اگر کوئی لکڑی بہتر ہے تو وہ یہی ہے۔ جنوبی ہندوستان میں لینرا اور بہیڑہ کا استعمال قہوہ کے صندوقوں کے لئے ہوتا ہے۔ افغانستان کے انگور کے ڈبے چٹائی گن اور فراسٹ کے بنائے جاتے ہیں۔

علاوہ متذکرہ بالا لکڑیوں کے جو سامان بھرنے کے صندوقوں کے لئے استعمال کی جاتی ہیں دوسری معمولی ہندوستانی لکڑیاں جو اس کام میں لائی جاتی ہیں ان میں سے حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں۔

انگ۔ بڑہ۔ پانگرہ (جنس) پلاس۔ (نباتیت معمولی سامان بھرنے کے صندوق) ہل لا۔ دودپیا۔ زیودار۔ (توپ خانہ کے سررشتہ میں استعمال کیا جاتا ہے) کتائی ان ہیو گرجن۔ گمبنہ۔ اور ماہ رخ۔

فصل پانزدہم

لکڑی جو زراعتی کاموں میں استعمال کی جاتی ہے

ان ممالک کے مقابلہ میں جہاں زراعت بہت ترقی یافتہ حالت میں ہے اور ناگر بکھر وغیرہ کاموں کے لئے مطلقاً لوہا یا فولاد استعمال کیا جاتا ہے۔ ہندوستان میں زراعتی کاموں کے لئے لکڑی ہی کا زیادہ رواج ہے۔ لکڑی کے نہایت اہم ہندوستانی آلات زراعت ناگر بکھر ہلین۔ ڈھیلے پھوڑنے کے آلات کانٹی وغیرہ اٹھانے کے دوشاخے۔ پانی دینے کی ڈوئیاں وغیرہ ہیں۔

ناگر بکھر ہلین وغیرہ آلات اقسام کی سخت اور مضبوط لکڑیوں سے بنائے جاتے ہیں جیسے اتھاس۔ ایپا۔ ببول۔ بڈھ دھرمی۔ لوجھ۔ بیر۔ ہیجاسال۔ پڈوک پوسکو۔ ترمن۔ نہٹاسی۔ تیندو۔ جمی۔ وارگو۔ وہاؤ۔ ڈاہاٹ۔ ساٹن۔ ساگوان۔ سال۔ سسو۔ سفید ببول۔ سندری۔ سنڈلہ۔ کہرشو (جس) لال چندن۔ ناگیسر نیم وغیرہ سب سے سخت اور کرخت لکڑی سے بکھر کے دانت اور ناگر بنائے جاتے ہیں۔ ایک کھیت سے دوسرے کھیت میں پانی دینے کے لئے کسی ہلکی لکڑی سے جو متضاد اثرات خشکی و نمی کے مقابلہ میں ٹھہر سکے ڈوئیاں بنائی جاتی ہیں۔ جیسے سینبل۔ پلاس بہیڑہ وغیرہ۔ برما میں یہ بانس کو ٹنگر بناتے ہیں۔

فصل شانزدھم

لکڑی کا گودا

لکڑی کا گودا بنانے کا طریقہ حصہ چہارم کے باب ہفتم میں بتلایا گیا ہے یہاں صرف ان مخصوص لکڑیوں کا ذکر کیا جائیگا جن سے گودا تیار کیا سکتا ہے فی الحال

گودے کے قابل لکڑی کی سربراہی بالخصوص یورپ اور شمالی امریکہ کے صنوبر کے جنگلات سے ہوتی ہے۔ لیکن چونکہ کاغذ کی مانگ میں سرعت کے ساتھ ترقی ہو رہی ہے اور اکثر وہ جنگلات جن سے اب تک اس کی سربراہی ہوا کرتی تھی ختم ہو گئے ہیں۔ اس لئے چند سالوں سے ہندوستانی ذرایع کی طرف توجہ شروع ہوئی ہے۔ اگرچہ جو کچھ تحقیقات اب تک ہوئی ہے وہ بالکل ابتدائی حالت ہی میں ہے تاہم بہت کچھ تجربات ہو چکے اور بطور قطعی یہ معلوم کر لیا گیا ہے کہ حسب ذیل ہندوستانی لکڑیاں گودے کی تیاری کے لئے موزوں ہیں :-

رائی۔ سوزنڈا۔ کیل۔ چیڑ۔ سینل۔ سفیدا۔ گوگل۔ سفیدہ۔ پلاس۔ اندک اور بڑھ۔ اس میں شک نہیں ہے کہ مزید تحقیقات اور بھی موزوں لکڑیوں کا انکشاف کرینگی۔ لیکن بہت سی لکڑیاں جو اگرچہ موزوں ثابت ہوں۔ قلت تعداد کی وجہ غالباً اقتصادی حیثیت سے غیر اہم ہوں گی۔ اغلباً خفیف پیداوار جن کا ذکر حصہ دوم کے باب دوازدہم میں کیا گیا ہے اور علی الخصوص بانس اپنی افراط کی وجہ ہندوستانی ہر چوبینہ کے مقابلہ میں گودے کے لئے بیحد مہتم ثابت ہوگا۔

گودے کا چوبینہ ناہموار ہونا چاہئے۔ اس میں ایسے ریشے ہونے چاہئیں جو لچکدار ہوں جو جدا نہ ہو سکتی ہوں۔ بالکل صحیح اور تندرست ہوں۔ اور اس میں جس قدر ممکن ہو گرہ کم ہوں۔ ریشوں کا طول بھی ایک اہم صفت ہے۔ تمام ہندوستانی درختان متذکرہ بالا کے مقابلہ میں کوہ ہمالیہ کے صنوبر سے عمدہ گودا بنتا ہے۔ اور ان میں بھی رائی بہترین ہے۔ جس کے ریشے یورپ و امریکہ کے اسی جنس کے درختوں کے ریشوں سے بھی زیادہ طویل ہوتے ہیں۔

فصل ہفدہم

لکڑی کے مختلف استعمالات

(۱) مکان چھانے کے تختے

مکان چھانے کے تختے مختلف پیمانوں کے چپٹے مستطیل لکڑی کے ٹکڑے ہوتے ہیں۔ جو چھت کے ڈھانچے کے اوپر ایک پر ایک اس طرح کیلوں سے جڑ دیئے جاتے ہیں کہ اُن میں سے پانی نہ ٹپکنے پائے۔ یورپ اور بعض اقطاع ہند میں سیدھے ریشے والی لکڑی کو چیر کر یہ تختے بنائے جاتے ہیں۔ لیکن سلطنت ہند کے تمام حصوں میں آرے سے کاٹکر بنایا جاتا ہے۔ چیر کر نہیں۔ احاطہ بمبا میں کثیر التعداد ساگوان کے تختے سالانہ استعمال ہوتے ہیں۔ کیونکہ وہاں کے اعلیٰ درجہ کے مکانات کی زیادہ تعداد تختوں کی چھت ہی کی ہوتی ہے معمولی پیمانہ ۵ فٹ ۴ انچ گہرا ۴ فٹ ۴ انچ ہوتا ہے۔ دبازت ½ انچ ہوتی ہے جو گاؤدم ہو کر سروں کے پاس ¼ انچ ہو جاتی ہے۔ بوجھ اور نہن گان کے تختے بھی کبھی کبھی استعمال کئے جاتے ہیں آسام میں مے پہاک کے تختے جس کی لکڑی آسانی سے چیرتی ہے ۸ فٹ ۶ فٹ ۴ فٹ کے پیمانہ سے بنائے جاتے ہیں۔ احاطہ بنگالہ میں مخصوص لکڑیاں جو استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

برہن گوری۔ ہن گوری۔ شالشی۔ کالا چکا۔ براکا توس۔ بک لائی پہالٹ۔ کوالا۔ گوگل و ہوپ۔ مدراس میں نبڈار اور جنرایا انڈمان میں چلان گاڈ اور پائی ٹا استعمال کیا جاتا ہے۔ آخر الذکر کو مٹی اور گرجن کے روغن میں تر کر لیا جاتا ہے۔

شمال مغربی ہمالیہ میں اقسام صنوبر کی لکڑی سے تختے بنائے جاتے ہیں۔ جن میں سے مخصوص دیودار۔ چیڑ۔ کیل۔ مورنڈا اور رائی ہیں۔ اور ان کو چیر کر بنانا پسند کیا جاتا ہے۔

(۲) بندوق کے کندے

بندوق کے کندوں کے لئے ایسی لکڑی درکار ہوتی ہے۔ جو سخت بھوسی ریشے والی اور ہلکی ہو۔ پھٹنے اور ٹیڑھا ہونے والی نہ ہو۔ گرہ اور دیگر عیوب سے بالکل پاک اور خوب صحیح اور سیدھی ہو۔ اور استعمال سے قبل خوب خشک کر لی گئی ہو۔ جس لکڑی کے اندر کھاری پانی داخل ہو۔ یا اس کو اس سے مضرت پہونچی ہو بیکار ہے۔ کیونکہ وہ لوہے یا فولاد کو جو اس میں لگتا ہے کھا جاتا ہے۔ بندوق کے کندوں کے لئے بہترین لکڑی اخروٹ ہے۔ جو تین سال تک خشک کر لی گئی ہو۔ ہندوستان میں مقامی طور پر شکاری بندوقوں کے کندے اور بھی لکڑیوں سے بنائے جاتے ہیں۔ جن میں سے بعض میں زیادتی وزن کا نقص موجود ہے۔ جو لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

امرود۔ بانس۔ بہیڑی۔ برانس۔ برسی۔ بنڈار۔ بیر۔ پداکا لنگا۔ تون۔ تھنگن تھونیر۔ جارول۔ ڈوانی۔ روے را۔ ساٹن۔ ساگوان۔ سوشیم۔ سکاکول سنگی کٹ پالی۔ کیمو۔ گرٹیک۔ گنگا رینی۔ لسوڑا۔ انگیسر۔

ہندوستانی لکڑیوں میں سے ابتک کوئی بھی فوجی بندوقوں کے کندوں کیلئے موزوں ثابت نہیں ہوئی۔ کشمیری اخروٹ کا امتحان کیا گیا تو بہت نازک پایا گیا۔ اور اس پر کام کرنا بھی مشکل ہے۔ لاہار کا ساگوان بھی بہت وزین اور نازک نکلا۔ بٹ گنم کی نسبت اطلاع دی گئی ہے کہ ایک حد تک اچھا ہے۔

(۳) ہاتھ کی چھڑیاں

ہاتھ کی چھڑیاں اقسام کی لکڑیوں سے بنائی جاتی ہیں۔ جن میں سے بعض محض بطور نزاکت و خوشنمائی اور بعض راستی و مضبوطی کی وجہ پسند کی جاتی ہیں۔ آخرالذکر میں وہ لکڑیاں داخل ہیں جو پہاڑ چڑھنے کے کام آتی ہیں۔ اور روانش بیکل بڈم۔ مے ہال۔ رینگ۔ گن گارو۔ پاسر۔ بری رج۔ زیتون وغیرہ۔ اقسام درخت سے بنائی جاتی ہیں۔ اقسام کی بید اور بانس بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ بڑا بید۔ پکابیت ڈنگری بیت مشہور ہندوستانی بید ہیں۔ بہت سی تاڑ کی جنس سے بھی خوبصورت چھڑیاں بنتی ہیں۔ جیسے ناریل کی لکڑی سے۔ جس کو سارسل کی لکڑی کہتے ہیں عمدہ چھڑیاں بنائی جاتی ہیں۔ ڈوائی کاٹی لینڈنس میں جن کے لئے یہ ضرور نہیں ہے کہ وہ پہاڑی اقسام ہوں۔ حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں:۔

آنبوس۔ ٹیکاہ۔ (جزایر انڈمان کا ماریل وڈ) چلان گاڈا (جزایر انڈمان کا پڈوک) سرس۔ ناگا گولنگا۔ ٹالن۔ ین ڈوبک۔ گن گیر۔ باتھر۔ ایپا وغیرہ کندہ کی ہوئی خوشنما چھڑیاں صندل سے بنائی جاتی ہیں۔

(۴) ہتیاروں کے دستے

سخت کرخت اور سیدھے ریشہ والی لکڑیوں سے کلہاڑی کے دستے بنائے جاتے ہیں۔ عام طور پر جو لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں وہ املی۔ بانس۔ بیر۔ پروناتر من تڑا (جنس) وارگو۔ روانش۔ زیتون۔ سائن۔ اوبرن ڈوبک ہیں۔

املی اور اسی قسم کے ہتیاروں کے دستوں کے لئے بعض سخت اور کرخت لکڑی درکار ہوتی ہے جو چھٹنے اور چپٹی ہونے کے بغیر مسلسل ماروں کی برداشت

کرسکے۔ مثلاً املی۔ ببول۔ بوجہ۔ پوسکو۔ ساگون۔ سسنڈرو۔ کہرنی۔ ناگیسر وغیرہ۔

(۵) آلات موسیقی

تاروں والے آلات کے بجنے والے تختے یا تومڑیوں کے لئے یکساں ساخت کی لکڑی درکار ہوتی ہے۔ اس میں کسی قسم کی گرہ گانٹھ نہ ہوں۔ ورنہ آواز خراب ہوجائیگی ڈیولین[1] کی تومڑیاں آہستہ نشوونما یافتہ اقسام صنوبر کی لکڑی کی اور بازو جنس پانگوئی کے بنائے جاتے ہیں۔ ہندوستان میں ستار۔ اور اسی قسم کے دوسرے آلات ساگوان۔ تون۔ اخروٹ۔ نیپی۔ گمر ٹیک۔ روے۔ ا۔ شہتوت (جنس) وغیرہ سے بنائے جاتے ہیں۔ برما میں۔ مین۔ چنگ و برلط۔ پڈوک کے بنائے جاتے ہیں۔ بانس سے بھی بعض آلات بنتے ہیں۔ ڈھول اور طبلے۔ بنڈار۔ بہلور۔ بیجاسال۔ ڈ وڈولا۔ سیرن۔ سنبل۔ کٹھل۔ گرگو۔ گمپنہ۔ گمر ٹیک۔ مہوہ نیم وغیرہ کے بنائے جاتے ہیں۔

(۶) کنگھیاں

بعض اقطاع ہند میں کنگھی سازی ایک اہم حرفت ہے۔ جو لکڑی اس کام میں آتی ہے اس کے لئے ضرور ہے کہ یکساں ریشے والی ٹھوس ساخت کی اور بے عیب ہو۔ مخصوص لکڑیاں جو اس کام میں استعمال کی جاتی ہیں حسب ذیل ہیں:۔

استاری پالا۔ الفتہ۔ ا۔ شکے مان۔ بٹہ گنم۔ بنڈار۔ بھوت انکوس۔ بیجاسال۔ بیل پہل۔ پالا کوڑ شالہ۔ پرد کتم آئینہ و ٹیمرو۔ ڈکامالی (جنس) زیتون۔ شمشاد۔ شیشم صندل۔ کرونداء (ہر دو قسم) کریل۔ کل بھرم۔ گمر ٹیک۔ مدار۔ مڑوڑ پھلی۔ مکب

[1] Violin

مے ہال۔ نملی۔

(۷) پشت برش

پشت برش کے لئے لکڑی کو پتلے تختوں میں آرے سے تراشنا پڑتا ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ اس میں تراشتے وقت پھٹ جانے کا میلان نہ ہو۔ معمولی برشوں کے لئے لکڑی وزندار نہ ہونی چاہیئے۔ آرائشی برش کی پشت کیلئے بشرطیکہ نمایشی اور دیگر مصالح کے لحاظ سے موزوں ہو۔ وزندار لکڑی بھی استعمال کی جاتی ہے۔ مخصوص لکڑیاں جو اس کام کے لئے استعمال کی جاتی ہیں حسب ذیل ہیں:۔

آبنوس۔ اکاس نیم۔ آم۔ ایرمدی۔ بنڈار۔ دیودار۔ ساٹن۔ ساگوان سیسو۔ شیشم۔ کٹھل۔ اور نملی۔ ایشی برش کی پشت کے لئے حال ہی کرالی۔ اور ٹمالن کا استعمال کیا گیا اور موزوں پایا گیا ہے۔

(۸) مختلف کھیل اور تفریح کی اشیاء

ذیل میں مخصوص ہندوستانی لکڑیوں کی ایک فہرست دی گئی ہے جن سے مختلف کھیل اور تفریح کے سامان تیار کیے جاتے ہیں۔

اخروٹ: ٹینس۔ بیاڈمنٹن[۱]۔ اور اکٹ[۲] کے بیاٹ کے پچر یا درمیانی ٹکڑے۔

ان گان: کرکٹ کے اسٹمپ[۳] اور بیل۔ ٹینس کے کھم۔ ٹینس اور راکٹ کے بیاٹ کے پریس۔ پولو کی موگریاں۔ کروکٹ[۴] کی موگریوں کے دستے ہاری[۵] زنیٹل۔

---

[۱] Tennis [۲] Badminton [۳] Racquet bat
[۴] Cricket Stumps & bail [۵] Croquet mallet
[۶] Horizontal, pallel and trapeze bar

پیاریل۔ اور ٹراپیز بار۔ اور اسپرنگ بورڈ۔

بید مجنوں:۔ مخصوص لکڑی جو ہندوستان میں کرکٹ کے بیاٹ کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ یہ لکڑی کشمیر سے آتی ہے۔ پولو کی موگریوں کے لئے بھی استعمال ہوتی ہے۔

بیہ:۔ گالف کے کلب۔

تڑا:۔ گالف کے کلب۔

چیئر:۔ کرکٹ ٹینس۔ اور بیاڈمنٹن کے جالوں کے پول۔ ہاکی اور فٹ بال کے گھم۔ برج لیاڈر۔ والٹنگ ہارس۔ اور پیاریل بار کے فریم۔

دیوار:۔ کرکٹ ٹنس۔ اور بیاڈمنٹن کے جالوں کے پول۔ ہاکی اور فٹ بال کے گھم۔ برج لیاڈر۔ والٹنگ ہارس۔ اور پیاریل بار کے فریم۔

سسو:۔ ٹنس کے گھم۔ راکٹ کے پرس۔ ٹنس۔ بیاڈمنٹن۔ اور راکٹ کے بیاٹوں کے دیسیانی ٹکڑے۔ کرکٹ اسٹمپ کے بیل۔ پولو کی موگریاں کروکے کی موگریوں کے سر اور گولے۔ ہندوستانی لٹھ۔ اسپرنگ بورڈ۔ ہاری زانٹل۔ پیاریل اور ٹراپیز بار۔

سفید بید مشک:۔ کرکٹ کے بیاٹ۔ (سفید رکا بھی امتحان کیا گیا لیکن وہ کار آمد ثابت نہیں ہوا)

سوم:۔ ٹنس کے راکٹ کے فریم۔

---

1. Spring board 2. Golf club
3. Hockey and foot ball posts
4. Bridge ladder 5. Vaulting horse.

شمشاد :- کروکے کی موگریاں اور گیند۔
شہتوت :- ٹینس بیاڈمنٹن اور راکٹ کے بیلوں کے فریم ہاکی کی لکڑیوں کے بنڈ (بلیڈ) کرکٹ کے اسٹمپ اور بیل۔
ناریل :- ٹینٹ پگنگ کی میخ جس کو پانی میں تر کر دیا جاتا ہے تاکہ ملایم ہو جائیں

(۹) کاتنے اور بُننے کے آلات

ہندوستانی مخصوص لکڑیاں جو کاتنے اور بننے کے آلات کے لئے استعمال ہوتی ہیں، حسب ذیل ہیں :-

اخروٹ :- آلات بافندگی۔ اور کاتنے کے چرخے (پنجاب)
ایپا :- آلات بافندگی۔ (مدراس)
پوسکو :- آلات بافندگی (ٹراونکور)
ترمن :- کاتنے کے چرخے (بنگالہ)
خوبانی :- آلات بافندگی۔ اور کاتنے کے چرخے (پنجاب)
دارگو :- کاٹنے کے چرخوں کے اڈے۔ (مدراس)
روہنس :- آلات بافندگی اور کاتنے کے چرخے (پنجاب)
زیتون :- روئی دھنکنے اور کاتنے کے آلات (پنجاب)۔
ساگوان :- آلات بافندگی (بمبئی ممالک متوسط وغیرہ) کاتنے کے چرخے کے چوکھٹے (ممالک متوسط) اور ندافوں کے روئی دھنکنے کے آلات

---

a1 Bends (blade) of hockey sticks

a2 Pegs for tent pegging

جن کو ممالک متوسط میں پنجن کہتے ہیں۔

سال :- کاتنے کے چرخے۔ (سنگھم کے کول)

سسو :- کاتنے کے چرخے۔

سنڈرہ :- کاتنے کے چرخوں کے پان اور وہ حصے جن میں چرخ قایم ہوتا ہے۔

آلات باقندگی۔ ندافوں کی موگری جو ڈنبل[1] کی شکل کی ہوتی ہے۔ اور جس سے روئی دھنکنے کے لئے پنجن کو مارتے ہیں۔

کُھور :- جلاہوں کے تکلے (پنجاب و سندھ)

کیون بو :- تکلے اور دھاگ لپیٹنے کے تیزن۔ اس جنس کی دوسری لکڑیاں بھی اسی کام پر پڑتی ہیں۔

مکب :- جلاہوں کے آلات باقندگی کی تشبیہ۔

مے پہاک :- آلات باقندگی (آسام)

(۱۰) اشیائے متفرق

سخت اور کرخت لکڑی جو موگریوں کا مار کھا کر چر نہ جائے۔ یا چپٹی نہ ہو۔ جیسے ببول۔ بوجہ۔ بیر۔ پوسکو۔ ترمن۔ دارگو۔ ساتن۔ سنڈرہ۔ گوٹی۔ وغیرہ ڈیروں کی میخوں کے کام آتی ہے۔

کاٹھیاں کبھی کبھی بیر کی بنائی جاتی ہیں۔ ترمن بھی اس کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ پنجابی اونٹوں کے کجاوے جن کے۔ مانھ سامان لیجانے کے پنجرے بھی لگے ہوتے ہیں۔ اکثر فراش کے بنائے جاتے ہیں۔ توپ خانہ کے کام کی کاٹھیاں شیشم کی بنائی جاتی ہیں

[1] Dumb-bell

آلات پیمایش جیسے اسکیل۔ اور فٹ رول عموماً شمشاد کی لکڑی کے بنائے جاتے ہیں۔ یورپ میں سٹ اسکوایر اور ٹی اسکوایر کے لئے ناشپاتی کی لکڑی کثرت استعمال کی جاتی ہے۔ اکثر بکسیاں ریتے کی ہندوستانی لکڑیاں جو کنگھیاں بنانے کے کام آتی ہیں ان کیلئے بھی موزوں ہوسکتی ہیں۔

تمباکو کے پائیپ اوزاروں کے نیز حسب ذیل لکڑیوں کے بنائے جاتے ہیں۔

اخروٹ۔ اسورا (حقوں کے نیچے کے لئے سندر بن میں استعمال کیا جاتا ہے)

اندک (مارواڑ) اونلہ۔ سسو۔ مے ہال۔ ناگیسر۔ اور بانس۔ برما میں۔ ساگوان کی خشک ناٹ کی گرہوں کے پائیپ بنائے جاتے ہیں۔ بڑی بنیہ کی جڑوں سے یورپ کے برائیر پائیپ بنتی ہیں۔ بعض ہندوستانی لکڑیاں تمباکو کے پائیپ بنانے کے تجربہ کی غرض سے یورپ کو روانہ کی گئی تھیں۔ لیکن ان میں سے کوئی بھی موزوں ثابت نہیں ہوئیں۔ کیونکہ ان میں شگاف پیدا ہوجاتے اور پسجنے لگتی ہیں۔ جن لکڑیوں کا امتحان کیا گیا وہ حسب ذیل ہیں:۔

برانس (تنہ اور جڑ کی لکڑی) بہیڈا (جڑ کی لکڑی) تڑا (تنہ اور جڑ کی لکڑی) وارگو۔ سندرہ اور شیشم۔

کھلونے اور اسی قسم کی اشیاء ایسی لکڑیوں سے عموماً بنائی جاتی ہیں۔ جو آسانی سے تراشی جاسکتی اور ان پر نجاری کا کام اچھی طرح ہوسکتا ہو۔ اور بعض اوقات آرائشی لکڑیوں سے بھی۔ جو لکڑیاں اس کام میں استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

استاری پالا۔ اندک۔ بنڈار۔ پالاکورشہ۔ (ہر دو اقسام) تو گرموگلی۔ تون۔ گمرٹیک۔ اور لال چندن۔

---

ol Briar pipe

فصل ہشتم

لکڑی کا برادہ اور دیگر ردی لکڑیوں کا استعمال

لکڑی کا برادہ اور دیگر ردی ریزگاں لینے ایسے ریزے جو لکڑی کی تراش خراش کے وقت نکلتے ہیں بہت سے کاموں میں لائے جا سکتے ہیں۔ ایک چیز جس کو ڈیلوالوز کہتے ہیں وہ لکڑی کے برادہ سے بنتی ہے۔ جس کو بستہ کر کے ایک مضبوط مسالہ بنا دیتے ہیں۔ یہ آرائشی کام فرش۔ کشتیاں وغیرہ بنانے کے کام آتی ہے۔ سامان بھرنے کے صندوقوں میں جو برادہ کا استعمال ہوتا ہے وہ مشہور ہے اس کام کے لئے ضرور ہے کہ وہ خشک ہو اس میں گرد وغیرہ شریک نہ ہو بیج کے لئے لکڑی کا برادہ ہر قسم کے پتوں سے بہتر ہے۔ کیونکہ وہ رطوبت کو جلد جذب کر لیتا اور صاف و صحت بخش رہتا ہے۔ لکڑی کے برادہ کے بیج کا کھاد بھی عمدہ ہوتا ہے۔ کیونکہ یہ جلد سڑ گل جاتا ہے۔ ہلکی مسام دار اینٹ بنانے کے لئے بھی لکڑی کا برادہ چکنی مٹی میں شامل کر کے استعمال کیا جاتا ہے۔ یا گچ میں شریک کیا جا سکتا ہے تاکہ اس میں پچر پیدا ہو جائے۔ یہ بہک سے اڑ جانے والے مادے اور رنگنے کی اشیا کی تیاری کے لئے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ اور مختلف ادویہ سے عمل کیا جائے تو اس سے سیلولوس۔ سرکہ

---

1. Xylolith

الکوہل۔ شکر۔ گوند۔ اور آگزالک اسڈ تیار ہوتا ہے۔ اگرچہ لکڑی کا بُرادہ فطرتاً دقت سے جلتا ہے۔ لیکن ایک آلہ ایسا ایجاد کیا گیا ہے۔ جس سے وہ بطور ہیزم سوختنی بھٹی میں جلایا جا سکتا ہے۔ پس ایسے آرے کی گرنیوں میں جہاں یہ آلہ موجود ہو یہ ایک سہل الحصول ہیزم سوختنی کا کام دیتا ہے۔

لکڑی کے بال ان باریک ریشوں کو کہتے ہیں جو ناقص اور ردی لکڑی کے ٹکڑوں کو ایک خاص قسم کی مشین کے ذریعے سے تراشکر بنایا جاتا ہے۔ ان کی باریکی کے مدارج مختلف اور ہلکے صاف اور کچک دار ہوتے۔ صندوقوں میں اس لئے بھرتے وقت ڈالے جاتے۔ نوشک بنائے جاتے۔ اور جراحی کے ڈریسنگ اور دوسرے بہت کام آتے ہیں۔

باب ہیزم سوختنی اور کوئلہ

فصل اوّل

ہیزم سوختنی اور کوئلہ جو حرارت رسانی اور روشنی کی غرض سے استعمال کیا جاتا ہے

ہندوستان میں دیگر ممالک کی بہ نسبت جہاں معدنی کوئلہ کا زیادہ رواج ہے ہیزم سوختنی کو بہت اہمیت حاصل ہے۔ اغراض ہیزم سوختنی کے لحاظ سے مختلف

لکڑیوں کی قدر و قیمت کی بحث صفحات (۷۷ و ۷۸) میں ہو چکی ہے۔ یہ بات عام طور پر قابل یادداشت ہے کہ جہاں لکڑی وافر اور اقسام کی لکڑیاں بہدست ہو سکتی ہوں عمدہ ہیزم سوختنی کا دستیاب ہونا ایک امر یقینی ہے۔ خشک ممالک میں جہاں درختوں کی پیدائش کم ہوتی ہے ایک ہی عمدہ ہیزم سوختنی کے قابل لکڑی کی موجودگی ہی بڑی قابل قدر چیز ہے۔ مثلاً پنجاب وغیرہ کے خشک حصوں میں جنگی لکڑی جو جلانے کے کام کے لئے عمدہ ہوتی ہے۔ گرینوں اور روغنی کشتیوں میں کثرت کے ساتھ استعمال کی جاتی اور ان ممالک میں جہاں لکڑی کا قحط ہے قیمتی جنس سمجھی جاتی ہے۔ روشنی کے کاموں میں اقسام کی مشعل کی لکڑیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ مثلاً دیودار اور جنس چیڑ کے رال دار ٹہنوٹ کے ٹکڑے۔ خشک بانس وغیرہ۔

کوئلہ جس کی تیاری کا بیان حصہ چہارم میں آئیگا۔ ایسی شے ہے جو ہوا سے بند جائے میں لکڑی جلا کر حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کی تیز کیساں اڈویل حرارت اور دھوئیں کی غیر موجودگی کی وجہ اس کو معمولی لکڑیوں پر بہت سے کاموں میں فوقیت حاصل ہے۔ جیسے فلزات کا گلانا۔ لوہا اور دیگر دھاتوں کے کارخانے۔ پختہ اور شیشہ وغیرہ۔ بارود کے لئے عمدہ کوئلہ۔ آل۔ اڈھسرم۔ پڈے رائی۔ پلاس۔ جی بن۔ روہسنگ۔ سفیدا۔ کسیر۔ کوٹی لال۔ لوبری۔ مدار۔ اور بعض دیگر پودوں کی ٹہنڈیوں سے جو صحرائی نہیں ہیں جیسے روئی ارہر وغیرہ تیار ہوتا ہے۔

چونا چلانے اور لوہا پگھلانے کے لئے ممالک متوسط میں اندک۔ اور شمال مغربی ہمالیہ میں لوہا پگھلانے کے لئے رائی۔ مورنڈا۔ اور کیل کا کوئلہ استعمال ہوتا ہے۔ زرگر۔ اپ پرنر (بلوچستان) املتاس۔ چیڑ۔ داسرنی۔ ساگوان۔ سنڈرہ۔ مہوہ وغیرہ اور بانس کا کوئلہ استعمال کرتے ہیں۔ پنجابی زرگر چیڑ کا کوئلہ زیادہ

استعمال کرتے ہیں۔ شراب کی بھٹیوں میں مالٹ[1] بنانے کے لئے بھی ان کا بہت استعمال ہوتا ہے۔ تمام کاموں کے لئے بہترین کوئلہ حسب ذیل لکڑیوں سے تیار ہوتا ہے۔

آم۔ ایگ۔ ببول۔ بیر۔ پداکالنگا۔ پسرگنا۔ پھولاہی۔ پوسکو۔ ترمن۔ تہان تہٹ سی۔ جمی۔ چنا کالنگا۔ چنگی۔ دھاؤ۔ سسو۔ سنڈرہ۔ فراش۔ کل گوڑ۔ کہرشو۔ (عنبس) اور مہوہ۔

لوہاروں اور کساروں کے لئے بہترین کوئلہ اغلباً سنڈرہ کا ہوتا ہے۔

پورن سنگھ صاحب نے سنہ ۱۹۱۰ء میں جو امتحانات کیئے ہیں اُن کی رو سے کامل طور پر خشک کوئلہ کے مختلف نمونہ جات کی قوت حرارت رسانی حسب ذیل ثابت ہوئی ہے:-

نمبر شمار	نام درخت	قوت حرارت رسانی (برٹش تھرمل یونٹ)	نمبر شمار	نام درخت	قوت حرارت رسانی (برٹش تھرمل یونٹ)
۱	سنڈرہ	۱۳۰۳۴	۹	بنڈار	۱۲۲۶۳
۲	شیشم	۱۲۸۵۴	۱۰	ساگوان	۱۲۳۹۰
۳	پلاس	۱۲۴۱۵	۱۱	بیجاسال	۱۱۸۸۷
۴	سینس	۱۲۳۹۸	۱۲	گپنہ	۱۱۴۸۰
۵	نلامدی	۱۲۳۹۵	۱۳	ان سنڈرہ	۱۱۴۷۰
۶	تپسی	۱۲۳۶۰	۱۴	گرگو	۱۱۴۳۹
۷	بہیڑہ	۱۲۳۴۴	۱۵	بڑ	۱۰۵۰۳
۸	ببول	۱۲۲۹۶	۱۶		

[1] Malt [2] British Thermal unit

فصل دوم

لکڑی جو مقطر پیداوار کے لئے استعمال کیجاتی ہے

جب لکڑی کا جنتر اُتارا جاتا ہے۔ یعنے بند ظرف میں اُس کو اس طرح حرارت پہنچائی جاتی ہے کہ اُس کے تجزیہ سے جو اشیا خارج ہوں وہ فراہم کرلی جاسکیں۔ تو وہ مخصوص پیداوار حاصل ہوتی ہیں۔ یعنے کوئلہ جو کاربن اور غیر آتش پذیر ان ارگینانک[1] اشیا پر جو بی سے مرکب ہوتا ہے اور پیرولگنیس[2] اسڈ جس میں سے بہت سی تجارتی پیداوار مزید تقطیر کے ذریعہ یا دوسری ادویہ کے ساتھ عمل کرنے سے حاصل کی جاتی ہیں۔ پیرولگنیس اسڈ سے جو اہم تر پیداوار حاصل ہوتی ہیں وہ اسی ٹک[3] اسڈ۔ الکوہل۔ کلوروفارم۔ ایڈو فارم۔ میتھی لین[4] (جو وارنش کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے) فارمالین[5]۔ کریوسوٹ پچ[6] اور ٹار وغیرہ ہیں۔ ان کی تیاری کے متعلق جیسی کہ چاہئے ہندوستان میں ہنوز توجہ نہیں کی گئی ہے۔ مگر جیسے جیسے زمانہ ترقی کرتا جائیگا اس کی توقع ہے کہ اس حرفت کی نشوونما سے بہت سی ہندوستانی لکڑیوں کا مفید استعمال شروع ہوجائے جو اس وقت حالت کس مپرسی میں پڑی ہیں۔ اور ملک کی حرفتی ترقی بھی اس کے ساتھ شروع ہوجائے۔

یورپ میں جو طریقہ رائج ہے وہ یہ ہے کہ متعدد چھوٹی چھوٹی بھٹیاں عہ ضروری

---

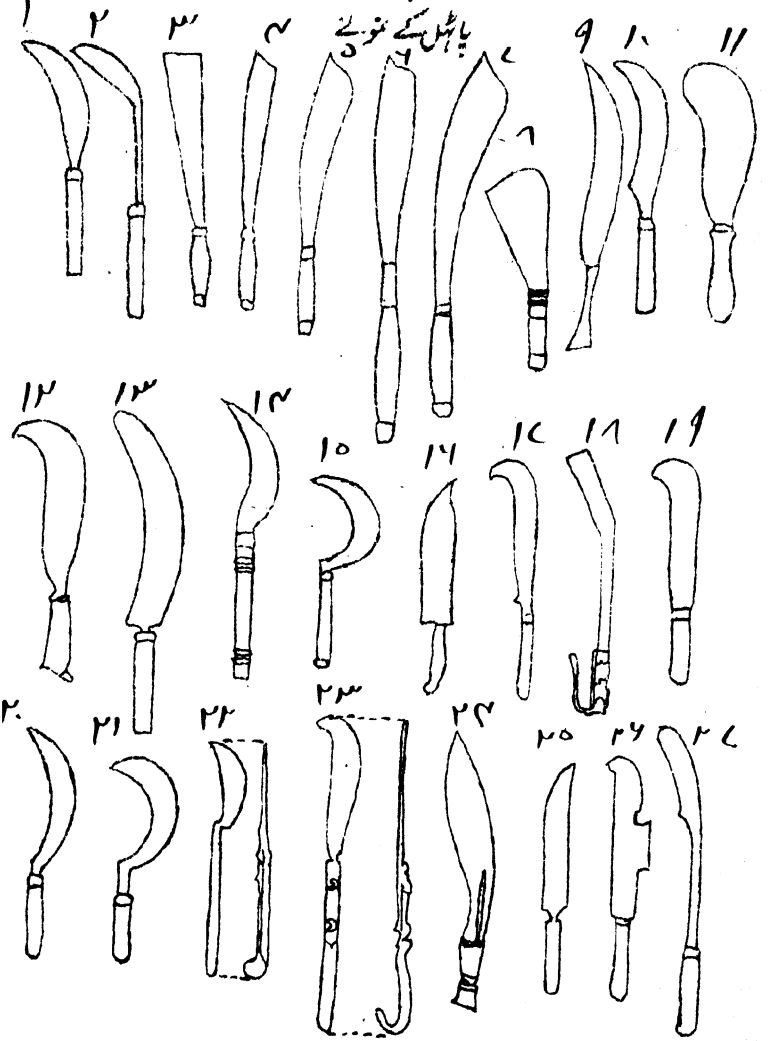
[1] Inorganic [2] Pyroligneous acid
[3] Acetic acid [4] Methylene
[5] Formaline [6] Pitch

آلات جنگل کے قریب بنائی جاتی۔ اور وہاں سے خام پیداوار صدر کارخانوں کو جو کیڑوں میل کے فاصلہ پر واقع ہوتے ہیں پہونچائی جاتی جہاں اُس پر عمل کیا جاکر صاف کی جاتی ہے اس عمل سے لکڑی کو طویل فاصلہ پر برآمد کرنے کے اخراجات میں تخفیف ہوجاتی ہے۔

بعض خفیف حرفت جو مقامی اہمیت رکھتی ہیں جیسے لکڑی کا ٹوانبر اور تیل کی تیاری ان کا بیان حصہ چہارم میں آئیگا۔

نقشہ (۴)

پاٹھل کے نمونے



نقشہ (۳)

پانہل کے نمونے

حقیقی جامنہ کا ½

(۱ و ۲) سندر بن کا ڈاہ
(۳) آسام واؤ
(۴ و ۵) برما کا ڈاہ
(۶ و ۷) برما کا دا
(۸ تا ۱۱ و ۱۳ و ۲۰) دکن کے نمونے
(۱۲ و ۱۹) بمبئی کے نمونے
(۱۴ تا ۱۸) ٹراونکور کے نمونے
(۲۱) ممالک متوسط کا بگا
(۲۲) شاخ تراشی کا پانہل جسکو سہارنپور ممالک
(۲۳) وٹ ٹی جو ضلع گانگرا ملک پنجاب میں استعمال کیجاتی ہے
متحدہ کے گوجر استعمال کرتے ہین
(۵) یورپ کا نمونہ
(۲۴) نپالیون کی کھوکری
(۲۷) اجمیر کا دہاؤ
(۲۶) یورپ کا نمونہ جسکی پشت پر ایک فاضل
دہار بنی ہوی ہے

نوٹ متذکرہ بالا جملہ اشکال میں دہار بائین جانب بتلائی گئی ہے مگر نشان (۲۶) مین
اصلی دہار تو بائین جانب ہی ہے - لیکن فاضل دہار داہنے جانب

۸۔ چوبیہ اور نیرم سوختنی کے انبار لگانا۔

فصل اوّل

آلات جو درختوں کے گرانے و تبدیل ہیئت کے کام آتے ہیں

(۱) پاٹھل

پاٹھل کترنے کے ہتیار ہیں۔ جن کی شکل بہت مختلف۔ لیکن عام طور پر ایک بڑے چاقو یا چھرے کے مشابہ ہوتے ہیں۔ یہ بالخصوص کانٹی بہرانٹی چھوٹے چھوٹے بانس۔ اور بانس کاٹنے۔ شاخوں کو قلم کرنے۔ نیرم سوختنی کے چھوٹے ٹکڑے بنانے اور اسی قسم کے اور کاموں کے لئے جن میں معمولی کلہاڑی کا استعمال بے قابو تصور کیا جاتا ہو استعمال کئے جاتے ہیں۔ پاٹھل کے مختلف نمونے اور ترمیمات۔ نیز اسی قسم کے دوسرے آلات جو تمام ممالک ہند میں رائج ہیں نقشہ (۳) میں دیئے گئے ہیں۔ ان کا وزن مختلف یعنے ایک پونڈ سے (۸) پونڈ تک اور بالعموم (۲) سے (۴) پونڈ تک ہوتا ہے۔ بعض اقوام صحرائی ہلکی کلہاڑیوں کا استعمال کرتی ہیں۔ اور بعض کسی نہ کسی قسم کے پاٹھل کا۔ پاٹھل کی اقسام میں نیپال کی کہوکری۔ برما کا ڈاہ۔ اسام اور بنگالہ کا داؤ۔ ممالک متوسط کا بگا۔ اور جنوبی ہند کا کوتیہ۔ پنجاب کی درانتی۔ اور اقسام کے دوسرے آلات داخل ہیں۔ جن میں سے اکثر کے پھل درانتی کی طرح ٹیڑھے ہوتے ہیں۔

(۲) کلہاڑی

کلہاڑیوں کا استعمال جن مخصوص کاموں میں ہوتا ہے وہ (الف) درخت کا گرانا (ب) تراشنا (ج) چیرنا اور (د) زمین سے کھود کر نکالنا ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کام کے لئے مختلف نمونوں کی کلہاڑیوں کا استعمال ہوتا ہے۔ اگرچہ بہت سی گرائے کی کلہاڑیوں ہی سے بوقت ضرورت سب کام لئے جا سکتے ہیں۔ کلہاڑی دو حصوں کو شتمل ہوتی ہے ایک دہات کا حصہ دوسرا لکڑی کا دستہ۔ اول الذکر عموماً لوہے سے بنتا ہے۔ اور اس سے فولاد کا ٹکڑا جوڑ کر دھار بنائی جاتی ہے۔ بعض اوقات سالم کلہاڑی فولاد ہی کی ہوتی ہے۔ کلہاڑی کے اندر ایک سوراخ ہوتا ہے جس میں دستہ ڈالا جاتا ہے۔ دستہ کے سوراخ کے سامنے کا حصہ پہل اور پیچھے اور ہر دو بازو کا سر کہلاتا ہے۔

الف۔ درخت گرانیکی کلہاڑی

لکڑی کاٹنے والے کا نہایت ضروری ہتیار درخت گرانے کی کلہاڑی ہے کیونکہ وہ نہ صرف درخت گرانے ہی کے کام آتی ہے بلکہ تراشنے۔ چیرنے۔ جڑوں کو کھود کر نکالنے وغیرہ کاموں میں بھی استعمال کی جاتی ہے۔

(ا) کلہاڑی کی شکل اور وزن: عمدہ کلہاڑی کی صفات یہ ہیں اس کا پہل تیز اور آب اچھی ہو۔ نہ زیادہ ملایم ہو جس سے وہ خمیدہ ہو جائے نہ زیادہ کرخت کہ ٹوٹ جائے پہل کی دھار قدرے خمدار ہو۔ کیونکہ سیدھی دھار کے پہل کے گوشے ٹوٹ جا سکتے ہیں۔ علاوہ ازیں وہ لکڑی کے اندر اس طرح عمدگی کے ساتھ نہیں دھنس سکتا جس طرح کہ خمدار دھار کا پہل جس کا وہ حصہ لکڑی سے اولاً ملاقی ہوتا ہے خود پہل بھی پتلے پچر کی طرح گاؤدم ہو اور بازو کسی قدر محدب تاکہ لکڑی کے ساتھ گرفت میں کمی آجائے۔ جہاں کلہاڑی میں گول سوراخ بنایا ہو اور اس وجہ سے اس کا سر کسی قدر چوڑا رکھا گیا ہو تو پہل گاؤدم

اور سوراخ کے سامنے مقعر شکل بنتی ہے (نقشہ ۴۔ اشکال ۶ — ۸ — ۲۳ — ۲۷ وغیرہ) عمدہ کلہاڑی کا وزن سوراخ کے سامنے جمع رہتا۔ جس سے پر اثر مار کے لئے اچھا جھوک حاصل ہوتا ہے

کلہاڑی کا وزن کاٹنے والے کی طاقت کے قطع نظر قطع شدنی لکڑی کی سختی پر موقوف ہے۔ کیونکہ سخت لکڑیوں کے لئے ملایم لکڑیوں کی بہ نسبت ہلکی اور پتلے پہل کی کلہاڑی درکار ہوتی ہے۔ کیونکہ آخرالذکر کے لئے ملایم دبنے والے تاروں کو کترنے کے لئے مزید وزن کی ضرورت ہوتی ہے۔ برخلاف اس کے ایسی کیفیت کلہاڑی کے سامنے سخت لکڑی نہیں ظاہر کرتی جس سے ریشے کٹ جاتے ہیں۔ علاوہ ازیں سخت لکڑی کے اندر دور تک کلہاڑی کو دھنسایا جائے تو اس کو پھر نکالنا دشوار ہے اور ایسا اتفاق وزنی کلہاڑیوں کے استعمال کی صورت میں اکثر پیش آتا رہتا ہے۔ درخت گرانے کی معمولی کلہاڑیوں کا وزن ۱ ½ پونڈ سے ۴ پونڈ تک ہوتا ہے۔ لیکن بعض مقامات میں اس سے بھی زیادہ وزن کی کلہاڑیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ تپلے بانسوں کی حیثیت کے درختوں کو گرانے کے لئے شاخ تراشی کی ہلکی کلہاڑی جس کا وزن ۱ ½ پونڈ سے بھی کم ہو۔ استعمال ہونی چاہیئے کسی صورت میں بھی اس سے زاید وزنی کلہاڑی استعمال نہ کی جائے۔ جس قدر کہ لابدی ہو کیونکہ کلہاڑی جس قدر وزندار ہوگی اسی قدر کلہاڑی چلانے والا جلد تھک جائیگا۔ اور کام تھوڑا ہوگا۔

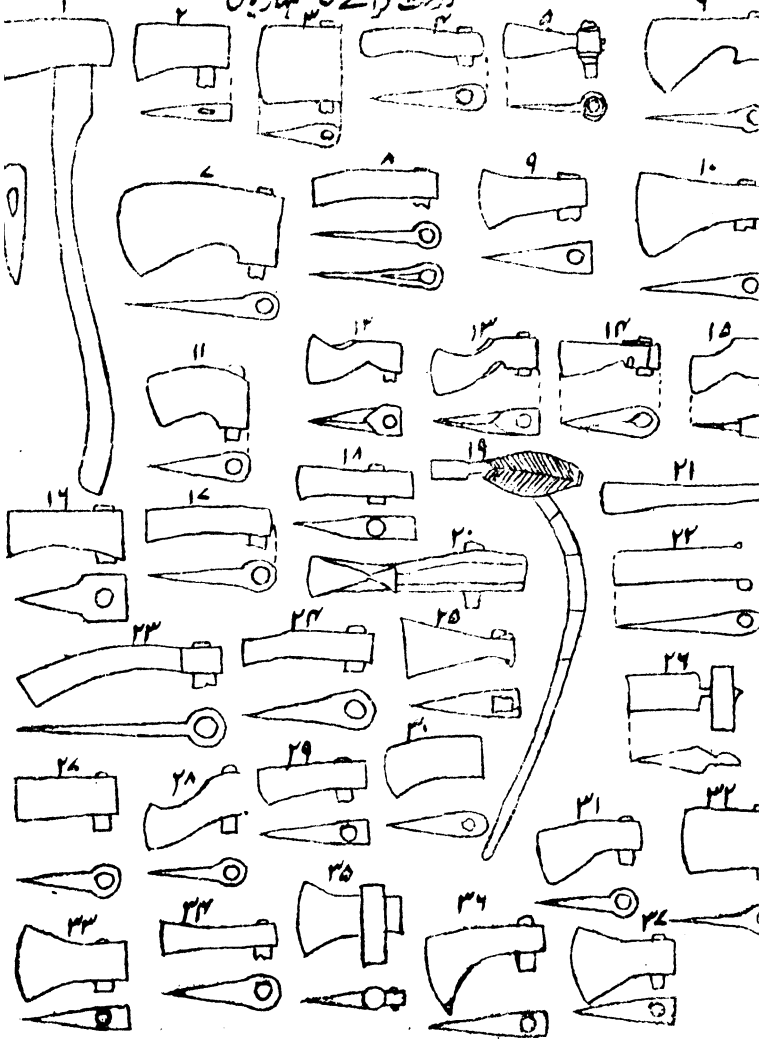
(۲) سوراخ کی شکل:۔ سوراخ گول ہوسکتا ہے۔ یا بیضوی۔ اور نہایت شاذ چپٹا بھی۔ یورپ اور امریکہ کی کلہاڑیوں کے سوراخ عموماً بیضوی ہوتے ہیں۔ اس میں بڑا فایدہ یہ ہے کہ دستہ سوراخ کے اندر پلٹنے نہیں پاتا۔ اور سرتپلا ہوکر پہل زیادہ گاؤدم بنتا ہے لیکن نقص یہ ہے کہ کلہاڑی دستہ میں سے نکل جاسکتی ہے۔ کیونکہ اس میں صرف نیچے ہی سے دستہ ڈالا جاسکتا اور اوپر سے پیچ کھٹو لگایا جاسکتا ہے۔ ہندوستانی کلہاڑیوں کے سوراخ بالعموم گول ہوتے ہیں۔ ہندوستانی بیضوی یا چپٹے سوراخ کی کلہاڑیوں کے نمونے

نقشہ نمبر ۴۔ اشکال ۱ و ۲ میں بتلائے گئے ہیں۔ گول سوراخ کے فوائد یہ ہیں کہ وہ آسانی کے ساتھ بنتے اور آسانی کے ساتھ ان میں دستے ڈالے جا سکتے ہیں۔ لیکن نقص یہ ہے کہ ان میں دستہ پھٹ جا سکتا ہے۔

(۲) دستہ۔ سوراخ کے لحاظ سے دستہ کی شکل مختلف ہوتی ہے۔ ہندوستان میں عموماً سیدھے اور گول دستے ہوتے ہیں۔ جو گول سوراخ میں بٹھائے جاتے ہیں۔ اگر بیضوی شکل کا سوراخ ہو تو دستہ اسی شکل کا اور عموماً ایک موزوں شکل میں تیار کرنا پڑتا ہے۔ تاکہ گرفت اچھی ہو اور نشانہ بابر بیٹھے۔ ایسے دستے کی شکل نقشہ ۴ شکل ۱ میں بتلائی گئی ہے۔ یہ امریکہ کی کلہاڑی کا ایک کارآمد نمونہ ہے۔ وہ اشخاص جو ایسی کلہاڑی کے استعمال کے عادی نہیں گول کلہاڑیوں کی بہ نسبت ان کو اچھی طرح استعمال نہیں کر سکتے۔ اگرچہ ان اشخاص کے ساتھ میں جو اس کے استعمال کے عادی ہیں ایسی کلہاڑیاں خصوصاً اور بہت سی ہلکی کلہاڑیوں سے بہتر ہیں۔ امریکہ میں ماہر اشخاص اپنے دونوں ہاتھ دستے کی انی کے پاس سے قریب رکھتے ہیں جس سے اچھی پر اثر ضرب پڑتی ہے۔ اور ناتجربہ کار اپنے دونوں ہاتھ جدا جدا رکھتے۔ اور کلہاڑی کے جھوک کے ساتھ ایک قسم کی کلہاڑی کے سر کے قریب تک سرکتے ہیں۔ جس سے ضرب لگانے میں نہایت سخت کا اکان پیدا ہوتا ہے۔ ناتجربہ کار کے ہاتھ میں امریکن کلہاڑی کا دستہ سوراخ کے قریب سے ٹوٹ جا سکتا ہے کیونکہ اس موقعہ پر وہ بہت پتلا ہوتا ہے۔ گول سیدھے دستہ کا بڑا فائدہ یہ ہے کہ اگر وہ ٹوٹ جائے تو محل ہی میں بلا دقت ایک چھوٹی پاکٹ نائف کی مدد سے لکڑی کو کاٹ کر دوسرا ڈال لیا جا سکتا ہے۔ جہاں امریکہ یا دوسری ایسی کلہاڑیاں استعمال کی جاتی ہیں جن کے دستے ایک خاص وضع کے بنائے جاتے ہیں تو ضرور ہے کہ چند فاضل دستے بھی رہیں۔ تاکہ کسی دستہ کے شکستہ ہوتے ہی دوسرا ڈال لیا جا سکے۔ کلہاڑی کے دستہ کا طول قد سے دو فیٹ تک ہے تین فیٹ سے زائد نہیں ہوتا ہے۔ عام طور پر

نقشہ (۴)

درخت گرانے کی کلہاڑیاں



نقشہ (۴)

درخت گرانے کی کلہاڑیاں

(۱) امریکہ کی کلہاڑی

(۲ و ۳) آسام کے نمونے

(۴ و ۵) سندربن کی کلہاڑیاں

(۶) گڑھوال کی پہاڑی اقوام کی کلہاڑی

(۷) دہلی کی کلہاڑی۔

(۸) یورپین ممالک متحدہ کی کلہاڑی۔

(۹ و ۱۰) شمال مغربی ہمالیہ کی کلہاڑی

(۱۱) پنجاب کی کلہاڑی

(۱۲ تا ۱۷) ان ممالک متوسط کے نمونے۔

(۱۸) برما کی کلہاڑی، پاکستین

(۱۹) برما کی کیریٹ ٹائپ

(۲۰) برما کی کن۔

(۲۱) ملابار کی کلہاڑی

(۲۲ تا ۲۵) مدراس کے نمونے

(۲۶) مدراس کی تہاری واچی

(۲۷ تا ۳۱) بمبئی کے نمونے

(۳۲) ریاست اندور کی کلہاڑی

(۳۳) ملک حیدرآباد کی کلہاڑی۔

(۳۴ و ۳۵) ٹراونکور کے نمونے

(۳۶ و ۳۷) کشمیر کی کلہاڑیاں۔

طول ۲ ½ فیٹ ہے۔ صفحہ (۱۶۷) پر مخصوص کلہاڑی کے دستوں کے قابل لکڑیوں کی فہرست دی گئی ہے۔

نقشہ ۴ میں مختلف اقسام کے درخت گرانے کی کلہاڑیوں کے اشکال دی گئی ہیں عجیب وغریب کلہاڑیوں کے نمونوں کے منجملہ جو اس نقشہ میں دئے گئے ہیں ملابار کی کلہاڑی شکل ۲۱ اور کسی قدر اسی نمونہ کی ٹراونکور کی کلہاڑی شکل ۳۵۔ مدراس کی تہاری واچی شکل ۲۶۔ اور برما کی کن شکل ۴۰۔ اور کیٹ ٹانگ شکل ۱۹ قابل تذکرہ ہیں۔

ملابار کی کلہاڑی پیچر بنا ہوتی اور دستہ میں سوراخ کرکے بٹھائی جاتی ہے جس کو دو کوے کے کڑوں سے جو تلے اوپر چڑھائے جاتے ہیں مزید تقویت دی جاتی ہے۔ ٹراونکور میں جو کلہاڑی استعمال کی جاتی ہے اور جو شکل ۳۵ میں بتلائی گئی ہے تقریباً ویسی ہی ہوتی ہے فرق صرف اس قدر ہے کہ کلہاڑی کو دستہ کے سوراخ میں بٹھا کر اس میں ایک کیل ٹھونک دی جاتی ہے۔ تہاری واچی بھی اسی نمونہ کی ہے۔ فرق یہ ہے کہ کلہاڑی کا سر جو دستہ کے سوراخ میں داخل کیا جاتا ہے بولٹ کی وضع کا ہے جس پر پیچھے سے ڈھبری پہرا دی جاتی ہے۔ اس کو کسی بھی زاویہ میں جمایا جاسکتا۔ اور بسولہ کا کام بھی لیا جاسکتا ہے۔ برما والوں کی کن ایک ایسی کلہاڑی ہے جس کا سر کسی سخت لکڑی کا بنایا جاتا ہے۔ اور اس کے سامنے فولادی دھار کا پھل ٹوپی کی طرح پہنا دیا جاتا ہے اس پھل کو کسی بھی زاویہ میں گھما دیا جاکر کاٹ کے اثر میں زیادتی پیدا کرائی جاسکتی ہے بالائی برما کی صحرائی اقوام جو اس کا استعمال کرتی ہیں اس کو بڑی ہی چابکدستی سے چلاتی ہیں۔ کیٹ ٹانگ (مرغ کے پر) ایک مخروطی شکل کی لوہے کی کلہاڑی (۹ - ۱۰) انچہ لانبی ہوتی ہے اس کی انی اولی کی شکل میں چپٹی بنائی ہوئی اور کاٹنے والی دھار دو انچہ ہوتی ہے۔ اس کو مخصوص طور پر تیار کئے ہوئے لکڑی کے دستہ میں جو درخت کی شاخ اور تنہ کے ایک حصہ کو جس سے وہ شاخ نکلی ہو مشتمل ہوتا ہے بیٹھا دیا جاتا ہے

تنہ کے حصہ میں قدرے گڑھا بھی بنایا جاتا ہے۔ تاکہ لوہا اس میں بٹھایا جا سکے اور پھر بید کی رسیوں سے خوب مضبوطی کے ساتھ کس دیا جاتا ہے۔ اس کلہاڑی کے پھل کو کسی بھی زاویہ میں بٹھایا جا سکتا ہے۔

بانس کاٹنے بھرانٹی یا چھوٹی کاپس کی شاخ قطع کرنے۔ ڈالیوں کو تراشنے یا اسی قسم کے اور کاموں کے لئے خاص قسم کی ہلکی کلہاڑیاں استعمال کی جاتی ہیں یہ کلہاڑیاں جن کا اوسط وزن ایک پونڈ ہوتا ہے اور نصف پونڈ تک بھی ہوتی ہیں مختلف اشکال کی بنائی جاتی ہیں۔ اور بہت سی صحرائی اقوام اُن کو بعوض پاٹھل استعمال کرتی ہیں ایسی کلہاڑیوں کی مختلف اشکال تعشرہ میں نشان ۱۲ سے ۲۴ تک دی گئی ہیں۔

ب۔ تراشنے کی کلہاڑی

تراشنے کی کلہاڑی قطع شدہ درختوں کی شاخ قلم اور چوبینہ کی معمولی خراش وتراش کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ اول الذکر کام کے لئے درخت گرانے کی کلہاڑی بھی کافی ہو سکتی ہے۔ لیکن معمولی خراش تراش کے لئے خاص قسم کی وزندار کلہاڑی درکار ہوتی ہے۔ شمال مغربی کوہ ہمالیہ میں جو کلہاڑی اس کام کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ اُس کا وزن دس پونڈ یا اس سے کچھ زیادہ ہوتا ہے۔ تراشنے کی وزندار کلہاڑیوں کے نمونے نقشہ ۵۔ اشکال ایک تا ۵ میں دکھلائے گئے ہیں۔ معمولی چھیلو تراش کے لئے ان چوڑے پھل کی کلہاڑیوں کو بالعموم کھڑی حالت میں حرکت دیا جاتا ہے اس طرح سے کہ ناٹ کی ضروری تراش اُن کی تنہا قوت رفتار سے انجام پاتی رہے اور اس غرض کے لئے اُن کے دستے بعور خاص طویل یعنے ۳½ سے ۴½ فیٹ تک رکھے جاتے ہیں۔

ج۔ چیرنے کی کلہاڑی

نقشہ (۵)

تراشنے چیرنے اور شاخ تراشی کرنے کی کلہاڑیاں بسولے اور پچر

کلہاڑی اور بسولے کے حقیقی پیمانہ کا ½

(۱) دہلی کی تراشنے کی کلہاڑی

(۲) شمالی مغربی ہمالیہ کی تراشنے کی کلہاڑی

(۳) کشمیر کی تراشنے کی کلہاڑی

(۴) ٹراونکور کی تراشنے کی کلہاڑی

(۵) حیدرآباد کی تراشنے کی کلہاڑی

(۶) چیرنے کی دہلی کی کلہاڑی

(۷ تا ۹) ممالک متوسط کی چیرنے کی کلہاڑی

(۱۰) چیرنے کی مدراس کی کلہاڑی

(۱۱) چیرنے کی بنگالہ کی کلہاڑی

(۱۲) ہلکی کلہاڑی یا بلوا جو بنگہم علاقہ بنگالہ میں استعمال کیجاتی ہے۔

(۱۳ تا ۱۷) شمالی مغربی ہمالیہ کی ہلکی شاخ تراشی کی کلہاڑی

(۱۸ تا ۲۲) ممالک متوسط کی شاخ تراشی کی ہلکی کلہاڑی

(۱۴) اجمیر کی شاخ تراشی کی ہلکی کلہاڑی

(۲۴) اندور کی شاخ تراشی کی ہلکی کلہاڑی

(۲۳) کشمیر کی شاخ تراشی کی ہلکی کلہاڑی

(۲۶) ٹراونکور کا بسولہ

(۲۵) ممالک متوسط کا بسولہ

(۲۷) مدراس کا بسولہ

(۲۸ و ۲۹) بمبئی کا بسولہ

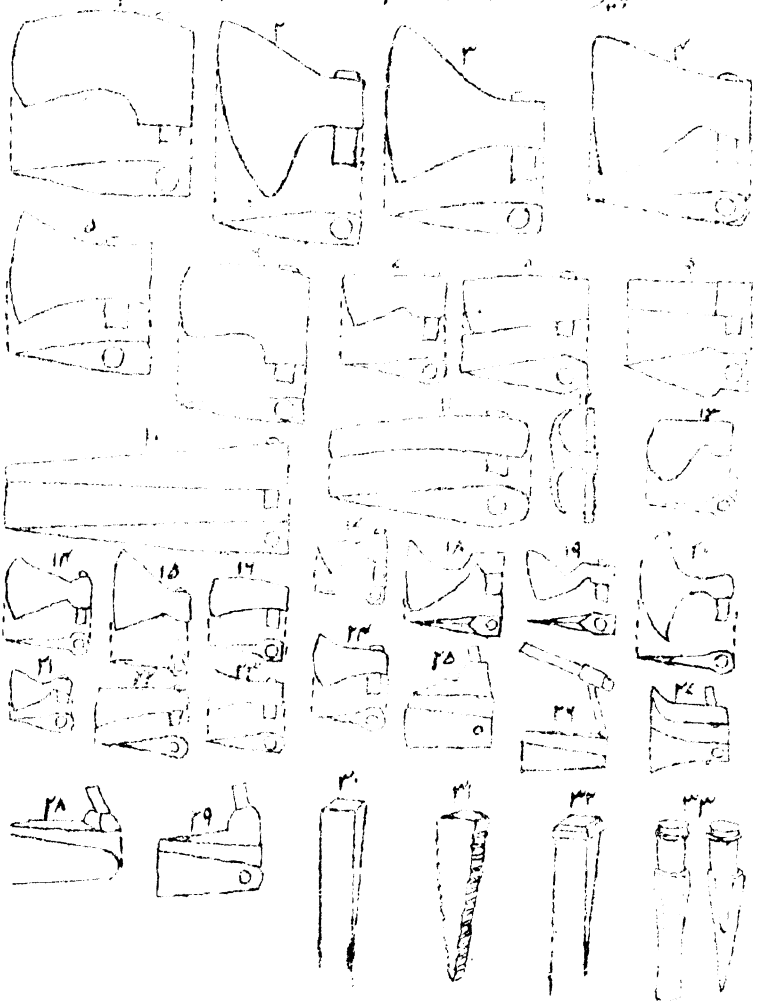
(۳۰ و ۳۱) لوہے کے پچر

(۳۲) لکڑی کے پچر جسکے سر پر لوہے کا کڑا چڑھایا ہوا ہے

(۳۳) لکڑی کے پچر جسپر لوہے کا پھل لگا ہوا ہے

نقشہ (۵)

تراشنے، چیرنے اور غیر ضروری کرنے کی کلہاڑیاں، بسولے اور پیچر



یہ کلہاڑی لکڑی کو اور بالخصوص ہر قسم سوختنی کے موٹے موٹے ٹکڑوں کو موزوں پیمانہ میں طولاً چیرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ اس کے لئے ضرور نہیں ہے کہ وہ بہت تیز ہو۔ البتہ وزندار ہونی چاہیئے۔ بعض کلہاڑیاں ۸ پونڈ تک وزین ہوتی ہیں۔ مخصوص وزن سوراخ کے اطراف اور سر کے پاس تقسیم ہو جانا چاہیئے تاکہ کلہاڑی میں دھنسنے کی قوت پیدا ہو۔ اور پہل پچر کی وضع میں گاؤ دم۔ ہر چند کہ قدرے مقعر پہل بھی موزوں ہے چیرنے کی کلہاڑی کے مختلف نمونے نقشہ ۵۔ اشکال ۱ تا ۱۱ میں بتلائے گئے ہیں۔

۷۔ کھود کر نکالنے کی کلہاڑی

کھود کر نکالنے کی کلہاڑیاں درختوں کی جڑ اور ٹھونٹ کے اطراف کھود کر ان کو قطع کرنے کے کام آتی ہیں۔ ان کی خصوصیات میں یہ بات داخل ہے کہ ان کا پہل کم غرض اور کسی قدر خمدار۔ طول ۱۲۔ انچ اور کاٹنے کی دھار ۲ سے ۴۔ انچ عریض ہوتی ہے۔ عملاً ہر درخت گرانے کی پرانی کلہاڑی اس کام میں آسکتی ہے۔

(۳) آرے

درخت گرانے اور اس کی تبدیل ہیئت کرنے میں کلہاڑی کے مقابلہ میں آرہ کا یہ بڑا فایدہ ہے کہ اس سے لکڑی کا زیادہ نقصان نہیں ہوتا۔ سابق میں آرے لوہے کے بنتے تھے۔ لیکن آجکل بہتر آرے فولاد کے بنتے ہیں۔ آرہ کا ایک پہل ہوتا ہے جس کے ایک کنارہ میں دانت بنے ہوئے ہوتے ہیں۔ اور وہ دو کام میں آتا ہے۔ (۱) آڑی تراش یعنی ریشوں کے آڑے رخ میں کاٹنا اور (۲) چاک یعنی ریشوں کی جہت میں کاٹنا۔

ذیل میں آرہ سے متعلق بعض اصطلاحات بیان کی گئی ہیں۔ ان کے ساتھ بغرض وضاحت ناظرین کتاب ہذا نقشہ ۹ شکل ۱ ملاحظہ کریں۔

دانتوں کا رخ ۔ دانتوں کے اُس کنارہ کو کہتے ہیں جو کاٹ کی جانب رخ کیا ہوا ہوتا ہے (الف۔ب)

دانتوں کی پشت ۔ اس کے بالمقابل کنارہ کا نام ہے (الف۔ج۔

فاصلہ ۔ دو متصل دانتوں کے نوکوں کی درمیانی گنجایش کو کہتے ہیں (الف۔د)

حلق ۔ دو متصل دانتوں کے پورے درمیانی شگاف کا نام ہے۔ (الف ج د)

دانت کی چوٹی ۔ وہ زاویہ ہے جو دانتوں کے رخ اور اُس خط مفروض کے مابین ہوتا ہے جو دانتوں کی نوک کے اوپر سے گذرتا ہے۔ (زاویہ ج د۔الف)

دانتوں کا جھکاؤ ۔ وہ مقدار ہے جس میں دانتوں کو پہل کی سطح مسطح کی دونوں جانب جھکایا جاتا ہے۔

دانتوں کا پیمانہ ۔ پہل کی وبازت کو کہتے ہیں۔

چاک ۔ آرے کی کاٹ کا عرض ہے۔ یہ جھکاؤ کی مقدار کے لحاظ سے مختلف ہوتا ہے۔

(۱) آرے کا فعل ۔ آرے کے دانت کاٹنے اور پھاڑنے کا مشترک فعل انجام دیتے ہیں۔ آخر الذکر فعل لکڑیوں کی بہ نسبت ملایم لکڑیوں میں زیادہ ہوتا ہے کیونکہ ملایم لکڑی کے ٹکڑے بآسانی کے ساتھ علیحدہ علیحدہ پھٹ سکتے ہیں اسی وجہ سے ملایم لکڑی کی آرہ کشی میں سخت لکڑی کی بہ نسبت زیادہ برادہ نکلتا ہے۔

(۲) دانتوں کی وضع ۔ لکڑی کی آرہ کشی کے ذریعہ جو برادہ نکلتا ہے وہ یا تو وسط اس لکڑی کی گنجایش کے مشابہ ہوتا ہے۔ جس میں سے کہ وہ

نکلا ہو۔ پس تاوقتیکہ آرہ کا حلق کافی طور پر وسیع نہ ہو تمام برادہ جو نکلتا ہے اُس کو آرہ کی ایک شش تک اُس کے دانتوں کے درمیان جمے رہنے کیلئے کافی گنجایش نہ ہوگی۔ جس کی وجہ آرہ کی کاٹ میں روک پیدا ہو جائیگی۔ بڑے حلق کے آروں کے نمونے نقشہ ۶۔ اشکال ۱ تا ۵ میں تبلائے گئے ہیں۔ نہایت پُر اثر آروں کے منجملہ انگریزی حرف M کی شکل کے دانتوں والے آرے جو مختلف قسم کے ہوتے ہیں بہترین ہیں (نقشہ ۶ شکل ۶ و ۷) یہ بطور خاص اس وجہ سے بنائے گئے ہیں کہ دانتوں کے مابین ایک طول مقروض کے اندر دانتوں کی تعداد کی نسبت سے زیادہ سے زیادہ حلق کی گنجایش نکلے۔ ایک اور طریقہ یہ بھی ہے کہ تھوڑے تھوڑے فاصلہ سے ایک ایک دانت کاٹ دیا جائے یا چھوٹا کر دیا جائے۔ لیکن یہ قدیم طریقہ ہے۔ زمانہ حال کے آروں میں متروک ہے۔

ایسے آروں کے لئے جو دونوں رخ میں کاٹتے ہوں دانت کیساں ہونا چاہیئے۔ جیسے نقشہ ۶ (اشکال ۳ و ۴) میں تبلایا گیا ہے۔ ایسے آروں کے لئے جو دونوں رخ میں نہیں کاٹتے دانت یکساں نہیں رکھے جاتے۔ کاٹنے والا رخ دانتوں کی نوکوں کو ملانے والے خط مقارض سے زاویہ قایمہ یا اس سے قریب کا زاویہ بنتا ہوا ہوتا ہے۔

(۳) آروں کو تیز کرنا۔ تاکہ آرے کاٹنے کا فعل عمدگی کے ساتھ انجام دیں۔ دانتوں کے رخ کو سوہن سے ریتکر چاقو کی طرح تیز دھار بنا دینی چاہیئے۔ ایسے آروں کے لئے جو ایک ہی رخ کیل کاٹتے ہوں دانتوں کے کاٹنے والے رخ ایک دوسرے کے باہم بالمقابل ایک کے بعد ایک تیز کئے جاتے ہیں۔ جیسا کہ نقشہ ۶۔ اشکال ۱ و ۲ میں تبلایا گیا ہے۔ ایسے آروں کے لئے جو دونوں رخ میں کاٹتے ہوں دانتوں کے دونوں رخ اس طرح تیز کئے جاتے ہیں کہ ایک دانت کی کاٹ کا رخ ایک جانب ہو تو دوسرے کا دوسری جانب۔ جیسا کہ نقشہ ۶۔ اشکال ۳ و ۴ میں تبلایا گیا ہے۔ دانتوں کو تیز کرنے کے لئے مگوٹ سوہن استعمال کیا جاتا ہے یا چاپٹا۔ اس کی احتیاط ہونی چاہیئے کہ تمام دانت [illegible]

ورنہ دانتوں کے خط میں غیر مساوات پیدا ہو کر ان کے کاٹنے کی تاثیر میں کمی اور آگے بڑھا ہوا دانت ٹوٹ جائیگا تاکہ دانتوں کا خط متواتر سوہن کاری کی وجہ سے غیر مساوی نہ ہو جائے۔ خاص قسم کے سوراخ دار آروں کے پہل ایجاد کئے گئے ہیں۔ نقشہ ۸ شکل ۸ کے معائنہ سے اس کی کیفیت ظاہر ہوگی جو آرے مشینوں میں استعمال کئے جاتے ہیں وہ خاص مشین کے ذریعہ سے ہی تیز ہوتے ہیں۔ یعنی کرند کے پتھر کا چاک باری باری سے ہر ایک دانت سے متصل ہو کر اس کو عجلت کے ساتھ تیز کرتا پھرا جاتا ہے۔

(۴) آرے کا جھکاؤ۔ جھکاؤ سے مراد دانتوں کو کیے بعد دیگرے بالمقابل رخ میں جھکانا ہے۔ نقشہ ۲ شکل ۹۔ اگر آرہ کی چاک کا عرض آرہ کی پہل کی دبازت ہی کے مساوی ہو تو آرہ اس میں جم کر حرکت کرنے سے باز رہیگا۔ اسی وجہ سے آرہ کے دانتوں کو جھکانے کی ضرورت داعی ہوتی ہے۔ تاکہ چاک چوڑا ہو جائے سخت لکڑی کے مقابلہ میں ملایم لکڑی کے لئے چوڑا چاک درکار ہے۔ نیز باریک آروں کے لئے بہ نسبت چھوٹے آروں کی بہ نسبت عریض چاک کی ضرورت ہوتی ہے۔ دانتوں کی جڑ کی پاس پہل کی جس قدر دبازت ہوتی ہے اس کے دوچند سے زیادہ جھکاؤ نہ ہونا چاہیئے۔ جنکل کے کام کے آرے ان آلات سے جھکائے جاتے ہیں جو نقشہ ۰ شکل ۱۱ و ۱۲ میں جھلائے گئے ہیں۔ لیکن اس نمونہ کے معمولی آلات سے غیر مساوی جھکاؤ ہونے کا بڑا امکان ہے اگر کوئی [illegible] کے ساتھ عمل کیا جائے تو ہنر وری سے ایک چابکدستی کا مارہ دانت پر مارا جائے تو بہتر جھکاؤ حاصل ہو سکتا ہے۔ صحیح جھکاؤ حاصل ہونے کے لئے آرہ کو ایک چھوٹی لوہے کی تختی پر رکھکر جس کے کنارہ میں مناسب زاویہ کا ترپنا ہوا ہوتا ہے دبایا جاتا ہے۔ خاص قسم کے جھکانے کے آلات بھی جو جیسا ما ہوتے ہیں استعمال کئے جاتے ہیں۔ امریکہ میں ایسے آلے ایجاد کئے گئے ہیں جن کے دانت مستقل طور پر جھکے ہوئے ہوتے ہیں ان آروں کے دانتوں کی دبازت پہل کی دبازت سے زاید ہوتی ہے

نقشہ نمبر (۲)

آرے

(۱ تا ۷) آروں کے دانتوں کے نمونے۔

(۸) آروں کے دانتوں کے سادی طور پر رتبے جانے کی ترتیب۔

(۹) ایسی طرح جھکایا ہوا آرہ۔

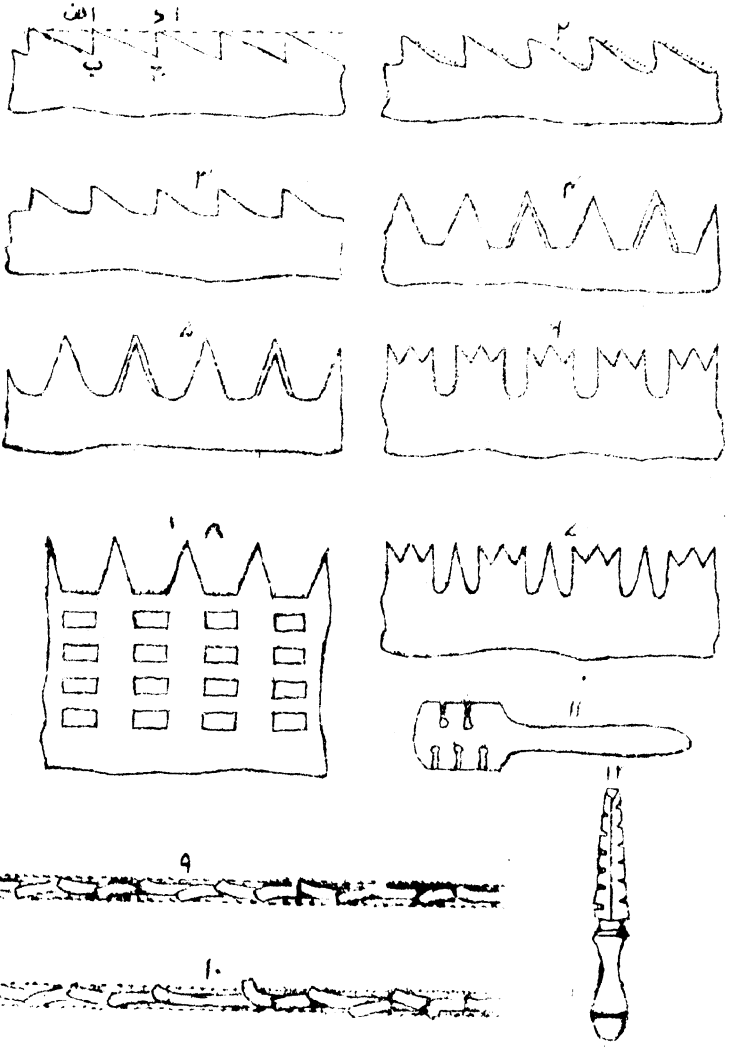
(۱۰) ایسی طرح جھکایا ہوا آرہ۔

(۱۱) گرتبہ کے آرے کے دانت جھکانے کا آلہ۔

(۱۲) دستی آرے کے دانت جھکانے کا آلہ۔

نقشہ (۶)

آرے



اگر کل دانت سادی طور پر نہ جھکائے جائیں تو باہر کو بڑھا ہوا دانت یا تو جلد گھس جاسکتا یا ٹوٹ جاسکتا ہے، اور لکڑی کی تراشیدہ سطح پر خطوط پڑ کر شکل بگڑ جاسکتی ہے۔ عمدگی سے جھکائے ہوئے آرے کی شکل نقشہ ۲ شکل ۹ میں اور برے طرح جھکائے ہوئے کی اسی نقشہ کی شکل ۱۰ میں بتلائی گئی ہے۔

(۵) آروں کی وضع اور شکل:۔ آرے لحاظ اس کے کہ ایک آدمی اس کو استعمال کرتا ہے یا دو ایک دستی اور دو دستی ہوتے ہیں۔ آخر الذکر آرے صحرائی ضروریات کے لئے بہت اہم ہیں۔ کیونکہ ان ہی سے درخت گرائے جاتے ناٹوں کو آڑا قطع کیا جاتا تختہ سلیپر دوسری اقسام کا تراشیدہ چوبینہ تیار کیا جاتا ہے۔ ایک دستی آرہ نجار استعمال کرتے ہیں۔ اور اسی سے ہیزم سوختنی اور دوسری چھوٹی اشیا کے ٹکڑے بنائے جاتے ہیں۔ مختلف منونوں کے آروں کی شکل نقشہ ۲ میں دی گئی ہے آڑی تراش کے دو دستی آرے خمدار دوہار والے ہونا مناسب ہے۔ جیسا کہ نقشہ مذکور کی شکل ایک میں تبلایا گیا ہے۔ اس سے آرہ کشی میں سہولت ہوتی اور ہاتھ اچھی طرح کھلتے ہیں۔ خصوصاً ایسی ناٹوں کی کٹائی کے لئے جو زمین پر پڑی ہوں وہ بطور خاص مفید ہوں۔ یعنی یہ کہ آرہ یا کاٹنے والے آدمیوں کے ہاتھ زمین کو چھونے کے بغیر ناٹ کے دو ٹکڑے کر دئے جاسکتے ہیں سیدھی دوہار کے آرہ میں یہ سہولت حاصل نہیں ہے۔ خمدار دوہار والے آرے میں لکڑی کے برادہ کے لئے بہت گنجایش حاصل ہوتی ہے۔ کیونکہ کاٹ سیدھی ہوتی ہے اور آرہ خمدار (نقشہ ۲ شکل ۲)

خمدار دوہار کے آرے کا دوسرا فایدہ یہ ہے کہ درمیان میں جہاں اسکی زیادہ ضرورت ہے زیادہ وزن ہوتا ہے۔ اور اس مقام پر زیادہ چوڑا بھی ہوتا ہے۔ جہاں وہ زیادہ گھستا ہے۔ کیونکہ بیچ ہی میں زیادہ تیز کرنے کی ضرورت ہوتی ہے اس کے مقابلہ میں سیدھی دوہار کے آرے سے کام آسانی کے ساتھ ہوتا ہے۔ اور ناتجربہ کار کاریگر دوسرے

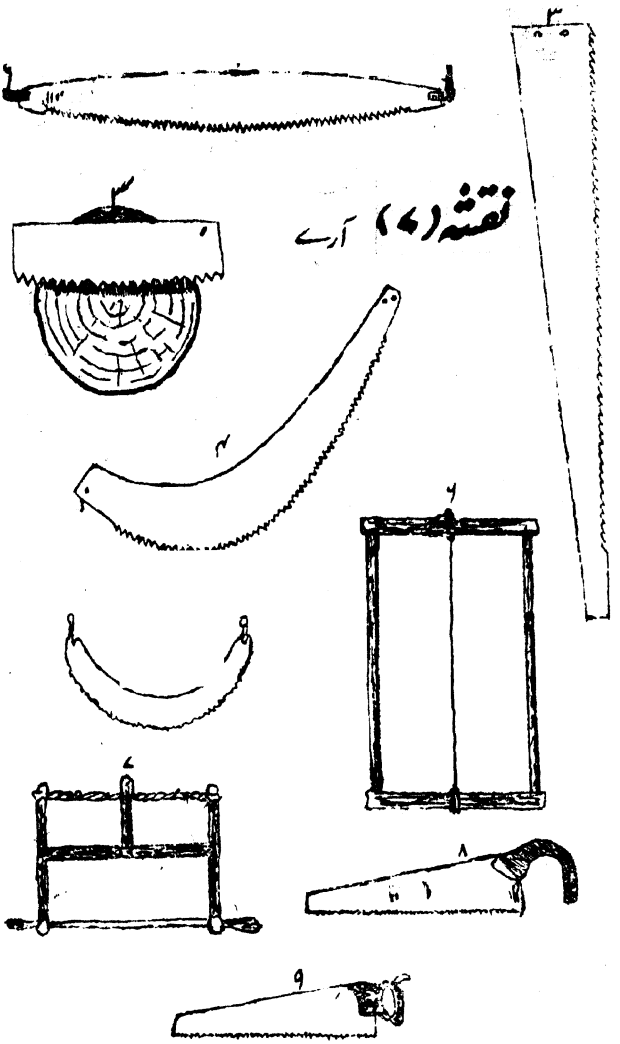
ہاتھ میں خمدار آرے کی بہ نسبت زیادہ پسندیدہ ہے۔ صحرائی کاموں کے لئے اس نمونہ کی آڑی تراش کے آروں کا طول ۴ ½ سے ۵ فیٹ اور پہل کا درمیانی عرض دانتوں کو خارج کرکے ۸ ½ انچہ اور وزن ۵ ½ پونڈ موزوں ہے اس سے طویل تر آرے جو ۵ ½ فیٹ سے سات فیٹ تک ہوں شاذ و نادر استعمال کئے جاتے ہیں۔

درخت گرانے اور ناٹ قطع کرنے کے ایسے آروں کا استعمال جو دستی لیور کے ذریعہ چلائے جاتے ہیں جنوبی ہندوستان میں حال میں کیا گیا ہے۔ اور ایک مقام میں کہا جاتا ہے کہ نہایت کامیاب ثابت ہوا ہے۔

نقشہ ۷۔ اشکال ۱ تا ۱۰ میں ہندوستانی دو دستی آروں کے مختلف نمونے دیے گئے ہیں۔ گڑھے کا آرہ شکل ۳ جس کا طول ۵ ½ فیٹ ہے، نٹ تک ہوتا ہے۔ تختے کاٹنے کے بہت کام آتا ہے۔ ہندوستانی خمدار آروں کے دو معمولی نمونے دہلی کا آرہ شکل ۴۔ اور مرہٹوں کا آرہ شکل ۵۔ ہے ان کا وزن معمولاً ۴ سے ۵ پونڈ تک ہوتا ہے اگرچہ اسی نمونے کے زاید وزن کے آرے بھی استعمال کئے جاتے ہیں اور یہ آڑی اور کھڑی دونوں قسم کی تراش کے کام آتے ہیں۔ دہلی کے دو اچھے آرہ کش ایک دن میں چھوٹے پیمانہ کے ۲۰ سلیپر کاٹ سکتے ہیں۔ اوپر والا آرہ کش جو زیادہ ماہر ہوتا ہے اور آرہ کی رہنمائی کرتا ہے نیچے والے سے دوہری اجرت لیتا ہے شکل ۶ میں ایک چوکھٹے کا آرہ تبلایا گیا ہے جو کھڑی تراش کے کام آتا ہے یہ آرے جن کا پیمانہ مختلف ہوتا ہے کم عرض پہل کے ہوتے ہیں جن کو ایک چوکھٹے میں بٹھا کر سخت بنایا جاتا ہے ایک دستی معمولی ہندوستانی آرہ کا نمونہ شکل ۸ میں اور شکل ۹ میں یورپ کے نمونوں کا ایک دستی آرہ تبلایا گیا ہے۔

جس ضرورت کے لئے آرہ کا استعمال کیا جاتا ہے اس کے لحاظ سے اس کا طول مختلف ہوتا ہے۔ چھوٹے کی بہ نسبت لمبے آرے میں لکڑی سے چپٹ جانے اور خم کھا جانے

نقشہ (۷) آرے



(حقیقی پیمانہ کا بلیا)

(۱) آڑی تراش کا آرہ
(۲) خمیدہ آرے کے ذریعہ برادہ کیلئے فاضل جگہ حاصل ہو یکا فارہ تبلیا گیا ہے
(۳) ٹیڑھے کا آرہ۔
(۴) دبلی کا آرا۔
(۵) مرہتوں کا آرا
(۶) کہڑی تراش کا چوکھٹ دار آرہ
(۷) آڑی تراش کا چوکھٹ دار آرا۔
(۸) ریسی دستی آ
(۹) یورپ کا دستی آرہ۔

بہت خطرہ ہے۔ اگر آرہ بہت چھوٹا یا بہت ہلکا ہو تو کام کرنے والے آدمی بہت تھک جاتے ہیں۔ آرہ کا پہل دہار کے پاس سب سے زیادہ موٹا ہو کر پشت کی جانب بہ تدریج کاروم ہو۔ غرض اس قدر ہو کہ اس سے آرہ میں ضروری کرختگی آجائے۔ چھوٹے کے آروں کے پہل کا عرض دوسرے قسم کے آروں کی بہ نسبت نہایت کم رکھا جاسکتا ہے۔

(۶) عمدہ آرے کی ضروریات :- پہل کرخت اور ایسا پک دار ہو کہ اگر اس کو خم دیکر چھوڑ دیا جائے تو وہ پھر اپنی اصلی حالت پر عود کر آئے۔ بشرطیکہ کافی طور پر کرخت ہو وہ حتی الامکان باریک اور کم عرض ہو۔ اور ہر مقام سے برابر جسم کہا سکے۔ یعنی کہ ایک مقام پر زیادہ خمیدہ ہو تو دوسری جائے پر کم۔ پہل کے بازو صاف چمکتے اور بالکل ہموار ہوں۔ آرے کا امتحان مختلف روشنیوں میں کرنے سے یہ کیفیت معلوم ہو سکتی ہے۔ پہل کو اگر بجایا جائے تو اس میں سے کھنکھناتی ہوئی آواز نکلے۔ آرے کے فولاد کی آب کا امتحان کرنے کیلئے دانت کو ایک رخ میں پرتی کے ساتھ ہتوڑی سے مارا جائے۔ اگر ٹوٹ جائے تو آب بہت زیادہ ہونے سے کرختگی آگئی ہے اگر خمیدہ ہو جائے تو دانت بہت ملایم ہے۔ آرہ کا جھوک بھی اچھا ہو اور دستہ پہل کے ساتھ مستحکم طور پر جما ہوا۔

(۴) بسولہ

یہ تیار ہندوستان میں لکڑی کو چھیلنے اور چوپہلو کرنے۔ کشتیوں کو کھودنے اور کاپس کے تھونٹ بنانے کیلئے بہت استعمال کیا جاتا ہے۔ عام شکل میں تو یہ کلہاڑی کے مشابہ ہوتا ہے فرق صرف اس قدر ہے کہ اس کی دہار دستے کی سیدھ میں ہونے کی عوض اس سے زاویہ قایمہ بناتی ہوئی ہوتی ہے۔ بسولہ کا وزن ۱ ½ پونڈ سے (۲) پونڈ بلکہ اس سے بھی زاید ہوتا ہے اور دستہ کا طول ۱½ سے (۳) فیٹ

بسولوں کے مختلف نمونے نقشہ ۵۔ اشکال ۲۵ تا ۲۹ میں تبلائے گئے ہیں۔

(۵) پیچر

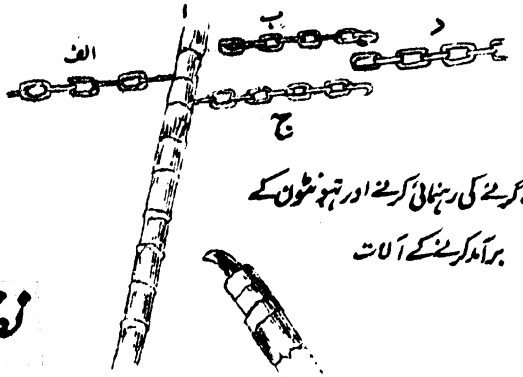
ناٹ یا ہیرم سوفتنی کے ٹکڑوں کے چیرنے اور درختوں کے گرانے یا چوبینہ کو آرے سے کھڑا کاٹنے میں مدد دینے کے لئے پیچر کام آتے ہیں۔ پیچر یا تو بالکلیہ لوہے کے یا لکڑی کے بنائے جاتے ہیں یا اُن کا کچھ حصہ لوہے کا اور کچھ لکڑی کا ہوتا ہے پیچروں کے بعض نمونے نقشہ ۵۔ اشکال ۳۰ تا ۳۳ میں تبلائے گئے ہیں۔ لوہے کے پیچروں کے بازو یا تو چپٹے ہوتے ہیں یا ذدانے والیوں والے تاکہ پھنس کر کھسک نہ جائیں کی پیچر کی طرح یا سہ رخہ نکل آئیں (نقشہ ۵۔ شکل ۳۱) لکڑی کے پیچر سخت اور کرخت لکڑی کے بنائے جاتے ہیں۔ اور بعض اوقات اُن کے سر پر ایک لوہے کی ٹپی مڑکر مزید تقویت دی جاتی ہے (نقشہ ۵ شکل ۳۲۔) ایک کارآمد پیچر کا نمونہ جس کا نچلا حصہ لوہے کا بنا ہوا اور اوپر کا لکڑی کا اور جس کو لوہے کی ایک کڑی سے جو اُس کے اوپر بٹھائی جاکر مزید تقویت دیجاتی ہے نقشہ ۵ شکل ۳۳ میں تبلایا گیا ہے۔ لوہے کے پیچروں کو دندار لکڑی کی موگری سے اور لکڑی کے پیچروں کو عموماً کلہاڑی کے چپٹے سرے سے ٹھوکا جاتا ہے۔

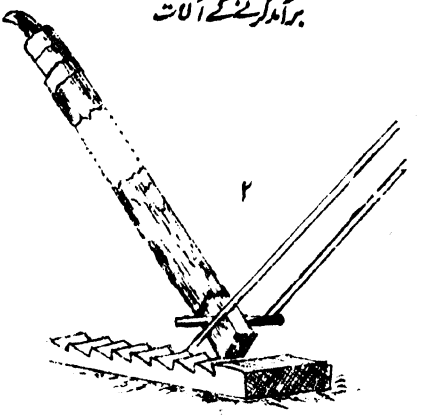
(۶) آلات جو درخت کو گرنے کی رہنمائی کرتے اور تھونٹ کے نکالنے کیلئے استعمال کئے جاتے ہیں۔

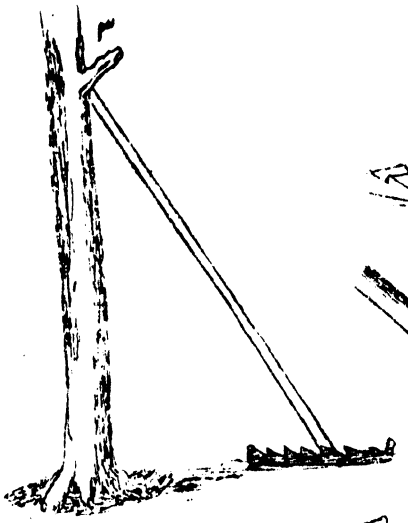
درخت کو گرنے کی رہنمائی کرنے کے بہت سے آلات اور تدابیر ہیں علی الخصوص جبکہ اُن کی جڑوں کو کاٹ کر اکھاڑا جاتا یا تھونٹ کو زمین سے نکالا جاتا ہو۔ چنانچہ اُن میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں:۔

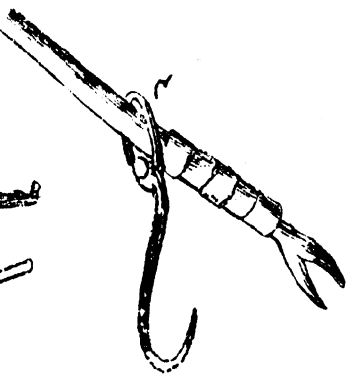
نقشہ (۸)

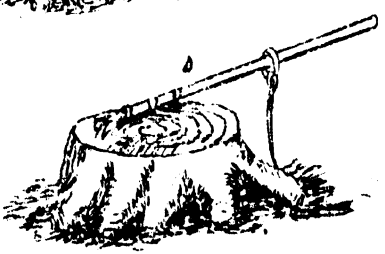
درختوں کے گرنے کی رہنمائی کرنے اور تنہ ٹوٹوں کے
برآمد کرنے کے آلات











(۱) جنگل کا دیو

(۲) ڈھکیلنے کا ڈنڈا

(۳و۴و۵) اکوڑی کا لیور (گیر کی اختراع)

(۱) جنگل کا دیو:۔ (نقشہ ۸ شکل ۱) یہ ایک نہایت قوی آلہ ہے جو تہونٹ کو اکھاڑنے اور ایسے درخت کو کھینچنے کے کام آتا ہے جس کی جڑ اطراف سے کاٹ ڈالی گئی ہوں۔ اس کا ایک مضبوط لکڑی کا دستہ ہوتا ہے جس سے ایک طویل زنجیر الف اور دو چھوٹی زنجیر (ب ج) بندھی ہوتی ہیں۔ چھوٹی زنجیروں کے سروں سے ایک ایک انکوڑی بھی لگی ہوتی ہے۔ ایک اور زنجیر (د) اس تہونٹ سے جھکوا کھاڑنا یا درخت سے جس کو کھینچنا مقصود ہو باندھ دی جاتی ہے۔ یعنی زنجیر (الف) کو کسی ایک مستحکم چیز سے جیسے استادہ درخت یا تہونٹ باندھ دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد دستے کو آگے پیچھے حرکت دی جاتی اور زنجیر (ب و ج) کو یکے بعد دیگرے زنجیر (د) میں اٹکا دیا جاتا ہے۔ اس طرح سے زنجیروں کا پورا سلسلہ تنگ ہوتا چلا جا کر تہونٹ یا درخت جو کوئی بھی ہو کھنچ آتا ہے۔

(۲) ٹوکھیلنے والا ٹونڈا:۔ (نقشہ ۸ شکل ۲ و ۳) یہ آلہ ایسے درخت کو ڈھکیلنے کے کام آتا ہے جس کی جڑوں کو کسی قدر قطع کر ڈالا گیا ہو۔ یہ ایک لمبا لکڑی کا ٹونڈا ہوتا ہے۔ جس کا نچلا سرا کب وندانہ دار تختے کے اوپر قایم ہوتا اور جس کو زمین کی اندر میخ ٹھونک کر مستحکم طور پر جما دیا جاتا ہے۔ دوسرے سرے میں ایک کیل لگی ہوتی ہے جو درخت کے اندر دھنسا دیجاتی ہے۔ اس ٹونڈے کو آگے کی جانب تختہ پر دو لیوروں کے ذریعہ جو ایک لوہے کی آڑی سلاخ کے اوپر جو ٹونڈے کے نیچے کی جانب لگی ہوئی ہوتی ہے عمل کرتے ہیں ڈھکیلا جاتا ہے۔ جس سے جس رخ میں درخت کو گرانا مطلوب ہو بتدریج ڈھکیل دیا جا سکتا ہے۔

(۳) انکوڑی کا لیور:۔ (نقشہ ۸ شکل ۴) یہ ایک مضبوط لکڑی کا لیور ہے جس پر ایک دو شاخہ لوہا لگا ہوا ہوتا ہے۔ اس لیور میں ایک کڑی پہنا دی جاتی ہے جس سے ایک انکوڑی لگی ہوتی ہے۔ یہ آلہ تہونٹ کو زمین سے اکھاڑنے کے کام آتا ہے اس کے استعمال کا طریقہ (نقشہ ۸ شکل ۵) میں تبلایا گیا ہے۔

بوجھ اٹھانے کی سب سبک کل اور لنگر کے چوخ بھی وخت کو کھینچنے اور تھوٹ اکھاڑنے کے لئے استعمال کیئے جا سکتے ہیں۔ اور معمولی لیور بھی آخر الذکر کام کے لئے کفاف کر سکتے ہیں۔

فصل دوم

کٹائی کا زمانہ

ہندوستان میں زمانہ کٹائی موسمی حالات کا اس قدر تابع ہے کہ دوسرے اسباب اس کے مقابلہ میں ناقابل التفات ہیں۔ ہر چند کہ مزدوروں کی فراہمی کے اوقات بھی ایک حد تک زمانہ کٹائی پر موثر ہوتے ہیں۔ لیکن خود یہ بھی زیادہ تر حالات موسم ہی کے تابع ہیں۔ ہندوستان کے میدانی اور چھوٹی پہاڑی ممالک میں عام طور پر کٹائی اس وقت شروع کی جاتی ہے جب کہ اختتام بارش کے بعد جنگل اس قدر خشک ہو جائے کہ اس میں کام جاری ہو سکے۔ یعنی بالعموم اکتوبر یا نومبر (آخر ستمبر) سے اوپر تک۔ کٹائی حتی الامکان جلد ختم کر دی جاتی ہے تاکہ کوپ خشک موسم آغاز ہونے سے قبل یعنے اس وقت تک کہ شدت کی گرمی شروع ہو صاف ہو جا سکے۔ اور جہاں کھینچنے والے جانور کام میں لگائے جاتے ہوں بہت گرم مہینوں میں ان سے اعتدال کے ساتھ کام لیا جا سکے بعض اوقات کٹائی کا کام بارش کے موسم میں کیا جاتا ہے تاکہ تمام صاف موسم میں برآمدی کا کام ہوتا رہے مگر یہ عمل جنگل کی غیر صحت بخش آب و ہوا اور پانی کے سیلابوں کی وجہ ہمیشہ ممکن نہیں ہوتا۔ بعض اوقات بارش میں ساگوان کی کٹائی کی جاتی ہے اور بعض اوقات خشک موسم میں یعنے اکتوبر یا نومبر (آخر دسمبر) سے اوپر تاکہ دوسرے موسم بارش میں چوبیہ کھینچا یا بہایا جا سکے۔ کہ ان ایام میں زمین پھسلتی رہنے کی وجہ

کھینچنے میں سہولت۔ اور بہانے کی ندیوں میں کافی پانی موجود رہتا ہے۔ کوہ ہالیہ کے بلند تر مقامات میں موسم گرما میں کٹائی کی جاتی ہے۔ کیونکہ جاڑے کے موسم میں برف کی زیادتی اور موسم کی سختی کی وجہ کام نہیں چل سکتا۔ لکڑی کاٹنے والے جاڑوں کے موسم میں اسی وجہ سے پہاڑ سے نیچے کی وادیوں میں اُتر آتے اور وہاں کام کرتے رہتے ہیں۔ زمانہ کٹائی پر مزدوروں کی دستیابی کا اثر اس طرح ہوتا ہے کہ اُن ایام میں مزدور نہیں مل سکتے جن میں نہایت اہم زراعتی کاروبار جاری رہتے ہوں جہاں حفاظت از آتش کے انتظامات سختی کے ساتھ جاری ہوں۔ موسم آتش زدگی میں کٹائی ملتوی رہتی ہے

قطع نظر موسم و زمانہ فراہمی مزدوراں دوسرے اسباب بھی ہیں جو زمانہ کٹائی پر مفید یا مضر اثر ڈالتے ہیں۔ لیکن جہاں تک ہندوستان کا تعلق ہے یہ اسباب محض اصولی ہیں۔ یعنے یہ کہ آہستگی کے ساتھ لکڑی خشک ہونے کے لئے مرطوب اور ٹھنڈے موسم میں کٹائی ہونی چاہئے۔ برخلاف اس کے بیزم سوختنی کی کٹائی گرم موسم میں مناسب ہے تاکہ لکڑی جلد خشک ہو جائے۔ جس زمانہ میں زمین پر برف پڑی رہتی ہو اُس وقت تک اگر درخت گرائے جائیں تو وہ ٹوٹنے نہیں پاتے۔ اور پودوں کا بھی نقصان نہیں ہوتا۔ نو پیدایش کی حفاظت کے خیال سے بہترین زمانہ موسم استراحت ہے۔ جو مقام اور قسم درخت کے لحاظ سے مختلف ہوتا ہے۔ کیونکہ موسم بارش میں جب کہ نو پیدایش نہایت رسیلی اور کونپلی ہوتی ہے اُس کو درخت کے گرنے سے بہت نقصان پہونچتا ہے۔ کالپس کی کٹائی درختوں کے موسم استراحت میں کی جائے۔ لکڑی کی پائیداری کے نقطۂ نظر سے کٹائی کا بہترین زمانہ وہ ہے جب کہ لکڑی میں مواد محفوظ نہایت کم ہو۔ یعنے جدید پتیوں کی بہار آنے کے بدہی۔

فصل سوم

بلحاظ کفایت شعاری درختوں کو گرانے کے قواعد

جنگل میں درخت کو گرانے وقت کاٹنے والے کو تین مخصوص امور کا لحاظ رکھنا چاہیئے۔

(۱) کم سے کم نقصان کے ساتھ زیادہ سے زیادہ مقدار میں اشیا حاصل ہوں

(۲) متعلوعہ درخت اور اطراف کے جنگل اور نچلی روئیدگی کو نقصان نہ پہونچے

(۳) مقام کی نوعیت بلحاظ سہولت برآمدی۔

ان ہر سہ لحاظات کی بنیاد پر چند قواعد مرتب کئے جا سکتے ہیں تاکہ بہ کٹائی کا کام انجام پائے۔ اور وہ حسب ذیل ہیں :-

(۱) درخت کو ایسے طریقے اور ایسے رخ میں گرانا چاہیئے جس سے جنگل کے درختوں کو بہت کم نقصان پہونچے۔ اس غرض کے لئے بعض اوقات بڑے درختوں کے تاج یا بازو کی شاخوں کو کٹائی سے قبل تراش دیا جاتا ہے۔ تاکہ جنگل کے نقصان میں کمی آجائے۔ جہاں قطع شدنی درخت کو بیل لپٹ کر دوسرے درخت متصل پر بھی پھیل گئی ہو وہاں کٹائی سے قبل اس کو کاٹ کر نکالدیا جائے۔ تاکہ اس کے خشک ہونے کے لئے کافی مہلت مل جائے۔

(۲) درختوں کو ایسے طریقے اور ایسے رخ میں گرانا چاہیئے کہ وہ گرتے وقت خود اپنے آپ کو کم نقصان پہونچائیں۔ اس غرض کو مدنظر رکھکر درخت کو کسی نالے۔ متعلوعہ درخت۔ ناشپاتی دیگر درختوں کے اوپر نہ گرایا جائے کہ ان کی وجہ درخت کو پھنس جانے اور چور چور ہوجانے کا بہت موقعہ ہے۔ اس لحاظ سے بھی قطع کرنے سے قبل درختوں

کی شاخ تراشی مفید چیز ہے۔ کیونکہ بڑی ڈالیاں لیور کا فعل انجام دیکر جب درخت گرتا ہے تو تنہ کو چیر دیتی ہیں۔ پہاڑی مقامات میں پہاڑ کے نشیبی رخ میں گرایا جائے۔ کیونکہ اس رخ میں درخت کو گرنے کے لئے بہت فاصلہ طے کرنا پڑتا ہے۔ جس سے اس کے ٹوٹ جانے کا بہت امکان ہے۔ بہترین گرانے کا رخ پہاڑ کا بالائی رخ ہے کیونکہ اس رخ میں درخت کو گرنے کے لئے کم فاصلہ طے کرنا پڑتا ہے۔ اس لئے نقصان کم ہوتا ہے۔ پہاڑ کے بالائی رخ میں درخت گرانے کی صورت میں وہ اپنے پنیدے کی طرف سے پہاڑ کے نیچے کی رخ میں پہل جا سکتا ہے۔ لیکن ملک پنجاب کے کوہ ہمالیہ میں جہاں درختان دیودار کو پہاڑ کے بالائی رخ میں گرایا جاتا ہے یہ بات تجربہ سے ظاہر ہوئی ہے کہ اگر درخت کے بالائی حصہ میں رسی باندھکر اُس کو کھینچ لیا جائے تو وہ گرنے کے بعد جب نیچے کی جانب پھسلنے لگتا ہے تو فوراً کسی ایک چٹان سے متصل ہوکر یا اپنے سرکو زمین کے اندر دھنسا کر ٹھہر جاتا ہے۔ پہاڑ کے بالائی رخ میں درخت گرانے کی صورت میں بعض وقت درخت ٹھونٹھ کے اوپر سے پھسل کر اپنے پنیدے سے دوچار ہو سکتا ہے۔ اس لئے درخت گرتے وقت اس کی احتیاط رہے کہ آس پاس سے لوگ ہٹ جائیں۔ اگر پہاڑ کے بالائی رخ میں درخت گرانے میں سہولت نہ ہو تو اس کے بعد بہترین رخ پہاڑ کا آڑا رخ ہے۔

(۳) درختوں کو ایسے رخ میں گرایا جائے کہ ناٹ نہایت آسانی کیساتھ نکال لیجائیں اس غرض کو مدنظر رکھکر درختوں کو نالوں یا ایسے مقامات میں نہ گرایا جائے جہاں سے برآمدی میں دشواری ہو۔

(۴) درختوں کو سخت ہوا چلتے وقت نہ گرایا جائے۔ اس لئے کہ تند ہواؤں کے وقت درخت کسی خاص رخ میں گرنے کی رہنمائی نہیں کی جا سکتی۔

(۵) درخت کو جس قدر سطح زمین سے قریب کاٹنا ممکن ہو کاٹا جائے۔ اس امر

قاعدہ کا مقصد یہ ہے کہ غیر ضروری طور پر لکڑی کا نقصان نہ ہو

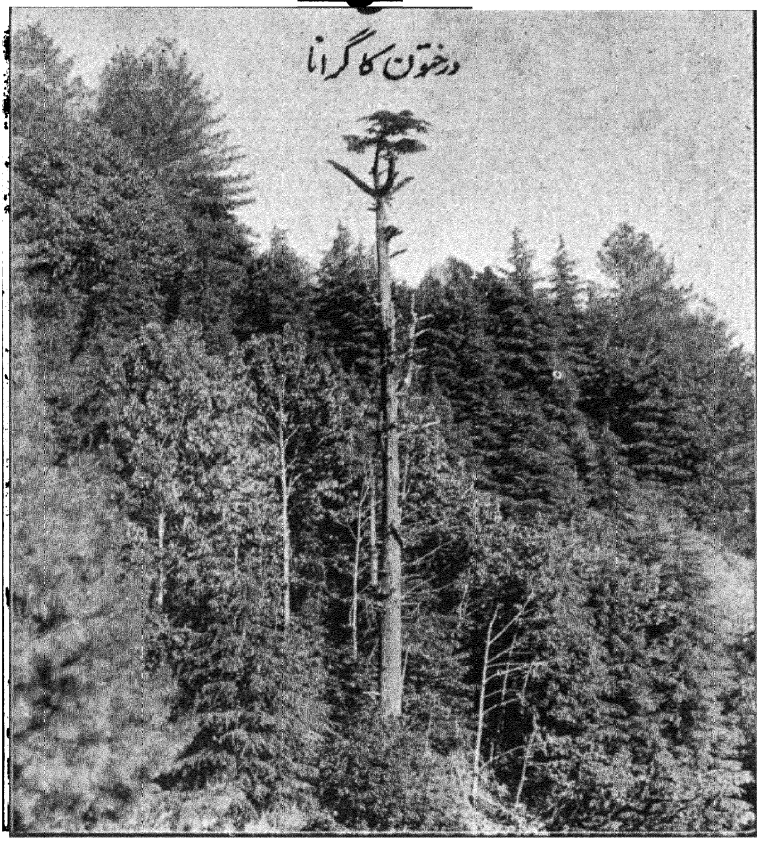
(۶) عموماً پہاڑ کے بالائی رخ سے کٹائی کا آغاز کیا جائے۔ جو نیچے کی جانب ترقی کرتی جائے۔ اگر کٹائی نیچے سے شروع کی جاکر اوپر کی جانب بڑھتی جائے تو نیچے کے درخت اوٹ کم ہو جانے سے جب بالائی حصہ میں کٹائی ہونے لگے درختوں کے نیچے کی جانب پھسل جانے کا خطرہ ہے۔ برخلاف اس کے اگر اوپر سے کٹائی شروع کی جائے تو یہ خطرہ پیدا نہیں ہوتا۔ نیچے سے کٹائی شروع کرنے کا ایک اور نقصان یہ بھی ہے کہ چوبینہ کو تراش کر جو کڑیاں بنائی گئی ہوں اور ہیزم سوختنی نیچے کے رخ میں انبار کر کے رکھی گئی ہو تو درختوں کے اوپر سے نیچے کی جانب ڈھکیل کر لانے کی صورت میں ان کی ٹکر سے بکھر جائیگی۔ علاوہ ازیں خود کام کرنے والے آدمیوں کی جان بھی خطرہ میں ہوگی۔

(۷) کٹائی جہاں تک ممکن ہو یک مرکزی ہو۔ بطور قاعدہ کلیہ صرف اسی قدر درخت گرائے جائیں جس قدر کہ آئندہ چند روز کے عرصہ میں خراش تراش کر کے وہاں سے برآمد کر لئے جاسکیں اس سے نگرانی میں سہولت ہوتی ہے۔ اس کی ضرورت عملی انھوں اس وقت تو اور بھی زیادہ ہوتی ہے جب کہ مقطوعہ درختوں کو کیڑوں کے حملہ کا خدشہ ہو۔ یا چوبینہ ایسا ہو کہ اگر اس کو جنگل میں چندے اسی طرح چھوڑ دیا جائے تو وہ سڑ جاتا ہو۔ جو ناٹ جنگل میں پھیلی پڑی ہوں ان کو آگ سرقہ اور اتلاف کا بھی ہمیشہ خطرہ لگا رہتا ہے۔

(۸) تعمیتی درختوں کو آرے سے یا آرے اور کلہاڑی کے اشتراک سے قطع کیا جائے۔ صرف کلہاڑی سے نہیں۔ کیونکہ صرف کلہاڑی سے اگر قطع کیا جائے تو بہت نقصان ہوتا ہے جس کی توضیح آئندہ کی جاتی ہے۔

شاخ یا تاج کو قطع کر دینے کا دستور بہ نسبت ہندوستان کے یورپ میں عام ہے

شکل (۹)



بڑا شاخ درخت دیودار ہے جسکی شاخ گرانے سے قبل تراش دیگئی ہے
(جونسار واقع ہمالیہ)

لیکن اس کو ہندوستان میں بھی کثرت کے ساتھ رواج دینا مناسب ہے کیونکہ اس سے اطراف واکناف کے درخت اور نوپیدایش کے نقصان نہایت درجہ کمی ہو جاتی ہے۔ بڑی شاخ تراش دینے کا طریقہ ہمالیہ میں جاری ہے جہاں بڑے دیودار کے درختوں کے ساتھ ایسا عمل کیا جاتا ہے۔ ایک درخت چڑھنے کا مشاق آدمی درخت پر چڑھکر اصلی شاخوں کو قلم کر دیتا اور درخت کے بالائی حصہ میں ایک رسی باندھ دیتا ہے۔ جسکو بعد میں پہاڑ کے بالائی رخ میں گرایا جاتا ہے۔ اس کام کے لئے صرف کلہاڑی ہی استعمال کی جاتی ہے۔ رسی کو باستقلال متعدد آدمی کھینچتے رہتے ہیں تاکہ درخت صحیح رخ میں گرے۔ بشہر میں یہ بات معلوم کی گئی ہے کہ ایسے درختوں کی صورت میں جنکا دور (۹) فیٹ سے کچھ اوپر ہو اوسط اجرت کٹائی فی درخت ایک روپیہ ہوتی ہے یعنی یہ کہ بلا شاخوں کو قلم کئے اور بلا رسی کے استعمال کے جو اخراجات ہوتے ہیں اس کے تقریباً ۱/۴ چند جنگل کی حفاظت کے مقابلہ میں جو اس عمل سے ہوتی ہے یہ زیادتی مصارف بالکل ہیچ ہے کیونکہ کوہ ہمالیہ کے اکثر دیودار کے بڑے درخت بہت شاخدار ہوتے ہیں اور ایسے درخت جب صحرائی نوجوان فصل کے اوپر استادہ رہتے ہیں تو ان کے گرنے سے شدید نقصان ہوتا ہے۔ ایسی صورت میں اس امر کی پوری کوشش ہونی چاہئے کہ کٹائی سے قبل درختوں کی شاخ تراشی کر دینے کا طریقہ رائج ہو علاقہ جونسار کے کوہ ہمالیہ میں قطع کرنے سے قبل شاخ دار درختان دیودار کی شاخ تراشی کا طریقہ حال میں جاری کیا گیا ہے نقشہ (۹) میں ایک درخت دیودار کی شاخ تراشی کٹائی کی غرض سے کی گئی ہے۔ بعض اقطاع یورپ میں مشاق درخت چڑھنے والے چڑھنے کا لوہا استعمال کرتے اور ایک کلہاڑی کے ذریعہ درخت گرانے سے قبل سالم تاج قلم کر دیتے ہیں۔

فصل چہارم

درختوں کو گرانے کے طریقے

درخت یا تو سطح زمین کے اوپر قطع کیا جا کر گرایا جاتا ہے یا جڑوں کو اس طرح کاٹ کر کہ گرتے وقت وہ بڑی جڑوں کے موٹے سرے بھی کھینچ لیتا اور ان کو ساتھ لئے ہوئے گرتا ہے۔ اول الذکر درخت گرانے کا معمولی طریقہ ہے۔ لیکن آخر الذکر طریقہ اسوقت اختیار کیا جاتا ہے جب کہ زمین کو صاف کرنا مقصود ہو۔ یا جہاں قیمتی درخت جیسے صندل کو گرایا جاتا ہے اور تہونٹ اور بڑی جڑوں کی لکڑی بھی قیمتی ہوتی ہو۔

(۱) زمین کے اوپر سے درختوں کا گرانا

درختوں کو زمین کے اوپر سے گرانے کے تین معمولی طریقے ہیں :-

الف ۔ صرف کلہاڑی سے۔

ب ۔ صرف آرے سے۔

ج ۔ کلہاڑی اور آرے کے اشتراک سے۔

ان کے علاوہ ایک چوتھا طریقہ بھی اضافہ کیا جا سکتا ہے جو حال ہی میں ایجاد ہوا ہے جس میں درخت کو بجلی کے ذریعہ گرایا جاتا ہے درخت قطع کرنے کے ایک خاص قسم کے دھاتی آرہ کا تذکرہ صفحہ (۲۰۶) پر کیا گیا ہے۔

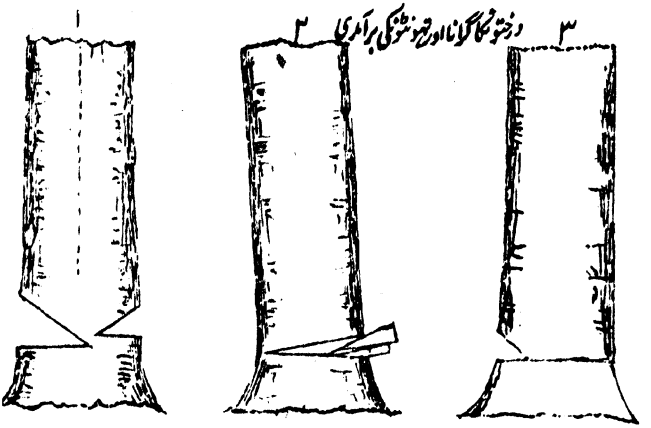
الف صرف کلہاڑی سے درختوں کا گرانا

سوم پہاڑی اور وقت طلب زینات میں کام کرنے کے لئے کلہاڑی ہی نہایت موزوں ہے کاپس کے درخت گرانے کے لئے صرف کلہاڑی ہی استعمال کی جائے یا چھوٹی حیثیت کے درختوں کے لئے پاٹل۔ کیونکہ آرہ سے جو سطح بنتی ہے۔ وہ صاف نہیں ہوتی۔ اسلئے ویسے ٹھونٹوں کے لئے موزوں نہیں ہے جنسے مقصود کاپس ہو۔ تجربہ کار گاریگر ایک ہی دلہ میں درخت گرا بھی لیتا اور ساتھ ہی ساتھ ٹھونٹ بھی بنا لیتا ہے وہ کاٹ کی نچلی سطح بناتے وقت کلہاڑی کا رخ قدرے اوپر کی جانب کر کے کٹائی کرتا ہے جس سے ٹھونٹ خود بخود ہی بنجاتا ہے۔ اور زمین کے اس قدر قریب سے کٹائی کرتا ہے جس قدر کہ ممکن ہو۔ بعض مقامات میں درخت گرنے کے بعد ٹھونٹ بنانے کے لئے بسولہ استعمال کیا جاتا ہے۔

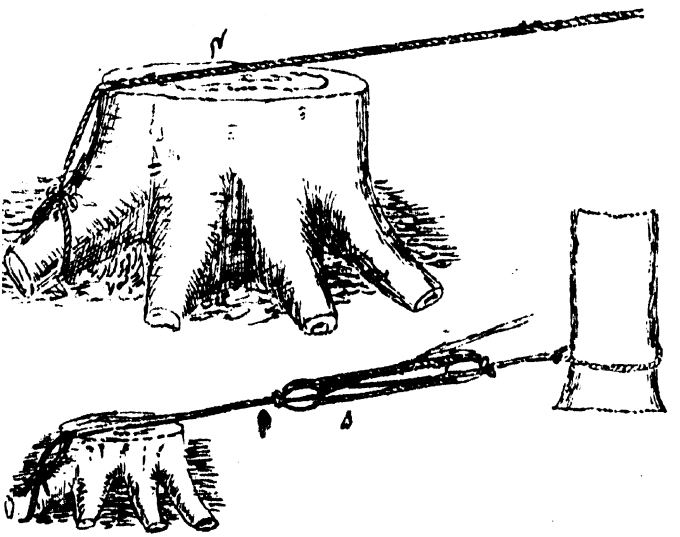
ب۔ آرہ سے درختوں کا گرانا

آرہ کی کاٹ اس رخ سے شروع ہوتی ہے جس کے مخالف رخ میں درخت گرانا مقصود ہو۔ اور درخت پورا کٹ جانے تک برابر جاری رہتی ہے جیسی کٹائی ترقی کرتی جاتی ہے آرے کے پیچھے پچر ٹھونکے جاتے ہیں تاکہ آرہ پھنس نہ جائے اور درخت کے گرنے میں رہنمائی بھی ہو۔ (نقشہ۔ اشکل ۲) اس طریقہ میں دوسرے طریقوں کے مقابلہ میں بہت کم نقصان ہوتا ہے۔ لیکن صرف آرے سے کٹائی کا نقص یہ ہے کہ درخت کے گرنے کی رہنمائی کرنی مشکل ہے اور چونکہ درخت گرتے وقت ٹھونٹ کے گول کنارہ پر قایم رہتا ہے اس لئے کسی ایک جانب دھک جاسکتا ہے۔ درخت کے گرنے میں ایک حد تک رسی یا ڈھکیلنے والے ڈنڈے کے ذریعہ رہنمائی کی جاسکتی ہے آرے کی کاٹ قدرے ہا ہر کی طرف یعنی جطرف کہ درخت کو گرانا مطلوب ہو ترچھی بنائی جاسکتی ہے ۔

نقشہ (۱۰)



درختوں کا گرانا اور ٹہنوں کی برآمدی



(۱) صرف کلہاڑی سے درخت گرانے کا طریقہ (۲) صرف آرے سے درخت گرانے کا طریقہ

(۳) کلہاڑی اور رسوے کے اشتراک سے درخت گرانے کا طریقہ (۴) ٹہنوں برآمد کرنیکے لئے رسی باندھنے کا طریقہ۔

(۵) رسیوں اور چرخیوں کے ذریعہ ٹہنوں برآمد کرنے کا طریقہ۔

ج - کلہاڑی اور آرے کے اشتراک سے درختوں کا گرانا

ایک کاٹ (الف) (نقشہ ۔ اشکل ۲) اولاً اُس جانب کلہاڑی سے بنائی جاتی ہے جس جانب درخت گرانا مطلوب ہو۔ یہ کاٹ درخت کے قطر سے $\frac{1}{5}$ سے $\frac{1}{4}$ کے برابر ہوتی ہے اس کے مقابل رخ میں پھر ایک آرے کی کاٹ (ب) بنائی جاتی ہے جو پہلی کاٹ سے جاکر ملجاتی ہے جیسی جیسی کٹائی ترقی کرتی جاتی ہے پیچھے سے پچر ہٹوتے جاتے ہیں بعض اوقات ایسا بھی ہوتا ہے۔ کہ پہلی کاٹ (الف) کا قاعدہ آرہ سے کاٹا جاکر کاٹ کی بالائی سطح کی تکمیل کلہاڑی سے کی جاتی ہے۔ یہ طریقہ ہر سہ طریقوں میں بہت قابل اطمینان ہے درخت کے گرنے میں کلہاڑی کی کاٹ کی وجہ آسانی کے ساتھ رہنمائی کی جاسکتی ہے۔ پھر اس میں لکڑی کا جو نقصان ہوتا ہے وہ صرف آرہ کی کاٹ کے مقابلہ میں کسی قدر زیادہ ہوتا ہے کیونکہ کلہاڑی سے جو کاٹ لگائی جاتی ہے وہ بہت تھوڑی ہوتی ہے کہیری کے جنگلوں میں اس طریقہ کا رواج ہے۔ لیکن آرے کی کاٹ کلہاڑی کی کاٹ سے قدرے بلند کاٹی جاتی اور اُس کی جانب جھکی ہوئی ہوتی ہے یہ طریقہ کسی قدر آرہ کی سیدھی کاٹ کے مقابلہ میں مسرفانہ ہے۔ لیکن اس کے فوائد یہ ہیں کہ اس میں پچر ہٹونکنے کی ضرورت نہیں پڑتی خود درخت کا وزن ہی کلہاڑی کی امداد سے آرے کی کاٹ کو کشادہ رکھتا ہے۔

(د) بجلی کے ذریعہ درختوں کا گرانا

ایک باریک دھات کا تار ایک چرخے میں تانا ہوا ہوتا ہے اور اُس کو ایسے دستے لگے ہوئے ہوتے ہیں جن پر بجلی کا اثر نہ ہو سکتا ہو۔ اس تار کو بجلی کی رو کے ذریعہ شدید حرارت پہونچائی جاکر مثل آرے کے درخت گرانے میں استعمال کیا جاتا ہے درخت گرانے کا دوسرا طریقہ سرعت کے ساتھ گھومنے والے برمے کے ذریعہ ہے جو بجلی کی طاقت سے گھومتا ہے

یہ برما آگے اور پیچھے کی جانب افقی خط میں گھوم کر درخت کے اندر اپنا راستہ بناتا چلا جاتا ہے۔ درخت گرانے کی ایک مشین ہیوگو گنتھر[1] کے ساکن برلن نے حال میں ایجاد کی ہے جس میں ایک فولادی تار نہایت تیزی کے ساتھ درخت کے اطراف آگے اور پیچھے کی جانب کھینچا جاتا ہے جس کی رگڑ سے اس قدر حرارت پیدا ہوجاتی ہے کہ وہ لکڑی کو جلاکر درخت کے اندر اپنا راستہ بنالیتا ہے اس مشین کو چلانے کے لئے ۱½ سے ۲ گھوڑوں کی طاقت درکار ہوتی ہے۔ اور کہا جاتا ہے کہ دستی آرے سے درخت گرانے میں جس قدر وقت صرف ہوتا ہے اُس کا نصف وقت اس مشین سے گرانے کے لئے کافی ہوتا ہے۔

(۲) جڑوں کے ساتھ درختوں کا گرانا

جڑوں کے ساتھ درخت گرانے کے لئے پہلے اطراف سے زمین کھود دی جاتی ہے تاکہ اصلی جڑ نمایاں ہوجائیں۔ ان جڑوں کو کلہاڑی یا چھوٹے دستی آرہ سے دو مقام پر کاٹ دیا جاتا اور قطع شدہ ٹکڑا اگر ضرورت ہو تو لیور کے ذریعہ نکال لیا جاتا ہے تاکہ نیچے کی جانب جو اصلی جڑیں اُن تک رسائی ہوسکے۔ اگر کوئی موصلی جڑ موجود نہ ہو تو اُس جڑ کو جو اُس رخ کے مخالف جانب ہو جس رخ میں درخت گرانا مطلوب ہو سب سے آخر میں قطع کیا جاتا اور درخت کو رسیوں سے ڈھکیلنے والے ڈنڈے کی امداد سے جب کہ آخری جڑ کاٹی جارہی ہو کھینچ لیا جاسکتا ہے جہاں موصلی جڑ موجود ہو اُس کو سب سے آخر میں قطع کیا جاتا ہے پہلی کاٹ اُس جانب لگائی جاتی ہے جس جانب درخت گرانا مقصود ہو اور آخری جو بہت بڑی ہوتی ہے اُس کے مقابل رخ میں موصلی جڑ کی تکمیل کرکٹائی کے وقت کئی آدمی رسّی کو تھام کر جو درخت کے بالائی حصہ میں بندھی ہوئی ہوتی ہے ادھر اُدھر جھونکے دیتے رہتے ہیں اور جیسے جیسے وہ جھکتا جاتا ہے جڑوں کے نیچے

---

[1] Hugo Gunther

ونڈے بھی اس طرح گھساتے چلے جاتے ہیں کہ وہ پھر اپنی سیدھی حالت میں واپس آجائے

فصل پنجم

تہونٹوں کی برآمدی

تہونٹوں کو نہ صرف اس غرض سے برآمد کیا جاتا ہے کہ زمین باغراض زراعت۔ تعمیر اکمنہ۔ تیاری سڑک وغیرہ صاف ہو جائے بلکہ اُس کام میں لانے کے لئے بھی جیسا کہ صندل کے درختوں کے تہونٹ اس وجہ سے برآمد کئے جاتے ہیں کہ اُن کے اندر تیل کی مقدار کثیر موجود ہوتی ہے اور سنڈرہ کے درختوں کے تہونٹوں کے اندر چونکہ کچ زیادہ مقدار میں موجود رہتا ہے اس لئے کچ بنانے والے اُن کو برآمد کرتے ہیں۔

تہونٹوں کو اُسی مقام پر کلہاڑی سے قطع کیا جا سکتا ہے لیکن یہ بہت سست طریقہ ہے۔ تہونٹ برآمد کرنے کے مخصوص طریقے حسب ذیل ہیں:۔

(۱) جر ثقیلی آلات کے ذریعہ۔

(۲) کھینچنے والے جانوروں کے ذریعہ۔

(۳) بارود یا ڈینامٹ کے ذریعہ۔

اول الذکر دو طریقوں میں سے جب کوئی طریقہ اختیار کیا جائے تو اولاً تہونٹ کے اطراف سے مٹی صاف کر دی جائے اور کل مخصوص جڑ قطع کر دی جائیں

(۱) جر ثقیلی آلات کے ذریعہ برآمد کرنا

جیسا کہ نقشہ (۱۰ اسکل ۴) میں بتلایا گیا ہے ایک رسی یا زنجیر تہونٹ کو باندھی

جاتی ہے۔ اس کے بعد تہونٹ کو یا تو جنگل کے دیو کے ذریعہ یا بوجھ اٹھانے کے آلے یا لنگر کے چرخ کے ذریعہ زمین میں سے کھینچ لیا جاتا ہے۔ اکوڑی لیور کا استعمال قبل ازیں بیان کیا جا چکا ہے معمولی لیور بھی استعمال کئے جا سکتے ہیں۔ یہ مضبوط اور کرخت لکڑی کے ڈنڈے اور اُن کے سرے چھلے ہوئے ہوتے ہیں۔

(۲) کھینچنے والے جانوروں کے ذریعہ برآمد کرنا

متذکرہ بالا طریقہ ہی کے مطابق ایک رسی یا زنجیر تہونٹ سے باندھی جاتی ہے۔ اور اُس کا دوسرا سرا بیلوں کی جوڑی یا اتی سے باندھا جا کر تہونٹ کو زمین سے اکھاڑ لیا جاتا ہے کھینچنے کی طاقت میں چرخیوں کے استعمال سے جیسا کہ نقشہ (اشکل ۵) میں تبلایا گیا ہے اضافہ کیا جا سکتا ہے۔ ایک رسی تو تہونٹ سے باندھی جاتی ہے دوسری کسی درخت یا اور کوئی مستقل چیز سے اور تیسری یعنے کھینچنے کی رسی کھینچنے والے جانوروں سے باندھ دی جاتی ہے۔

(۳) بارود یا دینامیٹ کے ذریعہ اُڑانا

تہونٹ کو بارود سے اُڑانے کے لئے ایک عمودی سوراخ تہونٹ کے بیچ میں یا اُس کے قریب بڑے برمے سے بنایا جاتا ہے اگر تہونٹ کا درمیانی حصہ سڑا ہوا ہو تو سوراخ کو ایک بازو میں بنایا جائے۔ اور تہونٹ کے مرکز تک اُس کے پیندے کے قریب پہونچایا جائے (۱½ سے ۵) اونس بارود تک تہونٹ کی نوعیت اور اُس کے پیمانہ کے لحاظ سے عموماً کافی ہوتی ہے۔ جس طرح تپہر اُڑانے کے لئے بتی داخل کر کے چکنی مٹی سے ٹھونس دیا جاتا ہے وہی عمل اس میں بھی کیا جا کر بتی کو روشن کر دیا جاتا ہے۔

تہونٹ کو دینامیٹ سے اڑانے کے لئے تہونٹ کے اندر یا تو اُسی طرح برمے سے سوراخ

کیا جائے جیسا کہ مذکور ہوا یا زمین کے اندر سے ترچھا سوراخ تھونٹ کے عین نیچے کی جانب سبّل یا (۳) انچہ کے زمینی برمے سے اس طرح بنایا جائے کہ زمین تو ٹنے نہ پائے اور (۲ سے ۳) اونس تک ڈینامٹ اس سوراخ میں بھرا جائے۔ اگر بڑا اور مستحکم تھونٹ ہو تو (۵) اونس استعمال کیا جا سکتا ہے۔ ڈینامٹ کے کارتوس کو وقت واحد میں سوراخ کے اندر داخل کر کے لکڑی کے گز سے اسطرح ٹھانس دیا جائے کہ وہ سوراخ کے اندر پوری طرح بھر جائے۔

ڈیٹونیٹر جو بتی سے لگا ہوا ہوتا ہے اُس کو کارتوس سوراخ میں رکھنے سے قبل آخری کارتوس میں لگا دیا جا سکتا ہے یا ابتدائی کارتوس میں۔ ڈینامٹ کے کارتوس کے اندر ایک چھوٹی لکڑی سے ڈیٹونیٹر رکھنے کے لئے جائے بنا دی جاتی ہے۔ سوراخ کو گیلی مٹی۔ کیچڑ۔ یا نم چکنی مٹی سے اسطرح ٹھانس دیا جائے کہ جہاں تک ممکن ہو وہ خوب یک جسم ہو جائے اور تمام سوراخ اوپر تک بھر دیا جائے۔ ڈھیلے ریتی یا سنگریزے بالکل بیکار ہیں۔ کیونکہ وہ سوراخ میں سے آسانی کے ساتھ اُڑ جانیکی وجہ بھک سے اُڑ جانے کا بڑا زور مفت ضائع ہو جاتا ہے۔

کئی ایک تھونٹوں کو ملا کر بوقت واحد بجلی کے ذریعہ اُڑا دیا جا سکتا ہے۔ تھونٹ کے اندر اولاً ڈینامٹ بھر کر سوراخ کو بند کر دیا جاتا اور ہر تھونٹ کی بتی ایک تار کے ذریعہ دوسرے تھونٹ کی بتی سے ملا دیجاتی ہے تاکہ تمام تھونٹوں کا سلسلہ ایک دوسرے سے ملجائے۔ پھر بجلی کے آلے کے ذریعہ جو کسیقدر فاصلہ پر محفوظ مقام میں رکھا ہوتا ہے تمام تھونٹ ایک ہی وقت میں اُڑا دیے جا سکتے ہیں۔

فصل ششم

کوپ کی صفائی

فن انجنیری جنگلات میں چوبینہ کے طریقہ ہائے ارسال کی بحث تفصیل کے ساتھ کیجا چکی ہے۔ اور چونکہ وہ ایک جداگانہ فن ہے۔ اس لئے اس کتاب کے مقاصد سے وہ افزوں تر ہے۔ اس مقام پر صرف اسقدر کافی ہے کہ رقبہ مقطوعہ یا کوپ سے چوبینہ اور دیگر اشیاء اُن مقامات تک برآمد کرنے کے چند مخصوص طریقوں کا بیان بطور اختصار کر دیا جائے۔ جہاں سے وہ دور و دراز فاصلہ کے بازارات کو روانہ کئے جاتے ہوں۔ آلات یا ذرائع برآمدی کے تفصیلی بیان کے لئے کتب انجنیری جنگلات کا مطالعہ کیا جائے

کوپ کی صفائی سے مراد چوبینہ اور دیگر اشیاء کا رقبہ مقطوعہ میں سے اُٹھا لینا ہے خواہ وہ گول حالت میں ہو خواہ بعد تبدیل ہیئت بطور معمولی کوپ کی صفائی اور ارسال پیداوار کا باہمی امتیاز ہمیشہ واضح نہیں ہے۔ کیونکہ ہر دو کام اکثر ایک ہی قسم کے ہوتے ہیں۔ مثلاً کوہ ہمالیہ میں رقبہ مقطوعہ سے باہر آدمیوں کے پشت پر سلیپر لیجائے جاتے ہیں۔ اور پھر اُسی ذریعہ سے دور و دراز فاصلہ تک ترسلائیٹہ میں ڈالنے کے لئے برآمد کئے جاتے ہیں اسطرح جہاں رقبہ مقطوعہ میں سے نالوں کو ہاتیوں کے ذریعہ کھنچوایا جاتا ہے۔ ایک میل یا زاید فاصلہ تک اُسی طرح کھینچکر کسی ایسی موزوں ندی کے کنارے جس میں اُنکو بہایا جاتا ہو یا بنڈی کے راستے ریلوے یا دیگر ذرائع برآمد تک پہونچایا جاتا ہے۔

صفائی کوپ کے کئی طریقے ہیں۔ اُن میں سے مخصوص لیجایا جانا۔ چاکوں کے ذریعہ منتقل کرنا۔ گھسیٹنا۔ پھسلانا۔ حمل کے ذریعہ منتقل کرنا یا لڑھکانا ہے۔

صفائی کوپ کی غرض سے لیجائے جانیکا فعل بالخصوص آدمیوں کے ذریعہ عمل میں آتا ہے۔ جہاں جانور کام میں لگائے جاتے ہوں تو ان سے حقیقی طور پر صفائی کوپ کی نسبت کسی اور مقام پر مال کی برآمدی مقصود ہوتی ہے۔

آدمیوں کے ذریعہ لیجائے جانے میں بہت مصارف ہوتے ہیں۔ اس لئے محض تھوڑے فاصلہ تک کے لئے ہی اختیار کیا جائے۔ یا جہاں اس کے سوائے کوئی دوسرا طریقہ قابل استعمال نہ ہو۔ اس میں دوسرے طریقوں کے مقابلہ میں جنگل کو نہایت ہی قلیل نقصان پہنچتا ہے۔ لیجانے کے لئے مخصوص جانور جو ہندوستان میں استعمال کئے جاتے ہیں خچر۔ یا بوجیل اور اونٹ ہیں۔ ممالک متحدہ کے بعض حصوں میں بانسے اور اسی قسم کی دیگر اشیاء پالان کے دو طرف لٹکا کر بھینسے اور بیلوں کے ذریعہ کچھ لیجائی اور کچھ کھینچائی جاتی ہیں۔ اس سے جنگل کو بہت نقصان پہونچتا ہے۔

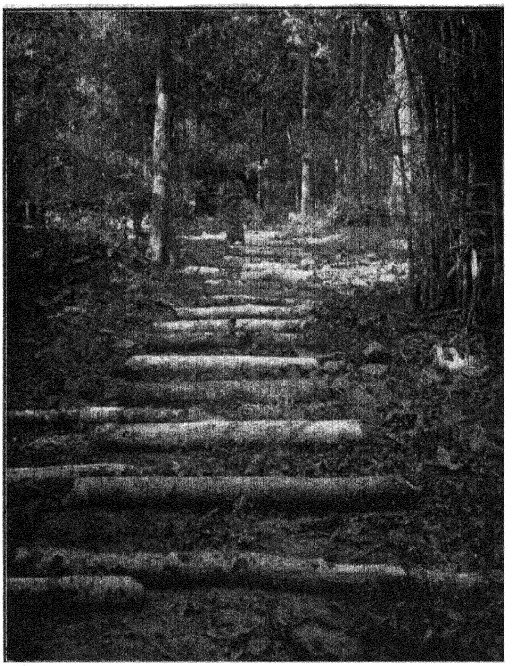
کھینچنے کے مقابلہ میں چاک دار مرکب کا استعمال صفائی کوپ کا کم نقصان رسان طریقہ ہے۔ کیونکہ اس سے نو پید الیش بہت کچلی نہیں جاتی۔ بڑی لٹھوں کو دو بڑے چاکوں کے دہرے سے لٹکا کر منتقل کیا جاسکتا ہے۔ اس میں ناٹ کے ادھر اُدھر چھونے سے زنجیروں کے ٹوٹ جانیکا خدشہ ہے۔ بہت ہی نشیب و فراز والی زمینات میں چاکون کا استعمال نہیں ہوسکتا۔ اس لئے اسکا استعمال ایک محدود حیثیت رکھتا ہے۔ علاوہ ازیں تھوڑے ہی فاصلہ تک ناٹ یا دیگر اشیاء برآمد کرنے کے لئے بھی بہ لحاظ وقت جو اسکو بار کرنے اور پھر اُتارنے میں لگتا ہے۔ کھینچنے کے مقابلہ میں یہ طریقہ موزون نہیں ہے۔

کھینچنے کا فعل انسان یا حیوان کے ذریعہ عمل میں آتا ہے۔ ہر دو صورتوں میں گول لکڑی کے ٹکڑے اگر ناٹ کے نیچے رکھے جائیں تو کھینچنے میں سہولت ہوتی ہے کہ وہ بیلن کا کام دیتے ہیں۔ جیسی جیسی ناٹ آگے کو بڑھتی جائے ان ٹکڑوں کو پیچھے سے اُٹھا کر سامنے رکھ دیا جا سکتا ہے۔ ملایم زمین والے کھینچنے کے راستوں کی اصلاح اسی طرح ہو سکتی ہے کہ (۴) ایچ سے قطر کے لکڑی کے ٹکڑے سلیپر کی طرح (۲-۴) فیٹ کے باہم فاصلہ کے ساتھ راستہ پر آڑے بچھا دیے جائیں۔ جہاں سوڑ ہو وہاں لانبے ٹکڑے استعمال ہوں۔ ان ٹکڑوں کو جنپر آسانی کے ساتھ ناٹ پھلتی ہیں زمین کے اندر نصف حصہ تک دبا دیا جائے اور نصف حصہ اوپر رہے اور اگر ضرورت ہو تو لکڑی کی میخوں سے اُنکو مزید مستحکم کر دیا جائے۔ ایسے ایک کھینچنے کے راستہ کی تصویر نقشہ (۱۱) میں بتلائی گئی ہے۔ پہاڑ سے اور زیادہ نشیب و فراز والے حصہ ملک میں گاڑیوں کے مقابلہ میں کھینچنے کا طریقہ جاری ہو سکتا ہے۔ لیکن دور فاصلہ تک اس ذریعہ سے برآمدی چوبینہ ممکن نہیں ہے۔ کیونکہ اس میں کھینچنے والے جانوروں پر بڑی محنت پڑتی ہے۔ مستقل سڑکوں کے اوپر کھینچنے کی اجازت نہ ہونی چاہیے کیونکہ اس سے سڑک کی سطح کٹ جاتی ہے۔ جنگلوں میں کھینچنے کے عارضی راستے بنا دیے جاکر اُوپر سے بہت سی ناٹ کھینچی جاتی ہیں تاکہ جنگل کو غیر ضروری نقصان نہ پہونچے۔

ناٹ کو کھینچنے کی زنجیر باندھنے کے متعدد طریقے ہیں۔ ایک طریقہ گرفت کرنے والی انکوڑیوں کا استعمال ہے (نقشہ ۱۲۔ شکل ۱ و ۲) جنکو دو چھوٹی کاٹ میں جوناٹ کے کسی ایک سرے سے چند انچ کے فاصلہ پر اُس کے ہر دو بازو بنائی جاتی ہیں اٹکا دیا جاتا ہے۔ جب کشش شروع ہوتی ہے تو زنجیر تنکر انکوڑیاں کاٹ کی

نقشہ (۱۱)

چومینہ کھینچنے کا راستہ واقع
ہائی ان ما۔ بالائے برما۔

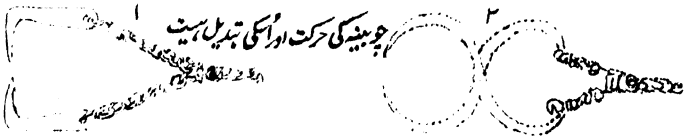


شکل (۱) چومینہ کھینچنے کا زیر تعمیر راستہ لکڑی کے کندے زمین پر پڑے ہیں مگر غضب نہیں کئے گئے ہیں

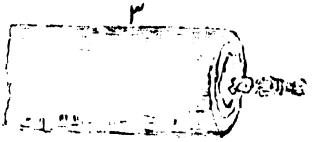


شکل (۲) چومینہ کھینچنے کا تیار راستہ جس پر ساگوانی ماشہ بڑی ہوئی دکھلائی گئی ہیں۔

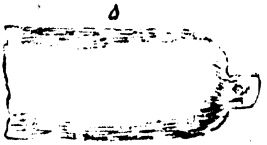
نقشہ (۱۲)

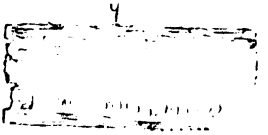


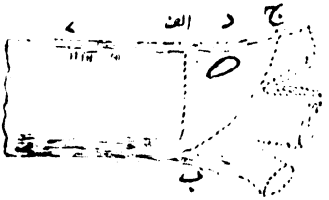
چوبینہ کی حرکت اور اُسکی تبدیل ہیت

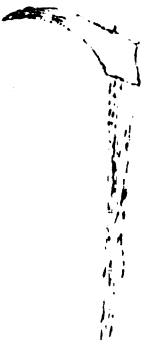


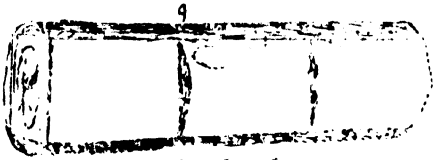












(۱) ناٹون کو کھینچنے کی زنجیروں میں لگانے کی آنکھ ڈیاں
(۲) نکیلی ناٹ جس میں کھینچنے کا سوراخ بنایا ہوا ہے۔
(۳) لوہے کی کیل جو کھینچنے کے کام میں لائی جاتی ہے۔
(۴) ناٹ کو کھینچنے کے لئے تیار کرنے کا (دوسرا طریقہ مسرفانہ)
(۶) کھینچنے کے لئے تراشنے کا صحیح طریقہ اور کھینچنے کا سوراخ (۷) ناٹ کا اس طرح تیار کرنا کہ کھینچنے کا سوراخ بنانے میں لکڑی کا زیاں نہ ہو۔
الف ب غیر صحیح کاٹ ۔ ب ج صحیح کاٹ
د۔ کھینچنے کا سوراخ
(۸) جرمی کر پے یا پیوزا ناٹ کو حرکت دینے کے لئے
(۹) ناٹون کی معمولی خراش تراش کا ظریقہ۔

اندر خوب بیٹھ جاتی ہیں۔ اس طریقہ میں فواید تو ہیں لیکن تشفی بخش نہیں ہے کیونکہ جبتک کشش کی حالت یکسان نہ ہو جسکا اتفاق ہاتھوں سے کھدوانے کی صورت میں بہت کم ہوتا ہے انکوڑیاں اکثر نکل جایا کرتی ہیں۔ ایک اور طریقہ ناٹ کے کسی ایک سرے میں مضبوطی کے ساتھ لوہے کی ایک کیل بٹھا دینے کا ہے۔ جس سے ایک کڑا لگا ہوا ہوتا ہے اور اس کڑے سے رسی یا زنجیر بندھی ہوتی ہے (نقشہ ۱۲ شکل ۳) کھینچنے کی زنجیر باندھنے کا ایک معمولی طریقہ یہ ہے کہ ناٹ کے موٹے سرے سے چند انچہ کے فاصلہ پر اُس کے کسی ایک کنارہ ایک سوراخ بنایا جاکر اُس میں زنجیر باندھ دیجاتی ہے۔ اس میں کھینچتے وقت ناٹ کا سرا زخود زمین کے اندر دھنس جا سکتا ہے اس کی روک کے لئے کئی تدابیر سوچی گئی ہیں۔ ان میں سے ایک کیقدر مسرفانہ طریقہ ناٹ کے موٹے سرے کو نکیلہ بنا دینے کا ہے۔ یعنی اُسکو اسطرح تراش دینا کہ وہ کیقدر گول ہو جائے اور اس طرح زمین میں دھنسنے سے باز رہے (نقشہ ۱۲۔ شکل ۴) یہ طریقہ اب اسی طرح عام نہیں ہے جیسا کہ سابق میں تھا۔ کیونکہ وہ بہت مسرفانہ ہے۔ صرف اسقدر کافی سمجھا گیا ہے کہ ناٹ کے کناروں کو جو کھینچتے وقت زمین سے متصل ہوتے ہیں گول کر دیا جاوے۔ جیسا نقشہ ۱۲۔ شکل ۶ - میں ظاہر کیا گیا ہے۔ چوبینہ کی ناٹوں کو قطع کرنے کا صحیح طریقہ جس سے کھینچنے کے سوراخ کے نقصان میں کمی ہو جائے صفحہ (۲۰۳) پر بتلایا گیا اور نقشہ (۱۲ شکل ۷) میں ظاہر کیا گیا ہے۔ اقسام کے چھوٹے نیلج - تختے - یا چھوٹی چاک کھینچتے وقت ناٹوں کے سامنے والے سرے کے نیچے رکھنے کے بہت سے طریقے اسی غرض سے اختراع کئے گئے ہیں۔ بعض اوقات ایک اور ہی قسم کا کھینچنے کا سوراخ ناٹ کے پیندے میں اُس کے مرکز کے پاس یا اُس سے متصل بنایا جاتا ہے۔ جیسا کہ نقشہ (۱۲ شکل ۵) میں

بتلایا گیا ہے۔ لیکن یہ طریقہ بھی ناٹ کو نکیلی بنانے کے طریقے کی طرح بہت مسرفانہ ہے کیونکہ اس میں ناٹ کے سرے کو کم و بیش مخروطی شکل میں تراشنا پڑتا ہے۔

چھوٹی ناٹوں کی صورت میں کھینچنے کے سوراخ بنانے کا عمل خصوصاً ترو کی اور موٹے سرے کے اطراف کھینچنے کی زنجیر لپیٹ کر خوب تنگ باندھ دیا جاسکتا ہے اس طریقہ سے دو تین ناٹ باہم ملا کر باندھا اور کھینچا بھی جاسکتا ہے۔ اگر ناٹ کو مقام مقطوعہ پر ہی معمولی طور پر چوپلو کیا جاتا ہو تو اُس کے ایک سرے کے پاس غیر تراشیدہ حصہ باقی رہنے دیا جائے۔ تاکہ اس مقام پر کھینچنے کی زنجیر باندھی جانے سے وہ پھسلنے نہ پائے۔

چوبینہ کھینچنے والا سب سے قوی تر جانور ہاتی ہے۔ ملک کے بعض حصے علی الخصوص احاطہ برما اور جزایر انڈمان میں بہت سے قیمتی چوبینہ کی سربراہی کا دارومدار کھینچنے والے ہاتیوں ہی کی تعداد پر ہے۔ بمبئی اور مدارس کے بعض حصوں میں بھی چوبینہ کھینچنے کے لئے ہاتی کام میں لائے جاتے ہیں۔ تقریباً تمام بڑی حیثیت کا چوبینہ ساگون کوپ سے ندیوں تک جن میں اُنکو بہایا جاتا ہے ہاتیوں ہی کی ذریعہ کھینچا جاتا ہے۔ جو ناٹ اس قدر بڑی نہ ہو کہ اوس کو ایک ہاتھی کھینچ سکتا ہو تو دو تین بلکہ اس سے بھی زاید باندھکر کھینچا جاتا ہے۔ کھینچنے کا بہترین ساز ایک سینہ بند ہوتا ہے جس سے کھینچنے کی زنجیر باندھ دیجاتی ہے۔ اور لکڑی کی ایک چھوٹی زین جسکے نیچے گدی دی ہوئی ہوتی ہے اور جس کے اوپر سے ایک رسی گذرتی ہے جو سینہ بند اور زنجیر کو اپنے موقعوں پر قایم رکھتی ہے۔ نقشہ ۱۳ کے ملاحظہ سے احاطہ برما میں چوبینہ کا کام کرنے والے ہاتیوں کا تصور پیدا ہوسکتا ہے۔ ایک ہاتی کے کام کی مقدار جو وہ روزانہ کرسکتا ہے بہ لحاظ حالات مختلف ہوتی ہے۔ ایک دن کا اچھا اوسط کام ایک ٹن چوبینہ ایک سے ڈیڑھ میل تک اُس حصہ ملک میں کھینچنا ہے جو بہت دشوار نہ ہو۔

ہاتیوں کے بعد دوسرے کھینچنے والے اہم جانور بیلیں ہیں۔ بیل متوسط یا

چھوٹے پیمانہ کی ناؤن کو کھینچنے کے لئے لگائے جاتے ہیں۔ ان جانوروں کو جوڑی میں جوتا جاتا اور کھینچنے کی زنجیر جوے سے باندھی جاتی ہے۔

لکڑی کے ٹکڑوں سے کھینچنے کا راستہ بنانے سے جیسا کہ مذکور ہوا ہے (۴۱) ۱۰ من وزن کی ساگوانی بڑی ناٹ کو ایک یا دو جوڑی بیلوں سے جوت کر کھینچا جا سکتا ہے

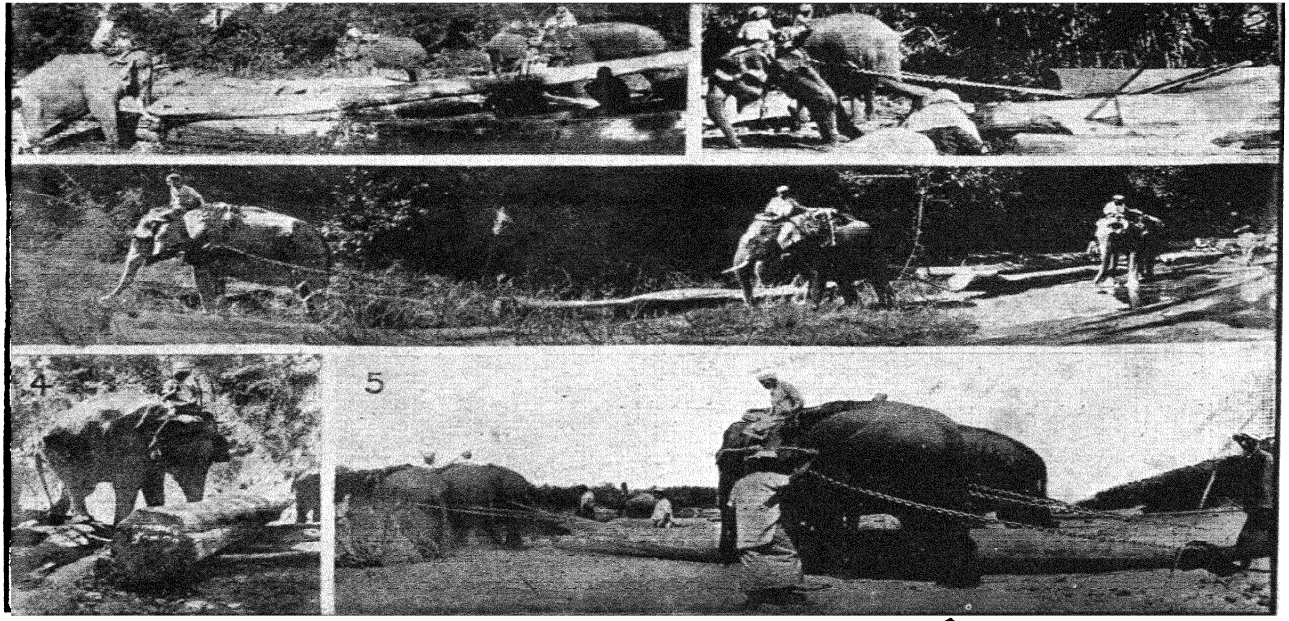
احاطۂ برما میں بیلوں اور ہاتیوں کے ذریعہ کھچائی کا کام موسم بارش و سرما میں لیا جاتا ہے۔ گرمیوں کے موسم کے لئے جہاں تک ممکن ہو قلیل سے قلیل تر کام باقی رہ جاتا ہے۔ زمین چونکہ پھسلتی ہے اس لئے بارش کے موسم میں کام بہت آسان ہوتا ہے۔ تجربہ سے یہ بات بھی ثابت ہوئی ہے کہ گرمیوں کے موسم کے مقابلہ میں اُسی زمین پر بارش کے موسم کی کھچائی سہ چند آسان ہے۔

جب بہت ڈھلوان مقامات میں کھچائی کا کام کرنا ہو تو بہاری بوجھ اُتارنے کا انتظام جو صفحہ (۱۹۲) پر بتلایا گیا ہے (نقشہ ۱۰ شکل ۵) کامیابی کے ساتھ اختیار کیا جا سکتا ہے۔

پہاڑی زمینات جہاں ڈھال تیز ہونے کی وجہ کھینچنے کا کام انجام نہ پا سکتا ہو پھسلانے کا کام اختیار کیا جاتا ہے۔ اس میں ناٹ کا پچھلا اونچا اور سرا اوپر کی جانب رہتا اور وہ اپنے آپ وزن سے نیچے پھسلتی ہے۔ ناٹ کی رفتار کو اگر ضرورت ہو اُس کے ایک سرے سے ایک لمبی رسی باندھکر اپنے قابو میں رکھا جا سکتا ہے اس رسی کو کسی درخت کے پیڑ کی اطراف ایک یا دو لپیٹ دیکر ایک آدمی تھامے رہتا۔ اور حسب مناسب رسی کو تنگ یا ڈھیلی کر کے رفتار گھٹاتا پڑھاتا رہتا ہے جس درخت کی اطراف یہ رسی لپٹی جائے وہ یا تو ایسا درخت ہو جو قطع شدنی ہو یا ناکارہ۔ کیونکہ رسی کی رگڑ سے چھال کا پھٹ جانا یقینی امر ہے۔ جہاں تک ممکن ہو ناؤن کو ایک ہی راستہ سے پھسلایا جائے۔ تاکہ زمین پر جو نوپیدائش

موجود ہو اُسکو غیر ضروری نقصان نہ پہونچے۔ اسکی اکثر ضرورت ہوتی ہے کہ ایک مٹی کی سلائیڈ بنائی جائے یہ صرف ایک قدرتی نالی ہوتی ہے جو پہاڑ پر سے نیچے اوترتی ہے۔ یا اُسکو مصنوعی طور پر تیار کیا جاتا ہے۔ مٹی کی سلائیڈ بنانے میں قدرے تیاری کی بھی ضرورت ہوتی ہے۔ یعنی پتھر کی چٹان یا دوسری مزاحمتوں کو راستے میں سے نکالدینا۔ اس کی ڈھال کی اقل وانتہائی مقدار میں وسیع گنجائش ہے یعنی دہ (۲۰) سے (۶۰) درجہ تک رکھا جاسکتا ہے۔ لیکن ایسی ڈھلانوں میں جو (۲۵) درجہ سے زاید ہوں ناٹوں کو قابو میں رکھکر پھسلانا اس وقت تک ناممکن ہے کہ درمیان میں تھوڑے تھوڑے فاصلہ سے روک کی دیوار بنادی جائیں۔ جہاں ڈھال تیز نہ ہو تو ناٹ کو پھسلانے کے لئے لیور سے مدد لینی پڑتی ہے۔ لیکن اسکی احتیاط کیجاتی ہے کہ ناٹ بے قابو نہ ہوجائیں۔ کوہ ہمالیہ میں جو مٹی کی سلائیڈ بنائی گئی ہیں وہ عموماً سیدھی ہیں۔ لیکن ہلکی موڑ بشرطیکہ کثیر نہ ہوں اُن میں دیدی جائیں تو مفید ہے۔ مضر نہیں۔ یورپ میں مٹی کی سلائیڈ کے کناروں کی پائنون سے محافظت کیجاتی ہے۔ ایسی سلائیڈ میں اچھی تیز موڑ بھی بنائی جاسکتی ہیں۔ اس کی احتیاط رکھنی چاہئے کہ جون ہی ناٹ نیچے پہونچ جائیں اُنکو وہاں سے ہٹا دیا جائے تاکہ پیچھے سے آنے والی دوسری ناٹ اُن سے ٹکرا کر چریا توٹ نہ جائیں۔

سلیج کرپ کی صفائی کا مفید ذریعہ ہے۔ یہ ہر دو چوبینہ اور ہیزم سوختنی کے لئے استعمال کیجاسکتی ہیں۔ سلیج کے اقسام کے نمونے رائج ہیں۔ لیکن سب کا ضروری خاصہ یہ ہے کہ اُن میں دو متوازی دوڑنے والی سخت لکڑیاں ہوتی ہیں جنکو رنرس کہتے ہیں۔ اور چاکوں کا کام انجام دیتے ہیں۔ موسم سرما میں جب زمین پر برف رہتی ہے ان گاڑیوں کا استعمال نہایت موزون ہے۔ سا گر ممالک متوسط میں علی الخصوص چھوٹی اشیاء جیسی ہیزم سوختنی کے لئے ان گاڑیوں کو بیل



شکل (۱) ڈھکیلنے کا عمل (۲ و ۳ و ۵) کھینچنے کا عمل شکل (۴) لڑکانے کا عمل

جوتتے ہیں۔

لڑکانے کا کام صرف ایسی زمینات میں ہو سکتا ہے جو درختوں چٹانوں اور سخت مزاحمتوں سے پاک وصاف ہو۔ یہ کام آدمیوں کے ذریعہ معمولی لیور انکوری کے لیور یا جرمن لیور (نقشہ ۱۲، شکل ۸) کی مدد سے جسکو کرپے[1] کہتے ہیں کیا جاتا ہے۔

ہاتی بھی ناٹوں کو لڑکانے کے کام میں لائے جاتے ہیں۔ وہ اپنی سونڈھ یا منہ سے ناٹوں کو ڈھکیلتے ہیں۔ کوہ ہمالیہ کے بعض مقامات میں دیودار کی ناٹوں کو لڑکانے کے لئے خاص قسم کے لڑکانے کی سڑک بنائی گئی ہیں۔ ایسی زمینات میں جو نوپیدائش سے پر ہوں یا بہت ہی تیز ڈھلانوں میں جہاں بہت سے آدمی کام کرتے ہوں۔ لڑکانے کا کام اختیار نہ کیا جائے۔ کیونکہ بے قابو حالت میں تیز ڈھلانوں میں ناٹوں کا لڑکایا جانا بہت ہی خطرناک کام ہے۔

ہلکی ڈھلانوں میں ناٹوں کو لڑکانے کے لئے لڑکانے کی سڑک بطور خاص تعمیر کیجاتی ہے۔ اسکا انتہائی اور اوسط ڈھال علی الترتیب (۱۰ اور ۳۰) درجوں سے متجاوز ہونا چاہیے۔ اور حتی الامکان تیز موڑ بھی نہ آنے دیئے جائیں۔ اسوجہ کہ جہاں بہت سی مزاحمتیں پیش آتی ہوں اس سڑک کی تعمیر کے مصارف بہت ہوتے ہیں لڑکانے کی سڑک کی سیدھ میں بانسوں کی دوستوازی قطار ریل کی طرح بچھائی جاتی ہیں۔ اور اُنکو قدرے زمین کے اندر دبا بھی دیا جاتا ہے۔ تاکہ استحکام کے ساتھ قایم رہیں (۱۰ سے ۲۰) تک کی جماعت میں ناٹوں کو لڑکایا جاتا ہے جو آلہ اس کام کے لئے استعمال کیا جاتا ہے وہ صرف ایک ڈنڈہ ہے جو ۶ فیٹ

---

[1] Krempe

لانا ہوتا ہے۔ اس غرض سے کہ ناٹ بے قابو نہ ہو جائیں سب سے آگے جو ناٹ ہوتی ہے اُس کے نیچے پتھر اور لکڑی کے پچر دیکر آگے بڑھنے سے روک دیا جاتا اور پھر ۲۰۱ فیٹ کے فاصلہ پر سامنے کی طرف اور پتھر اور بچھائے جاکر ناٹ کے نیچے رکھے ہوئے پتھر اور پچر نکال دیے جاتے اور لیورون کے ذریعہ ناٹوں کو لڑکایا جاتا ہے حتی کہ وہ اُس مقام پر پہونچکر ٹھہر جائیں جہاں پتھر اور پچر بچھائے گئے ہیں اور یہی عمل برابر آخر تک جاری رہتا ہے۔ مستثنیٰ صورتوں میں کسی نالے کے اندر سے بڑے پتھر نکال دیے جاکر اُس میں بانسے بچھا دیے جاتے اور اُس سے لڑکانے کی سڑک کا کام لیا جاتا ہے۔

ناٹون کے لڑکانے میں اکثر حادثات پیش آتے رہتے ہیں۔ لڑکنے والی ناٹون کے سامنے آدمیون کو رہنا پڑتا ہے تاکہ اُنکو روک دیں۔ یا ڈنڈون کے ذریعہ آگے بڑھا دیں۔ اور یہ کام کسی قدر پر خطر ہے۔ کوہ ہمالیہ واقع پنجاب میں ان سڑکوں کا بہت رواج ہے۔

کارہائے ارسال کی بابتہ شذرہ بالا تدابیر سے زاید تفصیل ارسال چوبینہ کی شاخ سے متعلق ہے جو اس کتاب کے منشا سے بڑھکر ہے۔

فصل ہفتم

چوبینہ کے ٹکڑے بنانا اور اُنکی تبدیل ہیئت کرنی

(۱) عام بیان

چوبینہ کی ناٹ عموماً جنگل ہی میں جہاں درخت قطع کئے گئے ہون بنائی

جاتی ہیں۔ اور اُنکی تبدیل ہیئت یا تو جنگل ہی میں کیجاتی ہے یا برآمد کرنیکے بعد اور یا تو ہاتھ سے کیجاتی ہے یا آرہ کشی کی گرفتی ہیئت تبدیل شدہ اشیاء کے حقیقی مدارج بازاری مانگ پر موقوف رہنا چاہیے لیکن ایک عام قاعدہ جسکی پابندی لازمی ہے وہ یہ ہے کہ تبدیل ہیئت میں حتی الامکان بہت ہی کم نقصان ہونے پائے۔ پس اس لحاظ سے ایک نہایت ضروری کفایت شعارانہ طریقہ تبدیل ہیئت یہ ہے کہ جہاں آرہ کا استعمال ہو سکتا ہو۔ کلہاڑی کا استعمال نہ ہونے پائے۔ کیونکہ آرے سے جو نقصان ہوتا ہے وہ کلہاڑی کے مقابلہ میں بہت ہی قلیل ہے۔ افسوس ہے کہ اس قاعدہ کا لحاظ ہندوستان میں بہت ہی کم ہوتا ہے۔ لیکن اس کی کوشش ہونی چاہیے کہ آرہ کے استعمال کی کلہاڑی کے مقابلہ میں ترقی دیجائے۔

(۲) ٹکڑے بنانا

جب کوئی درخت قطع کیا جاتا ہے تو اُسکی اُبھار اور شاخوں کو تراش دیا جاکر آرے سے تنے کے ٹکڑے کر دئے جاتے ہیں۔ انکا پیمانہ بازاری مانگ اور اُن ضروریات کے لحاظ سے جن کے لئے چوبینہ مطلوب ہو مختلف ہوتا ہے جہاں صرف ہیزم سوختنی ہی قابل فروخت ہو تو تنے کو ہیزم سوختنی کی انواع سے قطع اور چیرا جاتا ہے۔ جہاں ہیزم سوختنی قابل فروخت نہ ہو تو ایسی شاخوں کو جنسے بالفعل۔ کم۔ یا دیگر قابل فروخت اشیاء نہ بن سکتی ہوں جنگل ہی میں چھوڑ دیا جاتا ہے۔ جہاں ہر دو چوبینہ اور ہیزم سوختنی قابل فروخت ہو تو کل ایسی اشیاء کو جو باغراض چوبینہ کار آمد نہ ہوں موزوں طول میں قطع کر دیا جاکر بہ لحاظ مدارج ہیزم سوختنی تفریق اور یا تو عارضی طور پر جنگل ہی میں انبار لگا کر رکھدی جاتی یا فوراً ہی برخاست کر دی جاتی ہے۔ کیڑوں کے حملہ کا خدشہ ہو تو چوبینہ کی چھال اتار دیجاتی۔ یا فوراً منتقل کر دیا جاتا ہے۔

جہاں ناٹوں کو کیلہ بنانا یا کسی اور طرح سے کھینچنے کے لئے تراشنا یا

یا اُون میں کھینچنے کے سوراخ بنانے ہوں تو اس کی احتیاط ہونی چاہیئے کہ اگر ممکن ہو سب سے اوپر والی ناٹ میں ایک بازائد شاخوں کا کچھ حصہ باقی رہنے دیا جائے بالکلیہ اُوس مقام سے درخت نہ قطع کیا جائے جہاں سے کہ وہ شاخ درشاخ ہوا ہو۔ اس طریقہ سے کھینچنے کے سوراخ شاخ کے اُوس حصہ میں بنائے جاسکتے ہیں جو نات میں باقی رہنے دیا گیا ہو۔ خود ناٹ میں بنانے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اسکی صراحت نقشہ ۱۲ شکل ۲ میں کیگئی ہے۔ اسی طرح اگر کوئی درخت ٹیڑھا ہو تو اوس کے خمیدہ حصہ میں چند انچہ کا فصل چھوڑ کر اوپر سے ناٹ قطع کرنے اور کھینچنے کا سوراخ اس خم میں بنانے سے زیادہ سے زیادہ طویل غیر متفرر ناٹ برآمد ہوسکتی ہے۔

معمولاً اُوسی مقام پر جہاں درخت قطع ہوئے ہوں کامل طور پر چوبیسنہ کے ٹکڑے کردئے جاتے ہیں۔ لیکن بعض اوقات اس میں سہولت ہوتی ہے کہ اوس سے طویل ناٹ کھینچی جائیں جتنی کہ بہائی جاسکتی ہوں۔ ایسی صورت میں مقام مذکور سے طویل ناٹ مذبون کے کنارے تک کھینچ لانے کے بعد بہا یئے قبل اُون کے ٹکڑے کرلئے جاسکتے ہیں۔

(۳) لکڑی کی معمولی خراش تراش

معمولی خراش تراش سے یہ عمل مراد ہے کہ ناٹوں کو معمولی طور پر چوپہلو کردیا جائے۔ اور سفید لکڑی چھیل دیجائے۔ نیز اُونکو قدرے شکل بھی دیدیجائے جیسا کہ چاک کے اڈے۔ پان۔ اور پوٹیان۔ پیپون کے تختے اور دیگر اشیاء کی خراش تراش جنگل سے برآمد کرنے سے قبل قدرے کردیجاتی ہے۔ معمولی خراش تراش کی تعریف میں ہیزم سوختنی کے ٹکڑے بنانا اور چیرنا بھی شامل ہوسکتا ہے۔ یہ جنگل ہی میں اوسی مقام پر عموماً کیجاتی ہے جہاں درخت قطع کئے گئے ہوں۔ اس کا مقصد اصلی یہ ہے کہ اشیاء برآمد شدنی کی جسامت یا وزن میں

تخفیف ہو کر اخراجات میں کفایت ہو۔

معمولی طور پر خراشیدہ و تراشیدہ لکڑیوں کے مختلف مدارج کی تفصیل صفحہ ۹۲ پر دیجا چکی ہے۔ بروقت خراش تراش و تفریق ان میں سے ہر ایک درجہ کی بابتہ مانگ کا لحاظ ضرور کرنا چاہیئے۔

معمولی طور پر چوپینہ کو چوپہلو کرنے سے اوسکی برآمدی میں جب کہ وہ گاڑیوں انسانوں کے ذریعہ ہو اکرتی ہو سہولت ہوتی ہے۔ چوپہلو لکڑی کے گرشو لکا نشان اولاً ڈوری سے ڈالدیا جاتا ہے جو پسے ہوئے کوئلہ سے جس میں پانی یا تیل ملا کر رقیق بنایا گیا ہو گیلی ہو اس ڈوری کو دو آدمی ناٹ کے طول میں دونوں جانب سے تان کر پکڑتے ہیں اور تیسرا شخص درمیان سے اوسکو اوپر کھینچکر پھر چھوڑ دیتا ہے۔ جس سے وہ ناٹ سے ٹکرا کر اوسپر سیاہ لکیر ڈالدیتی ہے۔ ناٹ کے ہر دو سرون پر بھی چوپہلو کی علامت کر دیجاتی ہے۔ معمولی طور پر چوپہلو کرنے کے لئے تراشنے کی کلہاڑی استعمال کیجاتی ہے یا بصورتہ اگر ناٹ طویل ہو تو چوپہلو کرنے کا کام قطعہ قطعہ دار انجام دیا جائے یعنی یہ کہ متعدد آڑی کاٹ تھوڑے تھوڑے فاصلہ سے لکڑی میں بنا دئے جائیں۔ تاکہ وہ چوپہلو کرنے میں رہنمائی کر سکیں (نقشہ ۱۲ شکل ۹)

ہیزم سوختنی کو چار صدہ مدارج میں تقسیم کیا جا سکتا ہے

(۱) چیرے ہوئے ٹکڑے یعنی بڑے ٹکڑے جو مناسب پیمانہ میں چیرائی گئے ہوں۔

(۲) گول ٹکڑے یعنی ایسے ٹکڑے جو اتنے بڑے نہ ہوں کہ وہ گول حالت میں استعمال نہ ہو سکتے ہوں۔

(۳) جڑ اور ٹھونٹ کی لکڑی یعنی ایسے ٹکڑے جو مناسب پیمانہ میں

تھونٹ اور جڑ سے قطع کئے گئے ہوں۔

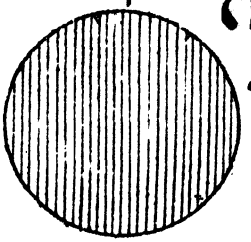
(۴) گٹھوں کی لکڑی جس میں چھوٹے پیمانہ کی شاخوں کی لکڑیاں اور دوسری چھوٹی اشیاء شریک ہوں اور جن کو گٹھوں میں باندھکر خصوصاً جانگی کاموں کے لئے فروخت کیا جاتا ہو۔

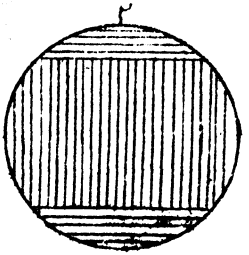
صندل کی لکڑی کی معمولی تبدیل ہیئت کا ایک بڑا ہی تفصیلی کام احاطۂ مدراس میں انجام دیا جاتا ہے۔ یعنی یہ کہ درختوں کو یا تو جڑ ہی سے زمین سے اکھاڑا جاتا ہے یا سطح زمین کے اوپر سے کاٹ کر تھونٹ اور جڑ دن کو بعد میں برآمد کیا جاتا ہے۔ پھر تنے اور جڑ دن کے مناسب پیمانے کے ٹکڑے بغرض برآمدی بنائے جاتے ہیں۔ اس میں بڑی احتیاط کیجاتی ہے۔ کیونکہ اگر ان ٹکڑوں میں خم یا گرہ نہ ہوں تو انکی قیمت میں بہت اضافہ ہو جاتا ہے۔ سفید لکڑی کلہاڑی یا بیولہ سے چھیل دیجاتی ہے۔ صرف تقریباً ۱/۱۰ انچ دبیز درق کہیر کی حفاظت کی غرض سے باقی رہنے دیا جاتا ہے۔ یہ عمل سب ٹکڑوں کے ساتھ خواہ وہ تنہ کے ہوں یا شاخ اور جڑ کے یکساں طور پر کیا جاتا ہے۔ البتہ ایسی شاخ جن کی اندر صرف ایک روپیہ کے برابر موٹا کہیر ہو اور باریک باریک جڑ چھوڑ دیجاتی ہیں۔ آرسے ہی سے درخت گرایا جاتا اور ٹکڑے کئے جاتے ہیں۔ کلہاڑی کا استعمال قطعاً ممنوع قرار دیا گیا ہے۔ اللہ ادسرقہ کے لئے ہر آرہ سے کٹی ہوئی تراش پر نشان ڈالا جاتا اور ڈپو میں پہونچنے کے بعد تمام ٹکڑوں کے ریشوں کی جانچ ایک دوسرے کے مقابلہ کے ساتھ کرلی جاتی ہے۔

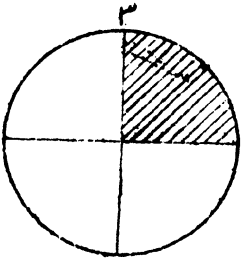
ہندوستانی معمولی خراش تراش کے مختلف نمونوں میں سے ایک اہم غالباً گاڑی کی چاکون کے اڈے۔ پان اور پوٹیوں کی خراش تراش ہے جنکو صرف تخمینی پیمانہ میں جنگل ہی میں تراشا جاتا اور بعد برآمدی اسکی تکمیل کیجاتی ہے

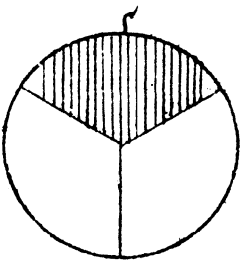
نقشہ (۱۴)

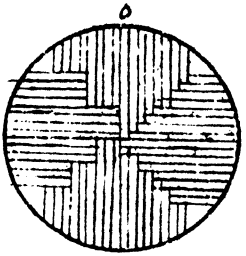
چوبینہ کی تبدیل ہیئت

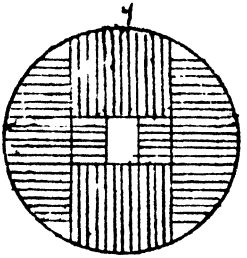


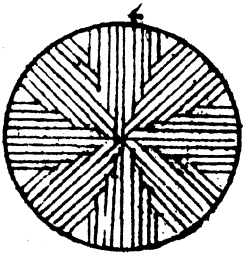


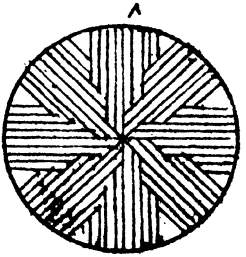












(۱و۲) آرہ کشی کے معمولی طریقے۔ (۳ تا ۸) نقرئی جوہر کو نمایاں کرنے کے طریقے بالسطارہ کشی۔

(۴) آرے سے کڑیاں کاٹنا

جب کسی ناٹ کے تختے یا کڑیاں کاٹنے ہوتے ہیں تو اُسکے سرے پر اُن کے نشانات بنا دیے جاتے اور سطح پر طولاً نی خطوط رہنمائی کھینچ دیے جاتے ہیں اور اُس کے بعد آرہ کشی کا کام شروع کیا جاتا ہے۔ ناٹ کے جگہ میں اکثر کسی نہ کسی قسم کا نقص موجود ہوتا ہے۔ اس لئے آرہ کشی کے وقت اس حصہ کو متروک کرنا پڑتا ہے۔ معمولی کاموں کے لئے تختے اُسی طریقہ سے کاٹے جاتے ہیں جیسا کہ نقشہ ۱۴۔ اشکال ۱ و ۲۔ میں تبلایا گیا ہے۔ ان اشکال کے دیکھنے سے معلوم ہوگا کہ اس طریقہ میں اکثر تختے خط ماس کی تراش میں کاٹے جاتے ہیں۔ چونکہ نصف قطر کی جہت میں جو تختے کاٹے جاتے ہیں وہ نہ صرف زیادہ مضبوط اور کم مڑنے والے ہوتے ہیں بلکہ بہت سی صورتوں میں خط ماس کی جہت میں تراشے ہوئے تختوں سے خوشنما ریشے ظاہر کرنے والے ہوتے ہیں۔ اسلئے معمولی اور موٹے کاموں کے سوائے جہانتک ممکن ہو سکے نصف قطر کی جہت میں کٹے ہوئے تختے حاصل کئے جائیں۔ اس مقصد کے حصول کے لئے تختے کاٹنے کے بہت سے طریقہ رائج ہیں۔ جنمیں سے مخصوص نقشہ ۱۴۔ اشکال ۳ تا ۸ میں تبلائے گئے ہیں۔ پیچیدہ طریقوں سے لکڑی کو تراشنے کا ایک نقص یہ ہے کہ ایسے نمونوں کے نشانات لکڑی پر کرنا ان نمونوں سے بہت مشکل ہے جو اشکال (۱ و ۲) میں تبلائے گئے ہیں۔ جنکو اگر گرنی میں تراشنا ہو تو نشان کرنے کی بھی ضرورت نہیں پڑتی۔ اسی وجہ سے بجز اُن صورتوں کے جنمیں بہترین اقسام کے تختے تراشنا منظور ہو معمولی طریقوں ہی کا اختیار کرنا کافی ہے۔

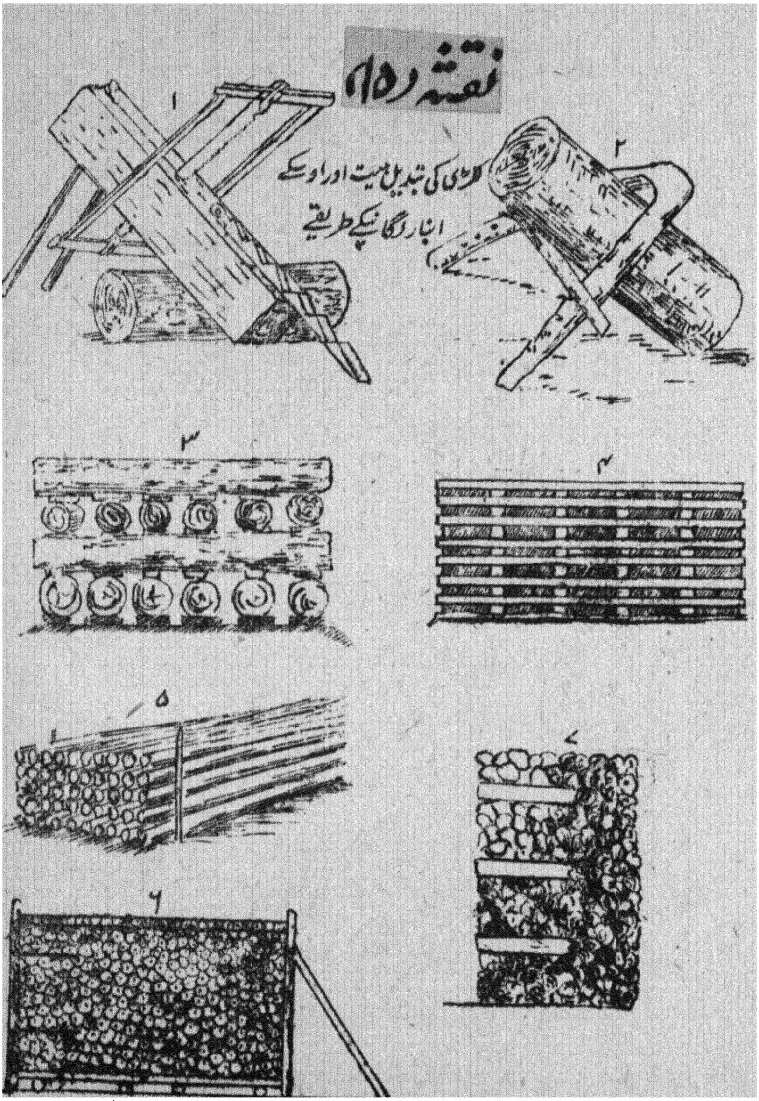
جب مختلف پیمانوں کی کڑیوں کی مانگ ہو تو اول اُنکے نشانات جن کی

قیمت فی مکعب فٹ سب سے زاید آئی ہو۔ ڈالے جائیں۔ اس کے بعد چوگنجائش باقی رہے اُوس میں کم قیمت کڑیوں کا نشان کیا جائے۔ ریلوے سلیپر کی تیاری بیحد مسرفانہ طریقہ بتدیل ہیئت ہے۔ پس اگر متفرق الاقسام کڑیوں کی بہت مانگ ہو اور اُون سے بہتر آمدنی ہوسکتی ہو تو مناسب یہی ہے کہ سلیپر نہ بنائے جائیں بڑے پیمانے والے سلیپروں میں بالخصوص بہت نقصان ہوتا ہے جسکی مقدار صحیح اور تندرست ناٹ میں بھی اُوس کے نصف تک پہونچ سکتی ہے۔

(۵) ہاتھ سے لکڑی کی بتدیل ہیئت

یا تو جنگل ہی میں ہاتھ سے بتدیل ہیئت کیجاتی ہے یا کسی وسطی مقام میں چوبینہ کو منتقل کرنے کے بعد۔ کلہاڑی سے سرسری طور پر چوپہلو کرنے کے طریقوں کا بیان قبل ازین ہو چکا ہے۔ کڑیوں اور دیگر معمولی مدارج کی اشیاء میں بتدیل کرنے کے لئے آرہ استعمال کیا جائے۔ ناٹ کو آرہ کشی کی غرض سے قایم کرنے کے متعدد طریقے رائج ہیں۔ جو آرے کے نمونہ اور مقامی عادات کے لحاظ سے مختلف ہوتے ہیں۔

جہاں لمبے گڑھے کے آرے تختے کاٹنے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ ناٹ یا تو زمین کی سطح ہی پر گڑھے کے اوپر رکھدی جاتی ہیں جو زمین کے اندر کھودا جاتا ہے یا بانسوں کے دمدمہ کے اوپر جو زمین سے (۷ سے ۸) فیٹ بلند ہوتا ہے قایم کیجاتی ہیں۔ دونوں صورتوں میں ایک آرہ کش ناٹ کے اوپر کھڑا رہتا ہے اور دوسرا اُوس کے نیچے جب ناٹ کو دمدمہ کے اوپر رکھا جاتا ہے تو اُوسکو رسّی سے کھینچا یا ڈنڈوں کے ذریعہ دمدمہ کے اوپر دو تین بانسوں کے اوپر سے جو دمدمہ سے ملا کر خفیف ڈھلاؤ کے ساتھ رکھے ہوتے ہیں ڈھکیلا جاتا ہے۔ جب گڑھا استعمال کیا گیا ہو تو ناٹ کو صرف گڑھے کے اوپر لڑکا دیا جاتا ہے۔ تاکہ اُون بانسوں کے اوپر ٹھہر جائے جو گڑھے کے منھ کے



(۱) چوکھٹ کے آرے سے سلیپر کی کٹائی۔
(۲) دہلی کے آرہ کشون کی سہ پائی
(۳) تاکون کے انبار لگانا
(۴) کڑیون کے انبار لگانا۔
(۵) بانسون کے انبار لگانا۔
(۶، ۷) ہیزم سوختنی کے انبار لگانا

اوپر رکھے ہوں۔ چھوٹے آرون سے کاٹنے کے لئے بس اسقدر کافی ہے کہ ناٹ کا ایک سرا زمین سے کسیقدر دوسری ناٹ یا پتائی پر ٹکا کر بلند کر دیا جائے۔ جب کوئی گول یا چوپہلو ناٹ جسکو کاٹنا ہو اسقدر جھکی ہوی ہو کہ اوپر والے آرہ کش کا اُسپر کھڑا رہنا ناممکن ہو تو ایک ایسی سیڑھی جس کے اندر آرہ کی طرح دندانے بنے ہوے ہون ناٹ سے ملا کر رکھدیجاتی ہے (نقشہ ۵ اشکل ۱) میں چوکٹے کے آرے سے سیلپر کاٹنے کا طریقہ تبلایا گیا ہے۔ جو شمال مغربی ہمالیہ میں رائج ہے (نقشہ ۵ اشکل ۲) میں دہلی کے آرہ کشون کی سہ پائی کا نمونہ تبلایا گیا ہے جو چھوٹے ناٹون کے کاٹنے کیلئے کام میں لائی جاتی ہے۔

(۶) آرے کی گرنی میں تبدیل ہیئت

الف - عام بیان

جہانتک کہ سلطنت ہند کا تعلق ہے آرہ کی گرنیاں احاطہ برما میں بکثرت رائج ہیں۔ اور اُنکی تعداد دیگر تمام ممالک کی گرنیون کی مجموعی تعداد سے بھی بڑھکر ہے آرہ کی گرنیون کے قیام کے لئے چونکہ بہت سرمایہ صرف ہوتا ہے۔ اس لئے وہ اُسوقت تک نہ قایم کی جائیں جبتک کہ حالات مقامی کا اندازہ خوب اچھی طرح نہ کر لیا جائے۔ عام طور پر یہ کہا جاسکتا ہے کہ آرہ کی گرنی متذکرہ ذیل شرایط کی تکمیل کی صورت میں قایم کرنی مناسب ہے۔

(۱) اطراف واکناف میں کثرت کے ساتھ چوبینہ موجود ہو جس سے باقاعدہ طور پر سرہاہی ہوکر گرنی برابر کام کرتی رہے۔

(۲) گول حیثیت میں گرنی کے قریب واجبی مصارف کے ساتھ چوبینہ پہونچایا جاسکتا ہو۔

(۳) کم ازکم ایک راستہ برآمد موجود ہو جسپر سے ہیئت تبدیل شدہ مال

برآمد ہو سکے۔

(۴) گرنی میں جسقدر مال کی تبدیل ہیئت ہو سکے اُس کے لئے کافی طور پر مانگ موجود ہو۔

(۵) گرنی کے قیام سے واجبی منافع کی امید ہو۔ اس کا زیادہ تر انحصار چوبینہ کی منڈیوں کی حالت اور شرح اجرت پر ہے۔

اس کے برخلاف آرہ کی گرنی متذکرہ ذیل اشکال میں نہ قائم کیجاے:-

(۱) جب کہ چوبینہ اسقدر ہمدست نہ ہو سکتا ہو کہ گرنی برابر چلتی رہے۔

(۲) جب کہ چوبینہ جو ہمدست ہو سکتا ہو وہ زیادہ تر سوراخ دار اور غیر صحیح ہو۔ جس سے لکڑی زیادہ ضایع ہوتی ہو۔

(۳) جب کہ گول چوبینہ کی برآمدی کے لئے کثیر اخراجات عاید ہوتے ہوں اور جنگل ہی میں اُسکی تبدیل ہیئت منفعت بخش ہو۔

(۴) جب کہ گرنی سے ہیئت تبدیل شدہ اشیاء برآمد کرنے کے لئے عمدہ راستہ ہاے برآمد موجود نہ ہوں۔

(۵) جہاں ہیئت تبدیل شدہ اشیاء کے لئے مستقل مانگ موجود نہ ہو۔

(۶) جہاں ہاتھ سے تبدیل ہیئت کرنے کے لئے جنگل ہی میں کم مصارف میں مزدور دستیاب ہو سکتے ہوں۔ کیونکہ ایسی صورت میں جنگل ہی میں ہاتھ کے آروں سے تبدیل ہیئت کرنی پر منفعت ہوتی ہے۔

آرہ کی گرنیاں ہندوستان میں طاقت بخار سے چلتی ہیں۔ یورپ میں بعض اوقات پانی کی قوت استعمال کیجاتی ہے۔ لیکن یہ قوت بالعموم ہندوستان میں ناقابل استعمال ہے۔ کیونکہ اُن ممالک میں جہاں آرہ کی گرنیاں کام کرتی ہیں پانی کی دوامی سربراہی نا کافی طور پر ہو سکتی ہے۔ یا مستقل طور پر نہیں ہو سکتی۔

علاوہ ازیں کثرت کے ساتھ جو ناقص و ناکارہ لکڑی نکلتی ہے وہ دخانی طاقت پیدا کرنے میں ارزانی پیدا کرتی ہے۔

بہ لحاظ موقع قیام گرنیاں دو قسم کی ہوتی ہیں۔ صحرائی گرنیاں۔ اور مرکزی گرنیاں جو جنگل سے کچھ فاصلہ پر کسی درمیانی مقام میں قایم کیگئی ہوں۔ آخرالذکر مستقل ہوتی ہیں اور بالعموم زیادہ بڑی اور اول الذکر کے مقابلہ میں خوب ساز و سامان سے آراستہ۔ صحرائی گرنیاں چھوٹے پیمانہ کی اور بالکل ابتدائی حالت میں ہوتی ہیں اور جنگل ہی میں یا اُس سے متصل قائم کیجاتی ہیں۔ وہ مستقل بھی ہوتی ہیں اور ہنگامی بھی۔ ہنگامی سبک ہوتی اور اکثر چاکون ہی پر قایم رہتی ہیں۔ تاکہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر آسانی سے منتقل کیجاسکیں۔ جب کہ جنگل ہی تبدیل ہیئت کیجاتی ہو اور دوستی آرہ کشی میں زیادہ مصارف ہوتے ہوں تو ایسی سبک گرنیاں علی الخصوص موزوں ہیں۔ اُنکو حال ہی میں برما میں جاری کیا گیا ہے۔ لیکن ابھی وہ امتحانی درجہ ہی میں ہیں۔

ب۔ گرنیوں کی اقسام

ہر آرہ کی گرنی کے تین ضروری حصے ہوتے ہیں۔

(۱) خود آرہ اور اوسکا چوکھٹا۔

(۲) عمل جر تعیلی جو ناٹ کو آرے کے پاس پہونچاتا ہے

(۳) مشین جو گرنی چلاتی ہے۔

متذکرۂ بالا حصوں میں سے یا تو ایک متحرک گاڑی یا بنچ ہوتا ہے جسپر ناٹ رکھی جاتی اور آرہ کی جانب حرکت کرتا ہے۔ یا بیلنوں کا سلسلہ ہوتا ہے جو ناٹوں کو آرہ کیجانب لڑکا لئے جاتا ہے۔ آخرالذکر مساوی ریشوں والی ملائم لکڑی کے لئے موزوں ہے۔ جیسی اقسام صنوبر جو آسانی کے ساتھ آرہ سے کٹ سکتی ہیں

سخت یا غیر مساوی ریشوں والی لکڑی کے لئے نہیں۔ خود آرے بھی تین مخصوص نمونوں میں سے کسی ایک نمونے کے ہوتے ہیں:-

الف - باہم تبادلہ کرنے والے چوکھٹے کے آرے۔

ب - گول آرے۔

ج - پٹی کے آرے۔

الف - باہم تبادلہ کرنے والے چوکھٹے کے آرے دستی چوکھٹے کے آرے سے کم دبیش جدا تفصیلی استعمال ہے۔ ایک چوکھٹا ہوتا ہے جس میں ایک یا زاید آرے دندان کے پھل لگے ہوتے ہیں۔ یہ چوکھٹا اوپر نیچے کھڑی حرکت کرتا ہے اور اسی طرح باہم تبادلہ کرنے والی حرکت کے ساتھ کٹائی کا عمل کرتا ہے۔ جیسا کہ دستی کام کا آرہ کرتا ہے۔ ہر سہ مشین کے آروں میں یہ نہایت ہی قدیم ہے۔ لیکن پھر بھی اسکا رواج یورپ میں بہت ہے۔ پھل جو چوکھٹے میں لگائے جاتے ہیں ان کی تقدادگرنی کی طاقت اور قطع شدنی چوبینہ کی قسم پر موقوف ہے۔ جب طاقت کافی ہو تو ۲۰ پھل متوازی طور پر بوقت واحد جوڑے جاسکتے ہیں۔ ان کا درمیانی فاصلہ حسب مرضی مقرر کیا جاسکتا ہے۔ تاکہ تختوں کی مطلوبہ دبازت کے لحاظ سے اُنکو ترتیب دیا جاسکے۔ ایسے چوکھٹے کے آرے جن میں کئی پھل جوڑے جاتے ہوں ذوالضعاف آرے کہلاتے ہیں۔ گول آرے کے مقابلہ میں چوکھٹے کے آرے کا فائدہ یہ ہے کہ اسکو چلانے کے لئے کم طاقت درکار ہوتی اور کم نقصان ہوتا ہے لیکن اس کے ساتھ ہی اس سے کام سستی کے ساتھ ہوتا ہے۔

گول آرہ ایک چپٹا گول فولادی پھل ہے جسکے کنارے دانتوں کی مسلسل قطار ہوتی ہے یہ چاک کی مانند آڑے محور کے اوپر ایک ہی رخ میں تیزی کے ساتھ گھومتا رہتا ہے۔ جہاں لکڑی کے زیان کو بہت اہمیت نہ ہو اور حرکت کرنیوالی

طاقت اور زان۔ عام ضروریات کے لئے گول آرہ بہترین مشین ہے۔ کیونکہ اوس سے کام نہایت تیزی کے ساتھ ہوتا ہے۔ گول آرے میں ایک بڑا نقص یہ ہے کہ اوس سے بڑے دور کا چوبینہ نہیں کاٹا جا سکتا۔ ہرچند کہ گول آرے (۷ یا ۸) فیٹ یا قطر کے بھی بنائے جاتے ہیں۔ لیکن عام استعمال کے لئے (۶) فیٹ سے زاید کی سفارش نہیں کیجاسکتی۔ بس بڑے سے بڑے قطر کی ناٹ جو گول آرے کے چوڑے سے چوڑے حصہ کے ذریعہ اوس کے دہرے کی گنجایش چھوڑ کر کاٹی جا سکتی ہے۔ (۳) فیٹ سے کم قطر والی ہوسکتی ہے۔

ہندوستان کی سخت لکڑیوں کو اپنے قطر کے تقریباً ربع سے زاید دبازت میں گول آرے نہیں کاٹ سکتے یعنی سخت لکڑی کے لئے بڑی سے بڑی کاٹ (۱۸) انچہ کی ہو سکتی ہے۔

دو آروں کے استعمال سے جو ایک دوسرے کے اوپر کام کرتے ہوں ایک ایسی کاٹ جو (۴) فیٹ سے (۴ ½) فیٹ تک ہو حاصل کیجاسکتی ہے۔ ناٹوں کو چوپہلو کرنے یا تختے۔ موٹی کڑیاں یا سلیپر کاٹنے کے لئے دو گول آرے ایک دوسری کے متوازی استعمال کئے جائیں۔ ہر دو پہلوں کے بیچ میں سے چوبینہ کو گذارا دیا جائے تو فوراً ہی مطلوبہ پیمانہ میں وہ کٹ جاتا ہے۔

پٹی کا آرہ ایک لانبی مسلسل ملایم فولادی پٹی ہوتی ہے جس کے ایک کنارہ میں دانت بنے ہوئے ہیں وہ دو بڑے گھومنے والے چاکوں پر سے گذر کر ایک مسلسل کاٹنے والا کنارہ پیش کرتی ہے۔ یہ آرے کھڑے اور آڑے دونوں طرح کام کر سکتے ہیں۔ ایسے آروں کے بڑے فواید ہیں۔ ان سے بڑے قطر کا چوبینہ کاٹا جا سکتا نقصان کم ہوتا گول آرے سے کٹتا ہے حرکت دینے والی طاقت کم درکار ہوتی۔ گول

آرے سے جسقدر کام ہوسکتا ہے اُس کے برابر اور چوکھٹے کے آرے سے زاید ہوسکتا ہے۔ لیکن اسکی ساتھ اسکو تیز کرنے اور جوڑنے کے لئے بہت ہوشیاری اور لیاقت درکار ہے۔ اس لئے اسکا استعمال ایسے مواقع میں مناسب نہیں ہے۔ جہان لایق اور تجربہ کار واقف علم جرثقیل بدست نہ ہوسکتا ہو۔ کیونکہ ایسے شخص کے سوائے یہ کام دوسرے کے تفویض کرنے سے اُسکی شکستگی کی صورت میں مصارف کثیر لاحق ہوتے ہیں۔

گرنی کے آرے کے ہلکے نمونوں میں وہ آرے قابل تذکرہ ہیں جو قریب قریب گڑھے کے آرے کے ہم شبیہہ ہوتے اور ناؤں کے آڑے اور کھڑے تراش کے کام آتے ہیں۔ یہ آرے جنگل کے کاموں کے لئے سبک بھی بنائے جاسکتے ہیں۔ اسی نمونہ کا ایک سبک مشین کا آرا درختوں کو گرانے کے لئے بھی ایجاد کیا گیا ہے۔ مشین کے پاس جو درخت سے قریب نصب کیجاتی ہے سبک بالمیر میں سے ملائم پیپ کے ذریعہ بخار پہونچایا جاتا ہے۔

فصل ہشتم

چوبینہ اور ہیزم سوختنی کے انبار لگانا

اُسوقت تک کہ کسی رقبہ مقطوعہ کی برآمدہ پیداوار تصرف کیجائے اُسکو انبار کر رکھنے کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ کیڑون اور پھپوند کے حملون سے محفوظ رہکر خشک ہوجائے۔ اور چوبینہ کی صورت میں مزید طور پر یہ بھی کہ وہ نہ مڑے اور نہ پھٹے اسطرح انبار لگانے کا کام یا تو جنگل ہی میں ہوسکتا ہے یا کسی وسطی ڈپو میں جہان کہیں بھی اسکا اتفاق ہو یہ کام اسطرح کرنا چاہیے کہ اُس کے لئے حتی الامکان جگہہ کم درکار ہو۔ ہر قسم کی اشیاء جداجدا انبار کی جائیں۔ تاکہ پیداوار کا صحیح حساب

رکھا جاسکے۔ اور تشخیص میں سہولت ہو۔

(۱) گول کڑیوں کے انبار لگانا

گول کڑیوں کو آہستگی اور باترتیب طریقے سے خشک ہونے دیا جائے اور دھوپ سے بچایا جائے۔ اگر ممکن ہو تو ایسی جگہ پر رکھا جائے کہ اُنکے اطراف آسانی کے ساتھ ہوا کا گذر ہوتا رہے کسی بھی مدت کے لئے زمین پر پڑا نہ رہنے دیا جائے علی الخصوص جب کہ زمین مرطوب ہو اُس کے نیچے لکڑی کے کندے یا ناقص و ناکارہ ریزے اور ٹکڑے رکھ کر زمین سے بلند کر دیا جائے۔

زیادہ مستقل انبار لگانے کا مناسب طریقہ نقشہ ۱۵۔ شکل ۳ - میں تبلایا گیا ہے۔ اسطرح جو انبار لگائی جاتی ہیں اُنکے لئے نسبتاً کم گنجایش درکار ہوتی ہر ناٹ انبار بگاڑے بغیر نکال لیجاسکتی اور چوبینہ کے اطراف ہوا بھی آسانی کے ساتھ گردش کرسکتی ہے اس طریقہ سے انبار لگانے کی تفصیل حسب ذیل ہے۔

سب سے نیچے کی تہہ میں سب سے بڑی اور سب سے وزن دار ناٹ ایک دوسرے کے متوازی موٹے سرے سب ایک طرف رکھ کے جمائی جاتی ہیں ان ناٹوں کے نیچے لکڑی کے کندے یا ناقص یا ناکارہ ٹکڑے اور ریزے دیکر زمین سے کم از کم ایک فٹ بلند کیا جاتا ہے۔ ان کے اوپر دوسری تہہ رکھی جاتی ہے۔ جو ان سے زاویہ قایمہ بناتی ہوئی ہوتی ہے۔ پھر دوسری تہہ کے اوپر تیسری تہہ اسی طرح رکھی جاتی ہے۔ اس تہہ کی ناٹ اُس رخ میں ہوتی ہیں جس رخ میں پہلی تہہ کی ناٹ رکھی گئی تھیں۔ لیکن ان کے موٹے سرے مخالف رخ میں ہوتے ہیں اور اسی طرح تمام تہہ جماتے چلے جاتے ہیں۔ ہر ایک تہہ کی ناٹوں کو تلے اوپر کی ناٹوں سے اُن کے نیچے چند انچہ موٹے ٹکڑے دیکر جدا کر دیا جاتا ہے کسی ناٹ کو نکالنے کی ضرورت ہو تو ٹکڑے کو نکالدیا جاکر ناٹ کھینچ لیجاتی ہے۔

(۲) آرے سے کٹی ہوئی اشیاء کے انبار لگانا

بڑی کڑیون کی صورت میں تو اُنکو اسی طرح جمایا جائے جیسا کہ گول لاگون کے متعلق بیان کیا گیا ہے۔ صرف فرق اس قدر ہے کہ ہر ایک تہہ میں تکڑے دینے کی اُسوقت تک ضرورت نہیں جبتک کہ ہر ایک تکڑے کو انبار کے اندر سے نکالنے کی ضرورت نہ داعی ہو۔ سب سے نچلی تہہ کو البتہ زمین سے خوب مرتفع اور مسطح مقام پر جمایا جائے ورنہ کڑیاں خشک ہوتے وقت ٹیڑھی ہو جائینگی ہر تہہ میں کڑیون کے مابین ایک یا دو انچہ کا فاصلہ چھوڑا جائے۔

پتلے تختے کٹنے کے ساتھ ہی ایک پر ایک کسی مسطح مقام پر چپٹی حالت میں اُسی طرح جما دئے جائیں جسطرح کہ وہ پہلے غیر تراشیدہ حالت میں تھے اور اُنکے اوپر پتھر یا اور کوئی وزن بھی رکھدیا جائے۔ تاکہ مڑیں نہیں۔ جب وہ کیقدر خشک ہو جائیں تو کڑیون ہی کی طرح جما دئے جائیں اور ہر تہہ کے مابین کیقدر فاصلہ چھوڑ دیا جائے۔

(نقشہ ۱۵۔ شکل ۴)

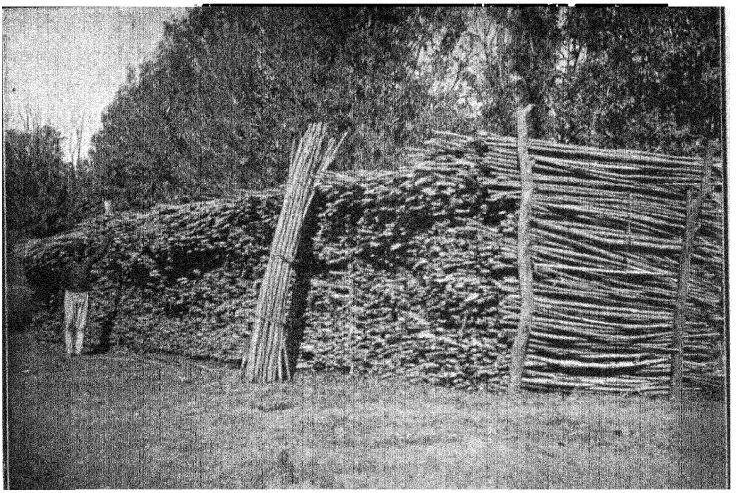
آرہ سے تراشیدہ اشیاء کو تراشے جانے کے بعد ہی فوراً انبار میں جما دیا جائے ورنہ اُن کے پھٹنے اور چرنے کا اندیشہ ہے۔

(۳) بانسے اور ستون کے انبار لگانا۔

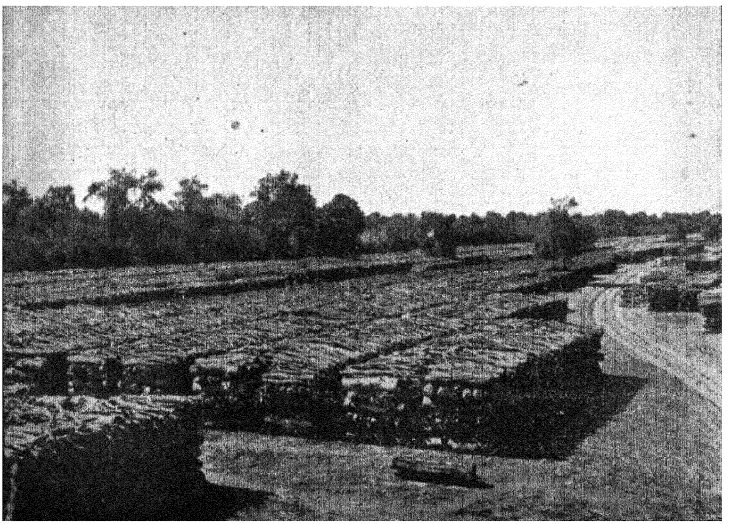
بانسوں کو خام حالت ہی میں آڑے انبار میں دو جوڑ تھونیوں کے درمیان جما دیا جائے۔ اُنکے پیندے راستہ یا اُس جانب رخ کئے ہوں جس جانب سے اُنکو آیندہ نکالنے کی ضرورت ہوگی۔ ان کو دس کی تہہ میں ہر ایک تہہ کے نیچے پیندے کے قریب ایک لمبی لکڑی دیگر معقول طریقے سے جمایا جاسکتا ہے۔

(نقشہ ۱۵۔ شکل ۵) اگر مناسب معلوم ہو تو ان پر بھاری وزن بھی رکھ دیا جاسکتا ہے

نقشہ (۱۶) بانس اور نیز م سوختنی کے انبار لگانا



شکل (۱)، بانس کے انبار لگانا، ملیانسڈون ڈیٹرن جنگلات واقع صوبہ متحدہ



شکل (۲)، جھالکا انگاڈو واقع ملک نجاب میں نرم سوختنی کے انبار۔

تاکہ بانسے سیدھے ہو جائیں۔ اگر ابنار کو کچھ عرصہ تک رکھ چھوڑنا ہو تو اُن کے نیچے لکڑی کے ناقص ناکارہ ریزے یا آڑے ترچھے ٹکڑے رکھ دیے جائیں۔

ہندوستان میں بانسوں کو بالعموم عمودی حالت میں کسی درخت کے سہارے اُن کے پیندے زمین پر رکھکر جمایا جاتا ہے۔ اس طرح وہ دھوپ اور بارش سے محفوظ رہتے ہیں۔ بانس کو بھی بانسوں ہی کی طرح جمایا جاسکتا ہے۔ ان کے جمانیکا معمولی طریقہ نقشہ ۱۶ شکل ۱ میں بتلایا گیا ہے۔ چھوٹے ستونوں کو بانسوں کی طرح جمایا جاسکتا ہے۔ یا ہیزم سوختنی کی طرح۔ جس کا ذکر اسکے بعد آئے گا۔

۴۔ ہیزم سوختنی کے ابنار لگانا

ہیزم سوختنی کے ابنار لگاتے وقت بڑی بات جو پیش نظر رکھنی ہے وہ یہ ہے کہ ابنارون کا پیمانہ صحیح ہو۔ خوب اچھی طرح بھائی جائیں۔ ابنارون کے مابین ہوا کا گذر اچھی طرح ہوتا رہے۔ اور ابنار اچھی مستحکم ہوں مرطوب مقامات سے پرہیز کیا جائے اگر یہ ناممکن ہو تو ابنارون کو زمین سے اسی طرح بلند کیا جائے جیسا کہ نقشہ ۵ شکل ۶ میں بتلایا گیا ہے۔

تاکہ ابنارون کے استحکام کا اطمینان ہو جائے دو جوڑ تھونیاں زمین کے اندر اُسقدر فاصلہ سے نصب کیجائیں جسقدر ابنار کا طول ہوگا۔ ان کے مزید استحکام کے لئے بازو سے ترچھی لکڑیاں کھڑی کرکے تقویت پہونچائی جائے۔ یا بندھن سے باندہ دیا جائے یہ بندھن لکڑی جاتے وقت اُنکے درمیان میں سے بھی گذرتے ہوں۔ جیسا کہ نقشہ ۱۵ شکل ۶۔ میں بتلایا گیا ہے۔ چند ٹکڑوں کو ابنار کے کنارے کے پاس طولاً جمانے سے بھی جیسا کہ نقشہ ۱۵ شکل ۷ میں بتلایا گیا ہے استحکام حاصل کیا جاسکتا ہے جسقدر نزدیک نزدیک لکڑی جمانی ممکن ہو جمائی جائے اور درمیان میں جو جائے خالی رہے اُسکو احتیاط کے ساتھ پر کر دیا جائے۔

انبار دیکھنا پیمانہ ایسا رہنا چاہیئے کہ اونکی مقدار کا حساب جلدی کے ساتھ کرلیا جاسکے۔ پس اگر تکڑے (۲) فیٹ لانبے ہوں تو موزوں ارتفاع (۵) فیٹ ہوسکتا ہے۔ جس سے ہر ایک انبار کے ایک سرے کا رقبہ (۱۰) مربع فیٹ ہوگا اگر مختلف طول کے متعدد انباروں کی پیمائش کرنی ہو تو جملہ طول کو (۱۰) سے ضرب دینے سے کل انبار کی مجموعی مقدار فوراً معلوم ہوسکتی ہے۔ انبار دیکھنا عرض وارتفاع ہمیشہ یکساں رہنا چاہیئے انبار لگاتے وقت بعض اوقات لکڑی کے سکڑ جانے کی بھی رعایت رکھی جاکر اونکے جمانے کے وقت مقررہ پیمانہ کے سیدھ رہنا دیکھا جاتا ہے۔ جہاں کسی محدود مقام میں ہیزم سوختنی کی بڑی مقدار انبار لگا رکھنی ضرور ہو تو انبار طویل اور مسلسل قطاروں میں بنائی جائیں۔ ان قطاروں کے مابین صرف اسقدر فاصلہ کافی ہے کہ ایک آدمی اونکے بیچ میں سے چلسکے۔ نقشہ ۱۰۔ شکل ۲۔ میں جھانگا مالکا واقع پنجاب کے ڈپو میں ہیزم سوختنی جمانے کا طریقہ بتلایا گیا ہے۔ جس میں اکثر (۱۰) مکعب فیٹ انبار لگائی ہوئی ہیزم سوختنی رہتی ہے۔ اس ڈپو میں لکڑی کے سکڑنے کے لئے ارتفاع میں دو فیٹ کی گنجایش جایز رکھی گئی ہے۔

باب چہارم

لکڑی کے ڈپو

(۱) عام بیان

ڈپو ایسے مقامات ہیں جہاں چوبینہ یا دیگر پیداوار صحرا کو اوسوقت تک جمع کر رکھا جاتا ہے کہ اون کے تصرف کا وقت آجائے۔ اگرچہ ہندوستان کے بعض مقامات میں خفیف پیداوار کی فروخت کیلئے ڈپو موجود ہیں لیکن سب میں اہم ترچوبینہ

یا ہیزم سوختنی کے ڈپو ہیں۔ ڈپو دو قسم کے ہوتے ہیں (۱) صحرائی ڈپو (۲) فروخت کے ڈپو۔ اول الذکر عارضی حیثیت کے ہوتے۔ اور محض اس لئے قایم کئے جاتے ہیں کہ اُن میں اشیاء رفاہ عام کی جا کر جنگل سے۔ وانکے قابل تنقیح کر لی جا سکیں فروخت کے ڈپو مستقل نوعیت کے ہوتے۔ اور بالعموم کسی ایسے وسطی مقام میں قائم کئے جاتے ہیں جہاں خریدار آسانی کے ساتھ پیداوار قابل فروخت کا معائنہ کر سکیں یہ ڈپو اپنے موقعہ کے لحاظ سے دو قسم کے ہوتے ہیں یعنی خشکی کے ڈپو اور پانی کے ڈپو ہندوستان کے بعض مقامات میں ان دونوں کی باہمی تمیز مشکل ہے۔ کیونکہ چوبینہ کے ڈپو ہمیشہ خشکی ہی پر واقع ہوتے ہیں جو گو بارش کے موسم میں سیلاب زدہ ہو جاتے ہوں لیکن سال کے باقی حصہ میں خشک رہتے ہیں۔

(۲) خشکی کے ڈپو

خشکی کے ڈپو کے لئے زمین انتخاب کرتے وقت اس کا لحاظ رکھا جائے کہ اُس میں آمد و رفت آسانی کے ساتھ ہو سکتی ہو۔ ڈپو کے لئے زمین حاصل کر لئے جانے کے بعد نمایاں اور مستقل علامات کے ساتھ اسکی حد بندی کر دینی چاہئے ورنہ اُس میں باہر کی جانب سے مداخلت بیجا کا احتمال ہوگا۔

اگر پیداوار جو جمع کر رکھنی ہو از قسم ہیزم سوختنی یا چوبینہ ہو جو گاہ بہ گاہ بھیگتے رہنے سے خراب ہو جا سکتی ہو تو یہ بھی ضرور ہے کہ اُس زمین پر سے پانی کی نکاسی اچھی طرح ہوتی رہے اور پانی میں غرق نہ ہوا کرے۔ جہاں حالت ایسی ہو کہ وقتاً فوقتاً سیلاب زدہ ہو جانے سے جو چوبینہ کہ جمع کر کے رکھا جاتا ہو اسکو کچھ نقصان نہ پہونچ سکتا ہو تو ایسی زمینات جو غرقاب ہو جا سکتی ہوں بالکلیہ ناموزوں نہیں ہیں۔ البتہ اطلاع غرقاب ہو جانے سے چونکہ ناتوں کی تنقیح میں دشواری ہوتی ہے۔ اس لئے قابل اعتراض ضرور ہیں۔ اس وجہ سے ایسی زمینات میں رقبہ کو قطعات میں تقسیم کر دیا جا کر مرتفع راستوں کے

ذریعہ جدا کر دیا جائے تاکہ خریدار کسی ایک مرتفع راستہ سے کسی بھی ناکوں کی انبار تک رسائی حاصل کر سکے۔ یہ طریقہ رنگون کے بڑے بڑے سرکاری لکڑی کے ڈپوؤں میں جو سال کئی مہینوں تک غرقاب رہتے ہیں رائج ہے۔

ایسے ڈپوؤں جو کڑیوں اور بینبو سوختنی کے لئے مخصوص ہوں یہ ضروری ہے کہ مال کی حفاظت کیلئے چہار دیواری جائیں ان چہاروں میں لکڑی نزدیک نزدیک جمانے اور جانے میں کفایت شعاری برتنے کے لئے بڑی توجہ درکار ہے قیمتی اشیاء جیسے چوبینہ صندل۔ کویلہ۔ اور اقسام کی چیدہ از خفیف کے لئے بھی چہاروں کی ضرورت ہے ایسی تمام چھوٹی اشیاء کے لئے جو آسانی کے ساتھ منتقل ہو جا سکتی ہوں جو ڈپو بنائے جائیں اُن کے لئے یہ بھی ضروری ہے کہ اُن کے اطراف اونچی باڑ لگائی جائے۔ اور ایک دروازہ بھی جسکو رات کے وقت قفل لگا دیا جا سکے۔

(۳) پانی کے ڈپو

پانی کے ڈپو دریاؤں یا ٹھہرے ہوئے پانی میں یا سمندر سے متصل قایم کئے جا سکتے ہیں دریائی ڈپوؤں میں چونکہ ہمیشہ اچانک طغیانی کی وجہ سے پانی کے چڑھ جانے کا خطرہ ہے اس لئے زیادہ عرصہ تک لکڑی جمع کر رکھنے کے لئے ناموزوں ہیں۔ ایک ایسی جائے انتخاب ہونی چاہیئے جہاں بہاؤ تیز نہ ہو۔ دریاؤں کا ٹھہرا ہوا پانی پسندیدہ ہے اور ناکوں کو بوم کے ذریعہ جو بالعموم ناکوں کے زنجیرہ کا بنا ہوا ہوتا ہے روک دیا جائے۔ کنارہ بھی مستحکم ہو۔ تاکہ کچھ کچھ فاصلہ سے لکڑیوں کے بیڑے یا چھوٹے چوبینہ کی تکڑیوں کو باندھنے کی غرض سے اُس میں مستحکم ستون نصب کر دیئے جا سکیں۔ علاوہ ازیں خود بوم کو باندھنے کے لئے بھی مستحکم ستون یا درختوں کی ضرورت ہوتی ہے۔

ٹھہرے ہوئے پانی میں جو ڈپو بنائے جاتے ہیں وہ یا تو قدرتی تالاب یا کنٹے

ہوتے ہیں یا مصنوعی طور پر اُن کی تعمیر کیجاتی ہے۔ اور اُن کے اندر لکڑی بہانے کی نہر یا دریا میں سے جس کے ذریعہ لکڑی بھائی جاتی ہو نہر کے ذریعہ پانی لیا جاتا ہے یہ نہر اسقدر وسیع اور عمیق ہونی چاہیے کہ اُس کے ذریعہ بہائے جانے کی لکڑی ڈپو میں لائی جاسکے۔

ساحل سمندر کے پاس جو ڈپو بنائے جائیں وہ خوب سایہ دار ہوں کھلے سمندر سے مقابل نہ ہوں۔ ساحل کا ڈھال تدریجی ہو اور لکڑی بہت زیادہ عرصہ تک پانی میں نہ رکھی جائے۔ کیونکہ سمندری سوراخ کرنے والے حیوانات کا خطرہ لگا رہتا ہے۔ جزایر انڈمان میں پورٹ بلیر کے پاس ایک قابل نمونہ ساحل سمندر کا ڈپو موجود ہے۔ وہ ہر دو موسمون کی بارش سے محفوظ ہے اور خفیف ڈھال کے ساحل پر واقع ہے۔ بھاٹے کے وقت اُس میں کسی مقام پر بھی ایک یا دو فیٹ سے زاید پانی نہیں رہتا۔ اس ڈپو کو خشکی کیجانب باڑ بنائی ہوئی ہے جو جزر کی سطح آب تک پہونچی ہوئی ہے۔

۴۔ ڈپو کا انتظام

ہر ڈپو ایک ذمہ دار شخص کے تفویض رہنا چاہیے جس کا درجہ ڈپو کی اہمیت پر موقوف ہے۔ محافظ ڈپو کے تحت ایک یا دو چوکیدار بھی ہوں۔ جنکا فرض ہوگا کہ سرقہ یا کسی اور طرح نقصان نہ ہونے دیں۔ کل ناٹ اور کڑیاں جو ڈپو میں لائی جائیں اُنکی پیمایش کیجاکر اُن پر نشان ڈالا جائے۔ اور نشان۔ پیمایش اور کیفیت تفصیل کے ساتھ رجسٹر جمع میں درج کر لیجائے۔ نشان اندازی چھاپے یا نشان اندازی کے ہتوڑے سے سہولت کے ساتھ کیجا سکتی ہے۔ بعض اوقات اسکا بھی رواج ہے کہ نشان کے دونون جانب ایک خاص قسم کی علامت نصب کر دیجائے تاکہ کوئی ہندسہ اُوس میں اضافہ نہ کیا جاسکے۔ جن مقامات

میں نشان سلسلہ ہر سال تبدیل ہوتا ہو تو سلسلہ بھی اُوسپر درج کر دیا جائے تاکہ پیچیدگی پیدا نہ ہو۔ جب ناٹ یا کڑیاں ڈپو میں وصول ہوں تو انکو مختلف پیمانے اور اقسام کے لحاظ سے جدا کر دیا جاکر مناسب حصوں میں بغرض فروخت بانٹ دیا جائے۔ مقامی حالات کے لحاظ سے ہر حصہ کے ناٹون کی تعداد مختلف ہوگی۔ لیکن چھوٹے مستاجرون کو دولت مند مستاجرین کے ساتھ مقابلہ کا سابقہ پڑتا ہو تو بہتر یہ ہے کہ حصے بہت بڑے نہ رکھے جائیں۔ ورنہ چھوٹے مستاجرین دولتمندوں کا مقابلہ نہ کر سکینگے۔ ہیزم سوختنی کے ساتھ جو عمل کیا جاتا ہے۔ وہ بھی تقریباً ایسا ہی ہے۔ ہیزم سوختنی کو بہ لحاظ پیمانہ و اقسام جدا کیا جاکر جدا جدا انبارون میں جما دیا جاتا ہے اور ہر ایک انبار کا نشان علٰحدہ ہوتا ہے۔ جہاں چوبینہ یا دیگر پیداوار کے اوپر چھاپہ یا نشان اندازی کے ہتوڑے سے نشان لگایا جاتا ہو وہاں یہ بھی مناسب ہے کہ نشان کے اوپر نمایاں رنگ بھی کر دیا جائے تاکہ وہ فوراً دکھلائی دے سکے۔ ڈپو کے حصون کے نشان اور علامات جو اقسام یا پیمانہ کے اظہار کے لئے لگائے جاتے ہیں وہ بھی خوب نمایاں ہونا چاہیئے۔

جب چوبینہ ڈپو میں فروخت کر دیا جاکر رقم وصول کر لیجائے تو اُسپر علامت فروخت ثبت کر دیجائے۔ اور اس فروخت کی کیفیت رجسٹر فروخت میں درج کر دیجائے چوبینہ یا دیگر پیداوار کی بابتہ جو خواہ فروخت کیگئی ہو یا کسی اور طرح تصرف میں لائی گئی ہو رجسٹر جمع و خرچ کے خانہ خرچ میں اندراج کیا جائے۔ اس خانہ کا اندراج خانہ جمع کے اندراج سے مطابق ہونا چاہیئے۔ بعض صورتون میں خصوصاً صندل و ہیزم سوختنی کے لئے یہ اکثر اتفاق ہوتا ہے کہ بعض حصون کا وزن یا مقدار لکڑی خشک ہوکر سکڑ جانے یا وزن میں کم ہو جانے سے اُس سے کم ہو جاتا ہے جب کہ وہ ڈپو میں اولاً داخل ہوئی تھی۔ ایسی صورتون میں خانہ خرچ میں سکڑ جانے

یا خشک ہو جانیکی وجہ سے نقصان کے نام سے اخراج کا عمل کر دیا جائے تاکہ جمع و اخلہ خرچ کے داخلہ کے ساتھ مطابق ہو۔ کم از کم مہینہ میں ایک مرتبہ ڈپو کے رجسٹروں کی سلک نکالی جائے۔ یہ سلک اس مہینے کے حسابات نقدی اور بلوں سے جو پیداوار متصرفہ کے لئے اجرا ہوئے ہوں مطابق ہونی چاہیئے۔

سالم ڈپو کی جھڑتی کم از کم سال میں ایک مرتبہ دیکھنی چاہیئے۔ تاکہ جھڑتی دیکھنے میں سہولت اور وقتاً فوقتاً نقصان کی تنقیح ہوا کرے احاطہ مدراس کے بعض مقامات میں ہیزم سوختنی کے ڈپو کے لئے قطعہ واری انتظام رائج ہے۔ ڈپو کو تین قطعات الف - ب - ج - میں تقسیم کیا جاتا۔ اور ہر ایک کے لئے ایک علیحدہ رجسٹر دیکھا مجموعہ رکھا جاتا ہے۔ ایک قطعہ میں جسقدر ہیزم سوختنی وصول ہوتی ہے وہ تقریباً ایک مہینہ کے لئے کافی ہو سکتی ہے۔ ایک ہی قطعہ میں سے بوقت واحد فروخت کی اجازت ہوتی ہے۔ اسطرح سے کہ جب قطعہ الف میں سے ہیزم کی فروخت ہوتی رہتی ہے قطعہ (ب) بھرپور رہتا ہے۔ اور قطعہ ج میں جنگل سے لکڑی جمع ہوتی رہتی ہے۔ جیسے ہی ایک قطعہ کی لکڑی فروخت ہو جائے اُس کا حساب بند کر دیا جاتا ہے۔

ہیزم سوختنی۔ بانس۔ بانسے یا دیگر پیداوار کی صورت میں جو بہ مقدار خفیف روزانہ ضرورتوں کے لئے درکار ہوتی ہے۔ معین نرخ کے ساتھ فروخت کرنیکا عام دستور ہے۔ ایسی صورتوں میں نرخ مقررہ ایک تختہ پر لکھکر ڈپو میں آویزان کر دینا چاہیئے۔ اجازت نامجات فروخت مطبوعہ نمونہ کے ہوں اور اوپر نشان نسلسلہ ڈالا جائے۔ قلمی رساید کی اجرائی قطعاً ممنوع ہو۔

جب ڈپو سے مال فروخت کیا جائے تو خریدار کو چاہیئے کہ پیداوار خریدکردہ مناسب مدت کے اندر برآمد کرلے۔ خلاف ورزی کی صورت میں

ہر جانہ وصول کیا جائے۔ اگر ایسے قواعد مقرر کئے جائیں تو ڈپو متعلقہ اشخاص کا چوبیس گھنٹے رکھنے کا مقام بنجائیگا۔ ایسے چوبیس سے نہ صرف جائے رک جاتی بلکہ اس سے بچیدگی پیدا ہو جاتی ہے انتظام ڈپو کے متعلق ایک اہم نکتہ یہ ہے کہ چوبیس کو مناسب انتظام کے ساتھ اس طرح جمایا جائے کہ ایک ناٹ یا ناٹون کا ایک مجموعہ انبار کو بگاڑے بغیر نکال لیا جاسکے۔ جس ڈپو میں بلا انتظام انبار در انبار ناٹوں کو ڈالدیا گیا ہو اُس سے بڑھکر ابتری پیدا کرنے والی کوئی چیز نہیں ہے۔ ایسی صورت میں مال کی جھڑتی برابر نہیں دیکھی جاسکتی اور نہ عرصہ دراز تک نقصان کا علم ہوسکتا ہے

حصہ دوم

استعمال خفیف پیداوار صحرا

خفیف پیداوار صحرا میں بجز چوبینہ وہیزم سوختنی سب قسم کی حیوانی نباتی اور معدنی پیداوار شامل ہے۔ اس لئے اُسکی اقسام وقیمت میں نہایت درجہ اختلاف ہے۔

مندرجۂ ذیل ابواب میں مخصوص اقسام پیداوار خفیف کی بحث کیجائیگی:-

(۱) گھاس۔

(۲) پتے جو چارہ میچ اور کھاد کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔

(۳) سن اور کتان۔

(۴) حبوب روغنی۔

(۵) دباغتی اشیاء اور رنگ۔

(۶) مقطر پیداوار و ملخصات۔

(۷) گوند۔ رال اور روغنی رال۔

(۸) ہندوستانی براورگٹہ پرچہ۔

(۹) ادویہ مصالحہ اور مچھلیونکے زہر۔

(۱۰) پیداوار لایق خوردنی۔

(۱۱) اشیا رجو ٹوکرے اور چٹائیوں کی تیاری کے لئے استعمال کیجاتی ہیں

(۱۲) خفیف پیداوار جو کاغذسازی کے لئے استعمال کیجاتی ہے۔

(۱۳) نباتی الاصل خفیف پیداوار متفرق۔

(۱۴) حیوانی پیداوار۔ بشمول شکار۔ ماہی گیری اور لاکھ کی کرفتاری۔
(۱۵) معدنی پیداوار۔

باب اوّل

گھانس

چرائی اور چارہ کے نقطۂ نظر سے گھانس کا استعمال ہندوستان کی سبزی کا ایک نہایت اہم جزو ہے۔ اس لئے ضرور ہے کہ احتیاط کے ساتھ اسکا مطالعہ کیا جائے اور زیادہ تر اسوجہ سے بھی کہ اُسکا استعمال بعض وجوہ سے خود جنگل کے لئے سخت مضرت رساں ہے۔ اس مضمون کو مندرجۂ ذیل فصول میں تقسیم کیا جاکر اُس پر جداجدا غور کیا جائیگا۔

(۱) چرائی۔
(۲) دروشدہ چارہ۔
(۳) سن پیدا کرنے والی اور چھانے کی گھانس۔
(۴) گھانس جن سے روغن نکالے جاتے ہیں۔

فصل اوّل

چرائی

۱۔ نقصانات جو جنگل کو چرائی سے پہونچتے ہیں

اگرچہ معمولی حالات میں جنگل کے فوایدکے نظر کرنے چرائی نہایت درجہ

مضرت رسان ہے۔ لیکن پھر بھی اکثر اقطاع ہند میں ملک کے زراعتی رواجات سے اسکا اسقدر گہرا تعلق ہے کہ باوجود نقصان رسانی صحرا اکثر اُس کے آگے سرتسلیم خم کرنا ہی پڑتا ہے۔ جنگل کو چرائی سے جو مخصوص نقصانات پہونچتے ہیں وہ مجملی طور پر حسب ذیل بیان کئے جاسکتے ہیں:۔

(۱) کونپلے پودے کچل دئے اور روند دئے جاتے ہیں اور اکثر حالتوں میں چرنے والے جانوروں کے روندنے کیوجہ زمین سخت ہوجاتی اور تیز ڈھلانوں میں مٹی ڈھیلی ہوکر ڈھل جاتی ہے۔

(۲) تخم سے نکلے ہوئے پودے اور بردے کترڈالے جاتے ہیں۔ خشک موسم کے آخر میں جب کہ کونپلے درخت پتے نئے نکلتے اور گھانس خشک ہوکر کھانے کے قابل نہیں رہتی یہ خرابی خصوصیت کے ساتھ زیادہ ہوتی ہے۔

(۳) زمین پر سے گھانس اور دوسری بوٹیوں کے نکل جانے سے وہ برہنہ ہوجاتی اور کھاد کا مادہ تلف ہوجاتا ہے۔ لیکن آخر الذکر نقصان کی تلافی ایک حد تک اُس کھاد سے ہوجاتی ہے جو مویشی کے فضلہ کے ذریعہ حاصل ہوتا ہے۔

(۲) جنگل کی چرائی کے فوائد

اگرچہ فوایہ کے مقابلہ میں چرائی کے نقصانات کثیر ہیں۔ لیکن تاہم مستثنیٰ اسباب ایسے بھی ہیں کہ اُن کی بنا پر محدود چرائی مفید ہوتی ہے۔ اس سے کثیر النمو گھانس اور نچلی روئیدگی کی نشوونما رُک جاتی۔ آگ کا خطرہ کم ہوجاتا۔ اور ایک حد تک ایسے پودوں کو بھی آزادی ملجاتی ہے جو گھانس سے مغلوب ہوچکے ہوں۔

چرائی کی وجہ زمین کے ٹوٹ جانے سے بھی اچھا نتیجہ برآمد ہوتا ہے یہ حالت خصوصیت کے ساتھ اقسام صنوبر کے جنگلوں میں ہوتی ہے۔ جہاں اُن کے پتوں کی موٹی تہ بعض اوقات مانع توپید ایش ہوتی ہے۔ اور جب تک کہ مویشی کے

گھروں سے زمین کو نہ توڑ دیا جائے نو پیدائش نہیں ہو سکتی۔ برما کے ساگوانی جنگلات میں ہاتیوں کی چرائی سے یہ فائدہ ہوتا ہے کہ وہ بانس کی جالیوں کو شکستہ کر کے ساگوان کی قدرتی نو پیدائش کی توفیر میں مدد پہنچاتے ہیں۔

(۳) اسباب جنپر نقصان چرائی کی مقدار منحصر ہے

اگرچہ گھاس کی چرائی اور پتوں کا چرنا اور چبانا ہر دو جمع مضمون میں ایک نہیں ہیں۔ تاہم ان دونوں کو ایک جائے ملا دینے میں سہولت ہے اور عام محاورہ گفتگو میں تو چرائی میں دونوں داخل ہیں۔ لہذا مضمون ذیل میں جہاں لفظ چرائی مستعمل ہو دونوں مراد لئے جائیں۔ جو نقصان کہ گھاس کی چرائی اور شاخون اور پتون کے کترنے اور چبانے سے ہوتا ہے وہ مختلف حالات میں مختلف ہوتا ہے۔ مخصوص اسباب جو مقدار نقصان پر موثر ہوتے ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

الف۔ مویشی کی اقسام

سب سے زیادہ نقصان رسان جانور اونٹ اور بکرے ہیں۔ اونٹ کو نئے درختون کی بالائی شاخوں کو چباڈالتا اور اپنی بلند قامتی اور گردن کی درازی کی وجہ سے شاخوں کو کتر کر نقصان عظیم پہونچاتا ہے۔ اونٹ کی چرائی چونکہ اکثر ریگستانی کمزور جنگلات میں ہوتی ہے اسلئے اُن جنگلات کے مقابلہ میں جو خوب بھرپور ہون نہایت درجہ مضرت رساں ہوتی ہے۔ بکرے اسوجہ سے مضرت رساں ہیں کہ اُن کی عادت ہے کہ ہر چیز کو جسپر وہ دسترس پاسکیں کھا جائیں۔ چنانچہ وہ بردوں کو جھکا کر کونپل کو نپل کھا جاتے ہیں۔ اکثر ممالک یورپ میں بکرونکی چرائی قانوناً ممنوع قرار دیگئی ہے ہندوستان میں انکی بابتہ اگر حقوق چرائی موجود ہوں تو بشرط امکان معاوضہ دیا جاکر واپس لینا چاہئے۔ بکرونکی بہ نسبت مینڈھے کم مضرت رساں ہیں کیونکہ وہ گھاس کو پسند کرتے اور دوسری چیز کو اُسوقت تک منہ نہیں لگاتے

جبتک کہ وہ بہت سخت اور خشک نہو جائے۔ بھینسے اپنے وزن و قامت کے لحاظ سے مزید ایش کو کچلکر بہت نقصان پہونچاتے اور نہایت ڈھالو مقامات میں زمین کو روند کر درختوں کی جڑوں کو برہنہ کر دیتے ہیں۔ میدانوں اور چھوٹی پہاڑیوں میں جہاں پانی کے نالے موجود ہوں اور اُنکی ہر دو جانب گھاس اور دوسری روئیدگی بھی ہو تو جنگل کو جو نقصان پہونچتا ہے وہ خفیف ہوتا ہے۔ کیونکہ بھینسے پانی کی نہر کے نزدیک رہنا پسند کرتے ہیں۔ گائے بیل اپنے قد کے لحاظ سے غالباً سب میں کم مضرت رساں ہیں۔ کیونکہ اگر گھاس دستیاب ہو سکے تو وہ اُسی کو پسند کرتے ہیں البتہ اُنکی تعداد کی کثرت کی وجہ سے اُنکی چرائی سے ہندوستان میں بہت نقصان پہونچتا ہے۔ ہاتی بانسوں اور بردوں کو توڑ کر مضرت پہونچاتے ہیں۔ نخلستان کو بالخصوص ان کے حملوں سے بہت نقصان پہونچتا ہے۔ ایسے جنگلات میں بھی جہاں بانس قدر وقیمت کی چیز ہے۔ ہاتیوں سے جنگل کو بہت مضرت پہونچتی ہے۔ کیونکہ وہ بانسوں کو توڑ دیتے ہیں۔ دوسرے جانور اس قدر کثرت کے ساتھ نہیں ہیں کہ اُن پر لحاظ کیا جائے۔

ب۔ موسم چرائی

موسم جس میں مزارعین کو چرائی کی بہت ضرورت ہوتی ہے وہ مقامی حالات پر موقوف ہے۔ بیشتر ممالک میں چونکہ چارہ کی قلت خشک موسم میں ہوتی ہے لہٰذا اُسی موسم میں چرائی کیجاتی ہے۔ جن اضلاع میں دھان کی کاشت زیادہ ہوتی ہے وہاں موسم بارش میں چرائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ چونکہ اُس زمانہ میں فصل زمین پر موجود رہتی ہے مویشی کو اُس میں آنے نہیں دیا جاتا۔ ہر موسم میں جو نقصان پہونچتا ہے اُسکی مقدار حالات پر منحصر ہے۔ مثلاً ایسے جنگلات میں جو بانس کی پیداوار کے لئے مخصوص ہوں بارش کے موسم میں جب کہ نئی شاخ برآمد ہوتی ہو چرائی مضر ہونی چاہیئے

خشک موسم کے آخر میں جب گھاس خشک اور کھانے کے قابل نہیں رہتی۔ اور صحرائی درختوں کے پودے اور ہرے نئے پتے پیدا کرتے۔ اُسوقت چرائی سے بہت نقصان پہنچتا ہے کیونکہ جانور اُسوقت اُنپر بڑے شوق سے گرتے ہیں۔ بارش شروع ہوکر زمین پر سبز چارہ نکل آئے تو اُسکا خطرہ کم ہوجاتا ہے۔ خشک موسم کی چرائی میں آتش زدگی کا بھی اندیشہ ہے اسلئے سالم موسم آتش زدگی میں جنگل کو چرائی سے بند کردینا چاہیے۔

ج - فی ایکر تعداد مویشی کا تعین

فی ایکر جسقدر زیادہ تعداد مین مویشی کو جنگل مین داخل ہونے دیا جائیگا اُسیقدر اُسکو زیادہ نقصان پہونچیگا اس لئے ضرور ہے کہ مویشی کی انتہائی تعداد جو کسی رقبہ میں چرائی جاسکتی ہو معین کردیجائے یہ تعداد اگر عام طور پر معین کردیجائے تو مغالطہ پیدا ہوسکتا ہے۔ کیونکہ جنگل کی قسم۔ مدت جس میں جنگل چرائی کے لئے کھلا رکھا جاسکتا ہو اور مقامی حالات پر یہ تعداد بالکلیہ موقوف ہونی چاہیے اور یہ اُس نتیجہ سے معلوم ہوسکتی ہے جو کسی رقبہ میں بہ تعداد مقررہ چرائی مویشی سے مترتب ہوتا ہو۔ اس کے بعد جنگل کی حفاظت کی ضروریات کے لحاظ سے کسی رقبہ معین کے لئے مویشی کی تعداد مقرر کیجاسکتی ہے۔ بعض اضلاع میں فی مویشی نصف ایکر رقبہ مقرر کیا جاتا ہے۔ لیکن یہ امر حفاظت صحرا کا مخالف ہے۔ ملک جرمنی میں حساب لگایا گیا ہے کہ ایک گائے کو (۳) ایکر۔ بوجھ کھینچنے والے بیل کو ۳½ ایکر۔ گھوڑے کو ۴½ ایکر اور مینڈھی کو ¾ ایکر درکار رہے۔

قواعد دار جیلنگ بابتہ ۱۸۸۵ء میں فی راس مویشی (۵) ایکر رقبہ معین کیا گیا ہے۔ راولپنڈی میں فی ایکر (۶ ؍ ۱) راس گائے بیل یا بو اور خچر (۲ ؍ ۳) راس بکرے اور مینڈھے معین کئے گئے ہیں اور اجمیر میواڑ میں صرف چار مہینوں کیلئے فی جانور ایک ایکر مقرر کیا گیا ہے۔ دکن مین فی راس ایک ایکر معمولاً مقرر کیا جاتا ہے

(۴) چرائی کے قواعد

تاکہ چرائی کے مضر اثرات میں تخفیف ہو۔ اسکی ضرورت ہے کہ اُس کے لئے احتیاط کے ساتھ قواعد مرتب کئے جائیں۔ جن میں سے مخصوص حسب ذیل ہوسکتے ہیں

(۱) جس کوپ میں نو پیدائش ہو رہی ہو اُس کو اُسوقت تک چرائی سے بند کر دیا جائے کہ نئے پودے مویشی کے دست رس سے باہر ہو جائیں۔ ایسے جنگلات میں جہاں طریقہ انتخاب جاری ہو اور دوسرے جنگلات میں جہاں زمانۂ نو پیدائش غیر متعین ہو یہ ضرور ہے کہ بعض قطعات سلسلہ وار بند کر دئے جائیں۔ ہر حالت میں بند رقبہ کی حد بندی مینار تختے۔ یا کسی اور طریقہ سے زمین پر واضح طور پر کر دیجائے۔

(۲) اصولاً جنگل کو سال بھر چرائی کے لئے کھلا نہ رہنے دیا جائے۔ بلکہ چند مہینوں کے لئے بند کر دیا جائے اور یہ وہ زمانہ ہو جس میں چرائی سے جنگل کو بہت نقصان پہونچتا ہو۔ کئی سال قبل پنجاب میں اسکا تجربہ کیا گیا ہے کہ جس جنگل کو سال میں (۹) مہینوں تک بند رکھا گیا تھا اُس میں اُس سے بہت زیادہ پیداوار ہوئی جو سال بھر کھلا رکھا گیا تھا۔

جنگل کے کسی رقبہ کو بند کرنے کے لئے اُس کے اطراف باڑ لگا دینی بہت ہی محفوظ طریقہ ہے۔ گو اس میں مصارف ہوتے ہیں۔ خندق جھاڑی کی باڑ یا عارضی کانٹی کی باڑ استعمال کیجاسکتی ہے اگرچہ یہ تار کی باڑ کے مقابلہ میں آسانی کے ساتھ توڑ جاسکتی ہے

(۳) مویشی کے ساتھ ایک ذمہ دار گلہ بان ہو اور جسقدر جانوروں کی وہ نگرانی کرسکتا ہو اُس سے زاید اُسکی تحویل میں نہ دئے جائیں۔ اُسکو لازم ہوگا کہ جانوروں کو اِدھر سے اُدھر ہنکاتا پھرے۔ تا ایک ہی مقام میں زیادہ چرائی

نہ ہونے پائے۔ بمبئی میں ہر گلہ بان کے لئے ضرور ہے کہ اپنے بازو پر برنجی چپراس باندھے۔ جو اس بات کی علامت ہوتی ہے کہ وہ مجاز چرائی ہے۔

(۴) مویشی کے گلون میں گھنٹی باندھی جائے۔ کہ اگر کوئی جانور بھٹک گیا ہو تو اُس کا پتہ چل سکے۔

(۵) مویشی کی تعداد محدود ہو۔ تاکہ جنگل میں کثرت کے ساتھ چرائی نہ ہو جائے۔ مویشی کے گلوں میں برنجی نشان کی تختیاں ڈالنی اونکی جانچ کا عمدہ ذریعہ ہے۔

(۶) اس غرض سے کہ چرائی محدود۔ نقصان کی تلافی اور ذریعہ آمدنی ہو چرائی پر محصول مقرر کیا جائے۔ شرح محصول مقامی رعایا کے لئے کم۔ دور مقام کی رعایا اور پیشہ ور چرواہوں کے لئے جو سال کے کسی موسم میں جانور بغرض چرائی لاتے ہوں زیادہ مقرر ہو۔ محصول یا تو مویشی کی گنتی پر بذریعہ اجرائی اجازت نامہ وصول کیا جائے یا ہر موضع کی تعداد مویشی کا موازنہ وقتاً فوقتاً کیا جا کر ایک معین رقم قایم کر دیجائے۔ آخر الذکر طریقہ آسان اور غالباً رعایا کے لئے بہت کم تکلیف دہ ہے لیکن اس میں یہ نقص ہے کہ آسانی کے ساتھ مویشی کی صحیح تعداد معلوم نہیں ہو سکتی۔

(۷) جو مویشی دور سے بغرض چرائی لائے جاتے ہوں اونکی شب باشی کے لئے محدود مقامات مقرر کرادئے جائیں۔ جو مویشی شام کے وقت اپنے اپنے مواضعات واپس چلے جاتے ہوں اُنکے لئے البتہ اس کی ضرورت نہوگی۔

فصل دوم

درشدہ چارہ

(۱) گھانس کی کٹائی

چرائی کی طرح گھانس کی کٹائی سے بھی کیقدر کھاد کی اشیا، زمین سے نکلجاتی اور نوعمر پودے سایہ سے محروم ہوجاتے ہیں۔ لیکن اُس کے نقایص کے مقابلہ میں فواید کثیر ہیں۔ علی الخصوص اُن مقامات میں جہاں پودے گھانس میں سے اپنا سر بلند نہیں کرسکتے۔ اسکی وجہ سے مغلوب ہونے سے بچ جاتے اور آگ کا خطرہ کم ہوجاتا ہے۔ چرائی کے مقابلہ میں گھانس کی کٹائی اس قدر مفید ہے کہ اُس کے معاوضہ میں جہانتک اسکا رواج ہوسکتا ہو پایا جائے۔ گھانس درو کرنے کے لئے صرف درانتی کی اجازت دیجائے۔ دوسرے آلہ کا استعمال نہ ہونے پائے۔ کیونکہ اُس سے پودوں کے کٹ جانے کا خطرہ ہے۔ اسی کے ساتھ اگر گھیارے صرف معمولی احتیاط برتیں تو پودوں کے کٹ جانے کا خطرہ بہت کم ہوجاتا ہے۔ اگر زمین پر ہل چلا دیجا کر تھوڑی سی کھاد ملا دیجائے اور ناقص اقسام کی گھانس اور بوٹیوں کی نکائی کردیجائے تو گھانس کی مقدار اور عمدگی میں بہت اضافہ ہوسکتا ہے اس قسم کے باضابطہ طریقۂ عمل سے الہ آباد وغیرہ کے سرکاری رمنوں میں جہاں سابق میں زمین بالکل بنجر تھی سالانہ پانچ چھ مرتبہ گھانس کی فصل حاصل کیجاتی ہے۔

فوری ضرورتوں کے لئے یا جب کہ جنگل کے متصل مقامات ہی میں اُسکو استعمال کرنا ہو سبز چارہ کام میں لایا جاسکتا ہے۔ لیکن اگر اُسکو دور مقامات میں منتقل کرنا ہو یا گرمی لگا رکھنی ہو تو اُسکو خشک کرلیا جائے یا سائی لیج[1] تیار کیا جائے

(۲) خشک گھانس

جس گھانس کو خشک کرنا ہو اُسکو پھول نکلتے ہی درو کردیا جائے اگر

---

[1] Silage.

پھل بننے کے بعد درو کی جائے تو بہت سخت اور ریشہ دار ہوجاتی اور اُس میں غذائیت بہت کم رہتی ہے۔ کیونکہ بہت سا غذائی مادہ تخم کی تیاری میں صرف ہو جاتا ہے۔ خشک موسم میں گھانس درو اور خشک ہونے کے لئے زمین پر پھیلا دیجائے اور شام کے وقت فراہم کرکے انبار لگا دی جائے۔ تاکہ شبنم سے خراب نہ ہو۔ دوسرے روز پھر دھوپ میں پھیلا دیجائے۔ اور دو شاخہ لکڑی سے اولٹ پلٹ کی جائے۔ جب اچھی طرح خشک ہوجائے تو گاڑیوں میں بھر کر برآمد اور گری لگا دیجائے۔ اگر پھر بھی خشک نہ ہو تو شام کو اُسی طرح انبار لگا دیجائے دوسرے روز پھیلا دیجائے اور اولٹ پلٹ کیجائے۔ خشک گھانس کا وزن کچی گھانس کے $\frac{1}{2}$ کے برابر۔ رنگ سبزی مایل اور تازہ گھانس کی سی خوشبو ہوتی ہے کسی قسم کے بُسے پن کی علامت نہیں پائی جاتی۔ خشک گھانس کی گریاں یا تو گول مخروطی چھت کی بنائی جائیں۔ یا مکان کی طرح چوپہلو چھت کے ساتھ۔ اولتی گری کے قاعدہ سے آگے کو بڑھی ہوئی ہو اور چھت گھانس سے چھا دیجائے۔ جہاں سردی یا دیمک کا اندیشہ ہو وہاں موقعہ پہلے سے تیار کیا جائے۔ یعنی اطراف نالی کھود کر مٹی درمیان میں ڈالدی جائے۔ اور بیچ کا حصہ اطراف سے کیقدر بلند رکھا جاکر اُس پر ۴-۶-۱ نچہ کویلہ کا چورا بچھا دیا جائے اور گری اس طرح چنائی جائے کہ اولتی نالی کے اوپر بڑھی ہوی ہو۔ نمی سے گھانس کو محفوظ رکھنے کے لئے اکثر بڑے پتھروں کے چبوترہ پر یا لکڑیوں کا ایک دو فیٹ بلند نچان بناکر اُسپر گری جائی جاتی ہے۔ گھانس کی جسامت کم ہو کر باربرداری میں سہولت ہونے کے لئے خاص قسم کے شکنجوں میں ہاتھ یا مشین کے ذریعہ دبایا جاتا ہے۔ گھانس دبانے کے متعلق معلومات حاصل کرنے ہوں تو حصہ چہارم کا باب نہم ملاحظہ کیا جائے۔

۳۔ سائی لیج کی تیاری

سائی لیج کی تیاری ایک طریقہ ہے جس کے ذریعہ سبز چارہ کو دباؤ کے نیچے اسطرح انبار کر رکھا جاتا ہے کہ اندر ہوا کا دخل نہ ہو۔ سب سے زیادہ معقول طریقہ چارہ کو گڑھوں میں رکھنے کا ہے۔ جو زمین کے اندر بنائے جاتے ہیں۔ ان گڑھوں کو سائی لو کہتے ہیں۔ ہندوستان کے مختلف مقامات میں سبز چارہ کو اسطرح جمع کر رکھنے کا طریقہ تجربوں سے کامیاب ثابت ہوا ہے اس میں بہت فوائد ہیں۔ جن میں سے ادنیٰ ترین یہ ہے کہ عین موسم بارش میں اس کو تیار کیا جاسکتا ہے اور بالکل گیلی حالت ہی میں گڑھے کے اندر ڈال دیا جاتا ہے۔ سائی لیج کی تیاری میں دو باتوں کی احتیاط کرنی چاہئے۔ اول تو یہ کہ گڑھے کے اندر مطلق ہوا داخل نہ ہونے پائے۔ دوم یہ کہ گڑھے کے اوپر قدرے دباؤ ڈالا جائے۔ اگر ان شرائط کی تکمیل ہوجائے تو سائی لیج کی تیاری کا کام بہت سہل ہوجاتا ہے۔ اس کے لئے ہر قسم کا چارہ استعمال کیا جاسکتا ہے اور سخت سے سخت اور ناقص سے ناقص گھانس بھی ملایم اور رسیلی بنجاتی ہے۔ مختلف الاقسام چارہ کو شامل کرکے بھی ایک ہی گڑھے کے اندر سائی لیج تیار کیا جاسکتا ہے۔

سائی لیج کی تیاری کا راز اس میں مضمر ہے کہ جب چارہ کو ہوا سے بند مقام میں جمع کیا جاتا ہے تو اُس میں خمیر پیدا ہوکر کیمیائی تبدلات ہوتے ہیں۔

سائی لو مستطیل شکل کے گڑھے ہوتے ہیں جنکا پیمانہ مختلف ہوتا ہے سطح زمین سے متصل ۲۶ فیٹ طول اور ۹ فیٹ عرض اور تہہ کے پاس ۲۴ فیٹ طول اور ۶ فیٹ عرض اور ۸ فیٹ عمق مفید پیمانہ ہے۔ اس سے اُس کے بازو قدرے ڈھلوان بنجاتے ہیں یہ گڑھے سخت زمین میں بنائے جائیں۔ تاکہ ہوا خارج رہ سکے۔ اگر گھانس بہت موٹی ہو تو اُس کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے بنا دیے جائیں تاکہ اچھی طرح جم جائے

جب گڑھے کے منہ تک گھاس بھر دیجائے تو کل مٹی جو گڑھے میں سے نکالی گئی ہو اُسپر پھیلا دیجا کر خوب دبا دیجائے۔ گڑھے کی آشیار کئی روز تک دبتی رہتی ہیں۔ اس لئے بالائی پرشش کو ہمیشہ دیکھتے رہیں۔ جو کوئی شگاف اُس میں پیدا ہو جائے اُسکو بند کرتے چلے جائیں۔ بعض اوقات مٹی ڈالنے سے قبل چارہ کے اوپر چٹائی اوڑھا دینا چاہتی ہے لیکن یہ ضروری نہیں ہے۔ مستقل سائلو کے گڑھے پختہ چونے اور پتھر سے تعمیر کئے جا سکتے ہیں۔ یا لکڑی سے۔ لیکن معمولی گڑھے ارزان بھی ہیں اور کافی بھی۔ بھرے جانے کے تین سے چھ مہینوں کے بعد گڑھے کھولے جانے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ لیکن کئی مہینوں تک اُسی طرح بند بھی رکھے جا سکتے ہیں۔ لیکن کھولنے کے بعد ہی جلد اُسکو استعمال میں لا لینا چاہیئے۔ سائلو کا رنگ عموماً سبزی مائل زرد یا سبزی مائل بادامی ہوتا ہے اُس میں ایک خاص قسم کی بو ہوتی ہے۔ جس کی وجہ بعض اوقات جانور اُسکو کھانے سے احتراز کرتے ہیں۔ لیکن پھر سکے عادی ہو جاتے ہیں اور اکثر حالتوں میں تو ابتدا ہی سے اُسپر بہت شوق کے ساتھ گرتے ہیں۔

چونہ پتھر سے پختہ یا لکڑی کے سائلو بالائے زمین بھی بنائے جا سکتے ہیں۔ پوسا میں جو تجربہ کیا گیا ہے اُس سے ظاہر ہوا کہ بانس کی ٹٹیوں کو اندر اور باہر مٹی چپڑھا کر ماہ سے ۱۸ تک میں بالائے زمین ارزان سائلو بنایا جا سکتا ہے۔ یہ گول (۱۸) فٹ قطر والا اور (۲۴) فیٹ بلند ہوتا ہے۔ اس میں چارہ بھرنے اور خالی کرنے کے لئے (۶) فیٹ کے فاصلہ سے بازو میں کھڑکیاں بنی ہوئی ہیں۔ جن کا طول (۳) فیٹ اور عرض (۲) فیٹ ہوتا ہے اور مضبوطی کے ساتھ بند کر دیجا سکتی ہیں۔

فصل سوم

سن پیدا کرنیوالی اور چھاینکی گھانس

ہندوستانی گھانسوں میں سے کسی سے بھی کپڑا بننے کے قابل سن نہیں نکلتا۔ لیکن بعض رسن سازی اور حصیر بانی کے کام آتی ہیں۔ اس کام کی دو نہایت اہم گھانس بھابر اور مونج ہیں۔ اول الذکر کوہ ہمالیہ کی بیرونی برہنہ ڈھلانوں اور راجپوتانہ بنگالہ اور جزیرہ نمائے ہند کے بعض مقامات میں پیدا ہوتی اور موٹی رسیاں اور حصیر کی بناری کے لئے بکثرت استعمال کیجاتی ہے۔ لانبے ریشے دار گھانس زیادہ پسند کیجاتی ہے۔ شاہجہان پور ممالک متحدہ میں بکثرت اس کی حصیر بنا رہوتی اور شاہجہانپوری حصیر کے نام سے مشہور ہیں۔

مونج دریاؤں کے شکم سے متصل اور دیگر نشیبی مقامات میں ہوتی ہے اس کے لمبے غلاف سے جو تنہ پر لپٹا رہتا ہے سن نکلتا ہے اور رسن سازی اور حصیر بانی کے کام آتا ہے۔ اسکی حصیر بہت پائدار ہوتی اور مونج کی حصیر کے نام سے مشہور ہے اس کے تنہ سے ٹوکرے اور چلمن بنائی جاتی اور پھوس کے ڈھالیوں کی چھت کے نیچے بچھائے جاتے اور اسی قسم کے اور کاموں میں لائے جاتے ہیں۔

خس کی جڑوں سے خوشبودار چلمن بنائی جاتی ہیں جو دروازوں اور کھڑکیوں پر آویزاں کیجاتی اور گرمیوں کے موسم میں مکان کو ٹھنڈا کرنے کے لئے اُنپر پانی چھڑکا جاتا ہے۔

تنگے کے ریشہ دار تنے اور پتے رسی بٹکرے اور حصیر سازی کے کام آتے ہیں سن کی غرض سے یا چھانے کیلئے اُسوقت گھانس درو کیجائے جب خوب پختہ ہوجائے۔ کیونکہ اُسوقت وہ بہت ریشہ دار ہوتی ہے۔ پختہ ہونے کے بعد بیج تک بے کٹی چھوڑ دیجائے تو سڑکر خراب ہوجاتی ہے۔ گھانس کو ہر سال درو کرنے

رہنا چاہیئے۔ ورنہ مقدار اور خوبی دونوں میں فرق آجاتا ہے۔

بہت ریشے دار گھانس کے اہم ترین استعمالات میں سے ایک مکان چھانے کا کام بھی ہے۔ جس کے لئے کئی اقسام استعمال کیجاتی ہیں اور چھانے کی گھانس کہلاتی ہیں۔ (مخصوص اقسام کو لاطینی نام ضمیمہ کتاب ہذا میں چھانے کی گھانس کے مقابل دیکھے جاسکتے ہیں)

فصل چہارم

گھانس جن سے روغن نکالے جاتے ہیں

ہندوستان کی مخصوص خوشبودار گھانسوں میں سے اہم تر روسہ کی گھانس ہے یہ گھانس ممالک متوسط ہند صوبہ جات متحدہ اور پنجاب میں جنگلی طور پر پیدا ہوتی ہے خوشبودار روغن روسہ گھانس کو پانی کے ساتھ مقطر کرنے سے حاصل ہوتا عطریات اور صابن سازی کے کام آتا اور یورپ کو کثرت کے ساتھ برآمد ہوتا ہے عطر گلاب میں آمیزش کرنے کے لئے بھی اسکا استعمال ہوتا ہے۔ دوا میں بطور مقوی اور بخار میں دیا جاتا ہے۔ بازاری روغن روسہ میں ٹرپن ٹین۔ روغن السی یا کسی اور روغن کی آمیزش کردیجاتی ہے۔

آگیا گھانس کا تجارتی روغن جو عطریات اور صابن سازی میں استعمال کیا جاتا ہے آگیا گھانس کو تھوڑے سے پانی میں مقطر کرنے سے خوشبودار پانجری آتا کا روغن پانجری آتا گھانس سے حاصل ہوتا ہے۔ اور اسکی تیاری کا طریقہ و استعمال وہی ہے جو آگیا گھانس کے روغن کی تیاری کا ہے۔

روغندار گھانسوں سے روغن نکالنے کا طریقہ حصہ چہارم۔ باب سوم کی فصل چہارم میں ملاحظہ کیا جائے۔

باب دوم

پتے جو چارہ سیج اور کھاد کے لئے استعمال کئے جاتے ہین

فصل اوّل

چارے کیلئے پتوں کا استعمال

چارے کے لئے درختوں کی شاخ تراشی کرنے کا دستور ہندوستان میں عام ہے اس کے لئے وہ پتے بہترین سمجھے جاتے ہیں جو ہنوز کونپلے اور ملایم ہوں۔ یہ عمل بے حد نقصان رساں ہے۔ وہ نہ صرف درختوں میں گرہ وار شاخونکا سلسلہ پیدا کرکے نقصان پہونچاتا ہے بلکہ اُس کو اُسکی خوراک سے محروم کردیتا اُس کا بڑا ایسا حصہ جو غذا کے ہضم کرنے کا عضو ہے اس سے جدا کردیا جاتا اور زمین کو پتوں کے خشک ہوجانے سے جو کھاد آیندہ ملسکتا تھا وہ تلف ہوجاتا ہے۔ علاوہ ازیں ایسے درختوں کی لکڑی جس کی عادتاً شاخ تراشی ہوتی رہتی ہو بدشکل اور ناقص ہوجاتی ہے۔ اِن بُرے اثرات کے باوجود بعض حالتوں میں حقوق کی موجودگی کی وجہ سے شاخ تراشی کرنے کی اجازت دینی ہی پڑتی ہے۔ ایسی صورتوں میں جبکہ شاخ تراشی بکثرت اور مسلسل کیجاتی ہو ایسے تدابیر اختیار اور قواعد مقرر کرنا چاہیے کہ اُس سے جنگل کو بہت کم نقصان پہونچے۔ ذیل میں مخصوص تدابیر بتلائے جاتے ہیں جنپر عمل کیا جاسکتا ہے۔

(۱) درخت کی بالائی شاخ ۵ سے ۱۰ فیٹ تک علی حالہ رہنے دی جائیں۔ صرف پہلو کی شاخ تراشی جائیں ان کی کٹائی میں اس کی احتیاط کیجائے کہ کاٹ صاف اور

چکنی ہو اور تنہ سے بالکل متصل۔

(۲) کل جنگل میں ہر سال شاخ تراشی کی اجازت نہ دیجائے بلکہ اسکو قطعات میں تقسیم کر دیا جائے۔ جو دو یا زیادہ سالوں کے دور مسلسل کے ساتھ کھولے جایا کریں۔

(۳) اگر ممکن ہو تو صرف ناقص و ناکارہ درختوں تک ہی شاخ تراشی محدود رکھی جائے اور زیادہ قیمتی درختوں کو علی حالہ چھوڑ دیا جائے۔ اگر ایسا ہوا تو شاخ تراشی مضر ہونے کے عوض بعض اوقات جنگل کیلئے مفید ہو سکتی ہے۔

(۴) پہاڑ و نکی دھار اور کھلے مقامات میں شاخ تراشی نہ کیجائے کیونکہ یہاں اسکی ضرورت ہے کہ جسقدر بھی پتوں کا چتر رکھا جانا ممکن ہو رکھا جائے۔

(۵) کٹائی۔ صفائی۔ اور چھٹائی کے ذریعہ جدید مقطوعہ درختوں کی شاخ تراشی جا کر جسقدر چارہ بدست کرنا ممکن ہو کر لیا جائے۔ اسی طرح کاپس کے کوپوں سے بھی بکثرت سبز چارہ مہیا ہو سکتا ہے۔

چارہ کی غرض سے جن درختوں کی شاخ تراشی کیجاتی ہے وہ مختلف الاقسام اور بکثرت ہیں۔ ذیل میں چند معمولی اقسام کے نام دئے جاتے ہیں:۔

آری (جنس) امروئی (پہاڑی دیہات سے متصل چارہ کے لئے نصب کیجاتی ہے)۔ املتاس۔ ایپا۔ (گھوڑوں کے لئے عمدہ چارہ ہے) ببول۔ بجر و نتی۔ بڑ (جنس۔ ان میں سے اکثر ہاتی کا عمدہ چارہ ہیں) بنڈار۔ بہوج پتر۔ بیٹیرہ۔ بیجاسال۔ بید مشک (جنس)۔ بیر (جنس) بیل پھل چارس۔ پلاس (بھینسے کے لئے اسکو بکرے اور اونٹ نہیں کھاتے) پوترا جیوا۔ پوسکو۔ پھولاہی۔ تڑا۔ (جنس) دارگو۔ دارلو۔ زیتون۔ سال (بھینسے کے لئے اب سرکاری جنگلات میں اس کی شاخ تراشی ممنوع قرار دیگئی ہے) سفیدا (جنس) سوہنا (خصوص اونٹ کیلئے) شاہ بلوط (جنس) شیشم۔ کنڈار۔ کنڈہ مارڑی۔ کہراک چینا کہراکا۔ کیمو۔ گرگو۔ (ہاتی کا عمدہ چارہ) گمبنہ (ہاتی کا عمدہ چارہ)

گوج (خصوص پینے کے لئے) لکوچ - مانگ - مولا مدی مولا موتکو (جنس) پینے کیلئے بولے بیگا - نلا مدی - نلی - نیم (خصوص بکرے اور اونٹ کے لئے -)

فصل دوم

بیج اور کھاد کے لئے پتو نکا استعمال

ہندوستان کے مختلف حصص میں بیج اور کھاد کے لئے شاخ تراشی کرنے کا دستور ہے - پتلی پتلی ڈالیاں اور پتے کچی حالت ہی میں یا تو زمین میں کھود کر دفن کر دیے جاتے یا ہل چلا کر ملا دیے جاتے - یا جلا ڈالے جاتے ہیں تاکہ راکھ سے زمین کو تقویت دیجائے - بہت سی اقسام کے درخت جھاڑی اور پودے کھاد کی غرض سے استعمال کئے جاتے ہیں - جن میں سے دودھ نکلتا ہو انکو سبز کھاد کے لئے اکثر پسند کیا جاتا ہے - کوہ ہمالیہ میں اقسام صنوبر نیز چوڑے پتے والے درختوں کی شاخ تراشی بیج اور کھاد کے لئے کیجاتی ہے - لیکن سرکاری جنگلات میں جہانتک ممکن ہوسکا ہے قیمتی درختوں کی شاخ تراشی ممنوع قرار دیگئی ہے - بمبئی میں دھان کی کاشت کے لئے شاخ تراشی بہت کیجاتی ہے یعنی دھن مڑیوں کو قوت دینے کے لئے زمین کے اوپر گوبر - پتے - درختوں کی شاخ - پرال - گھاس - اور باریک مٹی مخلوط کر کے جلایا جاتا ہے - اس قسم کا مخصوص عمدہ کھاد دینے کا طریقہ اس وجہ سے جاری ہے کہ وہاں اوایل میں بارش نہیں ہوتی اور بارش کا موسم قلیل ہوتا اور اوس میں شدت کے ساتھ پانی پڑتا ہے - پس

واقعات کے لحاظ سے اس کی ضرورت ہے کہ وہاں دیر میں بوئے جائیں اور اُن کو بارش کا موسم باقی رہنے تک جہاں تک ہوسکے جلد پیدا کرایا جائے۔

جہاں اس کی ضرورت ہو کہ شاخ تراشی کی اجازت دی جاسے تو اُن ہی شرایط کے ساتھ دیجائے۔ جیسا کہ فصل بالا میں بیان کیا گیا ہے۔

بعض مقامات خصوصاً کوہ ہمالیہ میں مویشی کے چارے کی غرض سے زمین پر سے پتے فراہم کئے جاتے ہیں۔ بہترین سبز چیز چیڑ کے سوئی جیسے پتونکا ہے جو ریشے دار اور جاذب رطوبات ہوتا ہے۔ دوسری اقسام صنوبر اور چوڑے پتے والی اقسام علی الخصوص شاہ بلوط و برانس کے پتے بھی استعمال کئے جاتے ہیں۔ بمبئی میں سبز کے لئے سرو کے پتوں کی قدر ہے۔ اور باقاعدہ طور پر دستور کے موافق فراہم کئے جاتے ہیں۔ خشک پتون کا جنگل میں سے اوٹھا لیا جانا بہت مضر ہے۔ کیونکہ زمین اپنے قدرتی کھاد سے محروم ہوجاتی ہے۔ یورپ کے تجربوں سے ثابت ہوا ہے کہ مسلسل طور پر زمین پر سے ہر سال خشک پتے اوٹھائے جانے سے کمزور زمینات میں درختوں کے اضافہ جسامت میں (۵۰) فیصدی سے زاید نقصان ہوتا اور قوت دار زمینات اور اُن مقامات میں جہاں چند سالوں کے وقفہ سے پتے اوٹھائے جاتے ہوں زیادہ نمایاں نہیں ہوتا۔ خشک پتے اوٹھا لینے کا دستور جہاں تک ممکن ہوسکے موقوف کردیا جانا چاہیے۔ لیکن جہاں اسکی اجازت دینی ضروری ہو اُس کا انتظام حسب ذیل اصول پر کیا جائے۔

(۱) کمزور زمینات۔ کھلے ہوے پہاڑ ڈھلنی دھار۔ اور ڈھال۔ یا کھلے جنگلات میں اس کی اجازت نہ دیجائے۔ صرف زور دار زمینات میں جہاں شامیانہ برگ کم و بیش مکمل ہو دیجاسکتی ہے۔

(۲) ایک ہی مقام پر ہر سال اجازت نہ دیجائے۔ بلکہ صرف بعض قطعات میں جو دور سلسل کے طور پر کھولے جائیں۔

(۳) اجازت صرف پہلے نصف موسم پت جھڑ میں دیجائے تاکہ بقیہ حصہ سال میں جو پتے گریں وہ زمین پر باقی رہیں۔

(۴) سڑک۔ راستے۔ آگ کی پٹیاں۔ نہروں کے حکم اور اسی قسم کے اور مقامات سے استفادہ کیا جاکر بلا نقصان رسانی صحرا ان میں سے پتے فراہم کئے جائیں۔

باب سوم

سن اور کتان

اس باب میں ریشے دار گھاس شامل نہیں ہیں۔ کیونکہ اُن کا بیان باب اوّل میں ہو چکا ہے۔

فصل اوّل

سن جو درختوں کے تنوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔

تمام چوبی اقسام کے درختوں کے لائبر[1] یعنے چھال کے اندرونی حصوں سے مختلف قسم کے سن حاصل ہوتے ہیں ان میں سے اکثر سے ایسا سن نکلتا ہے جو رسی باٹنے کے کام آتا ہے۔ لیکن صرف چند ہی سے ایسا باریک اور مضبوط سن نکلتا ہے جو کپڑے بنانے کے

---

[1] Liber,

کام آتا ہے۔ سن نکالنے کے طریقے مختلف اقسام درخت کے لئے مختلف ہیں۔ صرف تجربہ ہی بتلا سکتا ہے کہ کیونکر اسکو عمدگی کے ساتھ نکالنا چاہیئے۔ سن جدا کرنے کا طریقہ کو انگریزی اصطلاح میں رٹنگ[1] کہتے ہیں صرف زندہ چھال ہی استعمال کیجائے۔ بیرونی خشک چھال نہیں۔ بعض چھالوں کو کچھ عرصہ تک پانی میں تر رکھنا اور اُس کے بعد کوٹ کر یا کھرچکر صاف کرنا پڑتا ہے۔ لیکن بعض کا سن جیسے مدار۔ پانی میں رکھنے سے خراب ہوجاتا ہے۔ اس لئے پانی میں تر کئے بغیر ہی جدا کرنا پڑتا ہے۔

سن پیدا کرنے والے چوبی پودے زیادہ تر خاندان مال وے سی ای[2]۔ اسٹر کیولی سی ای[3]۔ ٹلی سی ای[4]۔ لیگو می نوسی ای[5]۔ اسکلی پی ڈیسی ای[6]۔ اور ارٹی کے سی ای[7] سے تعلق رکھتے ہیں۔

خاندان مال وے سی ای میں گنگاریبی۔ ریبن بھنڈی۔ پدا بوطری ہیبنڈی (جنس ٹاری (جنس) جنگلی بھنڈی۔ (جنس) پچٹا اور گورکھ املی (جنس) قابل تذکرہ ہیں۔

خاندان اسٹر کیولی سی ای میں بعض عمدہ سن پیدا کرنے والے پودے شامل ہیں۔ جن میں سے مشہور تر درختاں تیسی۔ گوگل۔ کھراکا۔ اور مڑوڑ پتلی ہیں۔ جن سے مضبوط جہازوں کی رسی کا سن نکلتا ہے۔ الٹ کرمال ایک پودہ ہے جس سے باریک ریشم نما سن پٹ سن کی طرح حاصل ہوتا ہے۔

خاندان ٹلی سی۔ ای کے مخصوص سن پیدا کرنے والے پودے جو صحرائی لحاظ سے اہمیت رکھتے ہیں جنس ترا سے تعلق رکھتے ہیں۔ اکثر اقسام سے جہازوں کی رسی کے قابل

---

[1] Retting [2] Malvaceae [3] Sterculiaceae
[4] Tiliaceae [5] Leguminocae
[6] Asclepiadaceae [7] Urticaceae

معمولی رسی بنانے کے سن نکلتے ہیں شمال مغربی ہمالیہ میں دہام من کا سن بہت استعمال کیا جاتا ہے۔ شاخوں کو جولائی سے مارچ تک (شہتیر سے اردی بہشت) یعنی بجز موسم بہار تمام موسموں میں قطع کیا جاتا اور ایک مہینے سے (۴۰) روز تک پانی میں رکھا جاتا۔ پھر خشک کیا جاکر پھر پرچلا جاتا اور چھال چھیل کر سن جدا کر لیا جاتا ہے۔

تجارتی جوٹ دو پودوں سے نکلتا ہے جن کو گھی نالٹا پاٹ اور بن پاٹ کہتے ہیں ہندوستان میں کثرت کے ساتھ ان کی کاشت ہوتی ہے۔ یہ سن پانی میں بھگونے سے نکلتا ہے

خاندان لیگومی نوسای کے بہت سے درختوں سے بھی مضبوط سن نکلتا ہے جو رسی اور جہازوں کے سامان کے بنانے کے کام آتا ہے۔ جیسے آری ملھن۔ سفید ببول۔ ارگو۔ مرٹوئی۔ سولا۔ پلاس۔ روانگ (جنس) ورخت ایپاکی شاخ تراشی اسی غرض سے ہوتی رہتی ہے کہ پتلی شاخ جن سے عمدہ سن نکلتا ہے پیدا ہوں سن جبکا نام ہے وہ ایک پہلی دار پودا ہے۔ اس کی ہندوستان میں بہت کاشت ہوتی ہے اس کے سن کو ایک دو روز تک پانی میں رکھا جاکر جدا اور پھر صاف کر دیا جاتا ہے۔

خاندان اسکلی پی ڈے سی ای کے مخصوص پودے جن سے سن نکلتا ہے۔ حسب ذیل ہیں:۔

اگ ذ۔ مدار تیلی ندیوں کی دریا برآمد زمینات میں پائے جاتے ہیں۔ کیپ ایک بے برگ پودا ہے جو سوالک پاربتا اور پائیں ہمالیہ وغیرہ کی دریاؤں کے شکم میں ہوتا ہے۔ جی ٹی جس سے مضبوط سن نکلتا اور جو زراعتی محل کا سن مشہور ہے۔ اس کے تنوں کو ٹکڑے کر کے چیرنے۔ خشک کرنے۔ ایک گھنٹے تک پانی میں بھگو رکھنے اور پھر ناخن یا لکڑی سے کھرچ کر صاف کرنے سے تیار ہوتا ہے۔

خاندان ارٹی کے سی ای میں بہت سے اہم سن پیدا کرنے والے پودے شامل ہیں۔ اسی میں وہ پودے بھی شریک ہیں جو کاغذ سازی میں بہت استعمال کئے جاتے ہیں

یعنی بجر دنتی۔ اور ملنگ مشہور رہی کا سن یا چینی گھانس کان کو راسے اور رامی کا سن کالو سے نکلتا ہے۔ فلاکس کے جیسا عمدہ سن آداسے جسکو نیلگری کا بھنبھو بھی کہتے ہیں اور اکثر اقطاع ہند میں پایا جاتا ہے حاصل ہوتا ہے۔ پٹ سن بھنگ کے درخت سے نکلتا ہے۔ جس کی ہندوستان میں بہت کاشت ہوتی ہے۔ رسی اور جہاز کے رسّے بنانے کے قابل سن پیدا کرنے والی اقسام میں حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں:۔

ام روئی۔ جی بن۔ (جنس) بڑ (جنس) کردت۔ بن کوٹ کورا (جنس) سن سارہ (جنس) وغیرہ۔

سن پیدا کرنے والے پودوں میں جو متذکرہ بالا خاندانوں میں سے کسی سے بھی تعلق نہیں رکھتے بڈھ دہری اور لسوڑہ قابل تذکرہ ہیں جن کی چھال سے جہاز کی رسیوں کا بہترین سن نکلتا ہے۔ السی یعنی فلاکس کے پودوں سے پارچہ لنن تیار ہوتا ہے۔ آخر الذکر پودا اور چند وہ جن کا ذکر اوپر کیا گیا ہے صحرائی نہیں ہیں۔ باوجود اس کے اس موقع پر ان کا ذکر چند عمدہ اقسام کے سن پیدا کرنے والوں کے طور پر مثالاً کیا گیا ہے۔

فصل دوم

تار اور کتان پیدا کرنے والے پھل

سب سے زیادہ قیمتی تار پیدا کرنے والے پھل کپاس کے پودے کے ہیں۔ صحرائی درخت

اور پودوں میں بہت تھوڑے ایسے ہیں جن کے پہلوں میں سے ریشم نما تار نکلتے ہیں۔ ان ریشوں کا تجارتی انگریزی نام فلاسس[1] یا سلک کاٹن (کتان) ہے۔ لیکن اگرچہ ان کے تار اسقدر چھوٹے ہوتے ہیں کہ کپڑا بننے کے کام نہیں آسکتے۔ لیکن تاہم تکیہ بھرنے کے لئے انکا استعمال بہت ہوتا ہے۔ بہت مشہور کتان وہ ہیں جو کنڈہ گوسینبل ہیتان اور مدار کے پہلوں میں سے نکلتے ہیں۔ اصلی کتان جو کاپوک کہلاتا ہے۔ ہیتیان سے حاصل ہوتا اور جاوا سے بیرونجات کو بکثرت برآمد ہوتا ہے۔ ہندوستان سے تجارتی طور پر اسکی برآمد نہیں ہوتی ہے اور یہ درخت صرف بطور آرایش لگایا جاتا ہے۔ مشہور نارجس کو کائر[2] کہتے ہیں۔ اور جس سے رسیاں اور چٹائیاں اور دیگر اشیاء بنتی ہیں پوست ناریل سے نکلتا ہے ؛

فصل سوم

پتے جن سے سن نکلتا ہے

بعض جنس اڑکے پتوں کے سن سے عمدہ جہاز کی رسی بنائی جاتی ہے۔ جیسے ٹانگ آن۔ اور ماڈی کے پتوں کے ڈنٹل سے کیتول کا سن نکلتا ہے۔ مشہور رینلا کا سن وہ ریشے ہیں جو نئے کے پتوں کے ڈنٹل کے غلاف کے بیرونی حصہ سے حاصل ہوتا ہے

---

1. Flosses or Silk cotton
2. Coir

یہ ایک قسم کا موز ہے جو جزایر فلپاین میں خودرو ہوتا۔ اور بعض اقطاع ہند میں اوس کی کاشت کیجاتی ہے۔ سیسل کے پتوں سے جو امریکہ کا پودا ہے اور ہندوستان میں لگایا گیا ہے سیسل کا سن نکلتا ہے۔ اسی جنس کے اکثر دوسرے پودوں سے بھی سن نکلتا ہے جو آلو کے سن کے نام سے مشہور ہے۔ ان میں کمتر اہم شاگرمٹھ ہے جو بطور آرایش باغوں میں لگایا جاتا اور باڑ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ اناناس کے پتوں سے بھی باریک اور مضبوط سن نکلتا ہے۔ کہا جاتا ہے کہ فلاکس کا ممکن بدل ہوسکتا ہے۔

باب چہارم

حبوب روغنی

بہت سے صحرائی درختوں کے تخموں سے اقتصادی اہمیت رکھنے والے روغن نکلتے ہیں۔ چنانچہ پوسکو کے تخم کا روغن مقامی طور پر کھانے اور جلانے کے کام آتا ہے۔ اور صابن سازی کے لئے موزوں پایا گیا ہے۔ صحرائی اقوام روغن مہوہ کھاتے اور جلاتے ہیں۔ اور صابن سازی کے لئے اوس کی تجارت ہوتی ہے۔ فلوا ہندوستانی مکھن کا درخت مشہور ہے۔ اس میں سے ایک روغن نکلتا ہے جسکو روغن فلوا کہتے ہیں۔ اس کے لئے بیجوں کو کوٹ کر پتلا کیا جاتا۔ اور کپڑے کے تھیلے میں بھر کر اسپر وزن رکھدیا جاتا ہے۔ حتی کہ کل تیل اور چربی نکل آئے۔ یہ روغن گھی کے معاوضہ میں اور گھی میں آمیزش کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ سردی کے دنوں میں ہر دو مہوہ اور فلوا کے روغن جم جاتے ہیں۔ مہوہ اور ماہوا کے جمے ہوئے روغن کو جنوبی ہندوستان میں اَل لپ پی کہتے۔ اور اسی نام سے بازاروں میں بطور مرکب یا علٰحدہ طور پر فروخت ہوتے ہیں۔ لیکن چونکہ یہ اصطلاح اب ہر قسم کے چربی دار روغنوں کے لئے استعمال ہونی شروع ہوئی ہے اس لئے ان کی ممیز خصوصیت باقی نہیں رہی۔ روغن چال موگرہ جو کالنزد کے بیجوں سے نکلتا ہے۔ جذام اور جلدی امراض کے لئے بیرونی اور بطور مقوی اندرونی طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ روغن کوکم (بلو اومجہول) کوکم کے تخموں سے نکلتا اور بطور غذا و دوا استعمال کیا جاتا ہے۔ روغن مولسری پخت۔ روشنی اور ادویہ میں کام آتا ہے۔ روغن کرنج روشنی اور ادویہ میں

استعمال کیا جاتا ہے لیکن روشنی کی غرض سے عمدہ نہیں ہوتا۔ اس لئے روغن کنجد کے ساتھ ملا کر کام میں لایا جاتا ہے۔ روغن اخروٹ بہت عمدہ ہوتا ہے۔ نیم کے بیجوں کو اُبالنے یا دبانے سے ایک کڑوا روغن نکلتا ہے جو ادویہ میں کام آتا ہے۔ بعض اوقات اس کو جلانے کے لئے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن اسکا دھواں ناگوار ہوتا ہے۔ تلاینکی کے بیجوں سے جو جنوبی ہند کا درخت ہے ایک قیمتی روغن نکلتا ہے جو شیشوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ تیتر کے بیجوں میں سے جو جاپان کا درخت ہے اور ہمالیہ میں بھی پایا جاتا ہے۔ موم نکلتا ہے جس سے جاپان میں موم بتیاں بنائی جاتی ہیں۔ دوسرا مشہور موم پیدا کرنے والا درخت موم جینا۔ چین کا چربی کا درخت ہے۔ جو ہندوستان میں عام طور پر لگایا جاتا ہے۔ اس کے بیجوں کے اوپر سفید موم لپٹا ہوا ہوتا ہے۔ جسکو پانی میں اُبال کر نکال لیا جاتا ہے۔ اور چین و جاپان میں اس کی موم بتیاں بنائی جاتی ہیں۔

سال کا مکھن ایک روغن ہے جو سال کے بیجوں میں سے نکلتا ہے۔ ان پر سے چھلکا اوتار کر اُبالا جاتا اور روغن جو پانی کے اوپر آجاتا ہے اوتار لیا جاتا ہے۔ یہ روغن جاڑوں کے موسم میں جمکر سفید ہو جاتا اور پخت اور روشنی کے کام میں لایا جاتا ہے۔ روغن ناجیل صابن سازی اور موم بتیوں کی تیاری اور دیگر خانگی ضروریات میں استعمال ہوتا ہے۔ خشک کھوپرا جس سے روغن نکالا جاتا ہے از خود ایک بڑی تجارتی چیز ہے۔

تجارتی روغن بادام مغز بادام سے تیار ہوتا ہے قریب قریب اسی نمونہ کا روغن خوبانی کے مغز سے بھی نکلتا ہے۔ پرونس[1] اے برنی سے جو بلوچستان میں عام ہے روغن نکالا جاتا ہے جسکی بابت انگلستان کے ایک کیمیائی کارخانہ نے حال میں اطلاع دی ہے

---

[1] Prunus eburnae

ادنیٰ روغن بادام کا بدل ممکن ہوسکتا ہے مشہور مال کنگنی کی بیل سے سرخ یا زرد رنگ کا روغن نکلتا ہے جو دواءً استعمال ہوتا ہے۔ اور چراغ میں جلایا جاتا ہے۔ بعض مصالح کے ساتھ اوسکو جلاکر مقطر کرنے سے ایک روغن نکلتا ہے جو انگریزی ادویہ میں استعمال کیا جاتا ہے اور اُسکا نام اولیم ناگیرم[1] ہے۔ ناگیسر میں سے بکثرت سُرخی مایل بادامی روغن نکلتا ہے جو جلانے کے کام آتا اور پھوڑے پھنسیوں کو لگایا جاتا ہے۔

چونکہ صحرائی درخت پھیلے ہوے منتشر طور پر واقع اور بڑے پیمانہ پر باغراض تجارت اُن کے تخموں کی فراہمی میں بہت مصارف ہوتے ہیں۔ اسی وجہ سے صحرائی تخموں کے روغن اُن تخموں کے روغنوں کا مقابلہ نہیں کرسکتے۔ جو زراعتی فصلوں میں پیدا ہوتے ہیں۔ جیسے السی رائی۔ سرسوں۔ تنولہ۔ تل۔ وغیرہ اس لئے اُنکا استعمال زیادہ تر مقامی اور اونکو تجارتی اہمیت حاصل نہیں ہے۔

---

[1] Otum nigrum

باب پنجم

دباغتی اشیاء اور رنگ

فصل اوّل

عام بیان

ٹیانن یا ٹیانک اسڈ ایک قسم کی آرگینک شئے کا نام ہے جو البیومن اور جیلاٹین سے ملکر ناقابل تحلیل مرکب بنا لیتی اور اوسکو سڑنے سے محفوظ رکھتی ہے اسی وجہ سے کچی کھال پر جب اس سے عمل کیا جاتا ہے تو وہ ایک ایسی شئے میں تبدیل ہو جاتی ہے جسکو چمڑا کہتے ہیں۔ ٹیانک اسڈ کی دوسری صفت یہ ہے کہ وہ لوہے کے نمک کو سیاہ کر دیتا ہے اس صفت سے سیاہی سازی میں استفادہ کیا جاتا ہے۔ ٹیانن خصوصاً پیارن کمیہ یشوں میں پایا جاتا ہے جیسے چھال اور کونلی لکڑی۔ بعض پتے اور پھل۔ اور ایسے غدود جو کیڑوں کی وجہ سے پتے اور تنوں میں پیدا ہو جاتے ہیں۔ ٹیانن بعض ایسے نباتات میں بھی پایا جاتا ہے جو لکڑی کو اُبال کر تیار کئے جاتے ہیں۔ ان میں سے اہم ترسنڈرہ کی لکڑی ہے۔ اس سے جو ست نکلتا ہے وہ کچ کے نام سے مشہور ہے۔ اسکی تیاری کا بیان حصہ چہارم کے باب پنجم میں ملاحظہ کیا جائے۔

فصل دوم

دباغتی اشیا پیدا کرنے والی چھال اور لکڑی

چھال کے اندرونی زندہ ریشوں میں بہت ٹیانن ہوتا ہے۔ اس لئے ٹیانن کے واسطے ایسے کونلے درختوں سے چھال نکالی جائے جن کا بیرونی حصہ سخت نہ ہو گیا ہو کیونکہ اس میں نہ صرف ٹیانن کم یا بالکل نہیں ہوتا۔ بلکہ اس سے چمڑے میں اکثر سیاہ رنگت آجاتی ہے۔ ایسے تنوں کی بہ نسبت جن کی نشوونما کمزور ہو۔ اُن تنوں کی چھال میں جنکی نشوونما زوردار ہو زیادہ ٹیانن رہتا ہے۔ پس ٹیانن نکالنے کے لئے ایسے کاپس کی شاخوں کی چھال نہایت موزوں ہوتی ہے جسکا اوپر سلسل چھوٹا رکھا گیا ہو۔ استادہ یا جدید مقطوعہ درخت یا کم و بیش خشک شدہ لکڑی سے چھال نکالی جاسکتی ہے۔ استادہ یا جدید مقطوعہ درختوں کی صورت میں آغاز موسم بالیدگی میں چھال نکالی جائے۔ کیونکہ اس زمانہ میں آسانی کے ساتھ چھال اُتاری جاسکتی اور اُس میں کثرت کے ساتھ ٹیانن موجود رہتا ہے۔ عمدہ طریقہ یہ ہے کہ چھال قطعہ قطعہ کرکے کلہاڑی۔ یا ہتھل یا چھال نکالنے کی مخصوص چھری سے نکالی جائے۔ کم و بیش خشک شدہ لکڑی کی صورت میں اوّلاً لکڑی کے ٹکڑے بنائے جائیں اور ہو سکے تو چھال اُتارنے سے پیشتر بخار پہونچا دیا جائے۔ اس سے نہ صرف کام بڑھ جاتا۔ بلکہ اس درجہ حرارت میں بخار نہ بتایا جائے کہ وہ گیاس کی کیفیت پیدا کرے تو ہتوڑا

سا ٹیانن نکلا جا سکتا ہے کیونکہ وہ پانی میں حل ہو جانے والی چیز ہے۔

چھال اوتارنے کے بعد اُس کو اسطرح خشک کیا جائے کہ اُس پر بارش کا پانی نہ گرنے پائے تاکہ ٹیانن نہ نکل جا سکے۔ جب موسم صاف ہو تو خشک کرنے کے لئے یہ طریقہ عمدہ ہے کہ چھال کے ٹکڑوں کو ایک دوسرے کے مقابل کسی سہارے کے ساتھ یا بغیر سہارے کے کھڑا کر دیا جائے۔ اس طرح کہ چھال کا بیرونی حصہ اوپر رہے سہارا لکڑی کی معمولی ٹکٹکی کا بنایا جا سکتا ہے۔ بارش کے موسم میں چھال کے ذخیرہ کے اوپر گھانس یا کسی اور چیز کا چھپر اڈال دینا چاہیئے صاف موسم میں دو تین ہی روز میں چھال خشک اور برآمد کرنے کے قابل ہو جاتی ہے۔ اس کے خشک کرنے کا بڑا مقصد یہ ہے کہ وہ وزن میں ہلکی اور جسامت میں کم ہو جائے۔

چونکہ چھال اور لکڑی جسیم اشیاء ہیں اُنکو عملی حالہ دور دراز فاصلہ پر روانہ کرنا مناسب نہیں۔ اس لئے ٹیانن کا ست تیار کرنے کے بہت سے طریقے ایجاد کئے گئے ہیں۔ کہ کم سے کم جسامت کی اشیاء میں ٹیانن مبدل ہو جائے۔ اسکی تیاری کا بیان حصۂ چہارم کے باب ششم میں ملاحظہ کیا جائے۔

ہندوستان میں غالباً پوپولا۔ ببول۔ ترونڈا اور سفید ببول کی چھال کا استعمال باغراض دباغت سب سے زیادہ ہوتا ہے۔

دیگر اہم دباغتی چھال کے درخت حسب ذیل ہیں:۔

کاکرا۔ چادری۔ گوران۔ املتاس۔ سال۔ پدا آری۔ کچنار سے کنٹا۔ گرگو سومی۔ بیر۔ (جڑ کی چھال) گٹی۔ آمی۔ داسرنی۔ گینہ۔ نلامدی۔ جنگلی بادام۔ جامن نیر گنگی۔ مولامدی۔ بان۔ چروبنجی۔ چنگی۔ دہاؤ۔ سیلا پوما۔ اور آونلہ۔ بہت سے آئیرملیا کے درختاں جنس ببول کو جن سے عمدہ دباغت کی چھال نکلتی ہے ہندوستان میں لاکر لگایا گیا ہے۔ ان میں سے مخصوص سفید واٹل۔ سیاہ واٹل اور معمولی واٹل ہیں۔

کچ کے سوائے لکڑی سے ٹیانن نکالنے کا رواج ابتک زیادہ نہیں ہوا ہے دوسرے

درخت بھی ہیں جن سے عمدہ ٹیانن نکلنے کی توقع کیجا سکتی ہے جیسے بوجہ جس کے برادہ اور کارڈ ریزگاں سے استحاناً ست نکالا گیا ہے۔

فصل سوم

رنگ دینے والے تنے اور جڑ

بہت سے درختوں کی چھال۔ لکڑی اور بعض حالتوں میں جڑوں سے رنگ نکالا جاتا ہے۔ بہت سی چھال جو دباغتی اشیاء کی تیاری کے لئے کام آتی ہیں اور لکڑی کاست یعنی کچ رنگنے کے کام میں بھی اسوجہ سے استعمال کیا جاتا ہے کہ ٹیانک اسڈ جب لوہے کے نمکوں سے ملتا ہے تو سیاہ بھورا۔ ارغوانی یا سبز رنگ دیتا ہے۔ خود بہت سی چھال اور لکڑیوں میں بھی رنگ دینے والے اجزار موجود رہتے ہیں۔ جن کو جوش دیکر نکالا جاسکتا ہے یہ اجزار ٹیانن کی طرح اندرونی ریشوں میں نہیں بلکہ بیرونی تہ میں ہوتے ہیں۔ اکثر چھالوں سے بادامی رنگ نکلتا ہے اور کمتر کسی نہ کسی قسم کا زرد۔ نلامدی۔ سال۔ اپیا۔ ببول وغیرہ سے بادامی رنگ نکلتا ہے سفید ببول سے سیاہ یا سرخ رنگ۔ کائے پھل سے زرد رنگ۔ لوڈر اور دودھی سے زرد یا سرخ رنگ تیار ہوتا ہے۔ اُن رنگنے کے لئے کشمیر میں ایک زرد رنگ استعمال کیا جاتا ہے جو بہنگ جالا کی جڑ کی چھال اُتار کر اُبالنے سے تیار ہوتا ہے۔ بعض لکڑیوں سے خوبصورت رنگ بنتے ہیں۔ جن میں سے مشہور ترلال چندن ہے۔ جو گلابی رنگ دیتا اور جسکو سینٹالین[1] کہتے ہیں۔ پتنگ اور رکتا چندن سے سرخ رنگ۔ چترو آ (جنس) کٹھل۔ اور

[1] Santalin

الکسیل سے زرد رنگ اور شنگرف سے ارغوانی رنگ نکلتا ہے۔ تجارتی لاک ڈائی جو ویسٹ انڈیز میں پیدا ہوتا اور ہندوستان میں لگایا گیا ہے قیمتی سیاہ بنفشی۔ یا گہرا سرخ رنگ نکلتا ہے۔ خاندان روئے سے ای کے پودوں سے بہت اہم رنگ نکلتے ہیں اُن میں ایک بہت مشہور منجیت کا پودا ہے جس سے سُرخ۔ ارغوانی یا بادامی رنگ نکلتا ہے۔ یہ پودا ہمالیہ میں عام ہے اور کثرت کے ساتھ برآمد کیا جاتا ہے۔ اسی خاندان سے تو گر موگلی کا درخت بھی تعلق رکھتا ہے جس کی جڑ کی چھال سرخ اور زرد رنگ کے لئے کثرت کے ساتھ استعمال کیجاتی ہے رنگ کے اُن پودوں میں سے جو صحرائی نہیں ہیں مشہور ترین نیل کا پودا ہے جس سے نیل بنتی ہے۔

بہت سے پودے اگرچہ رنگ دینے والی اشیاء نہیں پیدا کرتے۔ لیکن تاہم اُنکا استعمال رنگوں کو پختہ کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔

فصل چہارم

دباغتی اغراض اور رنگ کیلئے پتوں کا استعمال

بعض پتوں میں ٹیانن بہت ہوتا ہے خصوصاً ترمن۔ آمی۔ اور آونلہ میں۔ پتوں کو پختہ ہوتے ہی رنگ بدلنے کے قبل فراہم اور خشک کر لیا جاکر جوکوب کر لیا جائے۔ جو پتے خشک ہوکر سیاہ ہوجاتے ہیں اُن میں کثرت کے ساتھ ٹیانن موجود رہتا ہے۔

بہت سی اقسام کے درخت کے پتوں سے رنگ نکلتا ہے۔ جیسے جنگلی بادام سے

ف Long wood

سیاہ۔ پالکڑاشہ سے نیلا۔ لوڈرا۔ دودہی۔ اور لودھ سے سرخ یا زرد۔ ساگوان سے سرخ یا ناریجی زرد۔ اگر کونلے ساگوانی پتوں کو ضرب لگے۔ یا انکو مٹھی لیڈ اسپرٹ میں ڈالا جاوے تو رنگ دکھلائی دیتا ہے۔ رنگ حنا منہدی سے حاصل ہوتا ہے۔ جو ہاتھ۔ پیر۔ ناخن اور داڑہی کو لگایا جاتی ہے۔ یہ ایک عام پودا ہے اور باڑ کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

بہت سے درخت اور پودوں پر غدود پیدا ہوتے اور دباغی اغراض اور رنگ کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ غدود پیدا کرنے والے چند مخصوص درخت جہاو (جنس کاکڑنگی۔ گرگو۔ سفید ببول۔ ہیلہ۔ نلامدی۔ جمی اور کرنج ہیں۔

کوہ ہمالیہ وغیرہ مقامات میں درختوں کی کائی فراہم۔ برآمد اور رنگ کی تیاری اور ادویہ میں استعمال کیجاتی ہے۔ لٹمس[1] اور آرچل[2] کا رنگ جنس وسل[2] لا کی کائی سے نکالا جاتا ہے جو قدرے سیلون سے حاصل کیجاتی ہے۔ کوہ ہمالیہ میں درختان شاہ بلوط اور چیڑ پر سے کائی فراہم اور اول الذکر پر سے فراہم شدہ عمدہ سمجھی جاتی ہے۔

فصل پنجم

پھول۔ پھل اور تخم جن سے اشیاء دباغت اور رنگ نکلتے ہیں

بعض قسم کے پھولوں سے رنگ حاصل ہوتا ہے۔ جیسے انا سی پلکا سرخ ہار سنگار کے پھول

---

a1 Litmus and archil
a2 Rocella

زرد ڈنڈیوں سے نارنجی۔ چکراسی سے سُرخ و زرد۔ چمپہ اور تون سے زرد۔ پلاس اور بیل پلاس سے زرد اور نارنجی۔ اور پالاکوڑ شہ سے نیلا۔ پون نے کے پھول کی کلیوں سے جو سرخ رنگ نکلتا ہے وہ ریشم رنگنے کے کام آتا ہے۔ جاجو کے پھولوں سے چمڑوں کو دباغت دیجاتی ہے نیز اُن سے سُرخ رنگ نکلتا ہے جو ریشم اور چمڑے رنگنے کے کام آتا ہے۔

ارناٹو[1] کا رنگ اس گودے سے نکلتا ہے جو لکن کے بیجوں کے اطراف لپٹا رہتا ہے یہ رنگ ریشم رنگنے کے لئے بکثرت استعمال ہوتا ہے۔ اور خوبصورت ہلکا سرخ اور گلابی رنگ دیتا ہے۔ یہ درخت ہندوستان میں امریکہ سے آیا ہے۔ وخت کم کے پہلوں پر سے کیلہ کا رنگ فراہم کیا جاتا ہے۔ یہ ایک چھوٹا درخت ہے۔ اور ہندوستان میں ہر جگہ پایا جاتا ہے۔ کیلہ کا سفوف یا تو خشک حالت میں پہلوں کو ایک تھیلی میں بھر کر ہلانے سے حاصل کیا جاتا ہے یا پانی میں گھول کر جس میں وہ تہ نشین ہو جاتا ہے۔ یہ رنگ علی الخصوص ریشم رنگنے کے کام آتا ہے۔ اور چمکدار نارنجی رنگ دیتا ہے۔ لیکن چونکہ اسکی فراہمی کے اخراجات بہت ہوتے ہیں اس لئے مصنوعی رنگوں کا مقابلہ نہیں کر سکتا۔ گنگارینی کے پہلوں میں سے ایک قسم کا زرد رنگ نکلتا ہے جو اسارۂ ریوند کے مشابہ ہوتا ہے۔

گوٹی کے پھل چمڑے کو سیاہ رنگ دینے کے کام میں لائے جاتے۔ ببول اور راجاتنی کے پھل دباغت کیلئے استعمال کئے جاتے اور اُن سے بادامی اور سیاہ رنگ بھی نکلتے ہیں۔۔۔ دو ندیلم کے پھل کا استعمال دباغت اور رنگوں کو پختہ کرنے کے لئے ہوتا ہے۔ پوست اخروٹ اور بعض پھلدار درخت جیسے ببول۔ ٹیری۔ دیوی دیوی کی پھلیوں سے عمدہ دباغتی اثیار حاصل ہوتی ہیں۔ آخر الذکر سہ دو پھلیوں کا تجارتی نام بھی ٹیری اور دیوی دیوی ہے۔ دیوی دیوی ویسٹ انڈیز کا درخت ہے۔ اور بعض مقامات ہند میں اُس کی

---

[1] Arnatto

کاشت کی گئی ہے۔

ہلیلہ و بلیلہ کے پھلوں کو میرابولنس[1] کہتے ہیں۔ بعض اوقات آملہ بھی اُس میں شامل کیا جاتا اور ام بلک[2] میرابولنس کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ یہ پھل ٹیانن سے پُر چس اور دباغت اور رنگ نے کے کام آتے ہیں۔ سب سے زیادہ قیمتی میرابولنس ہلیلہ ہے۔ بلیلہ کا میرابولنس کم قیمت اور اس کے اخراجات فراہمی و برآمدی اُس سے بمشکل نکلتے ہیں۔

باب ششم

مقطر پیداوار و ملخصات

فصل اوّل

روغن و ڈانبر

لکڑی کی تقطیر سے جو مخصوص تجارتی اشیا حاصل ہوتی ہیں اُن کے لئے ملاحظہ ہو صفحہ (۱۶۳) اس مقام پر صرف چند روغن اور دیگر اشیاء سے بحث ہوگی جن کا تعلق ہندوستان سے ہے۔

اقسام کے ہندوستانی درختوں کی لکڑی سے روغن اور دیگر اشیاء مقطر کی جاتی ہیں ان میں سے مخصوص صندل ہے۔ جس سے روغن صندل نکلتا اور عطریات و ادویہ میں کام آتا ہے دیودار کی لکڑی سے روغن دیودار تیار ہوتا۔ اور جلدی امراض اور وجع مفاصل کے لئے استعمال کیا جاتا۔ اور دریاؤں کو عبور کرنے کے لئے جو مشک استعمال کیجاتی ہیں اُن پر ملنے کے کام آتا ہے۔ چیڑ کی لکڑی سے چیڑ کا ڈانبر بنتا۔ کیل کی جڑوں سے ایک روغن کشمیر میں تیار ہوتا ہے جو ہاتھ اور پیر کو مل لیا جاتا۔ تاکہ وہاں کے مکھیوں کے کیڑوں سے نجات ملے۔

ساگوان کے کھیر سے بھی اُسی طرح ڈانبر تیار ہوتا ہے۔ جس طرح چیڑ سے بنتا ہے۔ روغن صندل اور چیڑ کا ڈانبر بنانے کا طریقہ حصّہ چہارم میں بیان کیا گیا ہے اگر کی لکڑی سے عطر بنایا جاتا ہے۔ اس کا درخت بہت بڑا ہوتا اور مشرقی بنگالہ آسام اور برما میں پیدا ہوتا ہے اس کے اندر سیاہ رنگ کی رال دار اور خوشبودار لکڑی پیدا ہوتی ہے جو مشہور اگر ہے۔ اسکو پارسی اور اہل عرب خوشبو کے لئے جلاتے ہیں۔ سیاہ لکڑی عطر کے لئے استعمال نہیں کیجاتی بلکہ ہلکے رنگ کی لکڑی استعمال کیجاتی ہے۔ جس میں خوشبودار اثیار بہت ہوتی اور آسام میں دُشن کہلاتی ہیں۔ اگر کا عطر بنانے کے لئے ان لکڑیوں کو پانی میں ڈالکر مقطر کیا جاتا ہے۔

فصلِ دوم

کافور

کافور ایک عام نام ہے جو مختلف اشیا کو دیا جاتا ہے اور وہ سب بناتی الاصل اور اپنی خاصیتوں میں یکساں ہیں معمولی کافور ایک بے رنگ نیم شفاف شئے ہے۔ جس کی بناوٹ قلم نما۔ اور خوشبو تیز ہوتی ہے۔ خام کافور میں ایک روغن ہوتا ہے۔ جسکو کافور صاف کرتے وقت جدا کر دینا پڑتا ہے۔ قیمتی دوا ہونے کے علاوہ سیلولائیڈ اور بھک سے اڑ جانے والے مادے اور دیگر تجارتی پیداوار کی تیاری میں یہ بڑا حصہ لیتا ہے حصول کافور کے تین مخصوص ذرایع ہیں:-

(۱) معمولی یا لارس کافور جو درخت کافور سے حاصل ہوتا ہے یہ درخت چین

جاپان اور جزیرہ فارموسہ میں پیدا ہوتا ہے۔ لیکن ہندوستان اور دیگر مشرقی ممالک میں کثرت کے ساتھ اس کے نخلستان لگائے گئے ہیں۔

(۲) بورنیو یا بارس کافور جو ڈپٹروکارپی[1] خاندان کے ایک بڑے درخت سے نکلتا ہے۔ اور شمالی بورنیو۔ سوماترا۔ اور لابوان میں پیدا ہوتا ہے۔

(۳) ناگائی یا بلومیا کافور ایک پودہ سے حاصل ہوتا ہے جو برما میں کثرت کے ساتھ پیدا ہوتا۔ مشرقی ہندوستان۔ جزیرہ نمائے ملایا۔ اور جنوبی چین تک پایا جاتا ہے۔ ہر سہ کافوروں میں سے اول الذکر تجارتی اعتبار سے نہایت اہم اور دنیا کی سربراہی کا بہت بڑا ذریعہ یہی ہے۔ علاوہ ازیں یہ سب میں ارزاں بھی ہے۔ بورنیو کا کافور سب میں گراں تر ہے۔ کیونکہ قلیل مقدار میں حاصل ہوتا ہے۔ لیکن ادویہ میں استعمال کرنے کے لئے ہندوستان میں اسکی بڑی قدر و قیمت ہے۔ ناگائی کافور چین میں تیار کیا جاتا اور بورنیو کے کافور سے ارزاں تر اور معمولی کافور سے گراں تر ہے۔ یورپ میں اس کا تعارف نہیں ہوا ہے لیکن نفیس صفات کی سیاہیوں کی تیاری ادویہ اور رسومات کے کاموں میں چین میں استعمال کیا جاتا ہے۔ کافور کو مقطر کرنے کا مختصر بیان حصۂ چہارم کے باب چہارم میں ملاحظہ کیا جاسکتا ہے۔

فصلِ سوم

عطر

بہت سے پھولوں سے عطر بنائے جاتے ہیں۔ جیسے کڈت نیاں۔ ناگیسر

---

[1] Dipterocarpeae

چمپہ۔ ہارسنگار۔ گلاب (جنس) چنبیلی (جنس) دیوانہ ہبول۔ اور بٹ راج
ایک خوشبودار تیل پون ناکے پھولوں سے بنتا ہے۔ پھول کھلنے سے قبل فراہم کئے جاتے ہیں
کیوں کہ جب وہ کھل جائیں تو کار آمد نہیں رہتے ؛

باب ہفتم

گوندرال اور روغنی رال

فصل اوّل

عام بیان

گوند کم و بیش ہر چیچپی شئے ہے جو اکثر درخت جھاڑی۔ اور بیل کی چھال کے شگاف یا زخموں میں سے نکلتی ہے۔ بہ لحاظ اصول علم نباتات یہ خانوں کی دیوار کی تنزل یافتہ پیداوار ہے۔ اور خصوص چھال کے حصہ میں سے نکلتی ہے۔ بہ اعتبار خصوصیات طبعی و کیمیائی گوند کی کئی اقسام ہیں۔ صمغ عربی جو خصوصاً کہور سے نکلتا ہے سب سے زیادہ قیمتی گوند ہے یہ پانی میں آسانی کے ساتھ حل ہو جاتا۔ اور اسی لئے چٹکانے کے کاموں میں استعمال کیا جاتا ہے کتیرا گوند پانی میں حل نہیں ہو سکتا۔ لیکن بہت پانی جذب کر کے خوب پھول جاتا ہے۔ یہ کسی ہندوستانی درخت میں نہیں پیدا ہوتا۔ لیکن اس کا ایک ادنی بدل جو صمغ بصری کے نام سے مشہور ہے۔ (جسکو ہندوستان میں کتیرا گوند کہتے ہیں) متعدد اقسام درخت جیسے

کنڈہ گوگو تیسی (جنس) سینبل وغیرہ سے نکلتا ہے۔

گوند بطور شئے لعاب وا چپنٹ چھاپنے کاغذ کو اہار دینے مٹھائیوں کی تیاری ادویہ وغیرہ میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ مختلف اقسام درخت سے جو گوند فراہم کیا جاتا ہے۔ اُسکو علٰحدہ علٰحدہ رکھا جائے۔ اُس میں چھال کے ریزے مٹی اور کچرا شریک نہ ہو۔ چونکہ ہندوستان سے یورپ کو جو گوند روانہ کیا جاتا ہے اُس میں اقسام کے درختوں کا گوند مخلوط ہوتا۔ اور اکثر کچرا بھرا ہوا ہوتا ہے۔ اس لئے اُس کی قیمت اتنی اچھی نہیں آتی جتنی کہ اُس صورت میں آنے کی توقع ہے۔ جب کہ وہ احتیاط کے ساتھ فراہم کیا جائے۔ گوند کی چپچپاہٹ کا امتحان اون ٹکڑوں کی تعداد پر سے کیا جاتا ہے جو ایک مفروضہ طاقت کے (جو عموماً دس فیصدی ہوتی ہے) ۵۰ مکعب سنٹی میٹر سلوشن کو ایک سلوشن نالی میں سے جس کا سوراخ بہت چھوٹا اور عین گہیرے کا ہوتا ہے نیچے اُترنے کے لئے درکار ہوتی ہے۔ جو سلوشن نہایت درجہ چپکٹ ہوتا ہے وہ اُس سے جس میں چپکٹ پن کم ہوتا ہے دیر میں اُترتا ہے۔

رال بھی گوند کی طرح خانوں کی دیوار کی تنزل یافتہ پیداوار ہے۔ لیکن نشاستہ کے مشتق کے طور پر بھی پیدا ہوتی اور لکڑی یا چھال میں پائی جاتی ہے۔ آخر الذکر صورت میں وہ رال کی مخصوص نالیوں میں پوشیدہ رہتی اور اول الذکر میں یا تو رال کی نالیوں میں ہوتی یا پرینموں اور دیگر چوبی ریشوں میں۔ رال پانی میں حل نہیں ہوتی لیکن الکوہل میں حل ہو جاتی ہے۔ وہ آتش پذیر ہے اور دھوئیں دار شعلہ کے ساتھ جلتی ہے یہ تین قسم کی ہوتی ہے (۱) اصلی رال جو ملایم ہوتی یا سخت (۲) گوندی رال جس میں گوند کی آمیزش ہوتی ہے جو پانی میں حل ہو جاتا ہے (۳) روغنی رال جس میں مخصوص روغن شریک ہوتا ہے۔

جنس چیڑ و گرجن کی رال لکڑی میں کاٹ بنا کر فراہم کیجاتی ہیں۔ دوسری رال

وگوند یا تو خود بخود نکلنے کے بعد فراہم کرلئے جاتے یا چھال کے زخموں میں سے۔ بعض جنس ڈکامالی کے پتوں کی کلیوں میں سے گوندی رال نکلتی اور بغرض تجارت فراہم کیجاتی ہے۔ چونکہ چھال پر سے فراہم کرنے کا طریقہ لکڑی میں سے فراہم کرنے کے طریقہ سے مختلف ہے۔ اس لئے ہر ایک کی بحث جداگانہ کیجائے گی۔

فصل دوم

چھال پر سے فراہمی

(۱) طریقہ فراہمی

چھال[1] پر سے فراہمی یا تو خود بخود نکلنے کی صورت میں کیجاتی ہے۔ جیسے ترمن۔ ببول۔ پھولاہی۔ اور پتسی (جنس) کا گوند اور اندک کی رال۔ یا چھال کے زخم سے جیسے نیر پا۔ بیجاسال۔ اور پلاس کا کینو وغیرہ۔ نیز اور بھی دوسرے اکثر درختوں کا گوند اور رال۔

یہ خود بخود خصوصاً اوس وقت نکلتے ہیں جبکہ طویل حرارت یا غیر تندرست حالت کی وجہ چھال میں شگاف پیدا ہوجائیں۔ چنانچہ طویل خشک و گرم موسم میں خصوصاً

[1] یہاں چھال سے عام معروف اصطلاح مراد ہے۔ یہ ٹیک اصطلاح فن نباتات مراد نہیں ہے۔ اور اس میں وہ حصہ شامل ہے جسکو فن نباتات میں کارٹیکس کہتے ہیں (۱۲) مصنف۔

زیادہ غیر تندرست درختوں میں سے گوند کی مقدار کثیر برآمد ہوتی ہے جنگل کی آتش زدگی کے بعد تو اس کی برآمدی بڑی کثرت کے ساتھ ہوتی ہے۔

چھال پر سے فراہمی دو مختلف طریقوں سے ہوتی ہے۔ پہلا اور معمولی طریقہ یہ ہے کہ چھال کے اندر گہرا زخم بنا دیا جاتا ہے جس کی تفصیل مقامی عادات پر موقوف ہے نقشہ (۱) شکل (۱) میں گمبینہ کے درخت کو گوند کے لئے کلہاڑی سے گودنے کا طریقہ مروجہ شمالی ہندوستان بتلایا گیا ہے یہی طریقہ دوسری اقسام کے درخت کے لئے بھی جنکو اس طرح گودنے کی ضرورت ہوتی ہے استعمال کیا جاتا ہے دوسرے طریقہ میں چھال کی سطح پر سے ایک پتلی قاش اتار دیجاتی ہے۔ یہ طریقہ صرف اراڈل سے اسارۂ ریوند نکالنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جس کا ذکر آیندہ آئیگا۔

(۲) مخصوص اقسام گوند و رال

ذیل میں ہندوستان میں پیدا ہونے والے مخصوص قسم کے گوند اور رال کی ایک مختصر تفصیل دیجاتی ہے:-

ببول سے ایک گوند نکلتا ہے جو کسیقدر صمغ عربی سے مشابہ۔ اور کثرت کے ساتھ فراہم اور ملکی ادویہ۔ رنگ اور کپڑوں کی چھپائی کے کام آتا ہے۔ یہ گوند موسم گرما میں نکلتا اور عادتاً فروری مارچ اور اپریل (فروردی۔ اردی بہشت و خرداد) میں فراہم کیا جاتا ہے۔ نوجوان درختوں کے مقابلہ میں کہنہ درختوں سے زیادہ گوند نکلتا ہے۔ یہ مقدار ایک پونڈ سے جو (۱۰) سے (۱۵) سال تک کے درختوں میں سے نکلتا ہے دو پونڈ تک ہوتی ہے جو (۲۰) سے (۴۰) سال تک کے درختوں میں سے نکلتا ہے نوجوان درخت کا گوند کہنہ درخت کے گوند کی بہ نسبت زیادہ سفید۔ صاف اور قیمتی ہوتا ہے۔

کھور سے اصلی تجارتی صمغ عربی نکلتا ہے جو کثرت کے ساتھ جینٹ کی چھپائی

ادویہ۔ ریشم میں چمک پیدا کرنے اور بہت سے دوسرے کاموں میں آتا ہے۔ یہ درخت سندھ پنجاب اور راجپوتانہ میں پیدا ہوتا۔ اور آفریقہ کے بہت سے حصوں میں عام ہے۔ ہندوستان میں جو گوند فراہم کیا جاتا ہے۔ اُس میں دوسرے گوند بھی شریک کر دیے جاتے ہیں۔ اس لئے آفریقہ کے گوند سے کم قیمت ہوتا ہے۔

ترمن کے درخت سے ایک گوند نکلتا ہے جو پینٹ کی چھپائی کے کام آتا۔ اور صمغ عربی سے چکناؤ میں کم ہوتا ہے۔

نیرپہ سے یہ سلہ گوند نکلتا ہے جو صمغ عربی کی طرح صاف ہوتا۔ لیکن اُس کی طرح کارآمد نہیں ہے۔ کیونکہ پانی میں ناکافی طور پر محلول ہوتا ہے یورپ میں اُس کی تجارتی قیمت کم ہے اس درخت کو چار پانچ سال میں ایکبار تبہ اور ہر مرتبہ دو وقت یعنی مارچ اور اپریل۔ (اردی بہشت خورداد) میں ایک وقت اور پھر سپٹمبر و اکٹوبر (آبان و آذر) میں ایک وقت تراشا جاتا اور گوند مئے اور جون (تیر و امرداد) اور نومبر و دسمبر (دے و بہمن) میں فراہم کیا جاتا ہے۔ اس طرح جاڑے اور بارش کے موسموں کی برسات کا زمانہ دونوں اوقات میں جایل نہیں ہونے پاتا۔ تمام درخت اور شاخوں کی چھال میں جن کا دورچہ انچہ یا زاید ہو سفید لکڑی کے کسیقدر اندر تک ہلکی کلہاڑی سے جسکا پھل تقریباً دو انچہ چوڑا ہوتا ہے۔ چار چار انچہ کے فاصلہ سے گہرے زخم جہان تک ممکن ہو آڑے بنائے جاتے ہیں نئی درخت گوند کی اوسط پیداوار (۱۰) پونڈ ہوتی ہے۔

اندک کی چھال کے شگاف یا زخموں میں سے ایک شفاف گوندی رال نکلتی ہے جو ادویہ میں استعمال کیجاتی اور خوشبو کے لئے جلائی جاتی ہے۔

چرونجی میں سے جو گوند نکلتا ہے۔ وہ پانی میں حل نہیں ہو سکتا۔ اس لئے تجارتی طور پر کارآمد نہیں ہے۔

پلاس کی چھال کے زخموں میں سے اور کسیقدر خود بخود بھی ایک نہایت سرخ

گوند نکلتا ہے جس کو بنگالہ کا کینو کہتے ہیں۔ یہ پانی میں حل ہو جاتا اور بطور قابض ادویہ میں استعمال کیا جاتا ہے۔

کنڈہ گوگر میں سے ایک سفید گوند نکلتا ہے جو پانی میں حل نہیں ہو سکتا اور ملکی ادویہ میں استعمال کیا جاتا ہے۔ کشمش دوزاس کا بہت استعمال کرتے ہیں۔ اس کو بعض اوقات کتیرا گوند کے نام سے فروخت کیا جاتا ہے۔ لیکن یہ اصلی کتیرا نہیں ہے۔ وہ جنس اسٹراگالس[1] سے نکلتا ہے۔ جو ہندوستان میں نہیں پیدا ہوتا۔

ڈمر ایک تجارتی نام ہے جو چند رالوں کو دیا گیا ہے۔ پہلی ڈمر اگاتھس[2] لورینتھی فولیا سے نکلتا ہے جو جنس صنوبر سے ہے۔ اور بورینو سوماترا وغیرہ میں پیدا ہوتا ہے۔ ہندوستان میں (۲) اشیاء ہیں جو تجارتی طور پر ڈمر کے نام سے موسوم کئے جاتے ہیں۔

(۱) سیاہ ڈمر ایک چمکدار گہری سرخی مایل دوامی رال ہے جو رال دھوپ کی چھال میں عمودی کاٹ بنانے اور اس کے نیچے دے کے اطراف ہیزم سوختنی جلا کر آگ لگانے سے نکلتی ہے۔ جلانے کے دو سال بعد سے ڈمر نکلنا شروع کرتا ہے۔ اور تقریباً دس سال تک اپریل و نومبر (خرداد و دے) کے مابین نکلتا رہتا۔ اور جنوری (اسفندار) میں فراہم کیا جاتا ہے۔ یہ ڈمر تجارتی لحاظ سے زیادہ قیمتی نہیں ہے اور ہندوستان میں ٹرپن تاین میں حل کر کے وارنش بنانے کے کام آتا ہے۔

(۲) سال ڈمر درخت سال کو تراشنے سے نکلتا ہے۔ فی زمانہ چونکہ سرکاری جنگلات میں سال کی تراش ممنوع قرار دیگئی ہے۔ یہ اب زیادہ نہیں ملتا۔ سابق میں اس کی تراش کی وجہ سے جنگلوں کو بڑا نقصان پہنچتا رہا ہے۔

---

[1] Astragalis

[2] Agathis loranthi folia

(۳) راک ڈمر جو تن گان سے نکلتا ہے اور کوپال وارنش بنانے کے کام آتا ہے۔

(۴) سفید ڈمر قیمتی رال ہے اور پانی مارم سے جو مغربی جزیرہ نمائے ہند کا ایک بڑا درخت ہے نکلتی اور وارنش بنانے کے کام آتی ہے۔

(۵) سبز ڈمر ایک سیاہ رنگ کی رال ہے جو بٹوگانی سے نکلتی اور ادویہ میں کام آتی ہے۔

(۶) پون[1] پٹ ڈمر ایک سیاہ رالی شئے اور بہت سے گوند اور رالوں کا مجموعہ ہے جس کو جنس مے لی[2] پونا کی مکھیاں درختوں کے غل میں بطور اپنا رجمع کرتی ہیں۔ یہ رال جبکی بہت خیال کیا جاتا ہے کہ تن گان اور بہت سے جنس گرجن سے فراہم کیجاتی ہے کشتیوں کی درزبندی کے لئے برما میں بکثرت استعمال کیجاتی ہے۔

اراڈل سے تجارتی اسارہ ریوند حاصل ہوتا ہے۔ یہ ایک زرد گوندی رال ہے جو چھال میں کاٹ لگا کر نکالی جاتی یا اُس کی سطح پر سے ایک پتلی خاش اُتار دیجائے تو اُس جمع ہو کر سخت ہو جاتی ہے۔ یورپ میں پانی کا رنگ۔ بگنے ہندوستان میں خشخشہ لگانے اور برما میں ریشم کو زرد رنگ دینے کے لئے اس کا استعمال ہوتا ہے۔

ہٹ سی کے تنے اور بڑی ڈالیوں میں کاٹ لگانے سے ایک سیاہ روغنی رال یا قدرتی وارنش نکلتا ہے جو ہٹ سی کے نام سے مشہور اور برما میں لاک کے کام۔ وارنش۔ کشتیوں کی درزبندی۔ اور ادویہ میں استعمال کیا جاتا ہے۔

---

[1] اس کو حیوانی پیداوار میں شریک کیا جانا چاہیے تھا۔ لیکن چونکہ یہ ایک ایسی چیز ہے جسکو ڈمر کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ اس لئے اس کا ذکر اس مقام پر کیا جانا مناسب خیال کیا گیا ہے (۱۲ مصنف)

[2] Meli pona

اس کی فراہمی کے لئے انگریزی حرف V کی شکل کی چند کاٹ زمین سے چند فیٹ اونچے درخت کے مختلف بازو میں بنائی جاتی اور ہر کاٹ کی نوک کے پاس بانس کی ایک نلکی جو (۴ سے ۶) انچہ لانبی ہوتی ہے اسطرح اندر داخل کر دیجاتی ہے کہ اُس کا ڈھال نیچے کی طرف ہو۔ اسکی اندر جب رال جمع ہو جاتی ہے تو وقتاً فوقتاً یعنی اصولاً پانچ چھ روز کے بعد خالی اور پھر اُس زخم کے اندر کر رکھ دیجاتی ہے۔ عموماً تین مرتبہ نلکیوں کو خالی کرنے کے بعد رال کا بہنا موقوف ہو جاتا ہے۔ اس کے بعد پہلی کاٹ سے چند انچہ اوپر تازہ کاٹ بنائی جاتی ہیں اور یہی عمل اُسوقت تک برابر جاری رہتا ہے کہ تنہ کے بہت اوپر تک کاٹ پہونچ جائیں۔ گمنہ سے بادامی رنگ کا صاف بھربھرا گوند نکلتا ہے جو کاغذوں کو اہار دینے، کپڑے رنگنے چھپائی اور ملکی ادویہ میں کام آتا ہے۔ وہ اپنے وزن کے دوچند پانی میں حل ہو جاتا ہے۔

بیجا سال میں سے تجارتی کینو نکلتا اور ادویہ میں بہت استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ چمکدار سرخ کیلی گوندی رال ہے۔ جس کے اندر (۷۵) فیصدی ٹینک ایسڈ موجود ہوتا ہے اس کی چھال میں (۸) یا زاید انگریزی حرف کی جیسی سلسل ایک انچہ چوڑی کاٹ ایک برابر ایک بنائی جاتی ہیں جو ایک دوسرے سے (۶) انچہ فاصلہ پر ہوتی ہیں۔ ان کاٹوں کو ایک عمودی کاٹ کے ذریعہ جو کل کاٹوں کی نوکوں پر سے گذرتی ہے ملا دیا جاتا ہے۔ اس کے نیچے ایک بانس کی نلکی رکھ دیجاتی ہے جس کے اندر تمام گوند جمع ہو جاتا ہے کاٹ بنانے کے ساتھ ہی گوند رقیق حالت میں بہنا شروع کرتا ہے۔ اور (۱۲) گھنٹوں تک بہتا رہتا ہے اس جمع شدہ رقیق گوند کو خشک کرنے کے لئے چپر میں لیجا کر چھان لیا اور اتھل کشتیوں میں ½ انچہ عمق میں پھیلا دیا جاتا۔ اور ملائم کپڑا اوڑھا کر تا گرد نہ بیٹھے الماریوں میں رکھ دیا جاتا ہے۔ اس کے خشک ہونے کے لئے خشک موسم میں دو روز بارش کے موسم میں تین سے چار ہفتے تک درکار ہوتے ہیں۔ تراشنے کا کام عصر کے وقت کیا جاتا اور نلکیوں کو دوسرے روز

علی الصباح نکال لیا جاتا ہے۔ تاکہ گوند درخت کے اوپر یا ملکی کے اندر خشک ہو جائے
چھوٹے درختوں کے مقابلہ میں بڑے درختوں میں سے تھوڑا مگر وزن دار گوند نکلتا ہے
ایک چھ فیٹ دور کے درخت میں سے (۳) پونڈ رقیق یا ایک پونڈ خشک گوند نکلسکتا ہے
اگر درخت کو پانچ سال میں ایک مرتبہ اور بالمقابل رخ میں تراشا جائے تو کوئی نقصان نہیں ہوتا
گوگل کے درخت میں سے ایک صاف سفید گوند نکلتا ہے جو کنڈہ گوگو کے گوند
کے شابہہ ہوتا اور کتیرا کے نام سے فروخت اور ملکی ادویہ میں استعمال کیا جاتا ہے۔
جنس ببول میں سے تجارتی نیزوان گوند نکلتا ہے۔ جس کو بعض اوقات ببول
گوند بھی کہتے ہیں۔ یہ ایک سال ہے جو خوشبو کے لئے جلائی جاتی اور ادویہ میں کام آتی ہے
اور درخت کی چھال میں کاٹ لگانے سے نکلتی ہے۔ یہ جزائر ملایا کا ایک چھوٹا درخت
ہے۔ ہندوستان میں اس کا ایک قائم مقام درخت ہوتا ہے۔ جس کو مرم جمے دار کہتے ہیں
اس سے ادنی درجہ کا نیزوان گوند نکلتا ہے۔

کم اہم گوند اور رالوں کے منجملہ جو صرف مقامی طور پر استعمال کیجاتی ہیں حسب
ذیل قابل تذکرہ ہیں:۔

سنڈرہ اور پھولاہی (گوند) ببول (گوند) گوگل دھوپ (رال) ہتیان (گوند)
جامن (گوند) کویٹ (گوند) ڈکامالی جنس (گوند رال) چنگی (گوند) آم (گوند) نیم (گوند)
انگی ان (رال) انگی رن (رال) ہتٹ یا (رال) سوی (گوند) مو (گوند) رال
جھاؤ (گوند)

فصل سوم

لکڑی میں سے فراہمی

دو مختلف قسم کی پسجی ہوئی اشیاء لکڑی میں کاٹ بنانے سے نکلتی ہیں۔ یعنی لکڑی کے روغن جو بعض جنس گرجن میں سے نکلتے اور رال جو جنس چیڑ سے حاصل ہوتی ہے۔ ان ہر دو کا بیان علیحدہ علیحدہ کیا جائیگا۔

(۱) جنس گرجن کی لکڑی کے روغن

ان لکڑیوں کے روغن معمولاً روغنی رال کی قسم میں شامل کئے جاتے ہیں۔ کیونکہ ان میں رال محلول ہوتی ہے۔ لکڑی کے دو مخصوص روغنوں میں سے ایک روغن گرجن یا کنائی اِن ہے جو گرجن یا کنائی ان بیوسے نکلتا ہے۔ دوسرا روغن ان ہے۔ جو درخت اینگ سے نکلتا ہے جس کا دوسرا نام ان ہے۔ اول الذکر آخر الذکر سے زیادہ مقدار میں برآمد ہوتا اور زیادہ مشہور بھی ہے۔ روغن گرجن سڑی ہوئی لکڑیوں میں ملا کر مشعل بنانے۔ لکڑی اور بانس کی بنی ہوئی اشیاء کی حفاظت۔ تیل کا رنگ اور وارنش کی تیاری اور ادویہ میں کام آتا ہے۔ روغن ان جو روغن گرجن سے زیادہ گاڑھا ہوتا ہے زیادہ تر مقامی طور پر یعنی برما میں مشعلوں کی تیاری۔ بانس کے ٹوکروں کو پانی سے محفوظ کرنے اور کشتیوں کی درزبندی کے لئے کام میں لایا جاتا ہے۔

روغن گرجن کے لئے درخت کے اندر میں سے (۳-۴) فیٹ بلند نصف دائرہ کی شکل کا ایک طاقچہ بنایا جاتا ہے۔ جس کا عرض ڈیڑھ فٹ سے دو فیٹ تک اور ارتفاع ایک فٹ سے ڈیڑھ فٹ تک ہوتا ہے۔ یہ طاقچہ نیچے کی جانب درخت کے اندر ڈھالو ہوتا اور اس کے نیچے تقریباً ایک فٹ کا عمیق گڑھا بنا دیا جاتا ہے۔ تاکہ اس کے اندر روغن رس کر جمع ہو جائے اس گڑھے کے اندر خشک گھاس اور پتے بھر کر تقریباً ۲ گھنٹے تک جلتے رہنے دیا جاتا ہے۔ پھر آگ بجھا دی جاتی اور روغن رسنا شروع کرتا ہے پہلی مرتبہ کے روغن کی فراہمی ہمیشہ نہیں تو اکثر طاقچہ میں آگ روشن کرنے سے قبل ہوتی اور

جب روغن کا رسنا بلند ہو جائے تو پھر آگ روشن کیجاتی ہے۔ ہر تیسرے چوتھے روز روغن فراہم کر لیا جاکر مکرر آگ لگائی جاتی ہے یہ آگ بعض وقت پر فراہمی کے بعد لگائی جاتی اور بعض وقت تقریباً دس روز کے وقفہ سے۔ طاقچہ کی بالائی سطح میں سے سالم موسم میں جو نومبر سے مئی تک ہوتا ہے تین چار مرتبہ قاش اوتاری جاتی ہیں۔ ہر سال موسم میں (۱۵) سے (۲۰) پونڈ روغن نکلتا ہے۔ جو درخت زیادہ سایہ میں نشو و نما پاتے ہوں اون میں سے ایسے درختوں کی بہ نسبت جو کھلی آفتاب کی روشنی میں نشو و نما پاتے ہوں کم روغن نکلتا ہے درختوں کو اسطرح تراشنے سے اونکا بہت نقصان ہوتا ہے۔ جیسا کہ نقشہ ۱، اشکل ۲ کے ملاحظہ سے ظاہر ہوگا۔ جو ایک ایسے بڑے درخت کی تصویر ہے جسکو اس طریقہ سے تراشا گیا ہے۔

روغن ان کی فراہمی بھی اسی طرح کیجاتی ہے صرف فرق اسقدر ہے کہ طاقچوں میں سے بار بار قاش نکالتے رہنی پڑتی ہے۔ کیونکہ یہ روغن گرجن سے زیادہ گاڑھا ہوتا ہے۔ چونکہ درخت اینگ سے عمدہ چوبینہ دستیاب ہوتا ہے۔ اس لئے اون جنگلات میں جہاں حفاظت محمہ کے انتظامات رائج ہیں ان درختوں کو تراشنے نہیں دیا جاتا ؛

(۲) جنس چیڑ کے درختوں کی رال کی غرض سے تراشیدگی

خام رال جو جنس چیڑ کے مختلف درختوں کو تراشنے سے حاصل ہوتی ہے اوس کی تقطیر سے دو اہم تجارتی پیداوار حاصل ہوتی ہیں۔ یعنی روغن ٹرپن ٹائن اور قیر۔ فی زمانہ رال پیدا کرنے والے دو مخصوص ممالک فرانس اور ممالک متحدہ امریکہ ہیں۔ مملکت روس میں بھی خاصی پیداوار ہوتی اور ملک برطانیہ میں درآمد ہوتی ہے۔ آسٹریہ میں اس کی

پیداوار اسقدر کم ہے کہ خود وہاں کے لئے وہ مکتفی نہیں ہوسکتی۔ ہندوستان میں چیڑ کے درختوں کو تراشنے کا باضابطہ کام کوہ ہمالیہ میں کئی سال سے جاری ہے۔ ان سے عمدہ قسم کی رال نہیں نکلتی۔ اس لئے ترپین ٹائن جو تیار ہوتا ہے وہ دوسری اقسام جنس چیڑ کے مقابلہ میں اسوجہ سے ادنےٰ سمجھا جاتا ہے کہ اوس سے تیار شدہ وارنش کے خشک ہونے میں دشواری پیش آتی ہے لیکن چونکہ کثرت کے ساتھ درخت موجود اور اون تک رسائی آسان ہے۔ اس لئے اوسکی تراش پر منفعت ہے۔ اور دوائی کے طور پر استعمال کی غرض سے جو اوس کی مانگ کثیر ہے وہ اوس کی خالصیت کا ثبوت ہے اصلاح شدہ طریقہ تقطیر سے عجب نہیں کہ درخت چیڑ کا ترپین ٹائن بھی اوس سے جلد خشک ہونیوالا ثابت ہو۔ جسقدر کہ زمانہ گذشتہ میں سمجھا جاتا تھا ہندوستانی درختاں جن چیڑوں میں سے وہ درخت جن سے بہتر رال حاصل ہوسکتی ہے۔ ونگ سا اور ٹن یوہیں۔ اول الذکر درخت آسام اور برما میں اور آخر الذکر محدود طور پر برما میں پیدا ہوتا ہے اور چونکہ یہ ہر دو بہت دور مقامات میں پیدا ہوتے ہیں اس لئے اُنکی تراش نفع بخش نہیں ہے چیڑ کی بہ نسبت کہ ہیں سے رال کم نکلتی ہے۔ لیکن اس سے جو ترپین ٹائن اور قیر بنتا ہے وہ کسقدر بہتر ہوتا ہے۔

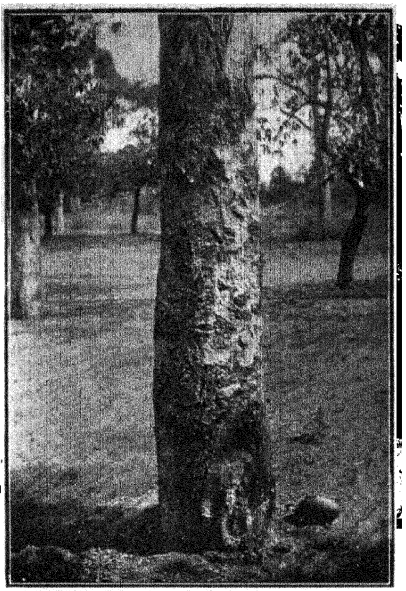
اقسام صنوبر کی رال بالخصوص اُن کی نالیوں میں پیدا ہوتی ہے۔ جو لکڑی کے آڑے اور کھڑے رخ میں پائی جاتی ہیں۔ باغراض تراش آڑے رخ کی بہ نسبت کھڑے رخ کی نالیاں زیادہ اہم ہیں کیونکہ آخر الذکر کی بہ نسبت اول الذکر بہت تنگ ہوتی ہیں۔ آڑی نالیاں جو ہری شعاع کے اندر پائی جاتی اور ابخیس کے ساتھ چھال کے دور تک دور جاتی ہیں۔ اسیوجہ سے جب درخت جنس چیڑ کو تراشا جاتا ہے تو ہر دو چھال اور لکڑی سے رال بہنی شروع کرتی اور لکڑی اور چھال کی آڑی نالیوں کی بہ نسبت کھڑی لکڑی کی نالیوں میں سے وافر نکلتی ہے۔ میر[1] صاحب کی تحقیقات کی

---

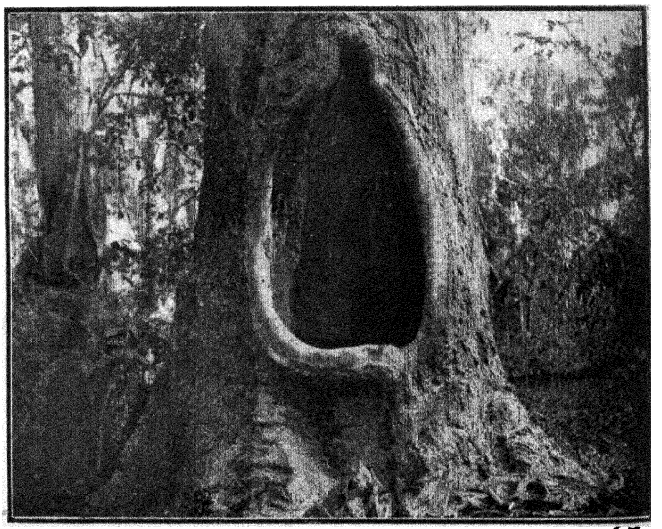
[1] بیالے مجہول

نقشہ (۱۷)

اور روغن چوب کے لئے درخت کی تراش



شکل (۱) گوند کیلئے شمالی ہندوستان میں درخت کینہ کی گودائی



شکل (۲) برما میں ایک بڑے درخت کنائی اِن کی روغن چوب کی غرض سے تراش

رو سے ہمیشہ رسیلی لکڑی کی بہ نسبت کہیر کی لکڑی میں زیادہ رال ہوتی ہے۔ لیکن کہیر کی لکڑی کی بہ نسبت رسیلی لکڑی میں سے بہت بہتی ہے۔ اس کا سبب یہ ہے کہ جب رسیلی لکڑی کہیر بنجاتی ہے تو رال کی نالیاں بند اور رال کے رستے میں مزاحمت پیدا ہو جاتی ہے۔

اس واقعہ ترکیب جسمانی کو درختوں کی تراش سے اہم تعلق ہے۔ کیونکہ یہ ظاہر ہے کہ رسیلی لکڑی کی تراش اور کھڑی نالیوں کی کثیر تعداد کے قطع کرنے سے زیادہ مقدار میں رال حاصل ہو سکتی ہے حقیقی طور پر نہ اسکی ضرورت ہے اور نہ قرین مصلحت کہ ایک انچ سے عمیق تر تراشی جائے۔

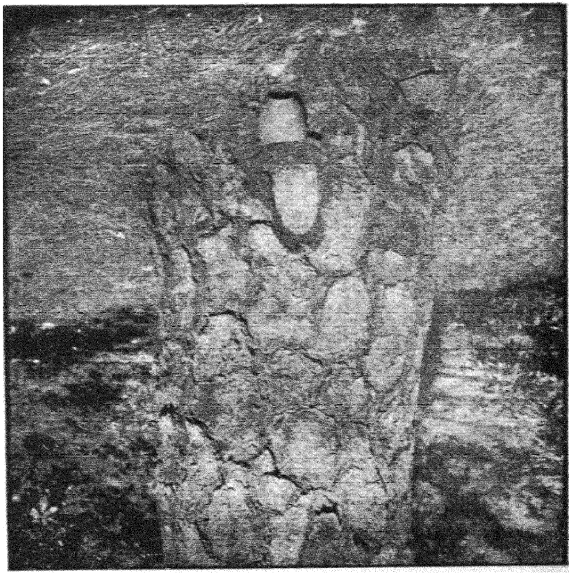
مختلف طریقوں سے رال کے لئے درخت کو تراشا جاتا ہے۔ لیکن جو طریقہ کوہ ہمالیہ کے جنگلات میں بہت قابل اطمینان ثابت ہوا ہے وہ فرانسیسی طریقہ پر مبنی ہے۔ یہ اذعن اولاً قابل تذکرہ ہے کہ مکی طریقہ تراش اسی سے مشابہ ہے بجز اس کہ جس گرجن کی لکڑی کے روغن کی تراش کے بارہ میں اوپر مذکور ہوا ہے۔ صرف فرق اسقدر ہے کہ رال کے لئے جو تراش کیجاتی ہے اس میں آگ کا استعمال نہیں ہوتا۔ رال طبعی نالگڑھے کے اندر جو درخت کے جگر میں بنایا جاتا ہے جمع۔ اور وقتاً فوقتاً نکال لیجاتی ہے۔ چونکہ اس سے درخت کو جو نقصان پہونچتا ہے بدیہی ہے۔ اس لئے اس کی مراحت کی کچھ حاجت نہیں ہے پھر باوجود نقصان کثیر بھی ہے کہ اس طریقہ تراش کے مقابلہ میں رسیلی لکڑی کی تراش سے زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔

یعنی تال ڈویژن جنگلات واقع ممالک متحدہ میں درختان چیڑ کی تراش حسب ذیل طریقہ سے کیجاتی ہے۔

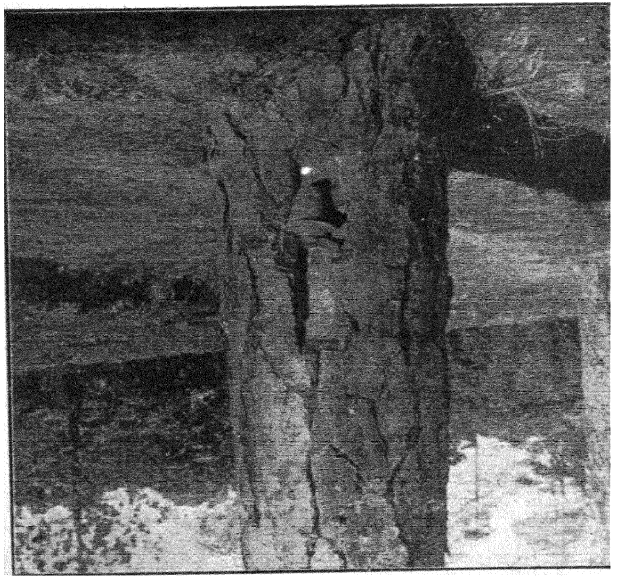
ایک (۸) انچ چوڑی خمیدہ درانتی سے (خم کا ناپ ایک گاٹ درخت کی چھال اور لکڑی کے اندر کسی قدر اوپر کیجانب جھکی ہوئی زمین سے تقریباً ۱۰ انچ بلند بنائی جاتی اور اس گاٹ کے اندر جست کی نلکی لگا دی جاتی ہے۔ گاٹ کا نلکہ ۲ × ۲½ ٹھونک دیا جاتا ہے تاکہ

ایک خمیدہ لب بنجائے۔ اس لب سے کچھ اوپر درخت کی بیرونی چھال چھیل دیجاتی۔ اور نیچے اس کے برابر وسط میں ایک کیل درخت کے اندر ٹھونک کر ایک پائینٹ کے پیمانہ کا مٹی کا جام جو پھولوں کے گملہ کے مشابہ ہوتا اور جس کے کنارہ ایک سوراخ بنا ہوا ہوتا ہے لٹکا دیا جاتا ہے اس جام کو بجز اس حصہ کے جو لب کے عین نیچے ہوتا ہے چھال کے ٹکڑے یا مٹی کے سرپوش سے ڈھانک دیا جاتا ہے تاکہ اسکے اندر نہ گرد یا چھال کے ریزے گریں اور نہ روغن ٹرپن ٹائن اوڑنے پائے۔ نقشہ ۸ اشکل ۲ میں جام کے اوپر مٹی کا سرپوش دکھلایا گیا ہے۔ لوہے کے لب کے عین اوپر کی جانب ایک کاٹ ۶ انچہ طویل ۱۴ انچہ عریض ۳/۴ انچہ عمیق بہت تیز بسولہ سے جسکا طول ۸ انچہ اور دہار کا عرض ۲ انچہ ہوتا ہے بنائی جاتی ہے۔ اب تک چوپہلو کاٹ بنانیکا دستور تھا کیونکہ بسولہ کی دھار سیدھی ہوا کرتی تھی لیکن حال میں خمدار کاٹ بنانیکا طریقہ رائج کیا گیا ہے۔ کہ جسقدر زیادہ رال کی نالیاں کھولنی ممکن ہو کھونکر درخت کے نقص میں کمی کی جائے۔ اور زخم ایسا بنایا جائے جو حتی الامکان بہت قلیل میں مندمل ہوجائے۔ نقشہ ۸ اشکل ۱ میں خمدار کاٹ ظاہر کیگئی ہے۔ جو تراش کے ابتدائی موسم کی ہے۔ اس میں جام اور اسکے اوپر لوہے کا لب بھی جو اس غرض سے لگایا جاتا ہے کہ تراش میں سے جو رال رستی ہے اس کو جام میں ٹپکنے کی رہنمائی کرے نمایاں کیا گیا ہے۔ ایک ہی موسم کے کام کے نتیجہ سے یہ ظاہر ہوا ہے کہ چوپہلو تراش کے مقابلہ میں خمدار تراش سے بہ مقدار کثیر رال حاصل ہوتی ہے تراشنے کے بعد ہی رال رسنی اور نیچے کی جانب بہنی شروع کرتی اور لب پر گر کر وہاں سے جام میں ٹپکنے لگتی ہے۔ ہر ۱۰ یا ۱۵ روز کے بعد کاٹ کے بالائی حصہ میں سے ایک پتلی تہ جو ۱/۸ انچہ سے طول میں زیادہ نہ ہو اتار لیجاکر اسکو تازہ کیا جاتا ہے۔ اس کی اس وجہ سے ضرورت ہے کہ تراش کے اوپر رال خشک ہوکر نالیوں کی کھلی ہوئی انیوں کو بند کر دیتی ہے اس لئے اسکو تازہ کر دینے سے رال کا آزادی کے ساتھ بہنا شروع ہوجاتا ہے اسطرح تازہ کرنیکا عمل موسم تراش میں جاری رہتا ہے جو آغاز مارچ سے آخر اکتوبر تک ہوتا ہے پس پہلے موسم کے وقت تک کاٹ کا طول ۱ فیٹ یا

نقشہ (۱۸) سیسی آل دوران مجلات مع حوالہ جات متعدہ میں رواں کی شکل سے مختلف چٹر کی تراش



شکل (۱) قائمۃ الزاویہ گوشوں کی کاٹ موسم دوم پیالہ پیٹی کا سر اوپش ڈبنگا ہوا ہے



شکل (۲) خمیدہ کاٹ موسم اول کی تراش

اُس سے قدرے زاید ہو جاتا ہے جام بھر جانے کے ساتھ فراہم کنندہ مزدوروں کے ذریعہ اُن کو روغن گیاس کے ڈبوں میں خالی کر لیا جاتا ہے۔ ان کے بہر جانے کی مدت۔ موسم۔ رخ۔ درخت کے حالات اور دوسرے اسباب کے لحاظ سے ۱۰۰ روز سے ایک مہینہ تک ہو سکتی ہے۔

دوسرے موسم کے آغاز پر لب کیل اور جام سابق تراش کے بالائی حصہ سے چار انچہ کے اندر منتقل اور حسب گذشتہ جدید تراش شروع کیجاتی ہے۔ یہی عمل پانچ سال تک متواتر جاری رہتا ہے۔ چوتھے موسم کے اختتام پر تراش کا طول (۶) فیٹ ہو جاتا ہے۔ اس لئے پانچویں موسم میں سیڑھی استعمال کرنی ہوتی ہے۔ نقشہ ۸ اشکل ۲ میں دوسرے موسم کی تراش کی وضع اور لب کا موقعہ بتلایا گیا ہے۔ اور نقشہ ۹ اشکل ۱ میں پانچ سال کے بعد اختتام تراش پر جو تراش کی وضع ہوتی ہے ظاہر کیگئی ہے۔ نقشہ ۹ اشکل ۲ میں دوسرے موسم کی تراش کے کام کا عام نظارہ نمایاں کیا گیا ہے۔

ہر درخت میں جو تراش بنائی جاتی ہیں اُنکی تفصیل حسب ذیل ہے :-

(۶) فیٹ سے زاید دور کے درخت	۴ تراش
۴½ فیٹ سے (۶) فیٹ دور کے درخت	۲ تراش
۳½ فیٹ سے ۴½ فیٹ دور کے درخت	۱ تراش

۲½ فیٹ سے کم دور کے درختوں کو نہیں تراشا جاتا۔

مسلسل پانچسال تک تراشنے کے بعد درخت کو (۱۰) سال تک آرام دیا جاتا ہے پس اس لحاظ سے بنی تال کی تراش کا دور مسلسل (۱۵) سالہ ہے۔

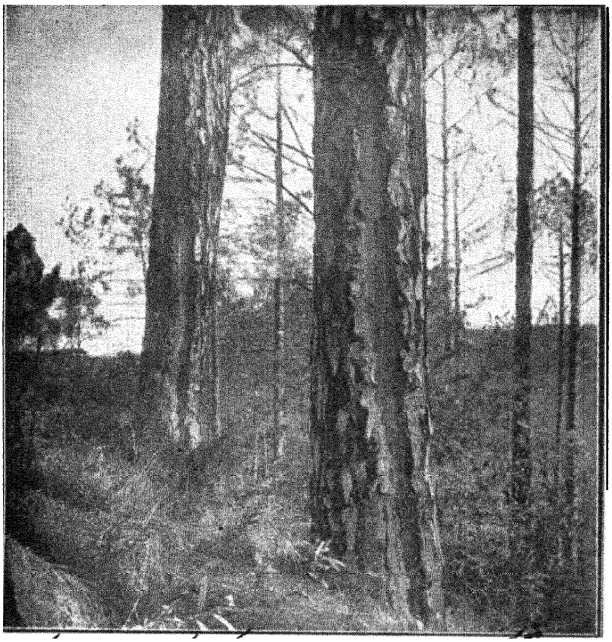
صوبہ جات متحدہ کے چکراتہ ڈویژن میں جن درختوں کا قطر کم از کم دو فیٹ ہو۔ مسلسل تین سال تک تراش کر دوسری تراش تک سات سال کا وقفہ دیا جاتا ہے ابتدائی کاٹ تقریباً ایک فیٹ طویل ہوتی ہے جو ضرورت سے زیادہ ہے اور اُس کے نیچے جام

لٹکانے کی کیل ٹھونکی جاکر جام کو لب کے نیچے دبا دیا جاتا ہے تاکہ اپنے موقعہ پر جما رہے۔ آٹھ روز میں ایک بار تراش کو تازہ کیا جاتا ہے۔ جو پہلے موسم کے اختتام پر ۲ سے ۲½ فیٹ اور تیسرے موسم کے خاتمہ پر (۶) فیٹ سے بہت زیادہ طویل ہو جاتی ہے۔

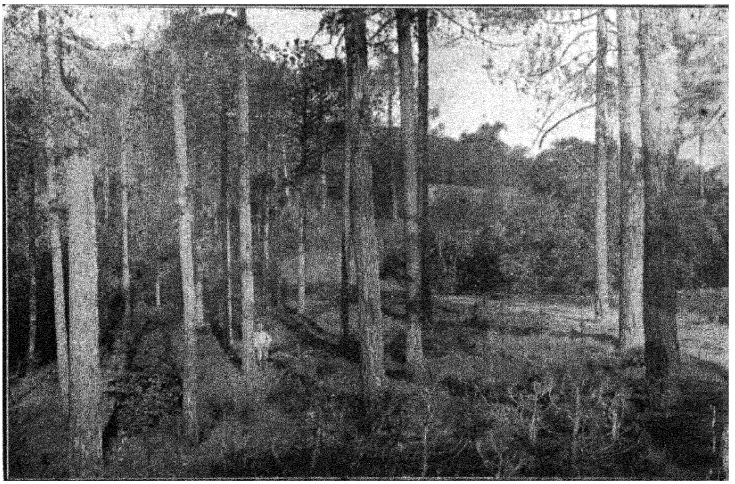
نجوابہ کے کانگڑا ڈویژن میں ابتدائی کاٹ صرف (۲) انچہ بلند بنائی جاتی۔ جو پہلے موسم کے اختتام پر ۲½ فیٹ ہو جاتی ہے۔ مارچ سے آغاز بارش تک ہفتہ وار ایک انچہ اور پھر آخر بارش سے آخر اکتوبر تک بیس کہ موسم ختم ہو جاتا ہے ایک انچہ کاٹ بڑھائی جاتی ہے جام جس کا طول (۸) انچہ اور قطر ۴ انچہ ہوتا ہے۔ تارے آویزاں کیا جاتا ہے جو کیل کے اوپر جو لب کی سطح کے برابر درخت میں ٹھونکی جاتی ہے حلقہ بنایا ہوا ہوتا ہے۔

گرمیوں کے موسم میں رال خوب بہتی۔ بارش کے موسم میں اس کی مقدار بہت کم۔ اور جاڑوں کے موسم میں بالکل بند ہو جاتی ہے۔ کوہ ہمالیہ میں رال کے لئے درختوں کو تراشنے کا موسم مارچ سے آخر اکتوبر تک ہے۔ درخت کے شمالی رخ سے جنوبی رخ میں۔ اور سرد شمالی ڈھلاؤ سے گرم جنوبی ڈھلاؤ میں رال زیادہ بہتی ہے۔ اگرچہ درخت کو بکثرت تراشنے سے نقصان پہنچتا ہے حتی کہ وہ مر بھی جا سکتا ہے۔ لیکن امریکہ کے تجربوں سے پایا گیا ہے کہ اس سے لکڑی کی اصلاح ہوتی اور وہ مضبوط اور جلد خشک ہو جاتی ہے۔ فرانس میں یہ عادت ہے کہ جس درخت کو زمانہ قریب میں قطع کرنا ہوتا ہے اس کو شدت کے ساتھ تراش کر مار ڈالا جاتا ہے۔ اس کا مقصد یہ ہے کہ ہلاکت سے قبل درخت میں کثرت کے ساتھ تخم پیدا اور قدرتی نشو و نما میں توفیر ہو۔ اسی طرح بغرض ہلاکت درختوں کی تراش کا عمل حال ہی میں نینی تال ڈویژن میں بھی جاری کیا گیا ہے۔ دقتان قطع شدنی کو کٹائی سے پانچ سال قبل شدت کے ساتھ تراشا جاتا ہے یعنی فی فٹ ایک تراش کے علاوہ ایک تراش اور اضافہ کیجاتی ہے۔ اس میں شک نہیں کہ رال کے لئے درخت کو تراشنے میں نقایص بھی ہیں۔ جن میں سے مخصوص تر درخت کے نچلے حصہ میں زخموں کا پیدا ہو جانا ہے۔ جس سے لکڑی کا نقصان اور آگے کے خطرات میں اضافہ

نقشہ (۱۹) سینی ٹال ڈوغلاس جنگلات واقع صوبہ جات متحدہ میں رال کیلئے درخت چیڑ کی تراش



شکل (۱) پانچ سال کے بعد جب تراش مکمل ہو چکی ہے نا تراشیدہ حصہ کی حالت



شکل (۲) صحرائے درخان چیڑ کا عام منظر جسمیں موسم دوم کی تراش کا عمل بتلایا گیا ہے۔

ہو جاتا ہے۔ کیونکہ درخت کا تراشیدہ رال دار حصہ آگ کے شعلوں کے مقابل کھلا رہنے سے اُس کو زیادہ صدمہ پہنچتا ہے۔ اسی وجہ سے جب تک کہ حفاظت از آتش کا انتظام جاری نہ ہو۔ باضابطہ تراش نہ شروع کیجائے۔ اگر تراش کا کام درخت کی کٹائی کے چند سال پیشتر سے شروع کیا جائے تو نقصان چوبینہ ناقابل لحاظ ہوتا ہے۔ دور دراز کے جنگلات میں جہاں کا چوبینہ فروخت نہیں کیا جا سکتا درختوں کو میعادی طور پر کئی سال تک درخت کی حیثیت معین کو پہونچنے سے قبل ہی تراشا جاتا ہے تو کوئی مضایقہ نہیں ہے۔ پس رال کے لئے درخت کو تراشنے کی مدت کا انحصار زیادہ تر مقامی لاپرت موقوف ہے۔ متوسط طور پر اگر درخت تراشا جائے تو ایک درخت میں سے اوسط درجہ (۵ سے ۱۲) پونڈ خام رال تک حاصل کیجا سکتی ہے۔ سب سے زاید پیداوار تیسرے اور چوتھے سال میں ہوتی ہے۔ پانچویں سال کی پیداوار چوتھے اور دوسرے سال کی تیسرے سال سے کم مگر پہلے سال سے زاید ہوتی ہے۔

———— ۰۱۰ ————

باب ہشتم

ہندوستانی ربر اور گٹہ پرچہ

فصل اوّل

عام بیان

اس میں دو قیمتی پیداوار ہندوستانی ربر اور گٹہ پرچہ شامل ہیں۔ جو خاندان یوفاربی[1] اے۔ سی۔ ای۔ اورٹی[2] کے سی۔ ای۔ اپوسی[3] نے سی ای۔ اور اسکلی بی[4] اے ڈے سی ای کے۔ اکثر درختوں کے دودھ میں پائی جاتی ہیں۔ یہ چھال میں زیادہ ہوتی اور پتے جڑ۔ پھل اور دوسرے حصوں میں بھی پیدا ہوتی ہیں۔ لیکن لکڑی میں نہیں ہوتی۔ دودھ میں پانی واسطہ درمیانی ہے۔ جس کے اندر نہ صرف ربر کے اجزا تیرتے رہتے ہیں۔ بلکہ رال

---

1. Euphorbiaceae 2. Urticaceae
3. Apocynaceae 4. Asclepiadaceae

اور دیگر مادوں کے بھی۔ ان کے علاوہ بہت سے نمک فاسفیٹ اور کسیقدر دودھ کا ٹیانن بھی محلول رہتا ہے۔ یہ دودھ بعد فراہمی سیاہ پڑھ جاتا اور کچھ عرصہ کے بعد جو مختلف اقسام کے لئے مختلف ہوتا ہے منجمد ہو جاتا ہے۔ مختلف اقسام درخت کے دودھ کو منجمد کرنے میں سہولت پیدا کرنے اور اُن میں سے ربر کے مادہ کو جدا کرنے کے لئے مختلف تدابیر اختیار کئے گئے ہیں۔ ان میں سے مخصوص دھونا۔ گوندھنا۔ اُبالنا۔ فارغ الرکز مشین کے ذریعہ جدا کرنا۔ یا اقسام کی ادویہ جیسے اسڈ (اسیٹک اسڈ سب میں بہتر ہے) پھٹکری۔ مرکیورک کلورائیڈ (رس کپور) کریوسوٹ وغیرہ سے عمل کرنا ہے۔

بالفاظ علم کیمیا ربر ہائیڈروکاربن یعنی ایسا مرکب ہے جس کے مخصوص عناصر ہائیڈروجن اور کاربن ہیں۔ یہ ایک لچکدار شئے ہے۔ اس میں پانی نفوذ نہیں کر سکتا۔ البتہ گیاس مستثنےٰ ہیں۔ الکوہل۔ اسڈ اور الکلی میں حل نہیں ہو سکتا۔ البتہ نیزول بنزاپتا بائی سلفائیڈ آف کاربن۔ کلوروفارم۔ روغن تارپین ٹائین اور بعض دیگر روغنوں میں حل ہو جاتا ہے۔ ایک شئے جو ول کنائیٹ کے نام سے موسوم ہے وہ ربر اور گندھک کا مرکب ہے۔

بہت سے ربر پیدا کرنے والے پودے ہندوستان میں خودرو ہیں۔ لیکن سب میں اہم اٹابور (اسام یا رام بونگ کا ربر) ہے جس کا بیان آئندہ آئیگا۔ حال میں خاندان بیپی نے سی ای کی بیلوں پر خصوصاً ربر میں توجہ کیگئی ہے۔ جن میں سے مخصوص ٹلنگ سے کی کئی یٹ بانگ۔ گارٹیرو۔ رہن کوڑیا۔ اک ڈی سان[1] تیرا ہیں۔ اگرچہ رپورٹ ہوئی ہے کہ ان میں سے عمدہ ربر نکلتا ہے۔ لیکن فراہمی کی دقت اور اخراجات کی کثرت کی وجہ ہنوز تجارتی لحاظ سے کامیابی کا یقین نہیں ہوا ہے۔

---

[1] Rhyn chodia Walli chiroE dy sonthera micrantha

منجملہ اُن درختوں کے جو ہندوستان میں دوسرے ممالک سے لاکر لگائے گئے ہیں تین بطور خاص قابل تذکرہ ہیں۔ ان میں سے ایک گی[۱] (پارا ربر) ہے جو برازیل میں پیدا ہوتا اور خاندان یوفاربی اے سی ای سے تعلق رکھتا ہے۔ اس درخت سے بہترین قسم کا ربر نکلتا ہے۔ لیکن مرطوب گرم آب وہوا اس کے لئے درکار ہے۔ دوسرا کیاسٹل[۲] لوا ہے جو وسط امریکہ میں پیدا ہوتا۔ اور خاندان ارٹی کے سی ای سے تعلق رکھتا ہے۔ اس کے لئے ایسی آب وہوا درکار ہے جو نہ زیادہ مرطوب ہو اور نہ زیادہ خشک۔ اور اُن مقامات کے لئے موزوں ہے جہاں کافی کی پیداوار ہوتی ہو۔ تیسرا منی ہوٹ[۳] (سیرا ربر) ہے جو تخم سے بآسانی پیدا ہو سکتا۔ مختلف آب وہواؤں میں ہو سکتا اور میدانی ممالک کے لئے موزوں ہے۔ یہ یوفاربی اے سی ای خاندان کا درخت ہے۔ ہندوستان میں اس سے بہترین نکلتا ہے۔

اور بھی بہت سے دیگر ممالک کے درختوں کا امتحان کیا گیا۔ اور ابھی امتحانوں کا سلسلہ جاری ہے۔ لیکن آیا وہ تجارتی لحاظ سے نفع بخش ہوں گے یا نہیں ایک مسئلہ ہے جس کا تصفیہ صرف زمانۂ آئندہ ہی میں ہوگا۔

مشرقی گرم ممالک میں نصب کرنے کے لئے پارا ربر نہایت نفع بخش ثابت ہوا ہے اسٹریٹس۔ سیلون۔ اور ویسٹ انڈیز میں اس کے بکثرت نخلستان بنائے گئے ہیں جنوبی ہندوستان اور برما میں بھی وسیع رقبات میں اس کی پیدائش کرائی جارہی ہے۔ اور ان دونوں ممالک میں اس کی حرفت کی مزید نشوونما کے ہر طرح توقعات ہیں۔ اس اہم درخت کے متعلق چند امور کا بیان اسی باب کے فصل سوم میں مندرج ہے۔

---

[۱] Hevea brasiliensis [۲] Castilloa elastica

[۳] Manihod Glaziovii

ربر ایک ایسی چیز ہے جس کا استعمال بہت سے کاموں میں ہوتا ہے۔ اور جب سے کہ موٹر کار کی تجارت کو فروغ ہوا ہے۔ چاکوں کے ٹیوں کے لئے ربر کی مانگ اُس سے بڑھ گئی ہے جسقدر سربراہی ہو سکتی ہے۔ اور اس کا نتیجہ یہ بھی ہوا ہے کہ عمدہ ربر کی قیمت بازار میں خوب آنے لگی ہے۔

ربر اور گٹہ پرچہ میں اختلافات طبعی ہیں۔ کیمیائی نہیں۔ یعنی اگر اُس کو حرارت پہونچائی جائے تو ملایم اور ڈھالے جانے کے قابل چیز بنجاتا اور ٹھنڈا ہو کر سخت ہو جاتا ہے اگر ہوا میں کھلا رکھا جائے تو آکسیجن اخذ کر کے سطح کے پاس بہربرا ہو جاتا ہے۔ لیکن پانی کے اندر وہ بیحد پائدار رہتا ہے۔ اور چونکہ وہ اُن بہترین اشیاء میں سے ایک ہے جس پر بجلی کا اثر نہیں ہو سکتا۔ اس لئے تہہ آب کشتیوں کی رسیوں کی تیاری کے لئے بہت استعمال کیا جاتا ہے۔ خاندان ساپوٹے[1] سے ای کے مختلف اقسام درخت خصوصاً پالاکیوم[2] گٹہ سے جو جزیرہ نمائے ملایا کا درخت ہے گٹہ پرچہ حاصل ہوتا ہے۔

فصل دوم

اٹابور سے ربر کی تیاری

اٹابور ایک بڑا سدا بہار درخت ہے مشرقی ہمالیہ کے بیرونی علاقہ آسام اور شمالی برما کے مرطوب جنگلات خصوصاً وادی ہیوکانگ میں جہاں اُس کی تراش بکثرت

---

1 Sapotaceae 2 Polaquium Gutta

ہوتی رہی ہے جنگلی طور پر پیدا ہوتا ہے۔ وہ اُن مقامات میں خوب نشو و نما پاتا ہے جہاں کی ہوا بیحد نم ہو۔ آسام میں اس درخت کے بڑے بڑے نخلستان لگائے گئے اور توفیر پیدائش اور تراشنے کے بہترین طریقوں کا تجربہ کیا گیا ہے۔ وہ اپنی فطرتی حالت میں بطور درخت سوار آغاز ہوتا ہے۔ یعنی پودے دوسرے درختوں کی دو شاخوں میں پیدا ہوتے۔ اور پھر اپنی پائینہاں نیچے چھوڑ لیتے ہیں جو زمین تک پہنچ جاتی ہیں۔ اس درخت کو مصنوعی طور پر تخم۔ شاخ۔ یا قلم کے ذریعہ پیدا کرایا جا سکتا ہے۔ نخلستانوں میں اس درخت کے لئے (۲۵ × ۲۵) فیٹ سے کم فاصلہ نہیں ہونا چاہیئے۔ اس کو بھی اکثر اشخاص بہت نزدیک بھیجتے اور (۳۵ × ۳۵) فیٹ۔ بلکہ اس سے بھی زاید فاصلہ سے شاخوں میں نصب کرتے ہیں۔ آسام کے چار۔ دوار اور کھلسی کے۔ بر کے نخلستانوں میں تراش کا متذکرۂ ذیل طریقہ عام طور پر اختیار کیا گیا ہے۔

درخت پر سے بیل اور کیچڑ اکرکٹ صاف۔ اور اُس کے نیچے جسقدر روئیدگی موجود رہتی ہے وہ سب کاٹ ڈالی جاتی ہے۔ پھر بانس کی چٹائیاں درخت کے نیچے بچھا دی جاتی ہیں تاکہ دودھ جو اوپر سے گرتا ہے اُن پر فراہم کیا جائے۔ چٹائیوں کو استعمال سے قبل خوب خشک کر لیا جاتا ہے۔ کیونکہ کچے بانس کی چٹائیوں سے دودھ رنگ بگڑ جاتا ہے۔ اس کے بعد تراشنے والا درخت کے اوپر چڑھتا ہے۔ سب سے اوپر والی شاخوں سے تراشنا شروع کرتا ہے۔ کوئی شاخ جو دو فیٹ سے کم دور والی ہو نہیں تراشی جاتی کاٹ انگریزی حرف V کی شکل کی دکھانی سے بنائی جاتی ہیں۔ جسکو ایک چھوٹی لکڑی کی مدد سے ٹپکنا جاتا ہے۔ اس کی احتیاط کیجاتی ہے کہ کاٹ صرف کیمبیم کی حد تک ہی پہونچے اور لکڑی اوس سے متضرر نہ ہونے پائے اس دکھانی سے باہر کی طرف ۱ ½ انچہ عریض کاٹ بنتی ہے۔ یہ کاٹ آڑے رخ میں (۱۵) انچہ کے فاصلہ سے (جو رکھانی کا طول ہے) ڈالی اور تنوں کے مخالف رخوں میں نصف سے زاید اور دو ثلث سے کم اطراف میں بنائی جاتی ہیں

تراش کے بعد دو تین منٹ تک دودھ بہتا رہتا۔ اور کچھ تو چٹائی پر گرتا اور کچھ کاٹ ہی میں جم جاتا ہے۔ پھر ان چٹائیوں کو دوسرے درختوں کے نیچے لیجا کر وہی عمل کیا جاتا ہے۔ حتیٰ کہ اُن کے اوپر ربر کی تہ خوب جم جائے۔ کچرا جیسے چھال پتے وغیرہ چٹائیوں پر ہرگز پڑے رہنے نہیں دیا جاتا۔ بلکہ ایک درخت سے دوسرے درخت کے پاس جب اُن کو منتقل کیا جاتا ہے تو ساتھ ہی جھٹک بھی دیا جاتا ہے۔ عادتاً کاٹ لگانے کے تیسرے روز وہ ربر جو کاٹ میں جم جاتا ہے کھینچ لیا جاتا ہے کہ چٹائی کے ربر کے ساتھ گودام میں پہونچا دیا جاتا جہاں اُس میں سے کچرا ہاتھ سے صاف کرنیکے بعد الماریوں میں جا کر یا رسیوں پر لٹکا کر خشک کر لیا جاتا ہے۔ اس کو روزانہ صرف پاؤ گھنٹہ کی دھوپ دیجاتی ہے۔ خشک ہو جانیکے بعد ربر کو ایک پیچ دار شکنجہ کے اندر دبا کر (۱۸) انچہ عرض کے شش پہلو قطعات بنائے جاتے ہیں۔ جن کا وزن فی عدد ایک ہنڈرڈ ویٹ ہوتا ہے (۲۴) گھنٹوں کے بعد ان قطعات کو سوتی پارچہ کی تھیلیوں میں جن کو دھو کر اہاز نکالدیا گیا ہو بھر دیا جاتا ہے تاکہ بازار میں غرض فروخت برآمد کیجائیں۔

آسام کے نخلستان میں وسط اکتوبر میں ترا شنے کا کام شروع کیا جاتا اور آخر مارچ تک جاری رہتا ہے۔ سب سے زیادہ پیداوار وسط نومبر سے وسط جنوری تک حاصل ہوتی ہے یعنے اُس موسم میں جبکہ سب سے کم بالیدگی ہوتی ہے۔ زیادہ دودھ علی الصباح بہتا ہے۔ اور دن کی گرمی میں کم اور شام کو سب سے کم۔ بارش تراش کیلئے سخت مضر ہے کیونکہ اُس سے تمام دودھ بہہ جاتا ہے۔ ایک موسم میں صرف ایک ہی مرتبہ تراشا جاتا ہے کیونکہ تجربہ سے معلوم ہوا ہے کہ تراش کو تازہ کرنے سے نسبتاً بہت ہی قلیل پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ کم سے کم عمر جسمیں درخت تراشا جاسکے اور مناسب پیمائی وقطر ابھی قطعی طور پر معلوم نہیں ہوا ہے۔ یہ عام طور پر کہا جاتا ہے کہ (۱۲) (۱۴) سال کی عمر سے کم عمر کے درخت نہ تراشے جائیں۔ دو مسلسل تراش کے مابین کم از کم دو سال کا وقفہ دیا جائے اور جدید کاٹ پرانی کاٹ کے مابین بنائی جائیں۔ ربر کی پیداوار فی درخت مختلف ہوتی ہے چار دہ اور

نخلستان میں زیادہ سے زیادہ مقدار جو ۱۹۱۳ء میں حاصل ہوئی تھی وہ تقریباً (۸) پونڈ تھی لیکن آسام کے نخلستانوں کی مقدار ابتک بھی قلیل ہے۔ اچھی اوسط مقدار جو عمدہ انتظام کی صورت میں فی (۵۰) سالہ درخت سے حاصل ہونی چاہیے وہ (۱۰) پونڈ ہے۔ نوعمر درختوں سے بہت ہی قلیل پیداوار حاصل ہوتی ہے یعنی ایک موسمی تراش کا اوسط ایک سے دو پونڈ معمولی ہے۔ اُن مسرفانہ طریقوں میں جو صحرائی اقوام استعمال کرتی ہیں بہت زیادہ پیداوار حاصل ہوسکتی ہے جس میں وہ زمینی جڑوں کو بھی تراش دیتی اور تنہ اور شاخوں کو بھی چنانچہ اسی وجہ سے دور دراز فاصلہ کے جنگلات سے یہ درخت خارج ہی ہوگیا ہے۔ زمین کی تیاری اور ربر کے پودوں کو نصب کرنے کے اخراجات فی ایکڑ مقامی حالات کے لحاظ سے مختلف ہوتے ہیں لیکن (۴۰۰-۵۰۰) روپیوں سے زیادہ نہیں ہوسکتے۔ اخراجات فراہمی و تیاری ربر بہ شمول دیگر اخراجات آسام کے نخلستانوں میں فی پونڈ ۱۴ر سے ۱ر تک ہوتے ہیں۔

فصلِ سوم

درخت ہیویا کاربر

(۱) عام بیان

پارا ربر کے درخت ہیویا کا اصلی وطن جنوبی امریکہ میں وادی امازان ہے

دوا اوّلاً ۱۸۷۰ء میں ہندوستان میں نصب کیا گیا اس کے چند پودے اُس سال کیو سے کلکتہ میں وصول ہوئے تھے ۱۸۷۵ء تک اُس کی اقتصادی حیثیت سے اہم ہونے کی نسبت سیلون میں کوئی گفت و شنید نہیں ہوئی۔ تمام مشرقی ممالک میں اُس کی توسیع کا سلسلہ اوایل ۱۹۰۰ء سے آغاز ہوا۔ لیکن ابتدا آہستگی کے ساتھ۔ بہت ہی قریب زمانہ سے اس درخت کی پیدائش بے حد و پایان ترقی کر گئی ہے۔ چنانچہ گذشتہ دس سال کے اندر ہی اندر سیلون۔ ملایا۔ بورنیو۔ جاوا۔ سوماترا۔ جنوبی ہندوستان اور برما میں اس کے نخلستانوں کے لئے وسیع رقبات وقف کر دئے گئے ہیں۔

(۲) پودا لگانا۔

موجودہ جنگل کو صاف کرنے۔ جلانے اور ۱½ فیٹ گہرے سوراخ بنانے کے بعد پودا نصب کی جاتی ہے یہ سوراخ جسقدر بھی عریض و کشادہ ممکن ہوں رکھے جاتے ہیں (۲ × ۲ فیٹ بہت بڑے نہیں ہیں) بیجوں کے بونے کے ساتھ ہی پودوں کو اُٹھا کر نصب کر دیا جا سکتا ہے۔ یا اُن کو کیاری میں اُگا کر ۹ سے ۱۲ مہینوں کے بعد۔ اگر تو کڑیوں میں پودے تیار کئے جائیں تو پسندیدہ ہے۔ معمولاً پودوں کو زمین سے اوپر چند انچہ کے فاصلہ سے قلم کر دیا جاکر زمین میں نصب کیا جاتا ہے۔ اوّلاً جو نخلستان بنائے گئے ہیں اُن میں درختوں کا درمیانی فاصلہ اس میں شک نہیں کہ بہت کم رکھا گیا تھا۔ اور اب بھی صحیح فاصلہ کے متعلق آرا مختلف ہیں اکثر حالتوں میں آج کل بالعموم (۲۰ × ۲۰) فیٹ کا فاصلہ اختیار کیا جاتا ہے۔ نخلستان کی اوایل عمر میں نکائی کیجاتی اور سبز یا مصنوعی کہا دیا جاتا ہے۔ بعض مبصرین اس کی سفارش کرتے ہیں کہ زمین کو صاف کرنے کے بعد سبز کھاد کے لئے قطع شدہ بوٹیوں کو زمین پر ڈال دینا چاہیئے۔ کھود کر زمین کے اندر دینا مناسب نہیں ہے

کہ اس سے درخت کی جڑوں کو نقصان پہونچتا ہے۔

(۳) شاخ تراشی

چونکہ درخت کے تنہ کے صرف نچلے حصہ میں (۶) فیٹ تک عام طور پر تراش محدود ہوتی ہے۔ اور درخت جوانی میں دو شاخہ ہو جاتا ہے اس درخت کی بہ نسبت جس کا تنہ سیدھا ہو زیادہ میں جلد ترقی کرتا ہے اس لئے انگھوٹے کے ناخن کی تراش اختیار کیجاتی ہے۔ یعنی جب نوعمر درخت (۱۰) فیٹ بلند ہو جاتا ہے تو اس کی انتہائی کوپل میں ناخن چبھو دیا جاتا ہے جس سے وہ دو شاخہ ہو جاتا ہے۔ اس کے بعد مزید شاخ تراشی کی اسوجہ سے ضرورت ہوتی ہے کہ درخت میں بہت بڑی شاخ نہ پیدا ہوں۔ بڑی شاخ تراشنے سے درخت کو فائدہ پہونچنے کے عوض نقصان پہونچتا ہے۔

(۴) تراش کے اصول

جب درخت (۲۰) انچہ دور حاصل کر لیتا ہے جس کے لئے چار سے چھ سال کا عرصہ درکار ہوتا ہے تراش آغاز کر دیجاتی ہے بہت کونپلے درختوں کا بر ادنی درجہ کا ہوتا ہے دودھ کی پرنیاں کھڑے رخ میں ہوتی اور خصوصاً چھال کے اندرونی حصہ میں کیا مسیم سے قریب پائی جاتی ہیں۔ اسی وجہ سے ہر طریقہ تراش میں ترچھی کاٹ کی شرط ہونی چاہیئے اور چھال پوری کاٹ دیجائے آڑی کاٹ مناسب نہیں ہے۔ کیونکہ اس صورت میں دودھ تشفی بخش طور پر بہہ نہیں سکتا۔ چھال کے ریشوں کو مطلقاً صاف کاٹ کے ذریعہ کاٹنا چاہیئے کہ روح دینا یا اس طرح سے گھسیٹ دینا کہ دودھ کی پرنیاں بند اور سطح

کہ دری ہو کر دودھ بہنے نہ پائے مناسب نہیں ہے۔ کاٹ اس قدر گہری ہو کہ وہ کیمبیم تک پہونچے۔ لیکن اس کو نقصان نہ پہونچائے۔ اور ہر تراش کے وقت صرف نہایت مہین ورق اوتارا جائے۔ مختلف قسم کی تراش کے چاقو ایجاد کئے گئے ہیں۔ اور حال میں گودنی کے آلے استعمال میں آنے شروع ہوئے ہیں۔

درختان ہیویا کو تراشنے کا اصول جواب زخم کے واقعہ میں مضمر ہے۔ جو کسی اور درخت ربر میں ابتک نہیں دیکھا گیا۔ اس واقعہ کے متعلق جو پہلے قابل اعتبار نتائج ولس[1] اور پارکن[2] کے ذریعہ حاصل ہوئے ہیں اُن سے ظاہر ہوتا ہے کہ اگرچہ درخت ہیویا کی پہلی تراش میں دودھ کم نکلتا ہے۔ لیکن زخم کا اثر نہ صرف دودھ کے زیادہ بہنے کا باعث ہوتا ہے بلکہ اس کے بہت ہی قریبی حصہ میں ربر کی پیدائش زیادہ ہوتی ہے۔ یہ زیادتی پہلی تراش کے بارہ گھنٹے تک نمایاں نہیں ہوتی۔ بعض وقت (۲۴) گھنٹے کے بعد نمایاں ہوتی ہے لیکن عموماً دو دن تک نہیں۔ تجربوں سے یہ بات بھی ظاہر ہوئی ہے کہ کئی مسلسل تراش تک پیداوار میں زیادتی ہوتی رہتی ہے۔ یہ واقعہ ہیویا کے درخت کی تراش کے دو اہم طریقوں کی طرف رہنمائی کرتا ہے۔

(۱) ہر تراش کے قریب کئی مسلسل تراش ہوتی رہنی چاہئے اور تراش ما قبل سے تراش مابعد نہایت متصل ہو۔

(۲) تراش کا وقفہ درمیانی عموماً دو روز ہونا چاہئے۔ بعض مقامات میں (۲۴) گھنٹوں میں اچھا نتیجہ نکلتا ہے۔

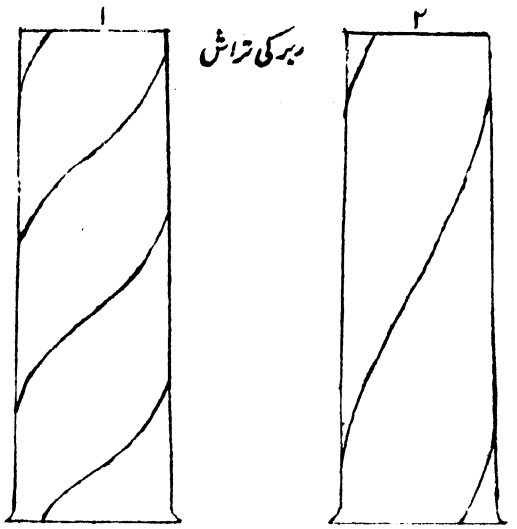
نقطہ تراش کے متعلق خود درخت بہترین رہنما ہے۔ کیونکہ جب ربر کم ہو جاتا ہے تو رقیق مائی دودھ نکلنے لگتا ہے۔ جس سے فراہمی کے اخراجات نہیں نکلتے۔ جب ایسی کیفیت

---

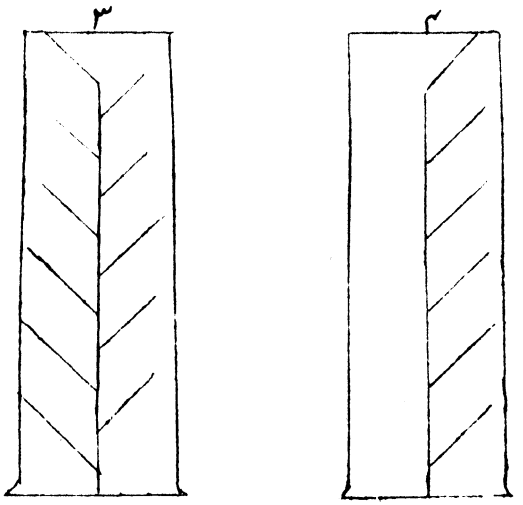
[1] Willis [2] Parkin.

پیدا ہو جائے تو درخت کو آرام دینا چاہیئے۔ بالعموم درخت ہیو یا تین چار مہینوں تک تراش کا تحمل کر سکتا ہے۔

درختان ہیو یا کی تراش کا طریقہ جواب زخم کے واقعہ کے ماتحت ہے یعنی یہ کہ ہر تراش میں پرانے زخموں کو تازہ کیا جائے۔ نئی کاٹ نہ بنائی جائیں۔ ابتدائی کاٹ چھال میں کیا مہم تک بنائی جاتی ہے۔ لیکن آخر الذکر کو مضرت نہیں پہونچائی جاتی۔ اور ہر مابعد کی تراش میں ایک باریک چھال کا ورق کیامبیم کے نزدیک ابتدائی تراش کے نیچے کے بازو میں سے نکالا جاتا ہے۔ ہر تراش کے وقت جسقدر ہی مہین ورق اتارا جائے بہتر ہے۔ کیونکہ جسقدر زیادہ عرصہ تک چھال قایم رہ سکے۔ اُسقدر اصولاً درخت کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ بعض جدید تراشنے کے چاقو سے ۱/۲ انچہ دبیز ورق بلکہ اُس سے بھی مہین تراتارا جا سکتا ہے ابتداءً انگریزی حرف V کی شکل کے کاٹ بنائی جاتی تھیں۔ لیکن تجربوں سے معلوم ہوا کہ ایک ہی ترچھی کاٹ سے بھی اچھی طرح جواب زخم حاصل کئے جا سکتے ہیں۔ اسی وجہ سے سادھی چھی کاٹو پیر تراش کا طریقہ مبنی رکھا گیا ہے۔ سابق میں ہر کاٹ میں سے دودھ جدا جدا فراہم کیا جاتا تھا۔ لیکن چونکہ اس میں بہت محنت پڑتی تھی۔ اس لئے اُس کو متروک کر دیا گیا۔ اور درختوں کے پیندوں کے پاس سے فراہمی کا طریقہ رایج۔ جہاں اُس کے جمع ہونے کے لئے پیالے رکھ دئے جاتے ہیں۔ بعض اوقات دودھ کے بہاؤ میں امداد دینے کے لئے کاٹ کی بالائی انی کے پاس پیالے باندھ دئے جاتے ہیں جن میں سے پانی ٹپک کر کاٹ کی نالی میں سے تھوڑا تھوڑا بہتا رہتا ہے۔ زمین سے (۶) فیٹ سے زاید بلند تراشنا عموماً مناسب نہیں سمجھا جاتا۔ کیونکہ تنے کے بالائی حصہ میں سے جو پیداوار نکلتی ہے وہ نسبتاً کم ہوتی ہے۔ اور سیٹر ہیوں کے استعمال سے تراش کے اخراجات میں اضافہ۔ صبح اور شام کے ٹھنڈے وقت میں تراش کیجاتی ہے کیونکہ دن کی گرمی کے وقت دودھ کا بہاؤ مطلقاً موقوف یا کم ہو جاتا ہے۔



نقشہ (۲۰)



(۱) پورا چکر (۳ کاٹ)
(۲) نصف چکر (۳ کاٹ)
(۳) مکمل خار ماہی
(۴) نصف خار ماہی۔

(۵) تراش کے طریقے

سابق میں درخت ہیویا کو تراشنے کے مختلف طریقے استعمال کئے جاتے تھے لیکن آج کل چکردار اور خارماہی کے طریقے نخلستانوں میں بکثرت رائج ہیں۔

(۱) چکردار طریقہ:۔ درخت کی چھ فٹ بلندی سے شروع کرکے اس کے پیندے تک ایک چکردار کاٹ بنا دیجاتی ہے۔ پورا چکر تو وہ ہے جو کاملاً درخت کے اطراف بنایا جاتا ہے اور نیم چکر وہ جو صرف آدھی دور تک بنایا جاتا ہے چھوٹے درختوں کیلئے صرف ایک چکر کافی ہوتا ہے۔ لیکن دور کے ہر ایک فٹ کے اضافہ پر ایک چکر بڑھایا جاتا ہے۔ چنانچہ تین فیٹ دور کے درخت میں تین چکر ہو سکتے ہیں (نقشہ ۲۰ شکل ۱ و ۲) ہر مسلسل کاٹ کے وقت چکر کے نچلے کنارہ میں سے ایک باریک ورق اوتارا جاتا۔ اور ان چکروں میں سے ہو کر پیالوں میں جو درختوں کے پیندوں کے پاس رکھے ہوتے ہیں دودھ اوتر آتا ہے۔ یا اگر ضرورت ہو تو تھوڑے تھوڑے فاصلہ پر چکر کے نزدیک ہی پیالے ہوتے ہیں۔ کسی اور طریقہ کی بہ نسبت پورے چکر سے زیادہ پیداوار حاصل ہو سکتی ہے اور محنت بھی کم لگتی ہے۔ لیکن یہ بہت سخت طریقہ ہے۔ اس لئے صرف اُن درختوں کے لئے اختیار کیا جاتا ہے جن کو چھٹائی کے ذریعہ نکال دینا مطلوب ہوتا ہے۔

(۲) خارماہی کا طریقہ:۔ ایک کھڑی نالی پانچ چھ فیٹ بلندی سے درخت کے پیندے تک چہال میں بنائی جاکر اُس میں ترچھی کاٹ کا طول چہہ انچہ یا زاید ہوتا ہے ایک ایک فٹ کے فاصلہ سے اوپر سے لاکر ملادی جاتی ہیں۔ اگر یہ کاٹ کھڑی نالی کے دونوں بازو غیر مقابل رخ میں بنائی جائیں تو اُس کو مکمل خارماہی۔ اور اگر صرف ایک ہی بازو میں بنائی جائیں تو نصف خارماہی کہتے ہیں (نقشہ ۲۰ شکل ۳ و ۴)

دودھ ترچھی کاٹوں میں سے نکلتا۔ اور کھڑی نالی میں سے بہکر اُس ظرف میں جمع ہو جاتا ہے جو نیچے رکھا ہوتا ہے۔ ہر مسلسل تراش کے وقت چہال کا پتلا ورق ترچھی کاٹ کے نچلے بازو سے اوتارا جاتا ہے۔ اور یہ عمل اُسوقت تک جاری رہتا ہے کہ ترچھی کاٹوں کی درمیانی جائے پوری طرح کام میں آجائے۔ نصف خارہاہی کا طریقہ مکمل خارہاہی کے طریقہ کی بہ نسبت آجکل عام طور پر پسند کیا جاتا ہے کیونکہ وہ بہت شدید نہیں ہے۔ چونکہ اس میں تنہ کے دور کا صرف ربع حصہ ہر سال تراشا جاتا ہے۔ اس لئے متواتر چار سال تک تراش جاری رہتی ہے۔ اور حالیہ تجربوں کے لحاظ سے یہ معلوم ہوا ہے کہ پانچویں سال مکرر تراش کے لئے سال اول کا تراشیدہ حصہ تیار ہو جاتا ہے۔

(۳) انگریزی حرف V کی تراش:۔ یہ وہ تراش ہے جس میں انگریزی حرف V کی شکل کی کاٹ بنائی جاتی ہیں۔ یہ طریقہ کثرت کے ساتھ استعمال کیا گیا ہے لیکن اب خارہاہی کے طریقہ کے مقابلہ میں بہت متروک ہوتا چلا جاتا ہے۔ حرف V کی شکل کی کاٹ تمام تنہ پر منتشر ہوتی۔ اور ہر کاٹ میں سے علیحدہ طور پر دودھ جمع کرنا پڑتا ہے۔ اس لئے اُس کی فراہمی وقت طلب ہے علاوہ ازیں دودھ کا بہاؤ اسقدر عرصہ تک نہیں ہوتا جیسا کہ خارہاہی کے طریقہ میں ہوتا ہے (بعض اوقات دو مہینوں سے زیادہ نہیں) اور قابل تراش رقبہ بہت جلد ختم ہو جاتا ہے۔

(۴) گودنا:۔ چہال کا زیادہ نقصان ہونے کی غرض سے گودنے کے آلات چھیلنے کے آلات کے ساتھ یا اُن کے معاوضہ میں استعمال ہونا شروع ہوئے ہیں بعض حالتوں میں گودنے کے طریقوں میں عمدہ نتائج برآمد ہوئے ہیں۔ لیکن قطعی رائے قرار دینے کے لئے کہ آیا یہ طریقہ معمولی چھیلنے کے طریقوں کے مقابلہ میں پسندیدہ ہے یا نہیں مزید تجربات کی ضرورت ہے۔

(۶) ربر کی پیداوار

مقام۔ درختوں کا پیمانہ۔ عمر۔ اور عام حالات کے لحاظ سے ربر کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔ جزیرہ نمائے ملایا کے شش سالہ نخلستانوں میں فی درخت (۱۰) اونس سے (۱) پونڈ تک خشک ربر نکلتا ہے۔ اور جب درخت کی عمر (۱۰) سال کی ہو جاتی ہے۔ تو بڑھتے بڑھتے (۳) پونڈ کو پہنچ جاتا ہے۔ نخلستان پرانے ہونے کے بعد بہت زیادہ پیداوار کی توقع کیجاتی ہے۔ کیونکہ کہنہ درختوں سے فی درخت (۲۵) پونڈ تک اور پیراک کے (۸) درختوں سے جنکی عمر (۱۰) سال کی تھی فی درخت ۲۸ ½ پونڈ نکل چکا ہے۔

تخمینہ کیا گیا ہے کہ جزیرہ نمائے ملایا کے اچھے نخلستانوں میں جن کی عمر (۵ سے ۶) سال تک ہو فی ایکر (۱۰۰) پونڈ ربر سالانہ پیدا ہو سکتا ہے۔ اور توقع کیگئی ہے کہ (۱۰) سال کی عمر میں مقدار پیداوار اس سے دگنہ چند بلکہ چار چند ہو جائے گی۔

ابھی یہ معلوم کرنا باقی ہے کہ ہندوستان اور برما کے نخلستانوں سے بھی اسقدر وافر پیداوار حاصل ہو سکیگی یا نہیں۔

(۷) ربر کی تیاری

دودھ کے فطرتی طور پر خشک ہونے سے منجمد ربر حاصل ہوتا ہے۔ لیکن یہ طریقہ تشفی بخش نہیں ہے۔ کیونکہ اس میں غیر خالص اشیا شریک ہو جانے کے علاوہ اگر دودھ کو ویسا ہی چھوڑ دیا جائے تو سڑ جاتا ہے۔ اور اسی وجہ سے ربر بنانیکے خاص طریقوں کی ضرورت ہے۔ فارغ المرکز مشین کے ذریعہ اجزائے ربر کو جدا کرنیکا طریقہ کیا سٹل لوا ربر کے لئے کامیاب ثابت ہوا ہے۔ لیکن ہیویا کے واسطے بار بار

استعمال کے باوجود کامیابی نہیں ہوئی۔ اس واسطے دودھ کو منجمد کرنے کے لئے دوسرے ذرایع اختیار کرنے پڑتے ہیں۔ جوش دینے کے ذریعہ منجمد کرنے کا طریقہ جو سیرار بر کیلئے کامیاب ثابت ہوا ہے۔ وہ بھی ہیو یا ربر کے لئے کامیاب ثابت نہیں ہوا۔ قلیل المقدار اسڈ شامل کرنے سے عمدگی کے ساتھ منجمد ہو جاتا ہے اور یہی طریقہ ہے جو مشرق میں استعمال کیا جاتا ہے۔ بہت سے اسڈ کا تجربہ کیا گیا ان میں سے اسی ٹک اسڈ بہت کامیاب ثابت ہوا ہے۔ گو کہ منجمد کرنے کے لئے دوسرے اسڈ کے مقابلہ میں بہ لحاظ وزن اسکی زیادہ مقدار درکار ہوتی ہے۔ اگر یہ اسڈ کچھ زاید ہی استعمال ہو جائے تو انجماد میں نقص نہیں آتا۔ دوسرے اسڈ اگر ذرا بھی بڑھ جائیں تو پھر دودھ جمنے ہی نہیں پاتا۔ ہیو یا ربر منجمد کرنے کے لئے بعض نمکوں کا بھی استعمال کیا گیا۔ سب میں کامیاب تر میگنیشیم کلورائیڈ (رس کپور) ہے۔ لیکن اس میں بڑا نقص یہ ہے کہ یہ سخت زہر ہے۔ اگرچہ اس میں یہ فائدہ ہے کہ جو ربر اس سے بنایا جاتا ہے وہ بہت محفوظ رہتا ہے، اسی ٹک اسڈ ہی جو ربر بنانے میں کام آتا ہے اگر خشک کیا جائے تو پیلا لگجاتی اور خراب ہو جاتا ہے کریوسوٹ بطور دافع سڑن استعمال کیا جا سکتا ہے۔ لیکن نخلستانوں کے ربر کو دافع سڑن اشیاء سے درست نہیں کیا جاتا۔ کیونکہ وہ پتلے اوراق میں بنایا جاتا۔ اور جلد خشک ہو جاتا ہے۔ قدرتی درختاں ہیو یا کے ربر کو وادی امازان میں دھونی دینے کا طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ جس میں قدرے اسی ٹک اسڈ اور کریوسوٹ شریک رہتا ہے مشرق میں بھی نخلستانوں کے ربر کے لئے اس طریقہ کو رائج کرنے کی نسبت بعض اشخاص نے سفارش کی ہے۔

منجمد کرنے کی مختلف مشین رائج ہیں۔ نیز مابعد تیاری بغرض فروخت۔ دھونے اور خشک کرنے کے لئے بھی مشین اور بیلن استعمال کئے جاتے ہیں۔ مشرق کے نخلستانوں میں مختلف نمونوں کے تجارتی ربر بنائے جاتے ہیں۔ ان میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں:—

(۱) ربر کی چادر (شیٹ ربر[1]) یہ بڑے پتلے اوراق ہوتے ہیں جن کی شکل عموماً چوپہلو ہوتی اور اوتہل ظرف میں منجمد کرنے اور پھر بیلنے سے بنتے ہیں۔

(۲) قرصہ یا بسکٹ[2] پتلی چپٹی گول ٹکیہ جو $\frac{1}{16}$ انچہ سے $\frac{1}{4}$ انچہ دبیز اور اُن کا قطر (۱۰) سے (۱۴) انچہ ہوتا ہے۔ یہ بھی اُسی طرح بنائی جاتی ہیں۔ جیسی ربر کی چادر۔

(۳) سیویاں (ورمس[3]) یا پتلے سیویوں جیسے غیر مساوی طول کے ٹکڑے جو ناہموار چادروں کو تراشنے سے نکلتے ہیں۔

(۴) کریپ[4] ربر۔ بہت پتلی چادریں دھونے کے وقت اور بیلن کی مشین میں داخل ہونے سے پھیل اور پھٹ جاتی اور شکل جھری دار بنجاتی ہے۔

(۵) فیتہ (لیس ربر[5]) بہت مہین مشبک چادر جو فیتہ کے مشابہ ہوتی ہیں

(۶) دہائے ربر[6]۔ ٹھوس شش پہلو شکل میں ہلاک جاتے ہیں۔ یہ اگر اچھی طرح بنائے جائیں تو دوسرے ربروں سے انکی قیمت بازاروں میں بہت آتی ہے۔

(۷) ربر کے ریزگاں۔ (اسکراپ ربر[7]) ادنیٰ درجہ کا ربر ہے۔ تراشیدہ درخت کے زخموں میں سے چنے ہوئے ٹکڑوں کو شامل۔ اور اس میں بہت سی غیر خالص اشیاء بھی شریک رہتی ہیں۔

---

[1] Sheet rubber. [2] Biscuit.
[3] Worms. [4] Crape rubber.
[5] Lace rubber.
[6] Block rubber.
[7] Scrap rubber.

باب نہم

ادویہ۔ مصالح اور مچھلیوں کے زہر

فصل اول

ادویہ

بہت سی ادویہ ہندوستانی پودوں سے حاصل ہوتی ہیں۔ جن کی کامل تفصیل کے لئے ایک ضخیم جلد درکار ہوگی۔ اس لئے صرف چند مثال کے طور پر کافی ہو سکتی ہیں۔ ادویہ کے کام میں آنے والی چھالوں میں قابل تذکرہ سومی کی چھال ہے۔ جو بخار کے لئے استعمال کیجاتی اور مقوی و محرک ہے بڈھ دہری قابض ہے۔ اساری پالا کا استعمال پیچش میں ہوتا۔ اور مقوی اور دافع بخار ہے۔ کائے پھل ایک خوشبودار مقوی و محرک دوا ہے۔ جنس سنکونہ سے مشہور کونین اور دوسرے اسی قسم کے الکلائیڈ بنتے اور بخار کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ یہ درخت ہندوستانی نہیں ہے۔ جنوبی امریکہ سے ۱۸۶۰ء میں لاکر لگایا گیا ہے۔ اور کثرت کے ساتھ اس کی کاشت ہوتی ہے۔

دار چینی نقلی جو خوشبودار دوا کے کام میں آتی ہے درخت کرکیا سے اور دار چینی اصلی جو مصالح میں کام آتی ہے درخت دار چینی سے حاصل ہوتی ہے جنس چتروا سے ایک ست نکلتا ہے جو مقوی اور دافع بخار ہے۔

بچناک ایک بوٹی ہے جو ہمالیہ کے الپین اور سب الپین علاقہ جات میں پیدا ہوتی اور خاندان رنن کیولے[1] سی ای سے تعلق رکھتی ہے۔ یہ قیمتی دوا اور زہر ہے چرایتہ جو معتدل حصہ ہمالیہ میں پیدا ہونے والی بوٹی۔ اور خاندان جنشنے[2] سی ای سے تعلق رکھتی ہے خشک کیجا کر بخار میں استعمال کیجاتی اور مقوی ہے۔ رکھ پے ٹا ایک بوٹی ہے جو کوہ ہمالیہ اور کشمیر کے معتدل بلندیون پر پائی جاتی ہے۔ اس کے تنہ ہائے اندرون زمین سے جو سالہا سال تک زندہ رہتے ہیں ایک قیمتی دوا پاڈوفلین[3] نکالی جاتی ہے۔ یہ ایک قسم کا رلی مادہ ہے۔ یہ دوا سابق میں صرف پاڈوفلم پل[4] لے ٹم سے بنتی تھی جو امریکہ کا پودا ہے لیکن یہ معلوم ہوا ہے کہ ہندوستانی پودے میں سے امریکہ کے پودے کی کم از کم اضاعف رال نکلتی ہے۔ پس جن مقامات سے یہ ارزاں طور پر فراہم اور تیار کیجا سکتی ہو مفید تجارت جاری ہو سکتی ہے۔ مسط نہایت خوشبودار طویل بوٹی کی جڑ ہے جو کشمیر میں پیدا ہوتی۔ بطور محرک اور امراض جلدی میں۔ نیز خوشبو کے طور پر اور کپڑوں کو کیڑا نہ لگنے کی غرض سے استعمال کیجاتی اور کثرت کے ساتھ فراہم اور کشمیر سے برآمد کیجاتی ہے۔ ان جڑوں کو ستمبر اور اکتوبر میں کھود کر نکالا جاتا اور چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کاٹ کر جو چند انچہ لانبے ہوتے ہیں یا تو بغیر کسی قسم کی سابقہ تیاری ہی کے یا کچی ڈالیون کو جلا کر اس کے دھوئیں پر خشک کرنے کے بعد برآمد کیا جاتا ہے۔

---

[1] Ranunculaceae.
[2] Gentianeae. [3] Podophyllin.
[4] Podophyllum peltatum.

بہت سے پتے دوائیوں کے کام آتے ہیں۔ سنا جو عرب کا پودا ہے اور ہندوستان میں لاکر نصب کیا گیا ہے مسہل کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ نیم اور چند دوسرے درختوں کے پتے کپڑوں کو کیڑا نہ لگنے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ کیا جو پٹ کے پتوں سے نجاتی روغن نکلتا ہے۔ جو اندرونی طور پر بطور مقوی اور محرک اور بیرونی طور پر مالش کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

کرکریا کے خوشبودار پتے جو تیج پات یا تیزپات کے نام سے بازار میں فروخت ہوتے ہیں۔ بطور مصالح نیز سوزشی و دیگر عوارض میں بطور دوا استعمال کئے جاتے ہیں۔

بہت سے پھل اور بیجوں سے بھی قیمتی ادویہ حاصل ہوتی ہیں۔ پلاس یا پڑا ہا تی اور گھوڑوں کے پیٹ کے کرم مارنے کی دوا ہے۔ گجگے کا سفوف بطور مقوی اور بخار میں استعمال کیا جاتا ہے۔ مغز املتاس سخت مسہل ہے۔ املی کا زلال میں مغز بیل پیچش کی دوا اور ملیں ہے۔ کچلہ کے بیج جن سے دوا الکلائیڈ اسٹرکنین[1] اور بروسین[2] بنتے ہیں اہم تجارتی شئے ہے۔ اس کا پھل بڑا اور نارنجی رنگ کا ہوتا ہے مغز کے اندر نقرئی رنگ کے گول اور چپٹے تخم ہوتے ہیں۔ تجارتی اغراض سے عمدہ اور قیمتی تخم فراہم کرنے کے لئے ضرور ہے کہ بیجوں کو مغز سے جدا کرکے دھوڈالا جائے زمین پر گرنے کے بعد فراہم نہ کیا جائے۔ کیونکہ اس سے انکا نقرئی رنگ زایل ہوکر کند رنگ ہو جاتا ہے۔

گونگچی جبکو زرگر تولنے کے لئے استعمال کرتے ہیں سخت زہر ہے۔ جو مجرمانہ

---

[1] Strychnine
[2] Brucine

زہرخورانی میں استعمال کیا جاتا ہے۔ خصوصاً مویشی کو زہر دینے کے لئے چار اس کا استعمال کرتے ہیں۔ بچوں کو ہوڑا سا ہنڈ ابانی ملا کر پیس لیا جاتا اور چھوٹے لوکدار شاف بنائے جاتے ہیں۔ جن کو اگر کسی انسان یا حیوان کی جلد کے اندر داخل کر دیا جائے تو چند گھنٹوں میں ہلاکت واقع ہو جاتی ہے۔ اس کا زہر بالکل سانپ کے زہر جیسا ہی ہوتا ہے۔ جوش دینے سے زہر نکل جاتا اور خوب جوش دینے کے بعد اُسکو کھا سکتے ہیں۔

الائچی نہایت اہم تجارتی چیز ہے۔ یہ دو قسم کے پودوں کے پھل ہیں جو خاندان سیٹامینی[1] سے تعلق رکھتے ہیں۔ اس کے بیج خوشبودار دوائی اور مصالح کے طور پر استعمال کئے جاتے ہیں۔ چھوٹی الائچی جو ملابار میں پیدا ہوتی ہے اور اعلیٰ قسم کی ہے ایک بڑی بوٹی سے حاصل ہوتی ہے جو سالہائے سال تک زندہ رہتی ہے۔ اس میں پھولوں کی طویل شاخ نکلتی ہے۔ پھل اکتوبر اور نومبر (آوردوے) میں قابل فراہمی ہو جاتے ہیں۔ یہ پودا بہت سے زرخیز مرطوب جنگلات جنوبی ہندوستان و برما میں پایا جاتا اور اس کی کاشت بھی بکثرت ہوتی ہے۔ بڑی الائچی کا درخت نیپال میں ہوتا ہے جو ایک علٰحدہ جنس سے تعلق رکھتی ہے۔ یہ الائچی چھوٹی الائچی سے کم قیمت ہے اور اُس کے ادنیٰ بدل کے طور پر استعمال کیجاتی ہے۔

اکار کاڑا کا پودا (کمپازٹی[2] خاندان) اکثر اقطاع ہند میں پایا جاتا ہے۔ اس کا پھول نہایت کڑوا ہوتا اور دواءً بطور محرک استعمال کیا جاتا ہے۔

---

[1] Scitamineae

[2] Compositae.

فصل دوم

مچھلیوں کا زہر

ہر چند کہ مچھلی کے زہر اقتصادی پیداوار کے عوض مضرت بخش اشیا میں داخل ہیں۔ لیکن عہدہ دار جنگلات کو ان کا جاننا نہایت ضروری ہے کہ یہ کیونکر حاصل کئے جاتے ہیں۔

دارگو۔ والسو ا۔ نیلہ مری۔ دہانی۔ نیر کنکی۔ کشموئی۔ کالے پیل۔ پسر گینہ وغیرہ کی چھال اس کام میں استعمال ہوتی ہے۔ کوجو لار اکی جڑ اور بعض تیور کے تنوں کو بھی کوٹ کر اس کام میں لایا جاتا ہے۔ پھل اور تخموں کے منجملہ حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں:۔

ہورو (تخم) مٹکا (پھل) چال موگری (پھل کا مغز) چلہ اور کن میرم (پھل) نیلہ مری (تخم) موچہ تنکی (پھل) نیر کنکی (جنس) (تخم) مکال اور مارا وٹی (پھل) اکار کاڑا کے پھول بھی جنکا ذکر اوپر کیا گیا ہے مچھلیوں کو زہر دینے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔

کروت بر۔ ا اور مشرقی گھاٹوں کا ایک سدا بہار درخت ہے اس میں سے ایک سفید رال نکلتی ہے جو شکار مارنے کے لئے تیروں کے پیکان میں بطور زہر لگائی جاتی ہے۔

باب دہم

پیداوار لایق خوردنی

فصل اوّل

کھانیکے لایق پھول پھل اور تخم

اس مقام پر مختلف کاشت شدہ درختان میوہ دار کا ذکر نہیں کیا جاسکتا کیونکہ اُن کے پھل الفاظ کے عام معانی کے لحاظ سے صحرائی پیداوار میں داخل نہیں کئے جاسکتے۔ بہت سے صحرائی درخت اور جھاڑیاں ایسی ہیں جو کھانے کے لایق پھل پیدا کرتی ہیں جو علی الخصوص ایام محط میں بڑے قیمتی سمجھے جاتے ہیں مثلاً چنا کا لنگا۔ مہوہ۔ چترواٹ (جنس) پایاوا (جنس) تڑا (جنس) لیمو (جنس) بیر۔ پوسکو۔ کنڈہ مامڑی۔ آنجو (جنس) بادام (جنس) سیب (جنس) تیندو (جنس) کرونڈا (ہر دو اقسام) لٹ کوآ۔ شہتوت۔ انجیر (جنس) جامن۔ کھرنی

مولسری۔ گوسر وغیرہ۔ بانس کے تخم قحط کے زمانہ میں فراہم کئے جاکر استعمال کئے جاتے ہیں۔ جب تخم پختہ ہو جاتے ہیں تو نیچے کپڑا پھیلا کر شاخوں کو ہلایا جاتا ہے اور فراہم کر لیا جاتا ہے اور پھر اناج کی طرح سے پھٹک کر اس حصہ کو نکال دیا جاتا ہے جس میں اناج نہیں ہوتا۔ بیل پھل کا مربہ بنایا جاتا اور اڈون ڈا۔ کنڈہ مامڑی۔ اور آونلہ کا اچار ڈالا جاتا اور کریل کے پھل اور پھول کی کلیاں کھائی جاتیں اور اکثر اچار ڈالا جاتا ہے سیکہ کے بڑے اور پر مغز پھل کھانے کے قابل ہیں۔

کھانے کے لایق تخموں میں چلغوزہ قابل تذکرہ ہے جو شمال مغربی ہمالیہ اور افغانستان میں پیدا ہوتا اور ہندوستان میں برآمد کیا جاکر کثرت کے ساتھ فروخت ہوتا ہے۔ چرونجی۔ بہوٹیا بادام۔ ویکھاریو۔ کنڈار مالبھن اور بہیڑے کا مغز بھی کھایا جاتا ہے۔ مشہور کاجو کا درخت پہلے امریکہ سے لاکر لگایا گیا تھا لیکن اب بعض ساحلی جنگلات ہندوستان میں ازخود داخل ہو گیا ہے کاجو پر مغز پھل کے اندر رہتا ہے جس میں سے نکالکر خشک کیا جاتا اور بھونکر کھایا جاتا ہے۔

کھانے کے قابل پھولوں میں غالباً بہت اہم مہوہ کے پھول ہیں۔ جن کی پکوڑیاں یا تو تازہ حالت میں کھائی جاتی یا خشک کرنے کے بعد پیسکر آٹے میں ملاکر روٹی پکائی جاتی یا انکی شراب بنائی جاتی ہے۔ یہ پھول درخت کے نیچے گرنے کے بعد فراہم کئے جاتے ہیں۔ اور اُن کی فراہمی کا زمانہ موسم گرما ہے۔ ماہوا کے پھول بھی جنوبی ہندوستان میں اسی طرح استعمال کئے جاتے ہیں۔ بانس کے پھولونکا مربہ بنایا جاتا ہے۔ وارگو کے پھول۔ اور کچنار۔ سینبل اور سوجنے کی کلیاں ترکاری کے طور پر استعمال کیجاتی ہیں۔

فصل دوم

نشاستہ کی پیداوار

نشاستہ کی پیداوار بعض جنس تاڑ اور جنس ٹہاکل جیسے ماڈی۔ زناد۔ جنگلی کھجور۔ تاڑ۔ سدالم۔ ٹانگ ان۔ مون ڈینگ ٹہاکل سے حاصل ہوتی ہے ملائم نشاستہ دار ریشوں کو اکثر علے حالہ پکا کر کہا جاتا ہے۔ لیکن ریشوں کو کچلکر پانی میں ملا دیا جائے تو آسانی کے ساتھ نشاستہ نکل آتا ہے۔ جس کو چھلنی سے چھان لینے کے بعد پانی اوڑا دیا جاتا ہے بعض اوقات نشاستہ اور ریشوں کو خشک کیا جاکر پانی میں ملانے سے قبل پیس لیا جاتا ہے۔

بہت سے ہندوستانی پودے بھی ایسے ہیں جن کے گڈوں میں بکثرت نشاستہ موجود اور غذا کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے جیسے اردی (جنس مالہ گمڑی جو ایک پہلی دار بیل ہوتی اور اسکا بڑا گڈہ ہوتا ہے۔ مشرقی ہندوستان کا ارارروٹ اور بہی اقسام کے گڈے جیسے۔ زمین قند۔ چم کورہ۔ کنول۔ مان کندہ وغیرہ۔ ان نشاستہ دار گڈوں میں سے اکثر میں زہر ہوتا ہے۔ اس لئے تین چار روز تک پانی میں بہگو رکھنا۔ یا دو روز تک بہتے پانی میں رکھکر ابالنا پڑتا ہے۔

فصل سوم

شیریں عرق

اکثر جنس تاڑ سے شیریں عرق نکلتا ہے۔ جن میں سے مخصوص ناریل۔ تاڑ ماڑی۔ ٹانگ آن۔ گولنگا۔ اور سیندھی ہیں۔

بجز آخر الذکر ان تمام سے پھول کی کٹی ہوئی ونڈی میں سے پھول کھلنے کے قبل عرق ادتا۔ اجاتا ہے۔ اس ونڈی سے عرق جمع کرنے کے لئے ایک مٹی کا ظرف باندھ دیا جاتا ہے۔ جو دن میں دو مرتبہ خالی کیا جاتا ہے۔ عرق کے بہنے میں تحریک پیدا کرنے کے لئے زخم پر سے ایک باریک قاش وقتاً فوقتاً اتار لیجاتی ہے۔

ناریل اور ماڑی کے درختوں کی ونڈی کو کئی روز پیشتر سے مار کر کچل کر اور کاٹ کر تیار کیا جاتا ہے۔ تاکہ اس میں سے عرق بہنا شروع کرے۔ اور اس ابتدائی عمل کے بعد ظرف اس سے باندھا جاتا ہے۔ ماڑی کے درخت کی ونڈی کو وقتاً فوقتاً سالم موسم اسی طرح مروڑنا اور کچلنا پڑتا ہے۔

سیندھی کا عرق ملایم لکڑی میں سب سے نیچے والے پتے کی جڑ کے پاس تراشنے سے نکلتا ہے۔ اس کے نیچے درخت سے ایک ظرف باندھ دیا جاتا ہے جس میں عرق جمع ہوتا ہے۔ اس زخم کو وقتاً فوقتاً ایک باریک قاش نکال کر تازہ کیا جاتا ہے۔ حتیٰ کہ ختم

موسم تک درخت میں ایک بڑی کاٹ بنجاتی ہے۔ دوسرے سال اس کے مقابل رُخ میں تراشا جاتا ہے۔ جس سے درخت کی عجیب تیڑھی بانکی شکل بنجاتی ہے۔ تراش کا کام اکتوبر (آذر) میں شروع اور مارچ (اردی بہشت) میں ختم ہوجاتا ہے۔

ان درختوں سے جو عرق نکلتا ہے وہ یا تو تازہ پیا جاتا یا اس میں خمیر پیدا ہوکر نشہ آور شئے بننے کے بعد۔ خمیر پیدا شدہ عرق سے سرکہ بھی بنتا ہے اور گڑ بھی جس کو صاف کرکے شکر بنائی جاتی ہے۔

فصل چہارم

مشروم اور کاٹی

بعض اقسام کی کھانے کے لایق مشروم اور کاٹی بغرض تجارت جنگل سے برآمد کی جاتی یا مقامی طور پر استعمال کیجاتی ہیں۔ کھانے کے لایق مشروم جسکو مورل کہتے ہیں کشمیر اور دیگر مقامات کوہ ہمالیہ سے میدانوں میں برآمد کیجاتی ہے۔ اس کو اپریل میں فراہم کیا جاکر برآمدی سے قبل ڈوری میں پرو کر خشک ہونے کے لئے دھوپ میں باندہ دیا جاتا ہے اس کے علاوہ اور بھی کم اہم کھانے کے لایق مشروم جنگل سے فراہم کیجاتی ہیں۔ کھانے کے لایق کلر موتا۔ جسکو برما میں کینگ بو کہتے ہیں۔ بارش کے موسم میں تنکے کی جڑوں سے جسکو کینگ کہتے ہیں فراہم کیا جاتا ہے ایک اور قسم کا کھانے کے لایق کلر موتا دنگ سا کے جڑوں پر بھی ہوتا ہے۔

بعض علاقہ جات مدارس میں کھانے کے لایق کائی جنس پار۔ لیا اپریل
اور می میں فراہم کیجاتی ہے۔

باب یازدہم

اشیا جو ٹوکرے اور چٹائیوں کی تیاری کیلئے استعمال کیجاتی ہین

فصل اوّل

ٹوکرونکی تیاری

ٹوکروں کی طرح بنی ہوئی اشیا زیادہ تر بید وار بانس کے بنائیجاتی ہیں۔ اول الذکر میں سے مشہور حسب ذیل ہیں:۔

(۱) چاچی بیت شمالی ہندوستان کی معمولی بید ہے۔ جو ٹوکرے کرسیان چلمن وغیرہ بنانے کے کام آتی ہے۔

(۲) بے پا۔ جنوبی ہندوستان کی بید ہے۔ انہی کامون میں استعمال

کیجاتی ہے۔ مگر مضبوط نہیں ہوتی۔

(۳) پلکا بید۔ مشرقی ہمالیہ کی بہترین بید ہے۔ کسیقدر موٹی بھی ہوتی ہے کرسی وغیرہ کے لئے استعمال کیجاتی ہے۔

(۴) ڈنگری بید۔ موٹی مضبوط مشرقی ہمالیہ کی بید ہے اور ان ہی کاموں میں استعمال کیجاتی ہے۔

ان کے علاوہ اور بھی بہت سی بید یا جنس تاڑ کی بیل شل گولا بید (جنس) انول (جنس) وغیرہ ٹوکرے بنانے کے لئے استعمال لیکن ہر دو آخر الذکر ملایم اور اصلی بید کے مقابلہ میں ادنے قسم ہوتی ہیں۔ بہت سے بانس بھی ٹوکرے بنانے کے واسطے استعمال کیجاتی ہیں اور پہلے سال کی چھڑی چونکہ زیادہ ملایم ہوتی ہے پسند کیجاتی ہے۔

بہت سی ڈائی کاٹی لیڈنس کی اقسام بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ بہت ضروری طور پر مطلوب صفات ملایت (اسی وجہ سبز تنے استعمال کئے جاتے ہیں) کڑچنگی اور کسی قدر خشک ہونے کے بعد مضبوطی ہیں۔ ان کی پتلی ٹہنیاں اور کاپس کی شاخیں عموماً استعمال کیجاتی ہیں۔ ڈائی کاٹی لیڈنس اقسام کے منجملہ جن کے تنے یا پتلی ڈالیاں استعمال کیجاتی ہیں حسب ذیل بہت اہم ہیں:۔

ای۔ اوٹس۔ ببول۔ بن کاٹی۔ بید مشک (جنس) پاسر۔ تیر بجیوا۔ پلاس۔ توتری۔ ٹلی کورا۔ واسرنی۔ دہام من۔ سو شنبالو۔ کہتوئی۔ کھپ۔ لال جھاڑ۔ مرڈوڑ پہلی۔ نی شنڈا۔ ہارسنگار۔

بعض جنس تاڑ کے پتوں کے ڈھنٹل ٹوکرے بنانے کے کام آتے ہیں۔ جیسے تاڑ۔ ماڑی۔ پیش اور سیندہی۔

ٹوکرے اور چٹائیاں بنانے کے لئے گھانس کے استعمال کا بیان صفحات (۲۳۷ و ۲۳۸) پر ہو چکا ہے۔

فصلِ دوم

چٹائیاں

اقسام کے بانس چٹائیاں بنانے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ جن میں حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں۔

ٹلی ڈا۔ بجلی۔ نال۔ بانس۔ ٹن وا۔ اور مولی۔

جنس تاڑ کے پتے چٹائیاں بنانے کے لئے بہت استعمال کئے جاتے ہیں جو پتے بالخصوص استعمال کئے جاتے ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

تاڑ۔ ناریل سدالم۔ پٹ ٹی۔ لوکو پاٹ۔ پیش۔ سیندھی اور دوسری کھجور کی قسم۔

بعض اقسام ناگر موتا (علی الخصوص جنکس[1] اف فوسس) گھانس۔ (سپرس[2] جنس) اور بید۔ کیوڑے کے پتے۔ شاگر مٹھ اور بعض پانی میں پیدا ہونے والے پودے یعنے نیلوفر بھی اس کام کے لئے استعمال ہوتا ہے

---

[1] Juncus effusus

[2] Cyperus

نارے کی چٹائیاں اور پائنداز جو کثرت کے ساتھ استعمال ہوتے ہیں وہ ناریل کے چھلکے کے ریشوں سے بنتے ہیں۔

(۵)

باب دوازدہم

خفیف پیداوار جو کاغذ سازی کیلئے استعمال کیجاتی ہے

اکثر ریشے جو رسن بافی اور پارچہ بافی کے لئے استعمال کیجاتی ہیں وہ کاغذ سازی کے لئے بھی کام آتے ہیں۔ سیام میں اس کام کے لئے بجر دنتی کی چھال کے ریشے استعمال کئے جاتے ہیں۔ جاپان اور برما کی ریاست شان میں پلینگ کثرت کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے۔ نیپال کا کاغذ جو شمالی ہندوستان میں اسناد اور دیگر مستقل دستاویزات کے لئے اُسکی پائداری کی وجہ سے استعمال کیا جاتا ہے ڈاک چم بوٹی کے ریشوں سے بنایا جاتا ہے۔

حال میں بانس اور گھانس سے کاغذ کا گودا تیار کرنے کے مسئلہ پر خاص توجہ کیجا رہی ہے تفصیلی تجربات سے یہ منکشف ہُوا ہے کہ ہر قسم کے بانس سے عمدہ صفات کا گودا کثرت کے ساتھ بنایا جاسکتا ہے۔ مختلف الاقسام گھانس سے بھی جن میں سے چند کثرت کے ساتھ پیدا ہوتی ہیں معلوم ہُوا ہے کہ عمدہ صفات کا گودا تیار ہوسکتا ہے۔ ان میں سے مخصوص بہابر۔ اول لار اور برما کا تنگہ ہے

اول لا۔ گھانس سال کے جنگلوں کے کھلے قطعات میں کثرت کے ساتھ پیدا ہوتی اور لمبی ہوتی ہے۔ اِن کے علاوہ اقسام کی بھی موٹی گھانس جن میں سے بعض سمندروں کے قریب دریا برآمد زمینات کے وسیع رقبات میں پیدا ہوتی ہیں اس کام کے لایق ہیں۔

کاغذ کے گودے کی تیاری کا بیان حصۂ چہارم کے باب ہفتم میں ملاحظہ کیا جاوے۔

باب سیزدہم

نباتی الاصل خفیف پیداوار متفرق

اس باب میں وہ متفرق خفیف پیداوار شریک کیگئی ہیں جو آسانی کے ساتھ کسی دوسرے باب میں جو ابتک تحریر کئے جا چکے ہیں شریک نہیں ہو سکتی۔

فصل اوّل

تتنے اور جڑ کی پیداوار

سولا جو انگریزی ٹوپیاں بنانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے ایک پہلی اور آبی پودے کا تنہ ہے جو بنگالہ اور بعض حصص اسام۔ برما۔ جنوبی ہندوستان وغیرہ کے گنٹے اور تالابوں کے شکم اور اطراف میں پیدا ہوتا ہے۔ بنگالہ اور آسام میں اس کی اچھی تجارت ہوتی ہے۔ یہ ایک ملایم سفید لکڑی ہے

جو تنے کے موٹے حصہ سے حاصل کیجاتی ہے۔ تنہ کو کاٹ کر دو تین فیٹ کے ٹکڑے بنائے جاتے اور خشک کئے جاکر چھال نکالی جاتی ہے۔ اور سولا کے پتلے ورق بنا کر ٹوپیوں کی تیاری کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک اور پودا اسی جنس کا ہوتا ہے لیکن اُس کا سولا ادنیٰ درجہ کا اور سخت ہوتا ہے یہ پودا زیادہ آبی نہیں ہے۔ بلکہ سطح آب سے زراہٹ کر پیدا ہوتا ہے اس سے ٹوپیاں بنائی جاتی اور راس کے اوپر سے بنگالہ کے سولا کا ایک غلاف چڑھا دیا جاتا ہے۔ اس سے مصنوعی پھول بھی تیار کئے جاتے ہیں۔

برل لاکا بوینٹ آف سوڈا ہے جو پنجاب سندھ وغیرہ کے بعض نمکین پودوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ پودے چینو پوڈ[1] سی ای خاندان کی جنس بلا کورا۔ شورا۔ ٹارگاز وغیرہ سے تعلق رکھتے ہیں۔ یہی چیز زمین پر سے بھی حاصل ہوتی ہے جسکو ریہہ کہتے ہیں۔ اور ہندوستان کے بہت سے مقامات میں دستیاب ہوتی ہے پنجاب میں ان پودوں کو جب پھول آجاتا ہے تو کاٹ کر خشک کر لیا جاتا اور زمین میں ایک کنڈ نما گڑھا بنا کر اس کے اندر جلایا جاتا ہے جلتے وقت پودوں سے ایک رقیق مادہ خارج ہو کر گڑھے کے نیچے بیٹھ جاتا ہے جسکو جلتی ہوئی کوئلوں کی آگ اور راکھ کے ساتھ ملا دیا جاکر مٹی سے ڈھانک دیا جاتا ہے تین چار روز کے بعد جب ٹھنڈا ہو جائے تو کھول کر گڑھے کے نیچے جو برل لاجمع ہوتا ہے نکال لیا جاتا ہے۔

کہار (پرل آش[2]) ایک دوسری ہی چیز اور پوٹاشیم کاربونیٹ ہے اور بلا قید جنس کثیر التعداد پودوں سے حاصل ہوتا ہے۔

سفید ببول کی چھال سفیدی، صاف کرنے کے کام آتی ہے جس کے ٹانن

---

[1] Chenopoiaceae

[2] Pearlash

کی وجہ سے البیومن (مادہ بیضہ) در دنبکرتہ نشیں ہوجاتا ہے۔ فالسہ کی چھال شکر صاف کرنے کے کام آتی ہے۔ بھوج پتھر کی چھال لکھنے کے کاغذ کی طور پر۔ سامان باندھنے۔ چٹہریاں بنانے۔ مکانات چھانے اور دوسرے متفرق کاموں مین آتی ہے۔

بڈھ دھرمی۔ آری۔ سوڑہ۔ پلاس (جڑ کی چھال) امرودی۔ اور دیگر اقسام درخت سے فتیل بنائی جاتی ہے۔

فصل دوم

پتے

چھانے کے کام کے لئے جو پتے کثرت کے ساتھہ استعمال کئے جاتے ہیں۔ زیادہ تر جنس تاڑ سے حاصل ہوتے ہیں۔ جیسے گولگا۔ راگھا۔ پٹ ٹی ڈاکو پاٹ۔ تاڑ۔ ناریل۔ زنا دنگ (جنس) وغیرہ۔ دیگر چوڑے اقسام کے پتے بھی استعمال کئے جاتے ہیں۔ جیسے بالجہن۔ چنا کالنگا۔ مانگ۔ پلاس وغیرہ یہ پتے اکثر گھاس کے ساتھہ شامل کرکے استعمال کئے جاتے ہیں قبل استعمال ان کے گٹھے باندھکر وزن کے نیچے دبا دینا اور چپٹا کر دینا اور کیقدر خشک کر دینا چاہیئے۔

بعض بڑے پتے جیسے ساگوان مالجہن اور پلاس کی چٹہریان۔ دونے

اور رستاری بنائی جاتی ہیں۔ بعض پتون سے بیڑیاں بنتی ہیں۔ عام طور پر اس کام کے لئے لسوڑا۔ بڈھ دھمری (برما) سیمرو و تیندو۔ (ممالک متوسط و بمبئی) آری کچنار اور سال (سنتھال) کا استعمال ہوتا ہے۔

بعض کھردرے پتے لکڑی۔ ہاتی دانت اور لوہے کو صاف کرنے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔ جیسے بجر دنتی۔ کہاگ شی۔ تلابر اینکا۔ کھروٹ کھورہور۔ مان کیورک۔ یداکا لنگا اور ہار سنگار۔

فصل سوم

پھل اور بیج

رمٹھے صابن کے عوض میں کثرت کے ساتھ استعمال کئے جاتے ہیں۔ دوسرے صابن کے بدل سکاکائی۔ کورنتہ اور ہنگن کے پھل کا مغز ہیں۔

راچھ ٹکی میں ایک چیچپا مغز ہوتا ہے جو بطور گوند جلد سازی کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اور ڈائیر کے بدل کے طور پر کھتیون کے جوڑوں پر لگانے کے لئے بھی۔

بہلاوہ نشان کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے اندر ایک زخم کر دینے والا عرق ہوتا ہے جو سیاہی کے طور پر اس کام میں لایا جاتا ہے۔

لکڑی کی مڑیان یا نی رکھنے کے لئے اور ترائی کا ریشہ دار حصہ بطور برش

استعمال کیا جاتا ہے۔

چھوٹی سخت سُرخ گھونگچی زرگر تولنے کے لئے استعمال کرتے ہیں۔ گلابیل کے بڑے بھورے بیج کو خالی کرکے ناس رکھنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ دوندیلم کے چپٹے پر دار بیج انگریزی ٹوپیوں کے اندر دینے کے لئے اور چھتریوں کے پتوں کی دوہتہ کے بیج میں رکھنے کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔

بعض قسم کے سخت اور خوش نما بیجوں میں سوراخ کرکے سمہ کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ ان کی بہترین مثال سُرخ گھونگچی۔ اکنا چندن کے نہایت سُرخ بیج جو کسی قدر گھونگچی سے بڑے ہوتے اور اُن پر سیاہ داغ نہیں ہوتا۔ سبزی مائل بھورے رنگ کے گجگے کے بیج۔ گول سیاہ کنا کے بیج جو ہندوستانی چہرون کے نام سے مشہور ہیں۔ عقیق البحر جو دلدلی زمینات میں پیدا ہوتا ہے سدالم کے بیج کے سمرن ہندو پجاری پہنتے ہیں۔ رودراکش کے بیج شیوا کے پیروگلے میں ڈالتے ہیں گلابیل کے بڑے بیج منکوں کی چلمن بنانے کے لئے۔ نیم کے بیج کا مالا چیچک اور دوسری بیماریوں کی چھوت سے محفوظ رہنے کے لئے اور پوتران جیوا کے بیج نظر بد سے حفاظت کے لئے مالے کے طور پر گلے میں ڈالے جاتے ہیں۔

ان بیجوں میں سے اکثر ایک بمبئی کے مشنری کارخانہ میں استعمال کئے جاتے ہیں اور خوبصورت بیجوں کی اشیاء یا تو فقط انہی سے یا منکے شریک کرکے بنائی جاتی ہیں۔ جو اشیا تیار ہوتی ہیں اُن میں مالے لیڈیوں کی ٹوپیوں کے پن۔ منکوں کی چلمن وغیرہ ہیں۔ ٹوپی کی پن کے لئے زیادہ تر گجگا۔ رودراکش اور بھوکے بیج استعمال کئے جاتے ہیں۔ آخر الذکر پودا امریکہ سے لاکر لگایا گیا ہے لیکن اب ہندوستان کا خوگر ہو چکا ہے۔ اس کے بیج کو دو تیز سخت اور تیڑھے چنگل ہوتے ہیں جن کو بہ سہولت دن کی وضع میں بنا دیا جاتا ہے۔ اور

چمک دار پوت آنکھوں کی جگہہ لگا دیجاتی ہے۔

باب چہاردہم

حیوانی پیداوار بہ شمول شکار۔ ماہی گیری اور ہاتھیوں کی گرفتاری

نہایت قیمتی حیوانی پیداوار جن سے فن جنگلات کو ہندوستان میں بلا واسطہ یا بالواسطہ تعلق ہے حسب ذیل ہیں۔

(۱) لاک
(۲) ریشم
(۳) شہد و موم
(۴) چرم۔ سینگ۔ ہڈی۔ اور ہاتھی دانت۔
(۵) بعض متفرق پیداوار۔

حیوانی پیداوار میں شکار۔ ماہی گیری۔ اور ہاتھیوں کی گرفتاری کو بھی داخل کیا جا سکتا ہے۔

فصل اوّل

لاک

(۱) عام بیان

لاک ایک رالی پرت ہے جسکو خاندان کاکسڈی[1] کے چھوٹے چھوٹے کیڑے (ٹکارڈیا[2] لاکا۔ معروف بہ کاکس[3] لاکا) مختلف اقسام کے درختوں کی پتلی پتلی شاخوں کے اوپر جماتے ہیں۔ عجب نہیں کہ لاک جو اس جنس سے منسوب کیجاتی ہے اُس میں سے کسیقدر حقیقت میں ایک دوسری جنس پیدا کرتی ہو۔ یہ معلوم ہوچکا کہ (ٹکارڈیا[4] فائی سی) اور (ٹکارڈیا[5] البیزیائی) بھی لاک پیدا کرتے ہیں لیکن ابھی یہ صاف طور پر نہیں معلوم ہوا ہے کہ کتنی جنس ایسی ہیں جو حقیقت میں لاک پیدا کرتی ہیں۔ یا یہ کہ صرف ٹکارڈیا لاکا ہی بالخصوص لاک پیدا کرنیوالی جنس ہے لاک میں ایک قرمزی رنگ بھی ہوتا ہے جسکو لاک کا رنگ کہتے ہیں۔ یہ سابق میں

---

[1] Cocidae [2] Tachardia Lacca

[3] Coccus Lacca [4] Tachardia Mici

[5] Tachardia albiziae

نہایت قیمتی سمجھا جاتا تھا۔ لیکن جب سے کہ اینلین[1] رنگ نکلا ہے وہ بازار سے بالکل خارج کر دیا گیا ہے۔ رالی مادہ جو تجارتی طور پر پیٹری لاک کے نام سے مشہور ہے بڑی تجارتی چیز ہے اور تیاری وارنش۔ سیمنٹ مہر کی لاک۔ لاک کے کام۔ چھاپہ کی سیاہی۔ گراموفون کے ریکارڈ۔ اور بہت سے دوسرے کاموں میں آتا ہے۔

لاک کا کیڑہ بہت سے اقسام درخت کی رسیلی ڈالیوں سے خوراک حاصل کرتا ہے۔ بہترین لاک پوسکو پر پیدا ہوتی ہے۔ گراور بہی عمدہ لاک پیدا کرنیوالے درخت موجود ہیں۔ جن میں سے مشہور پلاس۔ بیر۔ ٹالورا۔ بڑ (جنس) ببول وغیرہ ہیں۔

لاک کے کیڑے کے بہت دشمن ہیں۔ بعض پہونرے ان کے بچوں کو کھا جاتے اور بندر اور پرند لاک کو نقصان پہونچاتے ہیں۔ چیونٹیاں بہ تعداد کثیر لاک پر پائی جاتی ہیں۔ لیکن اُن کے نقصان کی مقدار کی نسبت آرا، بہت مختلف ہیں۔ شدید بارش بہت مضر ہے۔ خصوصاً اُس وقت جب کیڑے برآمد ہوتے ہوں کیونکہ اس سے بہت سے بچے ہلاک ہو جاتے ہیں۔ صحرائی آتش زدگی سے بھی اس کو بہت مضرت پہونچتی ہے۔

(۲) لاک کے کیڑے کی طرز زندگانی کا بیان

لاک کے چھوٹے چھوٹے بچے عموماً سال کے دو موسموں میں باہر نکلتے ہیں حقیقی وقت مختلف مقامات میں بہت مختلف ہے۔ عموماً اوایل موسم بارش میں ایکمرتبہ

---

[1] Aniline

اور اوایل موسم سرما میں دوسری مرتبہ کیڑے برآمد ہوتے ہیں اور اُنکی برآمدی اصولاً (۱۰) روز سے دو مہینوں تک ہوتی رہتی ہے اور بعض وقت اس سے بھی زاید عرصہ تک اس عرصہ میں ڈالیو نکا رنگ چھوٹے چھوٹے بچون کی وجہ سے جو اُنکو ڈھانک لیتے ہیں سرخی مایل ہو جاتا ہے۔ مادہ جنسے ان بچون کو رالی مادہ کے اندر انڈے سیکر نکالا ہے بچے نکلنے کے ساتھ ہی مرجاتی یا یہ کہا جاسکتا ہے کہ کیڑوں کے باہر برآمد ہونے سے قبل صرف خالی چھلکے ہوتے ہیں۔ جن کے اندر کیڑے بھرے ہوئے رہتے ہیں۔ بچے باہر نکلکر فوراً ڈالیون پر پھیل جاتے۔ اور اُن کا عرق چوس کر غذا حاصل کرنا شروع کرتے ہیں۔ اور ساتھ ہی اپنے اوپر رالی تہہ جمانی بھی شروع کرتے ہیں۔ جب جوان ہوتا ہے تو باہر نکلکر مادہ کو حاملہ کرتا ہے۔ جو رالی مادہ کے خانوں ہی میں رہتی اور بچون کی دوسری جھول نکالتی ہے۔ یہی عمل دورے کے ساتھ مسلسل جاری رہتا ہے۔ نر مادہ کو حاملہ کرنے کے بعد مرجاتا ہے۔ بچون کے باہر نکلنے کے ڈھائی مہینون بعد بالغ نر باہر نکلتے ہیں۔ پہلی جھول کے نر پردار نہیں ہوتے۔ لیکن دوسرے جھول کے نروں کے دو شفاف پر ہوتے ہیں۔ بعض مقامات میں سال میں تین جھول ہوتے ہیں۔ اس صورت میں یہ بالکل ممکن ہے کہ یہ جنس وہی دو جھول والی جنس نہو۔

(۳) لاک کے کیڑونکی پرورش اور توفیر

لاک کے کیڑوں کی پرورش اور توفیر کے لئے تقریباً (۶) سے (۱۲) انچہ طویل تخمی لاک کی ڈالیون کی ٹہنیان درخت کے بالائی حصہ میں باندہ دئے جاتے۔ اور ان کے اطراف پرال کی گھانس لپیٹ دیجاتی ہے۔ تاکہ موسمی

اثرات سے محفوظ رہیں۔ یہ باور کیا جاتا ہے کہ بارش کے موسم میں پرال کی گھانس فائدہ کے عوض بہت نقصان پہونچاتی ہے۔ کیونکہ وہ تخمی لاک کو بہت نم کر دیتی ہے۔ تخمی لاک وہ لاک ہوتی ہے۔ جس میں سے کیڑے ہنوز باہر نہ نکلے ہوں۔ اس لاک کو اصلی درخت سے اُسوقت تک نہ تراشنا چاہیئے جب تک کہ بچوں کے باہر نکلنے کا زمانہ قریب نہ پہونچ گیا ہو۔ ورنہ ڈالیوں میں سے عرق خشک ہوجانے کی وجہ مادہ ہلاک اور بچے پیدا نہ ہونگے۔ اسی وجہ سے بچوں کے باہر نکلنے کی صحیح تاریخ ہر مقام کے متعلق لکھ رکھی جائے۔ کیونکہ یہ تاریخ ہر سال ایک ہی ہوتی ہے۔ اس کی بھی احتیاط ہونی چاہیئے کہ لاک کو ڈوری سے کسکر نہ باندھا جائے۔ کیونکہ اس سے بہت سے بچے ہلاک ہوجاتے ہیں درخت کی شاخ جنپر تخمی لاک کو منتقل کیا جاتا ہو وہ اصلی درخت کی شاخوں سے زیادہ سخت نہ ہوں۔ ورنہ بچے اپنے جدید میزبان سے غذا حاصل کرنے کے قابل نہونگے۔ شاخ تراشیدہ درختوں پر لاک کی پرورش خوب اچھی طرح ہوسکتی ہے۔ کیونکہ ان میں بہت رسیلی شاخ پیدا ہوتی ہیں۔ جب ایک مرتبہ کسی درخت پر لاک قایم ہوجائے تو صرف اسقدر کافی ہے کہ دوامی سلسلہ سربراہی قایم رکھنے کے لئے تجارتی اغراض سے لاک دار شاخوں کو تراشتے وقت چند شاخ جنپر لاک موجود ہو چھوڑ دیے جائیں۔ درخت کو بالکل سر بریدہ کر دینے سے اغلبًا زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ درختوں کو دور مسلسل کے طور پر تراشتے رہنا چاہیئے۔ اور ہر موسم برآمدی میں تخمی لاک باندھکر بالکلیہ نئی فصل حاصل کیجایا کرے۔ اسبارہ میں فارسٹ ای سرچ انسٹی ٹیوٹ میں امتحانات کئے جارہے ہیں[1]۔

[1] ضمیمہ میں ملاحظہ فرمایا جائے۔

(۴) لاک کی فراہمی

اگر لاک کا وہ رنگ حاصل کرنا مقصود ہو جو لاک کے بچون میں ہوتا ہے تو بچون کے باہر نکلنے سے قبل لاک فراہم کیجائے یعنی تیرو امرداد - اور آوزدے میں - لیکن چونکہ اب لاک کے رنگ کی کوئی قیمت باقی نہیں رہی ہے اس لئے کوئی وجہ نہیں ہے کہ کیڑے نکلجانے کے بعد بغرض فروخت اُس کو فراہم نہ کیا جائے کیونکہ اس سے بچون کے قدرتی طور پر پھیلنے میں سہولت ہوتی ہے اور پپڑی لاک کی تیاری کا عمل بھی آسان ہو جاسکتا ہے - لیکن عادتاً لاک اُسی وقت فراہم کیجاتی ہے - جب کہ بچے اُس کے اندر ہنوز موجود ہوں - اس کا اصلی سبب یہ ہے کہ جس زمانہ میں لاک درخت پر ہوتی ہے رات دن سرقہ سے اُس کی حفاظت کرتے رہنی پڑتی ہے - اور جلد اُس کو حاصل کر لینے سے اس مدت میں تخفیف ہو جاتی ہے - لاک کی فراہمی کے لئے اُن شاخون کو جنپر لاک کی تہہ جمی ہوئی ہو تراش لیا جاتا ہے - ایسی خام لاک کو لکڑی کی لاک کہتے ہیں -

(۵) لاک کے رنگ کی تیاری

جنگل سے لانے کے بعد لکڑی کی لاک کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے کردئی جاکر کچل دیا جاتا ہے - تاکہ ڈالیوں کے ٹکڑون پر لاک ڈھیلی ہو جائے اس کے بعد لکڑی - چھال اور دوسری بیکار اشیاء سے لاک کو جدا کر دیا جاتا ہے - اس حالت میں لاک کو تجارتی اصطلاح میں تخمی لاک کہتے ہیں لیکن جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے - یہ اصطلاح اُس لاک کے لئے بھی استعمال کیجاتی ہے جو بغرض تخم

مخصوص کیجاتی ہے۔ لکڑی سے جدا کرنے کے بعد ایک پتھر کی کنڈی میں (۲۴) گھنٹوں تک لاک کو رکھا جاتا پھر اُس کنڈی کے اندر ایک آدمی کھڑا ہو کر پیروں سے خوب ملتا اور کہندلتا ہے۔ جس سے لاک میں سے رنگ نکل آتا اور پانی کا رنگ گہرا قرمزی ہوجاتا ہے اس طرح دو تین مرتبہ پانی ڈال کر عمل کرنے سے لاک کا سارا رنگ نکل آتا اور پھر پانی کو چھان کر رنگ تہہ نشین ہونے کے لئے چھوڑ دیا جاتا ہے اس کے اندر تھوڑی سی پٹھکری یا چونا بھی شریک کر دیا جاتا ہے تاکہ رنگ کے تہہ نشین ہونے میں مدد دے۔ اس کے بعد پانی نتھار لیا جاکر دُور وخشک کر لیا جاتا اور قرص بنائی جاتے ہیں۔

(۶) پیٹری لاک کی تیاری

لاک کو جس میں سے رنگ نکال لیا گیا ہو تنگ کپڑے کی تھیلیوں کے اندر بھر کر لکڑی یا بجے ہوئے معدنی کوئلہ کی آگ کے سامنے جھکا چوطا طور خاص ایسا بنایا گیا ہوتا ہے جس سے سامنے کی جانب حرارت نکلے پکڑا جاتا ہے ایک شخص اس تھیلی کا ایک سرا پکڑتا ہے اور دوسرا دوسرا۔ اور ہر دو اشخاص برعکس رخ میں اُس کو بل دیتے جاتے ہیں۔ اس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ جو لاک حرارت کی وجہ سے پگھل جاتی ہے کپڑے میں سے سوز کے تنے یا خوب صاف اور چکنی تیار کی ہوئی سفال کے اوپر جو نیچے رکھی جاتی ہیں ٹپکنا شروع کرتی ہے اس عمل کا دوسرا حصہ اس لاک کو کاغذ کے جیسے پتلے اوراق میں پھیلا دینا ہے اس کے لئے پگھلی ہوئی لاک کو یا تو موز کے تنون کے اوپر نچوڑا جاتا ہے یا مٹی کے ٹکون کے اوپر۔ جن کے اندر پانی بھرا ہوا ہو۔ پھر ان اوراق کے کنارونچو کتر کر درست کیا جاتا۔ اور آگ کے نزدیک پکڑ کر پھیلا دیا اور پیمانہ میں المضاعف

کر دیا جاتا۔ اور اس کے بعد چٹائی پر ڈالکر آگ سے دور ہٹا دیا جاتا ہے تاکہ بتدریج ٹھنڈی ہو جائے۔ لاک کے ان پتلے اوراق کا نام **پیٹری لاک** ہے جو حصے کہ عیب دار ہوں اُن کو توڑ دیا جاکر پیپڑی لاک کے تمام ریزون کو قسم اور تفریق اور بغرض فروخت برآمد کیا جاتا ہے۔ اعلیٰ قسم کی تخمی لاک ہی سے پیپڑی لاک بنائی جاتی ہے۔ **گنڈی کی لاک** بنانے کے لئے پگھلی ہوئی لاک کو تیلی میں سے صاف سطح کے اوپر اس طرح ٹپکایا جاتا ہے کہ ڈیڑھ انچہ قطر کے گولے بنجائیں۔

پیپڑی لاک کے بعض اقسام کے لئے یہ ضرور ہوتا ہے کہ پگھلانے کے تیلون میں بھرنے سے قبل اُس میں ہڑتال۔ فیر۔ یا دونوں کو مخلوط کر دیا جائے۔ اول الذکر کے اختلاط سے لاک میں دھندلاپن آجاتا اور اُس کا رنگ زرد ہو جاتا ہے جو اعلیٰ قسم کی پیپڑی لاک کی خصوصیات میں سے ہے۔ اور آخر الذکر کی شرکت سے جو دو سے پانچ فیصدی سے زاید نہ ہو لاکھ کے پگھلنے کے درجہ میں کمی آجاتی ہے۔ اور یہ ایسی صفت ہے۔ جسکی بعض حرفتوں کے لئے ضرورت پڑتی ہے۔ فیر چونکہ لاک سے ارزاں چیز ہے اسکی احتیاط ہونی چاہیے کہ کہیں وہ زیادہ مقدار میں نہ شریک کر دیا جائے۔ گنڈی کی لاک میں ہڑتال یا فیر کی آمیزش کی ضرورت نہیں ہے۔

لاک کا ایک تجارتی طریقہ جسکو آج کل بہت امتیاز حاصل ہو گیا ہے وہ ریشمی لاک ہے جو الکوہلی محض سے ریشم نما تاروں کی شکل میں بنائی جاتی ہے لاک کی یہ بہترین قسم مانی گئی ہے۔ کیونکہ اس سے ایک عرصہ تک رکھے رہنے کے بعد بھی الکوہل میں محلول ہونے کی قابلیت زایل نہیں ہوتی۔

فصل دوم

ریشم

ریشم ایک ریشہ دار شئے ہے جو اقسام کی تیتریون کے کویوں سے حاصل ہوتا ہے ان کے بچوں کو بالعموم ریشم کے کیڑے کہتے ہیں۔ ریشم حاصل کرنے کے لئے کویوں کو گرم پانی میں رکھا جاتا اور تار چرخی پر لپٹ لئے جاتے ہیں بہ لحاظ تجارت ریشم کے کیڑوں کو دو اہم اقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ یعنی پالتو یا شہتوت پر پرورش پانے والے اور وحشی غیر شہتوت پر پرورش پانے والے۔ یہ تمیز اگرچہ سہل ہے لیکن پوری طرح صحیح نہیں ہے۔ کیونکہ بہت سے وحشی کیڑوں کو بھی پالتو بنا لیا گیا۔ اور اُن میں سے چند شہتوت کے پتوں پر بھی پرورش پا سکتے ہیں۔

اکثر پالتو ریشم کے کیڑے جنس بام بکیس[1] میں داخل ہیں۔ جن کی نسبت بعض کا خیال ہے کہ ایک ہی جنس یا۔ بیاکس موری[2] کی مختلف اقسام ہیں۔ غرض کہ ان کو عام طور پر مختلف ناموں سے موسوم کیا گیا ہے۔ اِن میں وہ تمام پالتو کیڑے داخل ہیں جنکی پرورش بنگالہ۔ آسام۔ صوبہ جات متحدہ۔ پنجاب۔ کشمیر

---

۱ Bomtiyx

۲ Bomtiyx Mori

برما وغیرہ - نیز چین جاپان اور جنوبی یورپ میں کیجاتی ہے یہ شہتوت کا پتہ کھاتے ہیں - جن کو کاپس کیا جاتا یا سر بریدہ کر دیا جاتا ہے - اس غرض کے لئے ہندوستان میں - قسم کے شہتوت لگائے جاتے ہیں - یعنی توتری پنجاب اور کشمیر میں - اور شہتوت بنگالہ - آسام - برما - صوبہ جات متحدہ اور بعض حصص پنجاب میں -

وحشی ریشم کے کیڑے جو اکثر کسی قدر پالتو بنائے گئے ہیں مختلف جنس یعنی اکیتاس[1] - انتھرے[2] ای - اٹاکس[3] - کری کیولا[4] وغیرہ سے تعلق رکھتے ہیں انمیں سے بعض بمبئی مدراس اور دیگر اقطاع ہند میں جہاں شہتوت پرورش پانے والے کیڑوں کی پرورش نہیں ہو سکتی پائے جاتے ہیں - وحشی ریشم کے کیڑوں میں بہت مشہور ٹسر (انتھرے[5] ای پاینا) موگا (انتھرے[6] ای رسا ما) اور ایری - (اٹاکس[7] ری سی نی) ہیں - بادر کیا جاتا ہے کہ ٹسر کا اصلی وطن شمالی حصہ جزیرہ نمائے ہند ہے - جو ایک حصہ صوبہ جات متوسط اور چھوٹا ناگپور کو مشتمل ہے اور دامن کوہ ہمالیہ اسام اور مدراس تک بھی پھیل گیا ہے - یہ خصوصاً صحرائی کیڑا ہے جو اقسام کے درختوں کے پتوں پر پرورش پاتا ہے جیسے سینل - جامن - بڑ (جنس) سال - مدی (جنس) وغیرہ - موگا کا کیڑا مشرقی بنگالہ اور اسام کا متوطن ہے اور شمالی برما تک پھیل گیا ہے - اس کی مخصوص غذا کو الا یعنی لکواری

---

[1] Actias [2] Antheraea [3] Attacus

[4] Cricula [5] Antheraea Paphia

[6] Antheraea Assama [7] Attacus Ricini

وغیرہ ہیں۔ ایری کا کیڑا صرف اسام میں پایا جاتا ہے جہاں اسکی مخصوص غذا ارنڈی کا پتہ ہے۔

فصلِ سوم

شہد و موم

شہد و موم اقسام کی مکھیوں سے بنتا ہے۔ اور اکثر اقطاع ہند خصوصاً اُن مقامات میں جہاں بڑے درخت اور چٹانوں کی کثرت اور شہد کی مکھیوں کو اپنا چھتہ بنانے کے لئے عمدہ موقعہ دستیاب ہوتا ہو پیداوار خفیف کا ایک بڑا مد ہے۔ ہندوستان کی دو عام شہد کی مکھیاں اپس ڈارسیٹا[1] اور اپس انڈیکا[2] ہیں۔ اول الذکر جو بڑا چھتہ بناتی ہیں تمام اقطاع ہند و برما میں پائی جاتی ہیں۔ لیکن بلند پہاڑوں میں نہیں ہوتیں۔ ان کے پالنے کی فکر کی گئی مگر بے سود۔ اپس انڈیکا چھوٹی مکھی ہے اور یورپ کی مکھی (اپس میلی فی کا[3]) سے قریبی رشتہ رکھتی ہے یہ مکھی بھی جو تمام اقطاع ہند و برما میں پائی جاتی ہے چھوٹے چھتے بناتی ہے۔ اس سے میدانی ممالک میں تھوڑا شہد نکلتا ہے لیکن پہاڑی حصوں میں جہاں اسکو پالتو بنایا گیا ہے اور مصنوعی طور پر پرورش

---

[1] Apis dorsata et Apis indica

[2] Apis mellifica

کیجاتی ہے بہت شہد نکلتا ہے۔ بعض چھوٹی ڈھر بنانے والی مکھیاں جو مٹی یا گوبر سے تعلق رکھتی اور صرف برساتی میں پائی جاتی ہیں علاوہ سیاہ مائی مادہ بنانے کے جسکو ڈھر کہتے ہیں عمدہ شہد بھی بناتی ہیں۔

شہد جمع کرنے کے بہت سے طریقے ہیں خطرناک مکھیوں کا شہد جمع کرنیکا معروف طریقہ یہ ہے کہ فراہم کنندۂ شہد خود کو مکمل ہیں خوب پوشیدہ کر لیتا۔ اور درخت پر چڑھکر ایک روشن مشعل سے مکھیوں کو اوڑا دیتا اور چھتہ کو توڑ کر ٹوکرے میں رکھدیتا اور رسی میں باندھکر نیچے چھوڑ دیتا ہے۔ یہ کام زیادہ تر رات کے وقت کیا جاتا ہے، اس میں زیادہ حفاظت ہوتی ہے کہا جاتا ہے کہ بعض صحرائی اقوام اپنے جسم پر ایک شئے ملتی ہیں جسکی وجہ مکھیوں کے حملہ سے محفوظ رہتی ہیں۔ کم خطرناک مکھیوں کی صورت میں ان تدابیر کی ضرورت نہیں ہوتی۔ صرف ڈالیوں کو جنپر وہ اپنا چھتہ بناتی ہیں ہلا کر مکھیوں کو اوڑا دیا جاتا ہے۔ بڑی مکھیوں سے اکثر شہد کی دو فصل لیجاتی ہے ایک آغاز بارش میں دوسری اس کے اختتام پہ کہا جاتا ہے کہ دوسری فصل کی بہ نسبت پہلی فصل کا شہد عمدہ ہوتا ہے بعض بڑے چھتوں سے (۶۰ سے ۸۰) پونڈ تک شہد فراہم کیا گیا ہے۔

موم کی بیرونی پرت کو تراش کر یا تو از خود شہد کو ایک چھلنی یا ململ کے کپڑے کے اندر سے ٹپکنے دیا جاتا ہے یا کپڑے کو نچوڑ کر نکالا جاتا ہے۔ جہاں مکھیوں کو مصنوعی طور پر پرورش کیا جاتا ہے شہد کو آلہ خارج المرکز کے ذریعہ نکال لیا جاکر خالی چھتہ علی حالہ جائے پر رکھدیا جاتا ہے تاکہ مکرر شہد بھر دیا جائے۔ اس طرح ایک ہی چھتہ عرصہ دراز تک بار بار کام میں لایا جاتا رہتا ہے۔

موم حاصل کرنے کا معمولی ہندوستانی طریقہ یہ ہے کہ چھتہ جس میں سے شہد نکال لیا گیا ہو کو بہتے ہوئے پانی میں ڈالدیا جاتا اور جب موم پگھل کر سطح پر تیرنے لگتا ہے تو اس کو اوپر سے اتار لیا جاتا ہے۔ یہ موم بتیوں کی تیاری

لکڑی کے فرش کو صاف کرنے۔ مہر کی لاک بنانے وغیرہ کا مون میں آتا ہے۔

فصل چہارم

چرم۔ سینگ۔ ہڈی اور ہاتی دانت

ہندوستان میں چرم کی تجارت مختلف اقطاع ملک میں بہت ہوتی ہے اور حرفت دباغت کی نشو ونما کی وجہ اس میں بہت ترقی ہوگئی ہے۔ اسکی تجارت خصوصاً مسلمانوں ہی کے ہاتھہ میں ہے کیونکہ مذہبی احتیاط کی وجہ سے اہل ہنود اس میں حصہ نہیں لیتے۔ چرم چار فراہم کرتے ہیں جو ایک نہایت ادنی قوم ہے اور جس کا پیشہ اُن جانوروں کی کھال اُتارنی ہے جو دیہات اور جنگلات میں مرجاتے ہیں۔ اس قوم کے لوگ مویشی کو زہر دیکر بھی مار ڈالتے ہیں لہذا صحرائی چراگاہوں میں فراہمی چرم کا تعہد دینے میں احتیاط اور زہر خورانی کی نہایت سختی کے ساتھہ ممانعت کیجائے۔

سینگ کی تجارت صرف بطور برآمد ہوتی ہے۔ اس سے کنگھیاں گنڈیاں پانی پینے کے پیالے۔ اور دوسری چھوٹے اشیاء تیار ہوتی ہیں۔ مویشی۔ بکرے مینڈھے۔ وحشی چوپایہ اور اس قسم کے اور جانوروں کی سینگوں کے غلاف کے اندر بڑھی ہوئی ہڈی کے اوپر کے کھال کے بالائی حصہ کی تبدیل ہیئت سے اصلی

اصلی سینگ بنتی ہیں۔ سانبر وہرن کی سینگ مڑی ہی ہیں اُن میں اصلی سینگ کا مادہ نہیں ہوتا یہ ہر سال جھڑتی رہتی اور زرین پرسے فراہم کئے جاتی ہیں اُن سے چھری۔ ہتھی کی چھڑی اور چھتری کے دستے اور بھی بہت سی بناوٹی اور خوشنما اشیاء بنائی جاتی ہیں۔ جہاں ہڈی اور سینگ کی فراہمی کا تعہد دیا جاتا ہو اسکی احتیاط ہونی چاہیئے۔ کہ کہیں اُن کی لالچ میں جانور نہ مار ڈالے جائیں

ہاتی دانت کی تجارت ہندوستان میں زیادہ نہیں ہے۔ دنیا بھر کی سربراہی آفریقہ سے ہوتی ہے۔ جہاں گذشتہ زمانہ میں اس کثرت کے ساتھ ہاتیوں کی قتل وغارت گری ہوئی ہے کہ اب اُن کی تعداد بہت گھٹ گئی ہے

ہڈیوں کی بھی بڑی تجارت ہوتی ہے۔ جو ہندوستان کے اکثر مقامات میں فراہم اور بسکرا ٹا بنانے کے بعد کھاد کی تیاری کی غرض سے یورپ کو روانہ کیجاتی ہیں ہڈیوں کا استعمال چاقو کے دستے۔ گنڈیاں اور دیگر اشیاء کی تیاری میں بھی ہوتا ہے۔ پنجاب میں اونٹ کی ہڈیاں لکڑی (تصویر کے چوکٹے وغیرہ) میں پچی کاری کا کام کرنے کے لئے ہاتی دانت کے معاوضہ میں استعمال کیجاتی ہیں۔

فصل پنجم

متفرق حیوانی پیداوار

اس میں من نایا شہد کے قطرات شامل ہیں جو ایک شیریں ہے اور وہ جنگل کے پتے اور ڈالیوں کے اوپر بعض چھوٹے کیڑے (افیڈی) خارج کرتے ہیں

جن درختوں پر یہ زیادہ پیدا ہوتا ہے وہ حود دو اقسام صنوبر اور بعض چوڑے پتوں والی اقسام ہیں شیرین مادہ جو خصوصاً خشک سالوں میں کثرت کے ساتھ ہوتا ہے ڈالیوں اور پتوں پر سے گرم پانی سے دھولیا جاتا اور اوبال کر شہد کی طرح گاڑھا کرلیا جاتا اور اُسی کے مشابہ ہوتا ہے۔ کوہ ہمالیہ کی پہاڑی اقوام اُس کو اپنی خانگی ضرورت کیلئے فراہم کرتی ہیں۔ وہ تجارتی طور پر اہم نہیں ہے۔

صدف سندربن کے جنگلات کے صحرائی پیداوار ہے۔ اس کا چونا جلایا جاتا اور پان میں کھانیکا عمدہ چونہ اس سے بنتا ہے۔

پنیحال ابابیل پہاڑوں کے غاروں میں سے جمع کیا جاتا ہے۔ برما میں اس کا مخصوص استعمال شوربے کی تیاری ہے۔ حق فراہمی ہر سال ہراج کیا جاتا ہے مدراس میں خربزوں کے کھیت میں بطور کھاد دیا جاتا ہے۔

جزایر انڈمان ونکوبار برما (جنوبی تناسر) اور دو ایک احاطہ بمبئی کے ساحلی مقامات میں کھانے کے قابل پرندوں کے گھونسلے پائے جاتے ہیں۔ جو زیادہ تر چیپ دار مادہ سے مرکب اور پرندوں کے لعاب دہن کے غدود سے بنتے ہیں انکو تیز اوڑنے والی چھوٹی چڑیا (جنس کالوکیلیا[1]) بناتی اور چینی اقوام بطور غذا استعمال کرتے اور بہت قیمت سے فروخت ہوتے ہیں۔

فصل ششم

شکار اور ماہی گیری

[1] Kallu calia

(۱) شکار

چونکہ اگر بلا اجازت کثرت کے ساتھ شکار ہوا کرے تو شکار کے ناپید ہو جانے کا خطرہ ہے۔ اس لئے اُس کی روک عہدہ دار سررشتۂ جنگلات کے مخصوص ذرائع میں داخل ہے۔ اس بارہ میں جو تدابیر اختیار کئے جائینگے وہ فی الحقیقت مقامی لحاظ سے مختلف ہونگے۔ یعنی جن مقامات میں شکار کی عادت زیادہ ہو وہاں کے قواعد اُن دور دراز مقامات کی بہ نسبت جہاں شکار کا زیادہ خدشہ نہ ہو زیادہ سخت ہوں گے۔

شکار کے قواعد میں حسب ذیل اُمور زیادہ تر قابل لحاظ ہیں:-

(۱) بچے کشی کے زمانہ میں شکار کی ممانعت۔ خواہ وہ از قسم پرند ہو یا چرند۔ ان ایام میں مردہ شکار کا بھی کسی کے قبضہ میں پایا جانا قابل سزا قرار دیا جانا چاہیئے۔

(۲) جا ہائے پناہ کا قرار داد جہاں شکار ممنوع ہوگا۔ یہ مقامات زراعتی زمینات سے متصل نہ ہونا چاہیئے۔

(۳) شکار کے قطعات میں جنگل کی تقسیم جس میں سے ہر ایک میں صرف ایک ہی جماعت کو بوقت واحد اجازت شکار دیجائے گی۔ اور جانوران شکار کی صرف ایک معین تعداد ہی پر جماعت کو مارنے کی اجازت ہوگی۔

(۴) اجازت نامجات شکار کی اجرائی باخذ اجرت۔ ان اجازت نامجات میں کل ضروری شرائط۔ مقام۔ تاریخ۔ تعداد و اقسام شکار جو مارے جاسکتے ہیں اور دیگر شرائط مندرج رہنا چاہیئے۔

(۵) مادہ اور کم عمر نر کے شکار کی ممانعت۔

(۶) دام بچھانے اور زہر دینے کی ممانعت۔

(۷) حفاظت از آتش سے متعلق خاص تدابیر کا اختیار کرنا۔ جیسے آتش زدگی کے زمانہ میں جنگل کو بند کر دینا۔ اور آتش افروز بندوقوں کے واڈ[1] استعمال کرنے کی ممانعت کے قواعد کی اجرائی۔

(۸) مشتہر شدہ مقامات میں قیام کرنے کی اجازت دینی۔ تاکہ نگرانی میں سہولت ہو۔

ایسے جانور وکنی ہلاکت کے لئے خاص تدابیر اختیار کئے جائیں جو زراعتی فصلوں کو نقصان پہونچاتے ہوں۔ نیز خطرناک درندوں کی ہلاکت کا بھی اُن مقامات میں بندوبست کیا جائے جہاں اُن کی کثرت ہوگئی ہو۔ یورپ کے بعض مقامات میں چند مادہ پرندوں کو سالانہ اس لئے مار ڈالا جاتا ہے کہ نر و مادہ کی معتدل مناسبت قایم رہے۔ یہ طریقہ ہندوستان کے اکثر جنگلات میں اختیار کیا جانا مشکل ہے۔ کیونکہ جنگل وسیع اور ایسے تدابیر کی عمل آوری کی نگرانی دشوار ہے۔

(۲) ماہی گیری

صحرائی مذیان بہ نسبت اس کے کہ وہ بادی النظر میں دکھلائی دیتی ہیں نہایت اہم ہیں۔ کیونکہ وہ قدرتی طور پر مچھلیوں کے انڈے دینے کی جائے ہیں۔ جہاں سے بڑی دریاؤں کی مچھلیوں کی سربراہی ہوتی ہے۔ کیونکہ مچھلیاں درختوں کی سایہ اور صحرائی نہروں کی سنسانی انڈے دینے کے لئے انتخاب کرتی ہیں۔ بہت سے برباد۔

کن مچھلی پکڑانے کے طریقے جاری ہیں۔ جیسے نہروں میں بند باندھکر سارا پانی نکال دینا بلا لحاظ ہر قسم کے مچھلیوں کو جالے سے گرفتار کر لینا۔ پانی میں زہر ملانا یا ڈینامیٹ اوڑانا۔ مشعلوں یا اور ذریعوں سے مچھلیوں کا قتل عام۔

ماہی گیری کے انتظام اور بلا لحاظ مچھلیوں کو مار ڈالنے کی روک کے لئے حسب ذیل خاص تدابیر اختیار کرنا مناسب ہے۔

(۱) بوصول رقم مقررہ اجازت نامہ کی اجرائی یا عطائے تعہد۔

(۲) مچھلیوں کو زہر دینے۔ ڈینامیٹ اوڑانے یا بلا لحاظ حیثیت، تمام مچھلیوں کو پکڑ لینے کی ممانعت کرنی۔

(۳) مچھلیوں کے جالوں کے سوراخوں کا تعین کرنا کہ اس سے باریک جالونکا استعمال نہ ہونے پائے۔

(۴) سایہ کی غرض سے ندی کے کناروں کے درختوں کو قطع کرنے کی ممانعت کرنی۔

(۵) انڈے دینے کے زمانے میں شکار بند کر دینا۔

(۶) اور بلاڈ کو جو مچھلیوں کی بڑی تعداد کو مار ڈالتا ہے جالے سے پکڑ لینے یا بندوق سے مار ڈالنے کی ترغیب انعام کے ذریعہ دلانی۔

فصل ہفتم

ہاتیوں کی گرفتاری

ہاتیوں کو سدھا کر اُن سے کام لینے کی غرض گرفتار کرنے کا رواج اکثر

جنگلات ہند میں ہے۔ اس لئے ہندوستان کے جنگلات پر جو کتاب لکھی جائے اُس میں اگر اختصار کے ساتھ مخصوص طریقہ ہائے گرفتاری کا بیان نہ کیا جائے تو وہ کتاب مکمل نہیں سمجھی جا سکتی۔ صحرائی ہاتی بالعموم مندوں میں نکلتے ہیں۔ ہر ایک مندے میں اُنکی تعداد مختلف ہوتی ہے۔ جہاں چارہ وافر ہو۔ (۳۰ سے ۵۰) تک ہاتیوں کا مندہ دیکھا گیا ہے۔ لیکن (۱۰۰) اور اُن سے زاید کا مندہ بھی عام طور پر ہوتا ہے۔ جہاں چارہ کی قلت ہو تو وہ چھوٹے چھوٹے مندوں میں بٹ جاتے ہیں۔ جن میں (۱۰) سے (۲۰) تک ہاتی ہوتے ہیں۔ نر اکثر تنہا پائے جاتے ہیں۔ یہ یا تو اس لئے ہوتا ہے۔ کہ وہ تنہا زندگی کو پسند کرتے ہیں۔ یا یہ کہ اُن کو دوسرے ہاتی مندہ میں سے نکالدیتے یا اُن سے قوی تر ہاتی اُن کو مندے میں رہنے نہیں دیتا۔

ہاتیوں کو گرفتار کرنے کے مخصوص طریقے حسب ذیل ہیں:۔

(۱) گڑھے میں گرانا۔
(۲) سدھے ہوئے ہاتی کی پیٹھ پر سے کمند ڈالنا۔
(۳) مادہ کے ذریعہ دھوکے میں لاکر پیروں کو باندھ دینا
(۴) پیدل حالت میں پچھلے پیروں میں کمند ڈالنا۔
(۵) نمک چاٹنے کا مقام یا پانی کے ڈبرے کے پاس لکڑیوں کے مورچہ کے اندر بند کر دینا۔
(۶) کٹرے کے طریقہ سے گرفتار کرنا۔

اول الذکر ہر چہار طریقوں میں ہاتیوں کو تنہا گرفتار کیا جاتا ہے۔ اور دو آخر الذکر میں سالم مندہ پکڑ لیا جا سکتا ہے۔ ذیل میں ہر ایک کا بالاختصار بیان کیا جاتا ہے۔

(۱) گڑھے میں گرانا

چوپلو گڑھے جن کے بازو ڈھلوان اور (۱۰ سے ۱۲) فیٹ تک عمیق ہوتے اور جنکا پیمانہ سطح زمین پر عموماً (۱۲×۱۲) فیٹ اور تہہ کے پاس (۹×۹) فیٹ ہوتا ہے دو چار دن اب مقامات میں جہاں ہمیشہ ہاتیوں کا گذر ہوتا رہتا ہو کھدوا دیے جاتے۔ اور شبہہ پیدا نہ ہونے کے لئے مٹی دور پھینکدی جاتی ہے۔ ان گڑھوں کو چار پانچ فیٹ تک لکڑی کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے اور گھانس کے گٹھوں سے بھر دیا جاتا اور اُن کے اوپر جڑے ہوئے بانسوں سے ایک ہلکا پٹاؤ کر کے گھانس اور خشک پتے اسطرح ڈالدیے جاتے ہیں کہ اطراف کی زمین میں اور اس میں کوئی فرق نہ معلوم ہو۔ ان گڑھوں کا ہر روز معائنہ ہوتا رہتا ہے اور جب معلوم ہوتا ہے کہ اُس میں ہاتی گر گیا ہے تو اُس کو فوراً وہاں سے نکال لیا جاتا ہے۔ اس کیلئے اولاً ایک رسی ہاتی کے گلے میں باندھ دیجاتی اور لکڑی کے ٹکڑے گڑھے میں ڈالنے شروع کیے جاتے ہیں۔ جن پر سے وہ چڑھکر باہر نکل آتا ہے۔ پھر اور رسیوں سے اُسکو کس دیا جاکر سدھے ہوئے ہاتیوں کی امداد سے مقام پر لالیا جاتا ہے۔ اگر عمدگی کے ساتھ یہ کام انجام نہ دیا جائے تو یہ ایک بڑا ہی ظالمانہ طریقہ ہے۔ اگر گڑھے بہت عمیق کھودے گئے ہوں یا گھانس وغیرہ اچھی طرح نہ ڈالی گئی ہو تو ہاتی کو گرنے میں سخت مضرت پہونچتی۔ بلکہ مرجاتا ہے۔ پھر اگر گڑھے کو ہر روز نہ دیکھتے رہیں تو بیچارہ جانور جو اُس میں گرتا ہے بھوکا مرجاتا ہے۔

احاطۂ مدراس میں جو ہاتی گڑھے میں گرا کر پکڑے جاتے ہیں اُن کو بڑے مضبوط لکڑی کے بنائے ہوئے پنجرے میں جس کو کرال کہتے ہیں اچھی طرح باندھ

رکھا جاتا ہے۔

(۲) سدھے ہوئے ہاتھی کی پیٹھ پر سے کمند ڈالنا۔

اس طریقے میں سدھے ہوئے ہاتھیوں کے ذریعہ جنگلی ہاتھیوں کو پکڑا جاتا ہے۔ جو لوگ سدھے ہوئے ہاتھی کی پیٹھ پر سوار ہوتے ہیں وہ اُن کی دُم کی جڑ کے پاس مار مار کر اُن کو اسپر مجبور کرتے ہیں کہ قدم بڑھائے ہوئے چلیں۔ جنگلی ہاتھی کے پاس پہنچ جانے کے بعد اُس کو اطراف سے گھیر لیتے اور کمند پھینک کر اُس کو خوب کس دیتے ہیں۔ چھوٹے ہاتھی بلا وقت گرفتار کر لئے جا سکتے لیکن طاقت دار جانور ہوں تو اُس کی اکثر ضرورت پڑتی ہے کہ لڑنے والے دنبیل لگا دے جائیں۔ تاکہ اُن پر بار بار حملہ کر کے کسی قدر زیر کر لیں۔ یہ طریقہ شمالی ہندوستان میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اور ابتدا ریپال سے ہوئی ہے۔ یہ بھی عادت ہے کہ صبح ہوتے ہی کئی آدمیوں کو مناسب موقعوں پر بندوقوں کے ساتھ متعین کر دیا جاتا۔ اور اُن کو بے گولی کے کارتوس بھی دے جاتے ہیں۔ یہ لوگ ہاتھیوں کو اُس طرف ہانکنا شروع کرتے ہیں۔ جہاں سدھے ہوئے ہاتھی اُن کی انتظار میں ٹھہرے ہوں۔ ہاتھیوں کی گرفتاری کا یہ بہت اشتعال انگیز طریقہ ہے اور کسی طرح خطرہ سے خالی نہیں۔

(۳) مادہ کے ذریعہ دھوکہ میں لا کر پیروں کا باندھ دینا

یہ ایک طریقہ ہے جو بعض وقت تنہا رہنے والے ہاتھی کو گرفتار کرنے کے لئے استعمال

کیا جاتا ہے چار۔ پانچ مستقل مزاج مادہ ہاتی جنپر مہوت سوار ہوتے اور سیاہ کملی اوڑھکر خود کو اُن کی گردن کے اوپر اچھی طرح پوشیدہ کر لیتے ہیں جنگل کو لیجائے جاتے ہیں جہاں تنہا ہاتی چرتا رہتا ہے۔ ان مادہ ہاتیوں کو جنگلی ہاتیوں کی طرح چرنے میں مصروف کر دیا جاتا ہے۔ دو دو رات دن اُس کے نزدیک رہتی ہیں۔ جون ہی عموماً طلوع آفتاب کے بعد نر سو جاتا ہے تو مادہ اُس کے اطراف کھڑی ہو جاتی۔ اور دو مہوت نیچے اُتر کر اُس کے پچھلے پیر ملا کر باندھ دیتے ہیں۔ ایک دو روز میں بلا دقت وہ گرفتار ہو جا سکتا ہے کیونکہ وہ اپنے بیڑی پہنے ہوئے پیروں سے بھاگنے کی کوشش میں تھک جاتا ہے۔ اگر کوئی موزوں درخت نزدیک ہو تو پیر باندھتے وقت ہی رسیوں کے سرے اُس سے باندھ دیے جا سکتے ہیں۔

(۴) پیدل حالت میں پچھلے پیروں میں کمند ڈالنا

یہ ایک طریقہ ہے جو بعض اوقات جزیرہ سنگلدیپ میں استعمال کیا جاتا ہے جہاں بہت سے پیدل شکاری نہایت چالاکی کے ساتھ ہاتی کے پچھلے پیروں میں اُس کے بھاگتے وقت کمند ڈال دیتے اور پیچھے کھینچتے جانے والی رسیوں کے سروں کو چلتے چلتے درختوں سے باندھ دیتے ہیں۔ اس طریقہ کے لئے بہت چابکدستی درکار ہے۔ عام طور سے اس پر عمل نہیں ہو سکتا۔

(۵) نمک چاٹنے کے مقام یا پانی کے چشمے کے پاس لکڑیوں کے مورچہ کے اندر بند کر دینا

اس طریقہ میں ایک ایسے مقام کے اطراف جہاں نمک چاٹنے کے لئے ہاتی آتے ہوں یا پانی کا ڈبرا ہو لکڑی کا ایک مورچہ باندھ دیا جاتا۔ اور اندر داخل ہونے کے لئے ایک راستہ چھوڑا جاتا ہے۔ کئی آدمی موقعہ کی تاک میں چھپے ہوئے رہتے ہیں جون ہی سندہ اندر داخل ہوجائے راستہ بند کردیا جاتا ہے۔ اس کے بعد ایک ایک ہاتی کو تعلیم یافتہ ہاتیوں کی مدد سے گرفتار اور مسکن پر پہنچا دیا جاتا ہے۔

یہ طریقہ سابق میں اسام میں عام تھا جہاں بدنصیب جانوروں پر بڑے مظالم کئے جاتے تھے۔ کیونکہ تعلیم یافتہ ہاتیوں کی کافی تعداد جنگلی سندے کو گرفتار کرنے کے لئے دستیاب نہوئی تو اُن کو دین بہوکوں مار ڈالا جاتا تھا۔ ہاتیوں کے جانوں کے ایسے نقصان کی اب اجازت نہیں ہے۔

(۶) کھدے کے طریقہ سے گرفتار کرنا

بڑے پیمانہ پر ہاتیوں کو گرفتار کرنے کا یہ نہایت اطمینان بخش طریقہ ہے۔ اس میں بہت سے آدمیوں کی ایک جماعت ایک حلقہ بنا کر مندے کو مورچہ کی جانب جو پہلے سے تیار کیا ہوا ہوتا ہے ہانکتی ہے۔ کل آدمیوں کی تعداد (۳۰۰) سے (۴۰۰) تک ہوتی اور اُن کو بندوق اور خوراک تقسیم کردیجاتی ہے۔ آدمیوں کی صحیح تعداد اُس رقبہ پر موقوف ہے جس میں کام کیا جاتا ہے۔ یہ لوگ خاموشی کے ساتھ ایسے جنگل میں جہاں ہاتیوں کے موجود رہنے کا علم ہوتا ہے۔ ایک قطار میں چلتے ہیں۔ تاکہ اُن کے اطراف ایک دوسرے سے (۳۰۰) گز کے فاصلہ پر قایم اور حلقہ بنادیں۔ جسکا طول اکثر (۵-۶) میل ہوتا ہے۔ پورا حلقہ قایم کرنے کے لئے (۳-۴) گھنٹوں کا عرصہ لگ جاتا ہے۔ جب حلقہ پورا ہوجائے تو اُس کے اطراف چرے

ہوئے بانسوں کی ایک پتلی باڑ بنا دیجاتی۔ اور ایک آدمی سے دوسرے آدمی کے بیچ میں ایک راستہ صاف کر دیا جاتا ہے۔ رات کے وقت آگ روشن کیجاتی اور اگر ہاتی نزدیک آویں تو چیخ پکار اور بندوقوں کی آواز سے اُن کو واپس ہانک دیا جاتا ہے۔ تمام آدمی اپنے اپنے مقامات پر ایک ہفتہ اور بعض اوقات ایک مہینہ تک قیام کرتے ہیں۔

ہاتی رات کے وقت بہت ہوشیار رہتے ہیں۔ اور دن کے وقت اصولاً زیادہ تکلیف نہیں دیتے۔ حلقہ پورا ہو جانے کے بعد کھڈہ بنایا جاتا ہے۔ یہ ایک مضبوط مورچہ ہوتا ہے جو بانسوں کی جیئت کی لکڑیوں سے تعمیر کیا جاتا۔ اور (۲۰ سے ۶۰) گز تک اُن کے درمیان فاصلہ ہوتا ہے۔ بیچ میں ایک گڑھا کھودا جاتا ہے جو (۶) فیٹ چوڑا۔ اور (۴) فیٹ گہرا ہوتا۔ اور اس میں سے نکلی ہوئی مٹی اندر ہی کی طرف ڈالدی جاتی ہے۔ یہ گڑھا مورچہ کے اوپر اندر کی جانب سے پر اثر حملہ کئے جانے کا مانع ہوتا ہے۔ ایک چار گز چوڑا راستہ مندے کے اندر داخل ہونے کے لئے چھوڑا جاتا اور اس پر ایک مضبوط دروازہ لگا دیا جاتا ہے۔ جسکے اندر کی رخ میں تیز نیزے جڑی ہوئی ہوتی ہیں۔ کھڈے کے اندر داخل ہونے کے راستہ سے (۱۰۰) گز کے فاصلہ تک مضبوط مورچوں کے دو قطار بنائی جاتی ہیں۔ جنکی انتہا کے پاس (۶۰) گز عرض ہوتا ہے۔ یہ ہر دو بازو کے مورچے اس لئے بنائے جاتے ہیں کہ ہاتیوں کو اُن میں سے مجبوراً داخل ہونا پڑے۔ جب کھڈا اور بازو کے مورچے تیار ہو جاتے ہیں تو چند آدمی حلقے کے بیرونی حصے سے اندرونی حصے میں داخل ہو کر مورچے کے بازو سے شروع کر کے ایک چھوٹا حلقہ باندھ لیتے۔ اور ایسے موقعہ پر خود کو قایم کر لیتے ہیں کہ مندے کو پوری طرح گھیر لیں۔ اس کے بعد مندہ کو بہ تدریج مورچہ کی جانب ہانکا جاتا ہے۔ اگر وہ باوجود بندوقوں کی آواز اور چیخ پکار کے اندر

داخل ہونے سے انکار ہی کرے تو ایک دوسرا مورچہ حلقہ کے دوسرے ہی جانب تیار کیا جاتا۔ اور وہی عمل پھر شروع کیا جاتا ہے۔

جب ایک بار مورچوں کی قطار کے اندر ہاتی داخل ہو گئے تو خشک گھاس جلا کر جو راستہ کے قریب پہلے سے جمع کر رکھی جاتی ہے۔ اندر کی طرف ہانک دیا جاتا ہے تعلیم یافتہ ہاتیون سے بھی اُن کے اندر ہانکنے میں مدد لیجاتی ہے۔ جب سالم منڈ پور حلقہ کے اندر داخل ہو جائے۔ دروازہ بند کر دیا جاتا اور اُس یا دوسرے روز تعلیم یافتہ ہاتیون پر مہوت سوار ہو کر اندر داخل اور ہاتیوں کو ایک ایک کر کے علیحدہ کرنے اور رسّے کیطرف خود کو پہلا کر اُن کے پچھلے پیر باندھ دیتے ہیں۔ اس کے بعد اور رسیون کو اُن کے گلون میں سے لیکر پچھلے پیرون سے کس دیا جاتا اور باہر نکال کر جنگل کے قریب باندھ دیا جاتا ہے۔ اگر اس کام مین تجربہ کار آدمی لگائے جائیں تو اُس قدر خطرہ نہیں ہوتا جسقدر کہ بادی النظر میں دکھلائی دیتا ہے۔ البتہ وقتاً فوقتاً حادثات ضرور پیش آتے رہتے ہیں۔ باشندگان چٹاگانگ اس قسم کی گرفتاری کے بڑے مشاق ہیں:۔

باب پانزدہم

معدنی پیداوار

صحرائی معدنی پیداوار میں عمارتی پتھر۔ سڑک پر بچھانے کے روڑے چکنی مٹی سیٹ چونے کا پتھر۔ ابرک لیا ٹرسٹ۔ ریت اور دیگر معدنی پتھر شامل ہیں۔ یہ حسب ذیل طریقوں سے حاصل کئے جاتے ہیں۔

(۱) سرنگ یعنی سطح زمین کے اندر باؤلی کھود کر اندر ہی اندر سے خالی کر دینا۔

(۲) کان یعنی کھلا گڑھا کھود کر۔

(۳) ایسی زمین پر سے فراہمی جو روئیدگی درختان سے ڈھکی ہوئی ہو۔

(۴) ندیوں کے شکم میں سے فراہمی۔

سرنگ کھود کر دہانہ کے پاس کثیر التعداد پتھر کے ٹکڑے اور مٹی نکال کر باہر ڈالدی جاتی ہے جس سے جنگل متاثر ہوتا ہے۔ یہ طریقہ اس وقت اختیار کیا جاتا ہے جب کہ معدنی تہہ زمین کے اندر کی جانب پھیلی ہوئی ہو۔ کان کھدائی سے جنگل کو خصوصاً پہاڑ کے بازو میں بہت نقصان ہوتا ہے۔ کیونکہ اس سے زمین ڈھل جاتی۔ اور نیچے کے

جنگل کو مٹی اور پتھر کے لڑھکنے سے صدمہ پہونچتا ہے اور مسطح زمینات میں صحرائی رقبہ کم ہوجاتا ہے۔ صحرائی زمینات میں سے پتھر اور دیگر معدنی پیداوار کی فراہمی سے بھی جنگل کو بہت نقصان پہونچتا ہے۔ کیونکہ گاڑیاں اور مویشی باربرداری جنگل میں سے ہنکائے جاتے ہیں جن سے نوپیدائش کچلی جاکر برباد ہوتی اور گاڑیوں کے گذرتے وقت اُن کی ٹکر سے درختوں کو بھی صدمہ پہونچتا ہے۔ ندیوں کے شکم میں سے اگر فراہمی کیجائے تو کوئی نقصان نہیں ہوتا۔

معدنی پیداوار سے یا تو تعہد کے ذریعہ رقم معین کرکے۔ یا تعہد دیگر پیداوار پر بہ لحاظ وزن۔ مقدار۔ یا نرخ بازار حق شاہی مقرر کرکے آمدنی وصول کیجاتی ہے۔ جہاں چونے کا پتھر جنگل میں فراہم کیا جاکر اُس کے قرب وجوار میں جلایا جاتا ہو تو اُس میں سہولت ہے کہ جسقدر ہیزم سوختنی ہر وقت جلائی کے لئے درکار ہو اُس کی اوسط مقدار دریافت کرکے اُس کا محصول بھی بھٹیوں کی تعداد کے لحاظ سے جو جلائی جاتی ہوں مقرر کردیا جائے۔

بعض سرکاری جنگلات علاقہ بنگالہ و مدراس میں ابرک کی کان واقع ہیں۔ جہاں اس کا معدن زمین سے قریب ہو۔ وہاں کھود کر۔ جہاں بعید ہو سرنگ کے ذریعہ نکالا جاتا ہے۔ ابرک کی قیمت اُس کی صفائی اور پیمانہ پر موقوف ہے اُس کو تراشنے کے بعد بہ لحاظ پیمانہ وصفات درجہ وار تفریق کیجاکر بازار میں بغرض فروخت برآمد کیا جاتا ہے۔

ضلع نلور احاطہ مدراس میں برآمد شدہ ابرک کی مقدار پر حق شاہی وصول کیا جاتا ہے۔ احاطہ بنگالہ کے پاسدماد ڈویژن جنگلات میں ابرک کی زمینات کے قطعات مقرر کرکے جن کا رقبہ (۴۰) ایکر ہوتا ہے (۳۰) سالہ مدت کے لئے اجارہ دیا جاتا ہے۔ تعہد وار فی رقبہ سالانہ (۱۵ء) یا جس قدر ابرک برآمد ہو اُس کے لئے بازاری نرخ کی پانچ فیصدی رقم محصول ادا کرتا ہے۔ ان دونوں طریقوں میں سے جس میں زیادہ آمدنی

اُسی کو اختیار کیا جاتا ہے۔

چونے کا توفا صوبہ جات متحدہ کے ہلدوانی ڈویژن جنگلات سے بکثرت برآمد کیا جاتا تھا۔ لیکن جب سے کہ ڈروڈون کے نزدیک لچھی والہ میں یہ دریافت ہوا ہے اُس کی برآمدی میں بہت گھٹاؤ ہو گیا ہے۔

حصّۂ سوم

انتظام مزدوران صحرا اور لکڑی اور دیگر پیداوار صحرا کی فروخت اور تصرف کے طریقے

مختلف طریقہ ہائے فراہمی و تصرف متفرق اشیاء پیداوار صحرا کے ساتھ استعمال صحرا کے مضمون کو گہرا تعلق ہے۔ اس لئے عہدہ دار صحرا کا مخصوص فریضہ منصب ہے کہ وہ اپنے مفوضہ صحرا کی پیداوار کی فراہمی و تصرف کا انتظام اس طرح کرے کہ منشائے بقاء اصلاح صحرا کے عین مطابق اور رعایائے اطراف و اکناف کے فوائد کی حفاظت کے ساتھ اس جنگل سے حتی الامکان زیادہ سے زیادہ آمدنی حاصل ہو۔ پس انتظام مزدوران اور متفرق طریقہ ہائے تصرف پیداوار صحرا کی بابتہ چند اصولی معلومات حاصل کئے جانا ضروری ہے۔ لہذا ان مسایل کی بحث حسب ذیل ابواب میں آسانی کے ساتھ کیجا سکتی ہے۔

(۱) انتظام مزدوران جنگلات۔
(۲) طریقہ ہائے فروخت۔
(۳) طریقہ ہائے برآمد و تصرف پیداوار صحرا۔

باب اول

انتظام مزدوران جنگلات

فصل اوّل

عام بیان

ہندوستان چونکہ بڑا ملک ہے اور مقامی حالات ایک دوسرے سے بہت مختلف لہذا کسی مقام پر مسئلہ مزدوران میں کسی قسم کی دشواری نہیں تو دوسرے مقام پر جہاں جنگلات کے کام ہو رہے ہوں۔ یہی مسئلہ حد درجہ مشکل بنجاتا ہے۔

اکثر جنگلی اقوام بشرطیکہ وہ مناسب طور پر محنتی بھی ہوں صحرائی کام بہت اطمینان بخش طریقہ پر انجام دینے والی ہوتی ہیں۔ کیونکہ وہ بچپن ہی سے لکڑی کے ہنر اور کلہاڑی اور دیگر آلات کے استعمال کی مشاق اور اُن اشخاص کے مقابلہ میں جو باہر سے لائے جائیں صحرائی آب وہوا اور سختیوں کے زیادہ خوگر ہوتی ہیں لیکن ایسی

اقوام میں سے جو مزدور ملتے ہوں وہ ہمیشہ قابل اطمینان نہیں ہوتے۔ کیونکہ جن اشخاص کی ضروریات محدود اور آزادانہ زندگی بسر کرنے کی عادت ہوتی ہے اُن میں کہالت پیدا ہوجاتی ہے۔ اس لئے جن ممالک میں صحرا کو ان اقوام کے ساتھ کاروبار صحرائی کے لحاظ سے سابقہ پڑتا رہتا ہو اس کو کبھی کبھی اطمینانی کا بھی مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔ یورپ اور علی الخصوص جرمنی میں لکڑی کاٹنے والوں کی مستقل جماعت اکثر ایک ہی صحرائی مقام پر سالہائے سال تک مسلسل کام کرتی ہوئی دکھلائی دیگی۔ جو اپنی وجہ معاش صرف لکڑی کاٹنے اور اس کی تبدیل ہیئت کے ذریعہ حاصل کرتی ہے بعض اوقات ضعیف اور ناقابل کار اشخاص یا بیوہ عورت اور یتیم بچوں کو خیراتی چندوں سے امداد پہونچائی جاتی ہے۔ اور یہ چندے خود لکڑی کاٹنے والے ہی دیتے ہیں۔ ایسی ترقی یافتہ حالت غالباً ہندوستان میں یہ مشکل قابل عمل ہے۔ لیکن تاہم ہندوستان میں بھی لکڑی کاٹنے والوں کی مستقل جماعت جنکا پیشہ ہی لکڑی کاٹنا اور اس کی تبدیل ہیئت کرنی ہے۔ اکثر حصوں میں موجود ہے۔ جہاں ایسی صورت موجود ہو ایک قلیل مدت کی اطلاع کے ساتھ ہی آگ فروکرنے اور دوسرے عام صحرائی کاروبار کے لئے مزدور ملسکتے ہیں۔ ایسی مستقل جماعت کو مصروف رکھنے کے لئے ضرور ہے کہ سال بھر اُن کو مسلسل کام ملتا رہے۔

خالص صحرائی مزدوران کی جماعت کی ضرورت ہندوستان میں اسقدر شدید نہیں۔ جسقدر کہ یورپ میں ہے۔ کیونکہ ہندوستان ایک زراعتی ملک ہے۔ اس لئے فطرتاً یہاں کے لوگ کلہاڑی اور دیگر آلات کے استعمال سے واقف ہیں۔ زراعتی اضلاع میں صحرائی کاموں کے لئے مزدوروں کی سربراہی کا انحصار اُن موسموں پر ہے جب کہ اہم کاروبار زراعت مثلاً نا گرکشی۔ تخم ریزی۔ یا کٹائی نہ ہو رہی ہو۔ پس اس لحاظ سے صحرائی کاروبار کا زمانہ بعض مقامات میں زیادہ تر زراعتی کاروبار

موسم پر موقوف ہے۔

صحرائی مزدوروں کی دستیابی باشندگان اطراف کی دولت مندی کے ساتھ بھی اصولاً بالعکس نسبت رکھتی ہے۔ بشرطیکہ آبادی معتدل ہو۔ پس جن مقامات میں زراعت قلیل ہونے کی وجہ رعایا غریب ہوں۔ وہاں صحرائی کام ہی اُن کا ذریعہ معیشت ہوتا ہے۔ زرخیز مقامات میں اگرچہ جنگل کثرت کے ساتھ موجود ہو لیکن جنگل کے کاموں کے لئے مزدوروں کی دستیابی بہت دقت طلب ہوتی ہے۔ کیونکہ رعایا خوش حال اور دوسری ذریعہ معاش سے مستغنی ہوتی ہیں۔

جہاں مقامی طور پر مزدور نہ ملسکتے ہوں۔ بجز اس کے کچھ علاج نہیں کہ باہر سے لائے جائیں۔ جسکی وجہ اُن کی آمد و رفت کے اخراجات برداشت کرنے کے علاوہ اس کی بھی ضرورت ہوتی ہے کہ اُن کو اس معاوضہ میں کہ وہ اپنا وطن چھوڑ کر آتے ہیں زیادہ اجرت دیجائے۔ ہندوستان میں آرہ کش اس طرح آسانی کے ساتھ نہیں ملتے جسطرح کلہاڑی والے ملجاتے ہیں۔ اس لئے اُن کو دور مقامات سے لانا ہی پڑتا ہے۔ یہ لوگ بیشتر ایک خاص فرقہ سے تعلق رکھتے ہیں۔

قابل اطمینان طریقہ سے کام انجام پانے کی غرض سے اس کی ضرورت ہے کہ بعض شرائط کی پابندی لازمی قرار دیجائے۔ پس دیگر شرائط ضروری کے علاوہ شرائط ذیل نہایت درجہ قابل توجہ ہیں:-

الف جنگل کی نقصان رسانی سے احتراز۔
ب۔ صرف مقامات مشتہرہ میں قیام اور آگ روشن کرنی۔
ج۔ آتش زدگی کی صورت میں امداد دہی۔
د۔ کارہائے خلاف ورزی سررشتہ جنگلات کے ارتکاب سے اجتناب۔

اگر کسی عہدہ دار کے ذریعہ مزدوروں کی راست نگرانی نہیں کرائی جاتی ہو تو یہ ہمیشہ مناسب ہے کہ ایک خاص طور پر منتخب شدہ شخص مقدم مقرر کیا جائے۔ جس کو دوسرے مزدوروں سے زیادہ اجرت دیجائے۔

خاص اقسام مزدوروں میں جزیرہ انڈمان کے سزا یافتہ مزدور قابل تذکرہ ہیں بہ لحاظ سختی کار ان کو مختلف مدارج میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

فصل دوم

اجرت

متفرق کارہائے صحرا کے لئے عموماً عادتی شرح پر جو اس مقام کے غیر مشاق مزدوروں کے لئے مقرر ہو اجرت کا تعین کیا جاتا ہے۔ خاص نوعیت کے کاموں کے لئے جیسے آرہ کشی اور تبدیل ہیئت گران شرح سے اجرت دیجاتی ہے۔ کام عموماً دو طرح سے لیا جاتا ہے۔ (۱) کسی ملازم سرکار یا خود مالک صحرا کی راست نگرانی میں یا (۲) بذریعہ تعہد۔ اول الذکر صورت میں اجرت یا تو روزانہ ادا کیجاتی ہے یا کام پر۔

روزانہ اجرت پر اسوقت کام لیا جاتا ہے جب کہ کام جلدی کے ساتھ لینے کی ضرورت نہ ہو۔ بلکہ احتیاط کے ساتھ انجام دلانا مقصود ہو۔ جیسے نخلستانوں کی نگرانی اور صفائی۔ جس میں بہت احتیاط درکار ہوتی ہے۔ روزانہ مزدوری ادا کرنے کی صورت میں کام کرنے والوں کو نگرانی میں رکھنا اور دن میں چند گھنٹوں تک

اوس سے کام لینا پڑتا ہے اس میں محنت کے ساتھ کام کرنے کے لئے کوئی خاص ترغیب نہیں ہے جیسی کہ کام پر اجرت کی ادائی کی صورت میں ہوتی ہے۔

کام پر ادائی اجرت سے مراد یہ ہے کہ اس میں بلالحاظ وقت جس میں کہ وہ کام انجام پایا ہو مقدار کار پر اجرت ادا کیجاتی ہے۔ جیسے مٹی کا کام جس میں یہ حساب مکعب فیٹ اجرت دیجاتی ہے۔ یا معینہ پیمانہ کے سلیپروں کی کٹائی کی اجرت جو فی سلیپر کے حساب سے مقرر کیجاتی ہے۔ اس طریقہ میں یہ فائدہ ہے کہ محنت سے کام کرنے کی ہر طرح ترغیب ہوتی ہے۔ لیکن یہ ایسے کاموں کے لئے ناموزون ہے جس میں اگر عجلت کیجائے تو خراب ہو جانے کا اندیشہ ہو علی الخصوص جبکہ اس کا نتیجہ فوراً ہی نہ معلوم کیا جا سکتا ہو۔ درخت گرانے کے لئے بعض اوقات فی درخت کے حساب سے بلحاظ دور اجرت دیجاتی ہے۔

ادائی اجرت بموجب تعہد میں متعہد وار بعض شرائط کی پابندی کے ساتھ اس کا اقرار کرتا ہے۔ کہ وہ ایک معینہ مدت کے اندر کسی کام کو انجام دیگا۔ اور تحصیل کار بموجب معاہدہ اس کو رقم ادا کیجاتی ہے۔ اس میں اگرچہ نگرانی کی اس قدر ضرورت نہیں ہے۔ جسقدر کہ امانی کام میں پڑتی ہے۔ لیکن پھر بھی ایک حد تک نگرانی کرنی لازم ہے۔ تاکہ اس کا اطمینان ہو کہ متعہد وار شرائط تعہد کی برابر پابندی کر رہا ہے

باب دوم

طریقہ ہائے فروخت

اس باب میں اُن مخصوص طریقوں سے بحث ہوگی جن کے ذریعہ فروخت کیجاتی ہے۔ اور وہ حسب ذیل ہیں:۔

(۱) فروخت بذریعہ معاہدات خانگی۔
(۲) فروخت بذریعہ نیلام عام۔
(۳) فروخت بذریعہ ٹنڈر۔
(۴) فروخت باخذ حق شاہی۔ یا زخانہ مقررہ۔

فصل اوّل

فروخت بذریعہ معاہدات خانگی

اگرچہ یہ ایک ایسا طریقہ ہے جسپر بہت سے چھوٹے چھوٹے معمولی کاروبار ملک ہندوستان چلائے جاتے ہیں۔ لیکن منجانب سررشتہ جنگلات چوبینہ یا دیگر

پیداوار صحرا کی فروخت کے لئے شاذ و نادر ہی قابل عمل ہے۔ کیونکہ اس میں معاملہ کرنے کے لئے بہت عرصہ لگتا ہے۔ مگر خاص حالتوں میں اس ذریعہ سے فروخت مناسب ہے علی الخصوص جبکہ صرف ایک ہی خواہش مند ہو اور پیداوار قابل فروخت کے لئے کرئی باہم مقابلہ کرنیوالا موجود نہ ہو مثلاً چند خاص قسم کے منتخب درخت کسی خاص حرفت کیلئے مطلوب ہیں ایسی صورت مین بازاری نرخ رائجہ کے لحاظ سے قیمت مقرر کیجاتی ہے۔ یا اگر اس طرح نرخ معلوم نہ ہوسکتا ہو تو گذشتہ زمانہ کی فروخت کے لحاظ سے اوسط نرخ مقرر کیا جاتا اور بازاری قیمتون میں جو اختلافات پیدا ہوتے ہون انپر اچھی طرح لحاظ کیا جاتا ہے۔ نیلام عام میں سوال کنندگان کا شکست کرنے کے لئے بھی یہ طریقہ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

فصل دوم

فروخت بذریعۂ نیلام عام

فروخت بذریعۂ نیلام عام سے مقصود قیمت میں اضافہ کرکے فروخت کرنا ہے اس میں دو یا دو سے زاید اشخاص ایک دوسرے کے مقابلہ مین بڑھ بڑھ کر سوال کرتے ہیں جس شخص کا سوال سب سے زیادہ ہوتا ہے وہی متاجر بنجاتا ہے۔ اقلیم یورپ میں بعض اوقات بہت بڑی قیمت سے ابتدا کیجاتی ہے۔ نیلام پکارنیوالے وقفہ وقفہ سے قیمت کو کم کرتا چلا جاتا ہے۔ حتیٰ کہ کوئی ایک شخص اُس قیمت کو منظور کرلیتا ہے۔ یہ طریقہ اگرچہ صحیح معنون میں کوئی نیلام نہیں ہے۔ لیکن اُس کو

ڈچ کے نیلام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ اس میں معمولی طریقہ نیلام سے زیادہ وقت لگ جاتا ہے بعض اوقات ایک بتی جو صرف پانچ منٹ تک چلسکتی ہو اس نیلام کے آغاز میں روشن کیجاتی ہے۔ جس کے خاموش ہو جانے کے بعد کوئی سوال قبول نہیں کیا جاتا۔ پس اس بے اطمینانی میں کہ کب بتی خاموش ہو جائے خریدار اپنا سوال پکارنے میں زیادہ دیر نہیں لگاتے۔

بذریعہ نیلام فروخت کے مخصوص نقایص یہ ہیں کہ اس میں خواہشمندوں کے یکہ کر لینے کا خطرہ رہتا ہے۔ یعنی یہ کہ وہ پہلے ہی سے باہم قول و قرار کر لیتے ہیں کہ ایک دوسرے کے مقابلہ میں نہیں بڑھینگے۔ اس کی روک اسطرح ممکن ہے کہ اشتہارات نیلام کی تشہیر طول و عرض ملک میں خوب کرائی جائے۔ تاکہ دور و دراز کے خریدار جو مقامی خریداروں سے کوئی تعلق نہ رکھتے ہوں۔ جلسہ نیلام میں حاضر ہو جائیں۔ نا واجب طور پر کم قیمت نہ اوٹھنے کے لئے سوال کی ایک اقل مقدار مقرر کر دیجاتی ہے جسکو قیمت محفوظ کہتے ہیں جس سے کم کوئی سوال قبول نہیں کیا جاتا۔ چوبینہ یا دیگر پیداوار صحرا کے نیلام سے چند روز قبل پیداوار فروخت شدنی کو مناسب طور پر بغرض ملاحظہ کھلا رکھا۔ اور موزون حصوں میں تقسیم کر دیا جائے۔ تمام حصوں کی ایک فہرست بھی خریداروں کی سہولت کی غرض سے مرتب کیجائے۔ جن میں پیمانہ۔ قسم وغیرہ بتلا دیگئی ہو۔ اور جہانتک ممکن ہو اس نیلام کی تشہیر دور دور کرا دیجائے۔ آغاز نیلام سے قبل یہ بھی ضرور ہے کہ شرایط پڑھکر سنا دیجائیں جن میں اس کی بھی صراحت ہونی چاہیئے کہ کسقدر مدت میں رقم ادا ہونی چاہیئے۔ اور یہ کہ مشتہرہ مدت میں اگر رقم ادا نہ ہو تو پیداوار فروخت شدہ کی بابتہ کل حقوق ضبط کر لئے جائینگے۔ آخری تاریخ بھی بتلا دیجائے جس کے اندر کل پیداوار خریدکردہ ڈپوئے فروخت سے برخاست ہو جانی چاہیئے اور بصورت خلاف ورزی جو ہرجانہ وصول کیا جائیگا۔ اس کی بھی تصریح کر دیجائے۔ شرایط نیلام میں وہ امور بھی بتلا دیئے جائیں جو اصل کارروائی نیلام سے

متاثر ہوتے ہوں۔ اور اس کی بھی شرط لگا دیجائے کہ اگر ضرورت ہو کسی نوبت پر بھی نیلام موقوف کر دیا جائیگا۔ تاکہ سوال کنندگان کا یکہ باطل ہو جائے۔ یہ مناسب ہے کہ نیلام کے آغاز پر خواہش مندوں سے درخواست کیجائے کہ تحریری شرائط پر اپنی دستخط کر دین۔ تاکہ آیندہ کسی فقرہ کی نسبت محل اعتراض باقی نہ رہے۔

چوبینہ کے بڑے نیلامونکی صورت میں یہ عادت ہے کہ وہ ڈپو ہی میں جہاں چوبینہ رکھا ہوتا ہے نہیں کیا جاتا۔ بلکہ کسی کمرہ یا اور مقام میں اور خریداروں کو اس کا موقعہ دیا جاتا ہے کہ متفرق حصون کو جو بغرض فروخت رکھے گئے ہون اچھی طرح معائنہ اور قیمت کا اندازہ کرلیں۔ یہ اس وجہ سے ہوتا ہے کہ چوبینہ ایک جسیم شئے ہے اور اسکے لئے بہت جا سے درکار ہوتی ہے۔ اس لئے اگر ہر حصہ کا نیلام اُسی مقام پر کیا جائے تو اس میں بہت وقت ضائع ہو جاتا ہے۔ اہم نیلامون کی صورت میں اس میں فائدہ ہے کہ پیشہ ور نیلام کنندہ کو مقرر کیا جا کر اُس کو کمیشن دیجائے۔ علی الخصوص اُس صورت میں جب کہ نیلام کنندہ باضابطہ طور پر چوبینہ کی تجارت کرتا ہو۔ چونکہ اُس کا تعلق بازار سے رہتا ہے۔ اس لئے جلسۂ نیلام میں حاضرین کی خاص مقدار اُس کے پاس جمع ہو سکتی ہے ساتھ ہی اس کے وصول رقم کا بھی وہ ذمہ دار ہوتا ہے۔ جس سے دفتر جنگلات مین کام بہت تخفیف ہو جا سکتا ہے۔ چھوٹے نیلامون کے لئے البتہ پیشہ ور نیلام کنندہ کی ضرورت نہیں ہوتی۔

فصل سوم

فروخت بذریعہ ٹنڈر

اس طریقہ فروخت میں خواہش مندان تاریخ معینہ پر یا اُس سے قبل سوال کرتے اور اپنے سوال میں اسکی صراحت کر دیتے ہیں کہ کسقدر رقم وہ دینے آمادہ ہیں ایسے ٹنڈر ڈو قسم کے ہوتے ہیں۔ سربمہر اور کھلے۔

سربمہر ٹنڈر میں خواہش مندان سربمہر لفافہ کے اندر اپنے ٹنڈر بند کر کے تاریخ مقررہ سے چند گھنٹے پیشتر داخل کر دیتے ہیں۔ ٹنڈر پیش کرنے والوں کے مقابلہ میں اگر وہ اسکی خواہش کریں تمام لفافے کھول کر ہر ٹنڈر کے شرائط پڑھی جاتی ہیں قبول کرنیوالے اخذدار پر لازم نہیں ہے کہ سب سے زیادہ رقم پر جسنے ٹنڈر دیا ہو اُس کو منظور ہی کرلے۔ اس طرح کا اعلان اُس اشتہار میں بھی جس کے ذریعہ ٹنڈر طلب کئے جاتے ہیں پیش از پیش کر دیا جاتا ہے ایسے اشخاص کے ٹنڈر پر جنکی نسبت اس کا علم ہو کہ وہ دیوالیہ ہیں یا کسی اور وجہ سے ناقابل اعتبار کچھ لحاظ نہیں کیا جاتا۔ ٹنڈرون کے ساتھ یہ بھی ضرور ہے کہ رقم دھروت بھی داخل کیجائے۔ جس کا ٹنڈر منظور نہیں ہوتا اُس کی ایسی داخل کردہ رقم واپس کر دیجاتی ہے جس شخص کا ٹنڈر منظور کر لیا گیا ہو اُس کی مدخلہ دھروت اگر وہ شرایط کی پوری تکمیل نہ کرے ضبط کر لیجاتی ہے۔ سربمہر ٹنڈرون کے ذریعہ فروخت کرنیکا طریقہ ہندوستان میں فائدہ بخش نہیں ہے۔ لیکن جہاں اس کو کامیابی کے ساتھ جاری کیا جاسکتا ہو عمدہ طریقہ ہے۔ کیونکہ اس میں تکلیف نہیں ہوتی۔ اور مستاجرین کو یکہ کرنے کا موقع ہی نہیں ملتا۔

کھلے ٹنڈر کسی وقت بھی ایک تاریخ معین کے اندر اصالتاً تحریراً پیش کئے جاسکتے۔ اور تاریخ مشتہرہ کے اندر کسی تاریخ میں بھی اُن کو قبول کیا جاسکتا ہے۔ اس میں باہمی معاہدہ ممکن ہے۔ یہ طریقہ بالکل نادرست ہے۔ کیونکہ ٹنڈر پیش کرنے والے فوراً معلوم کر لے سکتے ہیں کہ کسقدر رقم منظور ہو سکتی ہے اور اسی پر قایم ہو جاسکتے ہیں۔ یہ ایسی پیداوار کے لئے موزون ہے جسکی قیمت ہمیشہ ایک

حالت پر رہتی ہو۔ یہ طریقہ نیلام کے وقت یکہ توڑنے کے لئے بھی مفید ہے۔

فصل چہارم

فروخت باخذ حق شاہی یا نرخنامہ مقررہ

اس طریقہ میں صحرائی پیداوار کی فروخت قیمت مقررہ کی پابند رہتی ہے جن میں وقتاً فوقتاً بلحاظ حالات تغیر و تبدل ہوتا رہتا ہے۔ نرخنامہ جو مقرر کیا جاتا ہے اس میں رائج الوقت نرخ بازار کا پورا پورا لحاظ کیا جاتا ہے۔ یہ طریقہ خصوصاً معمولی چوبیہ بالنس۔ ہیزم سوختنی اور بہت سی پیداوار خفیف کے لئے ہندوستان میں بہت رائج ہے۔ حق شاہی یعنے نرخ مقررہ۔ مقدار۔ وزن۔ جسامت یا بازاری قیمت پر بلحاظ فیصدی وصول کیا جاتا ہے۔ آخر الذکر کو حق شاہی بہ مطابقت قیمت کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ چھوٹی چھوٹی پیداوار جیسے قلیل مقدار میں ہیزم سوختنی یا کرلیہ آسانی کے ساتھ مقررہ نرخ پر ڈپو میں فروخت کیا جا سکتا ہے۔ تمام ہندوستان میں پیداوار صحرا پر جو جنگل سے بذریعہ خریداروں برآمد کیجاتی ہو۔ عام طور پر حق شاہی وصول کیا جاتا ہے یہ طریقہ علی الخصوص اُن ممالک کے لئے قابل عمل ہے۔ جہاں روزانہ ضروریات کے لئے ہر قسم کی پیداوار کی بہت مانگ ہو۔

باب سوم

طریقہ ہائے برآمد و تصرف پیداوار صحرا

فصل اوّل

عام بیان

اس باب میں اُن اہم تر طریقوں کا بیان بالاختصار کیا جائیگا جو پیداوار صحرا کی برآمد اور تصرف کے متعلق ہندوستان میں رائج ہیں مختلف ممالک کے طریقہ ہائے رایجہ کی تفصیل میں اسقدر اختلافات ہیں کہ اُن سب پر غور کرنے کے لئے ایک ضخیم جلد درکار ہوگی اس لئے یہاں اُن پر توجہ نہیں کیجاسکتی۔ قطعی طور پر یہ رائے قایم کرنی کہ فلاں طریقہ کسی خاص قسم کے جوہینہ یا دیگر پیداوار کے لئے موزون یا بہترین معاوضہ ہو سکتا ہے۔ بالکل ناممکن ہے۔ کیونکہ مقامی حالات اس درجہ مختلف ہیں کہ ایک طریقہ جو ایک مقام پر موزون ہو سکتا ہے دوسرے مقام پر بالکل فضول اور ناقابل عمل ہو جاسکتا ہے۔

ن ایک طریقہ کی اجرائی کا فیصلہ کرنے کے لیے بہت سے عام مسایل پر لحاظ کرنا ضرور ہوتا ہے۔ ان میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں۔

(۱) سحرا کا بقا اور اصلی۔

(۲) سرکار یا مالک سحرا کے لیے معقول معاوضہ۔

(۳) خریداروں یا ملازمین سررشتہ جنگلات کے ذریعہ سرقہ یا دھوکہ دہی کا انسداد۔

(۴) مقامی رعایا کے فواید کی نگہداشت و حفاظت۔

(۵) غیر ضروری طور پر طریقہ میں پیچیدگی پیدا ہونے سے اجتناب جس کی وجہ طریقہ نافذہ ناقابل عمل یا ان اشخاص کیلیے جنپر اسکو تفصیل کے ساتھ عمل کرنے کی ذمہ داری عاید ہوتی ہو ناقابل فہم ہو جاے۔

(۶) مقام کی طبعی حالت۔

(۷) عملہ کی تعداد و لیاقت جو کام انجام دینے کا ذمہ دار ہو

(۸) مستاجرین یا خریداروں کی قابلیت یا اُن کی مالی حالت جن کے فرایض پر آمدنی پیداوار ہوں۔

(۹) کمیت و تعداد مزدوراں جو بدست ہو سکتے ہوں۔

(۱۰) حکومت کی عام یا کسی محلی مخصوص خانگی کاروبار کی ترغیب کی بابتہ۔

کسی ایک طریقہ قطع و برید کو اختیار کرنے کے لیے ان امور میں سے ایک یا زاید پر کس حد تک لحاظ کیا جا سکتا ہے اس کی بابتہ آیندہ کی تین فصلوں میں اشارہ کیا جاے گا جن میں عموماً ان طریقوں ہی سے بحث کی گئی ہے۔ یہ طریقے قطری عہد پر تین جماعتوں میں

آسکتے ہیں۔

(۱) امانی طور پر قطع و برید۔ برآمدی یا فراہمی۔

(۲) قطع و برید بذریعہ امانی و برآمدی بذریعہ خریداراں۔

(۳) قطع و برید و برآمدی یا فراہمی بذریعہ خریداراں۔

خانگی جنگلات کی صورت میں بھی یہ درجہ بندی درست ہو سکتی ہے۔ فرق صرف اسقدر ہوگا کہ بجائے سرکاری طور پر امانی ہونے کے مالک خود امانی میں کام کراتا ہوگا۔ ہندوستان کی سرکاری رپورٹوں میں صرف اول و سوم جماعتوں ہی کو تسلیم کیا جاتا ہے جہاں دوسرے طریقہ کے ذریعہ جنگل میں کام کیا جاتا ہو اسکو اول یا تیسرے طریقہ میں جس سے کہ وہ اقرب سمجھا جاتا ہو شریک کر دیا جاتا ہے۔ رپورٹ کی تقسیم کے لحاظ سے البتہ یہ کافی ہے لیکن باغراض انتظامی دوسرے طریقہ پر علیحدہ غور کرنا مناسب ہے کیونکہ اسپر عمل کرنا پڑتا ہے۔ جیسا کہ بعض خاص صورتوں میں آئندہ دیکھا جائیگا۔

فصل دوم

امانی طور پر قطع و برید برآمدی یا فراہمی

اس طریقہ میں قطع و برید برآمدی و تصرف چوبینہ یا فراہمی و تصرف پیداوار خفیف جیسی کچھ کہ صورت ہو بالکلیہ سرکار کی طرف سے ہوتی اور احتیاجات کارروائی شدہ رقم فروخت سے وضع اور آمدنی خالص معلوم کیجاتی ہے۔ کام کی تفصیل مختلف ہے

لیکن مختصراً یہ ہے کہ ڈپوئے فروخت میں اُن اشخاص کی معرفت جو منجانب سرکار مقرر ہوں پیداوار برآمد۔ اور ڈپو میں فروخت کیجاکر کل قیمت وصول اور سرکاری آمدنی میں جمع کرلیجاتی ہے۔

بڑے پیمانہ پر بطور امانی چوبینہ برآمد کرنا ہو تو معمولی طریقہ یہ ہے کہ قابل اعتبار تعہد دار کے ساتھ معاہدہ کیا جاتا ہے کہ مقررہ کوپوں میں سے اُن درختوں کو جن پر نشان اندازی کی گئی ہو قطع کرکے سرکاری ڈپو میں پہونچادے۔ تعہد دار جب معاہدہ ڈپو میں چوبینہ پہونچا دیتا ہے تو اُس کو رقم ادا کردیجاتی ہے۔ اس چوبینہ کو ڈپو کا عملہ اپنے تحویل میں لے لیتا اور اُس وقت سے وہ اُس کا ذمہ دار سمجھا جاتا ہے۔ اس کے بعد چوبینہ فراہم شدہ ڈپو خواہ بذریعہ نیلام رٹنڈر۔ نرخنامہ مقررہ۔ یا کسی اور طرح تصرف میں لالیا جاتا ہے جسوقت کام جاری رہتا ہے تعہد دار کے کام کی احتیاط کے ساتھ نگرانی کرنی ہوتی ہے۔ کیونکہ بدنیت تعہد دار اُس تعہد اور سے زاید قطع کردیسکتا ہے جسقدر کہ اُس کو قطع کرنے کا حق دیا گیا ہو۔ تاکہ زیادہ رقم حاصل کرے۔ یا جس چوبینہ کو وہ سرکار کے لئے برآمد کرتا ہو خود فروخت کرلیسکتا ہے۔ ہمیشہ یہ مناسب ہے کہ تعہد داران کو کچھ پیشگی رقم معقول ضمانت لیکر دیجائے تاکہ وہ ساہوکارون کے پنجہ میں نہ پھنس جائیں۔ ایسی پیشگی رقومات انجام دادہ کام کے ایک جزکے طور پر دیئے جائیں۔ مثلاً جب ایک درخت قطع اور اُس کی ناٹ بنادی جائیں تو جس حد تک کہ کام کیا گیا ہو اُس کے لحاظ سے مشخصہ قیمت پر رقم ادا کردیجائے۔

ہیزم سوختنی کے لئے امانی انتظام کی ضرورت اُسوقت لاحق ہوتی ہے جب کہ باضابطہ طور پر اُس کی سربراہی کیجانی ضرور ہو۔ یا جن مقامات میں ہیزم سوختنی کم یاب اور اُس کا اور اُس کا خطرہ ہو کہ اگر ایک یا دو اشخاص کے ہاتھ میں اُسکی برآمدی کا دارومدار رکھدیا جائے تو قیمتوں میں غیر معتدل طور پر اضافہ ہوجائیگا اور اسکی ضرورت محسوس ہوتی ہو کہ قیمتوں کو حد اعتدال پر پہنچادینے کیلئے امانی انتظام کیا جائے جب کسی جدید حرفت کی ابتدا کرنی یا جدید پیداوار بازار میں برآمد کرنی ہو اُسوقت

بھی امانی طور پر برآمدی ضرور ہوتی ہے۔

ہندوستان میں پیداوار خفیف کی برآمدی بذریعہ امانی نسبتاً بہت کم ہوتی ہے اصولاً یہ کام خانگی اشخاص پر عمدگی کے ساتھ چھوڑ دیا جا سکتا ہے۔ لیکن خاص صورتوں میں اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ امانی طور پر اُس کو برآمد کیا جائے۔ مثلاً ممالک متوسط ہند میں بہ مقدار قلیل امانی انتظام سے سال کی رال فراہم کیجاتی ہے۔ اس کی فراہمی کے حق کا تعہد نہیں دیا جاتا کہ زیادہ رال حاصل کرنے کے لئے خانگی اشخاص درختوں کو زخمی کر دیتے ہیں۔ بعض اوقات مقامی صحرائی اقوام کے فواید کے لحاظ سے بھی خفیف پیداوار کی برآمدی کا انتظام بطور امانی کیا جاتا ہے۔ جیسا کہ احاطہ بمبئی کے بعض جنگلات میں ۱۸۸۶ء میں بذریعہ امانی ہلیلہ کی فراہمی کا طریقہ جاری کیا گیا تھا۔ اور وہ نہ صرف سابق طریقہ تعہد کے مقابلہ میں زیادہ فایدہ بخش ثابت ہوا۔ بلکہ صحرائی اقوام نے اس کو بہت پسند کیا۔ کیونکہ اس ذریعہ سے وہ تعہد دار کے مظالم سے بہت کچھ نجات پا گئے۔ اور سررشتہ جنگلات کے ساتھ اُن کے گھرے تعلقات قایم ہو گئے۔ جس طریقہ جو اختیار کیا گیا تھا وہ یہ تھا کہ ڈپو کے مقامات معین کر دیے گئے تھے جہاں صحرائی اقوام ہلیلہ وغیرہ لاتی اور بہ شرح مقررہ رقم وصول کر لیتی تھیں۔ اُن کے ان اغراض ذاتی کی وجہ سے اُن کو اس بات کی ترغیب ہو گئی تھی کہ درختوں کی حفاظت کریں۔ امانی برآمدی کی دوسری مثال کے طور پر کوہ ہمالیہ میں رال کے لئے درختان جنس پیٹر کی تراش اور نلہ مالیس واقع احاطہ مدراس میں خفیف پیداوار کی فراہمی بھی قابل تذکرہ ہے۔

سرکار کی عام پالسی یہ ہے کہ جہاں تک ممکن ہو امانی انتظام محدود اور برآمدی بذریعہ خریداران کی ترغیب دیجائے۔ عام اصول کے لحاظ سے یہ عمدہ پالسی ہے کیونکہ امانی انتظام میں بہت نقایص ہیں جن میں مخصوص حسب ذیل ہیں:-

(۱) عملی اور دفتری کام کی زیادتی جو ایسے طور پر عاید ہوتی ہے جس کو جنگلات کے بقا و اصلاح کے کاموں میں زیادہ مفید طور پر لگایا جا سکتا ہے۔

(۲) برآمدی و تصرف پیداوار کی تفصیل مطلقاً تجارتی نوعیت رکھتی ہے اس لئے امانی کے مقابلہ میں خانگی معاملات کے لئے نہایت موزون ہے۔

(۳) امانی طور پر برآمدی کی صورت میں اکثر سررشتہ جنگلات کو خانگی کاروبار کے ساتھ مقابلہ کا سابقہ پڑ جاتا ہے۔ یہ کیفیت اصولاً پسندیدہ نہیں سمجھی جاتی اس لئے صرف انہیں صوبوں میں جہاں مقامی وجوہات کی بنا پر مناسب معلوم ہو امانی طریقہ برآمد ہندوستان میں موزون سمجھا جا سکتا ہے۔

امانی انتظام برآمد پیداوار ہندوستان میں فی الحال اسقدر رائج نہیں ہے جسقدر کہ برآمد بذریعہ خریداران رائج ہے۔ اور اس کا ثبوت اس سے ملیگا کہ گذشتہ پانچسال یعنی سورخہ ۱۹۰۴-۵ء لغایۂ ۱۹۰۸-۹ء امانی کے مقابلہ میں متاجری کے ذریعہ (۵) گنا چوبینہ اور ہیزم سوختنی اور (۳۰) گنا بانس کی برآمدی ہوتی ہے۔ اور خفیف پیداوار کے ذریعہ (۱۳) گنا آمدنی ہوئی ہے۔

فصل سوم

قطع و برید بذریعہ امانی و برآمدی بذریعہ خریداران

یہ طریقہ اسوقت اختیار کیا جاتا ہے جب اس کی ضرورت ہو کہ نہایت چوکسی کے ساتھ اس کی نگرانی کیجائے کہ اشنا قطع و برید جنگل کو نقصان نہ پہنچنے پائے

پائے ۔ اقلیم یورپ میں اس کا رواج زیادہ ہے ۔ جہاں لکڑی کاٹنے والوں کی تعلیم یافتہ جماعت جو تحت حکومت کام کرتی ہے ۔ ہمیشہ جنگل میں مصروف کار رہتی ہے ہندوستان میں بھی ایک حد تک یہ طریقہ جاری ہے ۔ اور چٹھائی کے کاموں کے لئے مفید طور پر جاری کیا جا سکتا ہے ۔ تاکہ مشاق لکڑی قطع کرنے والوں کی معرفت درخت کاٹے جائیں ۔ اور کٹائی کے بعد خریداروں کے ذریعہ اُن کی برآمدی ہو ۔ اس کو طریقہ اصلاحی قطع و برید میں بھی اختیار کیا جا سکتا ہے ۔ کیونکہ اس میں سالم جنگل کے فوائد کی غرض سے ادنیٰ اقسام درخت قطع کئے جاتے ہیں ۔ اور صرف امانی ذریعہ ہی سے اس کا اطمینان ہو سکتا ہے کہ قابل قطع درخت آستادہ حالت میں باقی رہنے تو نہیں دے گئے ہیں ۔

فصل چہارم

قطع و برید و برآمدی یا فراہمی بذریعہ خریداران

بہت سے مختلف طریقے ہیں جن کے ذریعہ چوبینہ و دیگر پیداوار صحرا بذریعہ خریداران تصرف کیجا سکتی ہے ۔ لیکن بہ نظر سہولت اُن کو پانچ جماعتوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے ۔

(۱) سالم کرپ یا رقبہ کی فروخت ۔
(۲) چند منتخب درختوں کی فروخت ۔
(۳) فروخت ذریعہ اجازت نامہ یا پروانہ ۔

(۴) فروخت ذریعہ عوض بالمعاوضہ۔
(۵) کسی سابقہ پروانہ یا معاہدہ باہمی کے بغیر برآمدی۔

(۱) سالم کوپ یا رعایت کی فروخت

اس میں اقسام کے اہم طریقے شامل ہیں جن میں سے مخصوص حسب ذیل ہیں:

الف۔ فروخت بذریعہ تعہد

ایک معین میعاد کے اندر جو ایک یا زاید سالوں کے لئے ہو سکتی ہے ایک معین رقبہ میں سے چوبینہ یا دیگر پیداوار برآمد کرنے کا حق کسی ایک شخص یا کارخانہ کے نام فروخت کیا جاتا ہے۔ جسکو تعہد دار کہتے ہیں اور رقم یکمشت یا باقساط یا پیداوار برآمد شدہ پر خواہ بہ لحاظ جسامت۔ وزن۔ مقدار یا نرخ بازاری بہ حساب فی صد بطور حق شاہی وصول کیجاتی ہے۔

سب سے سادہ طریقہ تعہد وہ ہے جس میں اُسقدر پیداوار قسم معین کے معاوضہ میں جو کہ تعہد دار ایک مدت مقررہ کے اندر برآمد کرلے سکتا ہے یکمشت رقم وصول کیجاتی ہے۔ ظاہر ہے کہ یہ طریقہ اگر ایسی پیداوار کے لئے استعمال کیا جائے جیسے چوبینہ یا ہیزم سوختنی ہے تو جنگل بہت جلد تباہ و برباد ہو جائیگا۔ اس کر البتہ گھاس پھل۔ پھول۔ وغیرہ کے لئے جو ہر سال پیدا ہوتے اور کل کے کل حاضر برآمد کرلئے جا سکتے ہیں۔ عمدگی کے ساتھ اختیار کیا جا سکتا ہے۔ ایسے سادہ طریقہ تعہد کو جس میں یک مشت رقم وصول کرلیجاتی ہے انگریزی اصطلاح میں فارمنگ کہتے ہیں۔ لاک کا تعہد بھی اس طرح دیا جا سکتا ہے۔ بشرطیکہ اُس کی آیندہ توفیر کی بابتہ مناسب شرائط مقرر کئے گئے ہوں۔ ایسا تعہد کئی سال کے لئے بھی دیا جا سکتا ہے۔

کسی جنگل کے خشک چوبینہ کی برآمد کے عارضی تعہدات سے بڑھکر خطرناک کوئی تعہد نہیں ہے۔ اس کی اجازت اس وقت دیجاسکتی ہے جبکہ بعض ایسے درختان خشک یا چوبینہ کی موجودگی کا علم ہو۔ اور اس پر نشان اندازی بھی قاعدہ طور پر کردی گئی ہو۔ ایسے چوبینہ کی برآمد کے لئے ایک مقررہ مدت کے لئے رقبہ کھولا جاسکتا ہے۔ اگر اسی رقبہ کو سال بہ سال بے احتیاط طریقہ سے خشک چوبینہ کی برآمدی کے لئے تعہد پر دیدیا جایا کرے تو تعہدار مصنوعی طور پر درختوں کو مار کر سالانہ خشک درختوں کی سربراہی قایم رکھنے کا بندوبست کرلے سکتا ہے۔

کسی دوسرے طریقے سے خشک لکڑی کی برآمدی کے لئے بھی یہی کیفیت صادق آسکتی ہے۔ اسی طرح بے احتیاطی کے ساتھ خشک لکڑی کے حقوق و مراعات کی بھی اجازت نہ دیجائے۔ بلکہ اس کو بعض کوپ اور معین موسم تک محدود کردیا جائے۔

جب کوئی تعہد دیا جائے تو ایک اقرارنامہ لکھا لیا جائے۔ جس کی عبارت بہت احتیاط کے ساتھ مرتب۔ اور شرایط مندرجہ ایسے ہوں جن سے تعہدار یا اس کے آدمیوں کے ذریعہ جنگل کو کسی قسم کا نقصان نہ پہونچنے پائے۔

برما میں جو طریقہ رائج ہے۔ اور جس کے اصول پر بذریعہ کارخانہ داروں چوبینہ قطع اور برآمد کیا جاتا ہے بالعموم تعہد چوبینہ کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ ہرچند کہ اس کے لئے متاجری کی اصطلاح اگر استعمال کیجائے تو زیادہ موزوں ہے اس واسطے کہ یہ یک مشت رقم کا تعہد نہیں ہے۔ جیسا کہ اوپر مذکور ہوا طریقہ یہ ہے کہ ایک معین رقبہ کے اندر ایک تعلیم یافتہ عہدہ دار کی معرفت بہ پابندی علم الصحرا درختان ساگوان انتخاب کئے جاکر ان کو بذریعہ گہرا نمار ڈالا جاتا ہے

تاکہ چوبینہ خشک ہو کر بہائے جانے کے قابل ہو جائے۔ اس کے بعد اس رقبہ کا بعد کسی کارخانہ کو دیا جاتا ہے جبکی مدت گہراند کئے جانے کے تیسرے سال سے آغاز ہوتی ہے۔ اس کارخانہ کو چند سال کی مہلت دیجاتی ہے کہ اس میں گہراند شدہ درخت قطع اور برآمد کر لیوے۔ فی مکعب فٹ کے حساب سے بموجب معاہدہ اس مقام پر چوبینہ پہونچنے کے بعد حق شاہی وصول کیا جاتا ہے جو بغرض پیمائش و وصول رقم مقرر کیا گیا ہو۔ اور اس کے بعد سے ایسے چوبینہ کا وہ کارخانہ مالک جائز سمجھا جاتا ہے۔

ب۔ استادہ درختوں کی فروخت کوپے ار

(۱) طریقہ ٹھوک فروشی

جہاں اس کا رواج کامیابی کے ساتھ ہو سکے۔ یہ نہایت موزون اور فائدہ بخش طریقہ فروخت ہے۔ درختوں کا انتخاب کیا جا کر ان پر نشان اندازی کر دیجاتی ہے پھر سالم کوپ بحالت استادہ بذریعہ نیلام عام یا بذریعہ سربمہر ٹنڈر فروخت کر دیا جاتا ہے زرشن یا تو تمام کوپ کی مجموعی قیمت کے طور پر وصول کیا جاتا ہے یا فی درخت کے حساب سے بلحاظ قسم و حیثیت۔ یا بہ لحاظ مقدار چوبینہ برآمدہ۔ خواہ گول حالت میں ہو یا بعد خراش تراش۔ اچھے متاجران چوبینہ کی غیر موجودگی کی صورت میں اس طریقہ کی اجرائی میں اولاً کچھ دشواریاں حایل ہوتی ہیں ایسی صورت میں سہل شرایط کے ساتھ خانگی معاہدہ باہمی کے ذریعہ کسی متاجر کو کوپ دیدیا جائے۔ جب ایکمرتبہ کام کا فائدہ مند ہونا ثابت ہو جائے تو متعدد درخواست گذار پیدا ہو جانے میں کوئی دشواری نہیں ہوتی سالانہ کوپ عموماً موسم بارش میں نیلام کئے جاتے ہیں متاجر جبکے نام معاملہ ختم کیا جاتا ہے ختم بارش کے ساتھ ہی حتی الامکان کام شروع کر دیتا اور آیندہ خشک موسم میں مال برآمد کر لیتا ہے۔ بہت سی حالتوں میں یہ پسندیدہ ہے کہ ایسے تعہدات کی

مدت میں دو یا زاید سالوں کی وسعت دیجائے۔ علی الخصوص جس رقبہ میں کہ کام کرنا ہو وسیع اور دور دور از فاصلہ پر واقع ہو۔ کیونکہ ایسی صورتوں میں تعہد دار کو لازم ہوتا ہے کہ اپنا وقت اور روپیہ مزدور۔ مویشی اور اشیاء کو اُس موقعہ پر فراہم کرنے کیلئے صرف کرے۔

(۲) طریقہ اجارہ

اس طریقہ میں ایک کوپ یا اُس کے مناسب حصہ میں درختان قطع شدنی پر نشان اندازی کیجا کر نیلام کر دیا جاتا ہے۔ جو قیمت کہ کوپ کے لئے دیجاتی ہے وہ رقم اجارہ کہلاتی ہے۔ کیونکہ اُس کی وجہ سے متاجر کو اس کا پورا حق حاصل ہو جاتا ہے کہ درخت قطع اور چوبینہ کوپ سے برآمد کرے۔ اس رقم اجارہ کے علاوہ متاجر اُس تمام چوبینہ پر جو جنگل سے برآمد کیا جائے حق شاہی بھی ادا کرتا ہے۔ ایسا حق لکڑی کی گول حیثیت میں وصول کیا جاتا ہے یا بعد خراش و تراش۔ اس غرض کے لئے ایک ضابطہ نرخ برآمد رقم وحیثیت کے چوبینہ کے لئے مقرر کیا جاتا ہے جو تقریباً نصف قیمت چوبینہ کے مساوی ہوتا ہے۔ بغرض کٹائی کوپ کی علامت قایم کرائی جانے کے بعد یہ اندازہ کیا جاتا ہے کہ اُس میں کسقدر مالیت کی پیداوار اغلباً برآمد ہوگی۔ اس اندازہ اور نرخ برآمد کے لحاظ سے جو حق شاہی ادا کرنا ہوگا معلوم کرنے کے بعد متاجر کوپ معاینہ کر کے حساب لگاتا ہے کہ کسقدر رقم اجارہ آسانی کے ساتھ ادا کیجا سکتی ہے۔

اس طریقہ کا بڑا فائدہ یہ ہے کہ متاجرین کو اس امر کی ترغیب ہوتی ہے کہ ادنیٰ درجہ کا چوبینہ بھی برآمد کر لیں۔ کیونکہ کوپ کے چوبینہ کی تقریباً نصف قیمت بطور اجارہ وہ اول ہی ادا کر دیتے ہیں۔ اس لئے اس میں انکا نفع ہے کہ ہر چیز کو جو وہ نکال لیسکتے ہوں نکال لیں۔ اُن سے جو محصول بعد وصول کیا جاتا ہے اُس کی

شرح اسقدر کم ہوتی ہے کہ اعلیٰ کے ساتھ ادنی چوبینہ نکال لیا جانا بھی اُن کے لئے مُنفعت ہو سکتا ہے۔ اس طریقہ میں بلا تبدیل حق شاہی فاصلہ کو پ از راستہ ہائے برآمد کے لحاظ سے قیمت فروخت میں کمی زیادتی ممکن ہے۔ اس طرح جو رقم اجارہ ادا کیجاتی ہے وہ اُن مقامات کے مقابلہ میں جہاں سے برآمد سہل ہو دشوار مقامات کے لئے فطرتاً کم ہوتی ہے

صوبہ جات متحدہ کے بہت سے علاقہ جات میں طریقہ اجارہ کا بخوبی امتحان ہو چکا ہے۔ اور ثابت ہو چکا ہے کہ بہ پابندی بعض شرائط یہ بہت کامیاب طریقہ ہے یہ اُن مقامات کے لئے موزون نہیں ہے۔ جہاں حلقہ جات وسیع ہونے کی وجہ سے نگرانی دشوار ہو۔ کیونکہ کوپ کی قیمت کی تشخیص کسی ذمہ دار عہدہ دار کو بذات خود کرنی ہوتی ہے۔

(۲) چند منتخب درختوں کی فروخت

اس طریقہ میں بالعموم خانگی معاہدات باہمی کے طور پر یا نرخنامہ مقررہ کی رو سے چند منتخب درخت فروخت کئے جاتے ہیں۔ یہ طریقہ اُن مقامات کے لئے جہاں باضابطہ طریقہ جاری ہو اختیار کئے جانے کے لائق نہیں ہے۔ لیکن مخصوص حالتوں میں البتہ ضروری ہے۔ جیسے سرشتہ تعمیرات کو چوبینہ فروخت کیا جانا۔ یا چند ایسی اقسام درخت کی فروخت جس کے لئے عام طور پر مانگ نہ ہو۔ بلکہ صرف ایک مخصوص ضرورت یا حرفت کے لئے اُس کی خواہش کیجاتی ہو۔

(۳) فروخت بذریعہ پروانہ یا اجازت نامہ

فروخت بذریعہ اجازت نامہ کا طریقہ ہندوستان میں عام طور پر کثرت کے ساتھ رائج ہے اور اُس کی تفصیل میں اسقدر اختلافات ہیں کہ ایسے کسی اور

طریقہ میں نہیں۔ جو طریقہ سب سے زیادہ بطور نمونہ پیش کئے جانے کے قابل ہے وہ یہ ہے کہ درخواست گذار ایک ایسے شخص کے پاس جو اجرائی اجازت نامہ کا مقتدر ہو ایک درخواست پیش کرتا ہے جس میں کسی قسم معین کے چوبینہ یا دیگر پیداوار کو کسی مقررہ رقبہ میں سے مقررہ مدت کے اندر برآمد کر لینے کی اجازت چاہی جاتی اور جنس اجازت نامہ ہی داخل کر دیجاتی ہے اجازت نامہ کے اندر صاف طور پر تمام ضروری امور درج اور رقم وصول شدہ ہر دو ہندسہ اور عبارت میں لکھی جاتی ہے۔ اس شقیہ سے اجازت یافتہ جنگل کو جاتا اور پیداوار فراہم اور برآمد کر لیتا ہے۔ جس کی جنگل ہی میں یا اس سے متصل کسی مقام مشتہرہ میں تنقیح کیجاتی اور پیداوار برآمدہ امور مندرجہ اجازت نامہ کے مطابق ہو تو اجازت نامہ واپس لے لیا جاکر اس کے معاوضہ میں ایک دوسرا پروانہ برآمد جاری کیا جاتا ہے۔ جس کی رو سے اجازت یاب اس کا مجاز ہو جاتا ہے کہ اپنے مقام پر پیداوار برآمد کر لیوے۔ جہاں مکرر مقابلہ پروانہ برآمد اس کی تنقیح کیجا سکتی ہے۔ یہ اجازت نامے یا تو اصل با مثنی طبع ہوتے ہیں یا ایک اور قطعہ مثلث کے ساتھ۔ اول الذکر صورت میں ایک قطعہ اجازت یاب کو دیا جاتا۔ اور مثنی حسابات فروشندہ کے ساتھ روانہ کیا جاتا ہے۔ اور آخر الذکر صورت میں مثلث اس شخص کے پاس روانہ کیا جاتا ہے جس کا فریضہ ہو کہ پیداوار برآمدہ کی تنقیح کرکے یہ قطعہ دفتر تنقیح میں بالتعلیق حسابات فروشندہ علحدہ اور پر روانہ کر دیا جاتا ہے۔

عملی طور پر اس طریقہ میں بہت اصلاحات و ترمیمات بہ لحاظ حالات مقامی کیگئی ہیں۔ یعنی قیمتی اشیاء جیسے اعلیٰ درجہ کا چوبینہ وغیرہ کے لئے اجرائی اجازت نامہ کا اقتدار صرف ایسے آفسر کو دیا جاتا ہے جو معقول درجہ رکھتا ہو۔ خفیف پیداوار جیسے خشک چوبینہ اور بانس کے لئے جو بنڈیون یا سر پر وجہ کے ذریعہ برآمد کی جاتی ہو ایسا عمل غیر موزون ہے۔ لہذا کم مواجب یاب عہدہ دار یا ہنگامی اشخاص

خاصتًا ایسے کام کے لئے مقرر اور ان ہی کی معرفت اجازت نامجات اجرا ہوتے ہین
آخر الذکر اشخاص کو یا تو مقررہ تنخواہ دیجاتی یا رقم وصول شدہ پر کمیشن دیا جاتا ہے رقمی
تغلب و تصرف نہ ہونے کے لئے اُن سے ضمانت بھی لیجاتی ہے ۔ بعض مقامات میں
ایسے فروشندگان اجازت نامہ کا تبادلہ بھی ایک مقام سے دوسرے مقام پر ہوتا رہتا ہے
ہر حالت میں اُن کی کتابون کی تنقیح وقتًا فوقتًا ہوتی رہنی لازم ہے ۔ اور جسقدر
اصل اجازت نامجات واپس حاصل کیے جانا ممکن ہو حاصل کیے جاکر مثنّی جات اور کردی
کے ساتھ مقابلہ کیا جاوے ۔ اکثر اسطرح دھوکہ بازی کیجاتی ہے کہ اصل اجازت نامہ مین
جو اجازت یاب کو دیا جاتا ہے اُس قدر رقم لکھی جاتی ہے جو حقیقتًا وصول کیگئی ہو
اور مثنی اور حسابات میں کم ۔ چھوٹی چھوٹی صحرائی پیداوار کے لئے خریدی اجازت
نامہ میں اُن اشخاص کے لئے جو پیداوار حاصل کرنا چاہتے ہون اسقدر سہولت پیدا
کردی جاوے جسقدر کہ ممکن ہو ۔ ورنہ سرقہ کا رجحان ترقی کر جائیگا ۔ اسوجہ سے جنگل سے
قریب و مناسب مواقع پر فروشندگان اجازت نامہ مقرر کئے جائیں ۔ اسطرح اجرائی
اجازت نامہ کا اقتدار بعض اوقات موضع کے پٹیل کو دیا جاتا ہے ۔ اور اس سے عمدہ نتائج
برآمد ہوتے ہیں ۔ کیونکہ یہ اشخاص کم و بیش ذمہ داری کی خدمت رکھتے ہیں ۔ علاوہ
ازین چونکہ اُن کو فروخت اجازت نامہ جات سے ایک طرح کی آمدنی بھی بطور حق التحصیل
ہوجاتی ہے ۔ اس لئے سررشتہ جنگلات سے اُن کا دلچسپی بھی تعلق ہوجاتا ہے ۔ کسی صورت
میں سررشتہ جنگلات کے عملہ محافظ کو اجرائی اجازت نامہ کا مجاز نہ بنانا چاہیئے ۔ کیونکہ اُنکا
فرض منصب ہے کہ جب یہ کام جاری ہو اُس کی تنقیح کریں ۔

مخصوص نمونہ جات اجازت نامہ میں قابل الذکر مختلف رنگون کے اجازت
نامجات کی اجرائی ۔ استعمال ٹکٹ ۔ اور اسٹامپ کا چسپان کیا جاتا ہے ۔ مختلف رنگ
کے اجازت نامجات مین ہر رنگ ایک معین قیمت ظاہر کرتا ہے ۔ اسطرح ایک خواندہ

شخص بھی فوراً معلوم کرلے سکتا ہے کہ کس رنگ کی کیا قیمت مقرر ہے۔ ایسے اجازت نامجات بعض اوقات ریلوے ٹکٹ کیطرح مقوہ کے ہوتے۔ اور بعض اوقات اُنپر اسٹامپ چسپاں کئے جاتے جو ڈاک کے اسٹامپ کی وضع کے ہوتے ہیں۔ ان کو بروقت اجرائی اجازت نامہ اُس کے پشت پر چسپان کیا جاتا ہے اور اُس کی قیمت اُس قیمت کے مطابق ہوتی ہے جو اجازت نامہ کے اندر مندرج رہتی ہے۔ بروقت اجرائی اجازت نامہ اسٹامپ کے اُوپر سوراخ کردیا جاتا اور تاریخ لکھدیجاتی ہے تاکہ بعد انقضائے مدت اجازت نامہ کار کام میں نہ لایا جاسکے۔

(۴) فروخت بذریعہ عوض بالمعاوضہ

عوض بالمعاوضہ کے طریقہ میں ایک معین رقم داخل کیجاتی اور اُس کے معاوضہ میں داخل کنندہ رقم مجاز ہوتا ہے کہ ایک معین مدت تک جو بالعموم ایکسال کے مساوی ہوتی ہے کسی وقت بھی جیسی جیسی ضرورت داعی ہو بعض مقررہ اقسام پیداوار حاصل کرے۔ یہ طریقہ سوائے ایسی خفیف پیداوار کے جو محض ضرورت خانگی کے لئے درکار ہوا کرتی ہو اور اُس سے تجارت یا کسی اور قسم کا تبادلہ مقصود نہ ہو۔ کسی دوسری پیداوار کے لئے ہرگز استعمال نہ کیا جائے۔ اس کی رو سے کھیت کی باڑ کے لئے کانٹی۔ سیج۔ گھانس اور دوسری چھوٹی اقسام کی خفیف پیداوار برآمد کرلیجا سکتی ہے۔ نہایت مستثنیٰ صورتوں میں اس طریقہ سے فیس وصول کیجاکر زراعت یا استعمال خانگی کے لئے چوبینہ اور ہیزم سوختنی لالینے کی بھی اجازت دیجاسکتی ہے۔ یہ چرائی کے لئے نہایت موزون طریقہ ہے اس میں بڑی دشواری یہ ہے کہ مویشی کی صحیح تعداد معلوم ہوسکتی اور نہ ہر قسم کی پیداوار جو برآمد کیگئی ہو اُس کا اندازہ ملسکتا۔ کہ واجبی طور پر جو قابل عوض بالمعاوضہ

کا تعین کیا جا سکے۔ اس کے لئے یہی کی ہر سال گنتی کیجاتی۔ یا پیداوار صحرا کا اندازہ جو ہر سال درکار ہوتی ہے موضع کی مردم شماری پر سے کیا جاتا ہے۔ یعنے عوض بالمعاوضہ عادتاً سالم موضع سے وصول کیجاتی ہے۔ اس طریقہ کا رواج ایسے موضع میں نہ منظور کیا جائے جس میں سالم موضع کی رعایا اس سے رضامند نہ ہو۔

(۵) کسی سابقہ پروانہ یا معاہدہ باہمی کی تعمیر آمدی

اس میں دو مختلف طریقہ ہائے وصول آمدنی پیداوار صحرا شامل ہیں جو بعد حصول اجازت نامہ برآمد کیجاتی ہے۔

الف۔ طریقہ خام تحصیل۔
ب۔ وصول محصول برآمد۔

الف۔ طریقہ خام تحصیل

اس طریقہ میں ایک شخص بلا حصول اجازت نامہ جنگل میں داخل ہو کر مشتہرہ اقسام کی پیداوار فراہم اور باہر لاتا اور راستہ برآمد پر جو وصول محصول کی چوکی مقرر ہوتی ہے محصول ادا اور اجازت نامہ برآمد حاصل کرتا ہے۔ یہہ طریقہ ظاہر ہے کہ صرف اُن مقامات میں قابل العمل ہے جہاں ہنوز کوئی مناسب طریقہ انتظام صحرا جاری نہوا ہو۔ اور صرف اُن قطعات کے لئے موزون جو بہت دور و دراز فاصلہ پر واقع ہونے کی وجہ یہ ناممکن ہو کہ ایک یا دو خوب واضح راستوں کے سوائے کسی اور راستہ سے پیداوار برآمد کیجا سکے۔ ورنہ اس میں بلا ادائی محصول نکل جانے کی بہت گنجایش ہے۔ اس طریقہ میں پیداوار برآمد کا کافی طور سے تتبع قایم کرنی نہایت مشکل ہے اور وصول کنندگان محصول کیجانب سے

کچھ تغلب و تصرف ہو جائے تو اُس کی گرفت اور بھی دشوار ہے۔ اس کو رفع کرنے کے لئے ایک اور تنقیحی چوکی راستۂ برآمد پر نیچے کی جانب پہلی چوکی سے فاصلہ پر مقرر کیجاتی ہے۔ تاکہ بمقابلہ اجازت نامہ پیداوار برآمدہ کی تنقیح آزادانہ طور پر کیجا سکے۔ اور علیحدہ تنقیح ساز بھی مقرر کئے جاتے ہیں جو راستہ برآمد کی ہمیشہ گرداوری کرتے رہتے ہیں۔

جہاں تک جنگلات کا تعلق ہے یہ طریقہ حد درجہ قابل اعتراض ہے خصوصاً جب کہ چوبینہ یا ہیزم سوختنی کی برآمدی اس ذریعہ سے ہوتی ہو۔ کیونکہ اس میں زاید از ضرورت اور مسرفانہ طور پر کٹائی کئے جانے کی بالکل روک نہیں ہے۔

صحرائی اقوام کے فواید کے لحاظ سے ایک طریقہ خاتم تحصیل بعض مقامات میں رائج ہے جس میں اُن کی حیثیت خریدار کی نہیں ہوتی۔ بلکہ وہ ایسے سرکاری ڈپو میں جو جنگل سے مناسب فاصلہ پر واقع ہوتا ہے۔ پیداوار برآمد کرتے ہیں۔ ان کو فراہمی اور برآمدی کی اجرت یا تو بموجب نرخ مقررہ یا پیداوار کی فروخت پر بحساب فیصدی دیجاتی ہے۔ خریدار اس پیداوار کے لئے ڈپو سے اجازت نامہ برآمد حاصل کرنے کے بعد مجاز ہوتا ہے کہ اپنے مقام پر برآمد کرلے۔

ب۔ وصول محصول برآمد۔

یہ ایک طریقہ ہے جو حال میں برما میں جاری کیا گیا ہے۔ اس کی رو سے کل بیچ۔ لاکھ اور ربر پر جو ملک سے باہر برآمد کیا جاتا ہو بندرگاہوں پر محصول برآمد وصول کیا جاتا ہے۔ یہ طریقہ اولاً کچ کے لئے اُن دشواریوں کی وجہ سے جاری کیا گیا تھا جو اندرون ملک حکومت کو وصول محصول میں جواز روئے قانون واجب الوصول ہوتا تھا پیش آیا کرتے تھے۔ چونکہ جسقدر کچ برما میں

تیار ہوتا ہے۔ اُس کا بڑا حصہ براہ سمندر برآمد ہوتا ہے اس لئے بندرگاہوں پر جو محصول وصول کیا جاتا ہے وہ تقریباً اُس تمام کچ کی کفالت کرتا ہے۔ جو اندرون ملک تیار ہوتا ہے۔ درختان سنڈرہ کی جن سے کچ تیار ہوتا ہے سرکاری محصوصہ جنگلات میں شدت کے ساتھ حفاظت کیجاتی ہے وہ اُس وقت تک قطع نہیں کئے جاسکتے جب تک کہ کسی باضابطہ طریقہ کے مطابق اُن کو فروخت نہ کیا گیا ہو۔ لیکن تمام ایسے درختان سنڈرہ کو جو کسی دوسری زمینات پر واقع ہوں بلا اجازت قطع کرکے کچ تیار کیا جاسکتا ہے۔ صرف ایک اجازت نامہ معافی حاصل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ سابق میں باجرائی اجازت نامہ کچ پر محصول وصول کیا جاتا تھا یہ محصول کچ اُبالنے کی دیگوں کی تعداد اور اُن کے پیمانہ پر سے جو ایک مدت معینہ تک استعمال کئے جاتی تھیں وصول کیا جاتا تھا چونکہ ایسے اجازت نامجات صرف سرکاری پرمپوک زمینات کی بابتہ ہوا کرتے تھے۔ اور خانگی زمینات میں کسی مقدار میں بھی بلا ادائی محصول اور بلا اجازت نامہ کچ بنایا جاسکتا تھا۔ اس لئے سرکاری جنگل کے درخت بھی چوری سے بلا ادائے محصول برآمد اور اُن کو چیر پھاڑ کر کچ بنا لیا جاتا تھا اس وجہ سے محصول برآمد جاری کیا گیا۔ جس کی رو سے تمام کچ پر خواہ خانگی زمینات سے ہو یا سرکاری محصول وصول کر لیا جاتا ہے۔

اس طریقہ کا فائدہ یہ ہے کہ رعایا جو کچھ اُس کو درکار ہوتا ہے معاف حاصل کرتی جس سے اُس کو یہ کام ارزان پڑ جاتا ہے۔

حصہ چہارم

حرفت صحرائی

منجملہ کثیر التعداد حرفت صحرائی اس مقام پر صرف چند ایسی مقامی حرفتوں کا بیان کیا جائیگا۔ جو استعمال صحرا کے مضمون سے راست اور گہرا تعلق رکھتی اور بعض حالتوں میں خود جنگل سے قریب یا جنگل ہی میں انجام پاتی ہوں اور وہ حسب ذیل ہیں :-

(۱) کویلہ کی تیاری
(۲) ٹرپن ٹائین اور فیر کی تیاری۔
(۳) مختلف قسم کے روغن اور ڈانبر کی کشید۔
(۴) کافور کی تقطیر۔
(۵) کچ اور کھتے کی تیاری۔
(۶) ٹیانن کے ست کی تیاری۔
(۷) کاغذی گودے کی تیاری
(۸) لکڑی کا دافع سڑن عمل۔
(۹) گھانس دبانا اور گٹھے باندھنا۔

باب اوّل

کوئلہ کی تیاری

فصل اوّل

عام بیان

جب ہوا کی موجودگی میں لکڑی جلتی ہے تو وہ گیاسوں میں مبدل اور تھوڑی سی روک باقی رہجاتی ہے۔ اگر جلتے وقت ہوا بالکل خارج کردیجائے تو اقسام کی گیاس اور رقیق پیداوار جیسے کاربن ڈائی آکسائیڈ ہائیڈروکاربنس اسی ٹک اسڈ۔ لکڑی کا الکوہل۔ ڈائیز وغیرہ خارج اور کوئلہ باقی رہجاتا ہے۔ بس کوئلہ کی تیاری کے لئے جس کو کاربونایزیشن بھی کہتے ہیں۔ لکڑی کو اسطرح جلایا جاتا ہے کہ اُس کو ہوا نہ لگے۔ گویا وہ ایک قسم کا جنتر ہے۔ جلتے وقت تقریباً نصف کاربن خارج ہوجاتا اور کوئلہ میں بقیہ کاربن۔ آکسیجن ہائیڈروجن اور راک کے اجزا شامل رہتے ہیں۔ جن میں سے صرف کاربن

مجموعی مقدار کا (۹۰) فیصدی ہوتا ہے۔

متذکرۂ بالا بیان سے یہ بات ظاہر ہوئی ہوگی کہ کویلہ کی حیثیت میں لکڑی کو تبدیل کرنے میں بہت سے اشیاء کا زیان ہوتا ہے۔ لیکن اس کے مقابلہ میں اس کے جو فوائد ہیں وہ اُن کی تلافی سے بھی زیادہ ہیں۔ چنانچہ وہ حسب ذیل ہیں:-

(۱) کویلہ کو روشن کرنا آسان ہے۔ اُس سے جو حرارت خارج ہوتی ہے وہ ہیزم سوختنی کے مقابلہ میں زیادہ مستقل اور زیادہ تیز ہوتی ہے۔ اُس سے دھواں نہیں نکلتا۔ اور قوت حرارت رسانی اُسی وزن کی لکڑی کی قوت سے دو چند سے بھی زاید ہے۔

(۲) استعمال کے لئے وہ ہمیشہ مہیا رہتا ہے۔ اُس کو لکڑی کی طرح چیرنے یا کاٹنے کی ضرورت نہیں پڑتی۔

(۳) لکڑی کے مقابلہ میں وہ بہت سبک ہے۔ اس لئے زیادہ اور فاصلہ تک برآمد کیا جا سکتا ہے۔ کویلہ کا وزن اُس لکڑی کے وزن سے جس سے وہ بنایا گیا ہو رع سے بھی کم اور جسامت نصف سے بھی کم ہوتی ہے۔ لکڑی کو کویلہ بنانے کے تین طریقے ہیں (۱) جنتر کھینچنے کے آلات میں (۲) گڑھے (۳) بھٹی میں۔

(۱) جنتر کھینچنے کے آلات کے ذریعہ کویلہ بنانے کے کام پر ہندوستان میں عموماً توجہ کم کیجاتی ہے۔ اور وہ زیادہ تر دوسری اشیاء جیسی اسی ٹک اسڈ۔ ڈانبر۔ الکوہل وغیرہ کی تیاری کے لئے اختیار کئے جاتے ہیں۔ اس طریقہ تیاری میں ایک دوامی آلہ جنتر یا تنور کے اندر جو لوہے یا گچ کا بنا ہوا ہوتا ہے۔ اور جس میں بالکل ہوا داخل نہیں ہو سکتی خوب نزدیک نزدیک لکڑی جما دیجاتی ہے۔ اس کو

جب حرارت پہونچائی جاتی ہے تو مختلف اشیا رکشید کی جا سکتی اور جب پوری طرح جل چکتا ہے تو اس کے اندر کویلہ باقی رہجاتا ہے ۔

(۲) کھلے گھڑوں میں کویلہ جلانا ایک نہایت مسرفانہ طریقہ ہے ۔ اور صرف اسوقت استعمال کیا جاتا ہے جہاں لکڑی کی بہت افراط اور قدر و قیمت کم ہو ۔ سڑک بناتے وقت ہتیاروں کو درست کرنے کے لئے جب تھوڑی مقدار میں کویلہ کی ضرورت پڑتی ہو یہ ایک مفید طریقہ ہے ۔ ایسا گڑھا جسکے بازو ڈھلوان (۳ سے ۵) فیٹ تک عمیق اور (۵) فیٹ قطر رکھتا ہو اچھی سخت زمین کے اندر بنایا جاتا ۔ اور اس کے اندر خشک ٹہنیاں اور چھوٹی ڈالیاں بھر دیجاتی آگ لگا دیجاتی اور اسوقت تک جلنے دیا جاتا ہے کہ دھواں نکلنا بند ہو جائے اسپر سے اور ٹہنیاں اور ڈالیاں ڈالی جاکر یہی عمل اس وقت تک جاری رکھا جاتا ہے کہ گڑھا انگاروں سے بھر جائے ۔ اس کے بعد گھاس کے ڈھیلے یا نم مٹی ڈال کر منہ بند اور ہوا خارج کر دیجاتی ہے ۔ ایک دو روز کے عرصہ میں گڑھا کافی طور پر ٹھنڈا ہو جاتا اور کھول کر کویلہ برآمد کر لیا جاتا ہے ۔ اس طریقہ میں جو اسراف ہوتا ہے اس کا سبب یہ ہے کہ جلانے کا کام قریب قریب کھلی ہوا میں کیا جاتا ہے جسکی وجہ سے بہت سی لکڑی کویلہ بننے کے عوض راکھ بنجاتی ہے ۔ اس طرح سے کویلہ بنانے کے لئے کسی قسم کی مشق کی ضرورت ہی نہیں ہے ۔

(۳) باغراض جنگلات بہٹی میں کویلہ جلانا نہایت اہم طریقہ ہے اس لئے اس کی تیاری کا بیان تفصیل کے ساتھ کیا جانا ضروری ہے ۔

فصل دوم

کویلہ کی بھٹیاں

کویلہ کی بھٹی بنانے کے مختلف طریقے ہیں۔ لیکن وہ سب چند نمونوں سے جن کا ذکر ذیل میں کیا جائیگا کم و بیش قریب قریب ہی ہیں۔ خواہ کوئی طریقہ اختیار کیا جائے چند عام قواعد ہیں جنپر احتیاط کے ساتھ عمل کرنا چاہیئے اور وہ حسب ذیل ہیں:-

(۱) مناسب ہے کہ تمام لکڑی جہاں تک ممکن ہو ایک ساتھ جلے۔ کیونکہ اگر بعض ٹکڑے اول جل جائیں تو وہ جزءً یا کلًا راکھ بنجائینگے۔ اسی وجہ سے مختلف قسم کی لکڑیاں جن کی گنجانی میں بڑا اختلاف ہو ایک ہی بھٹی میں نہ جلائی جائیں۔ مختلف گنجانیوں کی لکڑی کو ایک جائے جلانے کا دوسرا مرامنع یہ بھی ہے کہ مختلف اقسام کی لکڑیوں کا کویلہ مختلف کاموں میں استعمال کیا جاتا ہے اسلئے لکڑیوں کو اول ہی سے جدا جدا رکھنا چاہیئے۔ کیونکہ بعد میں کویلہ کو آسانی کے ساتھ جدا نہیں کیا جا سکتا۔

(۲) یکسان جلنے کا اطمینان کلی ہونے کے لئے بہت موٹے ٹکڑوں کو چیر کر مناسب پیمانہ میں لایا جائے۔ چھوٹے ٹکڑوں کے ساتھ اسی طرح نہ

جلایا جائے ۔ کیونکہ چھوٹوں کے مقابلہ میں موٹے ٹکڑوں کو جلنے کے لئے زیادہ عرصہ لگتا ہے ۔

(۳) تاکہ حتی الامکان ہوا کم داخل ہو لکڑی قریب قریب جمائی جائے اس غرض کے لئے ٹکڑوں کو چھیل کر سیدھا کر دیا جائے ۔ درمیان میں جو جائے کھلی رہ جائے اُس کے اندر لکڑی کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے بھر دئے جائیں ۔

(۴) غیر تندرست لکڑی کسی حالت میں استعمال نہ کیجائے کہ اُس سے کوئلہ نہیں بن سکتا ۔

کوئلہ کی بھٹیوں میں لکڑیاں جمانے کے مختلف طریقے ہیں ۔ یعنے کسی میں کھڑی جمائی جاتی ہیں اور کسی میں آڑی ۔ اور اُن کو آگ دینے کا طریقہ ۔ مشکل اور دیگر تفصیل میں بھی باہم اختلاف ہے ۔ لیکن اس موقعہ پر یہ بالکل کافی ہے کہ اُن میں سے چند مخصوص نمونوں کا بیان کیا جائے جو حسب ذیل ہیں :-

(۱) بالائے زمین کی گنبدی بھٹی ۔
(۲) تنور کی بھٹی ۔
(۳) گڑھے کی بھٹی ۔
(۴) مخروطی بھٹی ۔
(۵) پہاڑی بھٹی ۔

(۱) بالائے زمین کی گنبدی بھٹی

الف ۔ بھٹی کی شکل و پیمانہ

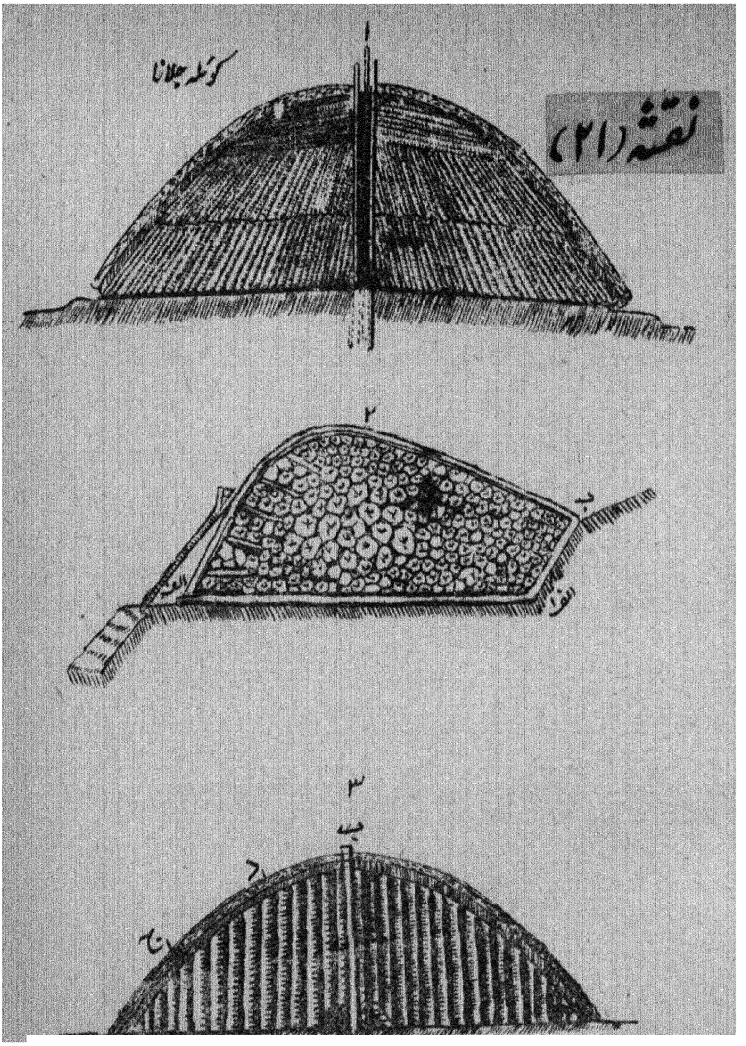
بھٹی کی معمولی شکل گنبد نما (نقشہ ۲۱ شکل ۱) اور اُس کی جسامت

(۳٫۱۴۱۶ × (ق/۲)²) × ع/۲ } ہوتی ہے۔ یہاں ق سے قطر اور ع سے ارتفاع مراد ہے یا جب دور سے مراد لیجائے تو اُس کی جسامت { ۲د × ع / ۸ × ۳٫۱۴۱۶ } ہوتی ہے مقدار جسامت میں سے معمولاً فیصدی ۴ سے ۶ تک اس لئے تخفیف کردیجاتی ہے کہ بھٹی کے بازو گنبد کے مقابلہ میں زیادہ ڈھلواں ہوتے ہیں۔

بھٹی کا پیمانہ مختلف ہوتا ہے۔ موزون بھٹی وہ ہوتی ہے جسکا ارتفاع ۸ فیٹ اور نصف قطر ۸ سے ۱۰ فیٹ تک ہو۔ اس میں (۸۰۰ سے ۱۲۰۰) مکعب فیٹ جمی ہوئی لکڑی کی گنجایش نکلتی ہے۔ جسقدر بڑی بھٹی ہوگی اُسقدر اُس کے لئے کم جائے درکار ہوگی۔ اور استعمال شدہ لکڑی کی مناسبت سے اُس کو ڈھانکنے کیلئے کم اشیاء کی ضرورت پڑے گی۔ علاوہ ازیں ایک ہی بڑی بھٹی کی نگرانی کے لئے چھوٹی اور متعدد بھٹیوں کی بہ نسبت کم آدمی کافی ہوسکیں گے۔ برخلاف اُس کے چھوٹی کے مقابلہ میں بڑی بھٹی کے لئے زیادہ مشق اور تجربہ درکار ہے یورپ میں چھوٹی بھٹی ۴۰۰ سے ۱۰۰۰ مکعب فیٹ جمائی ہوئی لکڑی کی اور بڑی ۲۰۰۰ سے ۳۵۰۰ مکعب فیٹ کی ہوتی ہے۔ ہندوستان میں کوئی بھٹی (۱۵۰۰) مکعب فیٹ سے شاذونادر ہی بڑھکر ہوتی ہے۔

ب۔ بھٹی لگانے کا موقعہ

بھٹی لگانے کے لئے ایسی جا منتخب ہونی چاہیئے جو مسطح اور یکسان پانی سے قریب اور کسی محفوظ مقام پر واقع ہو۔ زمین کی نوعیت امر اہم ہے کیونکہ اگر وہ بہت پہولی ہو تو بھٹی کے اندر نیچے سے بہت ہوا داخل ہوگی بہت سخت ہو تو رفیق انسار جو لکڑی کے جلتے وقت خارج ہوتی ہیں کافی طور پر جذب نہ ہوسکینگی اور جلنے میں غیر ضروری طور پر مزاحمت پیدا ہوگی ریلی لوم بہت موزوں ہے لیکن سب سے بڑی بات یہ ہے کہ زمین کی کیفیت ایسی ہو جو بھٹی



(۱) کوئلہ کی باقاعدہ زمین کی گنبدی بھٹی۔

(۲) کوئلہ کی پہاڑی بھٹی۔ الف الف آگ دینے کی نالی
ب۔ ہوا کے سوراخ

(۳) لکڑی کی گنبدی بھٹی

الف۔ آتش پذیر اشیاء ب ب درمیانی چوب جو آگ دینے سے قبل نکال جاتی ہے۔ ج ۔۳ انچ کی گہائن کی تہ
د۔ ۳ انچ مٹی کی تہ

غیر مساوی طور پر جلیگی۔ اسی وجہ سے کل روئیدگی جو موجود ہو جڑ سے اوکھاڑ دیا جائے اور زمین کے درمیانی حصہ کو (۸ سے ۱۲) انچہ تک بلند کر کے محیط کی جانب یکسان ڈھال دیا جائے۔ کہ رقیق اشیاء جو زمین میں جذب نہ ہو سکتی ہوں باہر بہہ جائیں۔

احتیاط کے ساتھ زمین تیار کرنے کے بعد اُس کو دو تین مہینوں تک جمنے دیا جائے تاکہ خوب مستحکم ہو جائے۔ اگر بھٹی کا موقعہ احیاناً مرطوب ہو تو اُس پر لکڑی جمانے سے قبل کانٹی بھر انٹی اور پتے بچھا کر جلا ڈالا جائے۔

بھٹی لگانے کے لئے بہترین موقعہ وہ ہے جہاں سابق میں بھٹی جلائی گئی ہو لیکن اُس صورت میں بھی اگر زمین برابر نہ ہو تو برابر کر دیجائے اور کویلہ کے چھوٹے چھوٹے ریزوں کو جو اُس جائے پڑے ہوں توڑ کر مٹی میں ملا دیا جائے موقعہ کو دایرے کی شکل میں مطلوبہ نصف قطر کی دوری سے زمین پر کھینچ دیا جائے۔ اگر جلانے کے لئے کثرت کے ساتھ لکڑی موجود ہو تو مناسب ہے کہ متعدد بھٹیاں قریب قریب بنائی جائیں۔

ج۔ بھٹی کی تعمیر

بھٹی میں دو کھڑے اور ایک آڑھے ٹکڑوں کی تہہ جمائی جاتی ہے۔ جس میں سے آڑے ٹکڑوں کی تہہ سب سے اوپر ہوتی ہے (نقشہ ۱ شکل ۱) اگر کھڑے ٹکڑوں کا طول تین فیٹ اور سب سے بالائی تہہ کی دبازت درمیان میں دو فیٹ ہو تو بھٹی کا ارتفاع (۸) فیٹ ہو جاتا ہے۔ اور یہ جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے موزون تر ارتفاع ہے۔ بڑی بھٹیوں میں دو سے زاید لکڑی تہہ ہوتی ہیں۔

لکڑی جمانا شروع کرنے سے قبل ضرور ہے کہ ایک دودہ کش یا چمنی بیچ میں بنا دیجائے۔ اس کے لئے موقعہ کے بیچ میں (۳) لکڑیاں کھڑی کیجاتی ہیں جو باہم ایک ایک فٹ کے فاصلہ سے واقع اور مثلث متساوی الاضلاع بنائی ہوئی ہوتی ہیں۔ ان کا ارتفاع کم از کم بھٹی کے ارتفاع کے برابر ہونا چاہیئے۔ ان لکڑیوں کے اطراف بندھن یا بٹی ہوئی گھاس لپیٹ دیجاتی ہے تاکہ ایک کھوکلی چمنی بنجائے اس کے اندر خشک آتش پذیر اشیاء جیسی پرال کی گھانس۔ لکڑی کے ریزے جو رندہ کرنے سے نکلتے ہیں۔ ٹکڑے پتے۔ یا باریک شاخ بھر دی جاتی ہیں۔ بھٹی کو آگ اوپر سے دیجاتی ہے یا نیچے سے۔ اول الذکر صورت میں سب سے چھوٹے ٹکڑے اوپر اور آخر الذکر میں نیچے ڈالے جاتے ہیں۔ دودہ کش کے پیندے کے پاس ایک چھوٹا تختہ بھی بالعموم رکھدیا جاتا ہے۔ تاکہ زمین کی رطوبت جلنے کی مانع ہو۔

بھٹی خوب اچھی طرح گول بنائی جانے کے لئے دائرے کے اطراف زمین کے اندر میخ نصب کر دیجاتی اور اس کے بعد لکڑی جمانے کا کام درمیان سے شروع کیا جاتا ہے۔ لکڑی کے ٹکڑے سب ایک ہی پیمانہ میں قطع اور اُن کو چھیل کر سیدھا بنا دیا جاتا اور جس حد تک ممکن ہو نہایت درجہ قریب قریب جمایا جاتا ہے۔ اُن کا موٹا سرا باہر کے رخ میں رکھا جاتا ہے تاکہ ضروری ڈھال جو (۶۰ سے ۷۰) درجہ تک ہو بھٹی کے باہر کے رخ میں پیدا ہو جائے۔ چمنی سے متصل چند پتلے اور چرے ہوئے ٹکڑے جمائے جاتے ہیں تاکہ جلد آگ قبول کرلیں۔ سب سے موٹے ٹکڑے اُس مقام پر جمائے جاتے ہیں جہاں سب سے زیادہ حرارت رہتی ہے۔ یعنی قطر کی نصف دوری میں۔ اس کی احتیاط کیجاتی ہے کہ لکڑی جماتے وقت پوری پوری گنبدی شکل حاصل ہوتی جائے۔ درمیان میں جو حصے خالی رہجائیں اُن کے اندر

چھوٹے چھوٹے ٹکڑے بھروے جاتے ہیں۔

اگر بھٹی کو نیچے سے آگ دینی ہو تو ایک تنگ نالی نصف قطر کے برابر محیط سے مرکز تک زمین کے اوپر بنائی جائے۔ اس کی ضرورت بھٹی روشن کرنے کیلئے ہوتی ہے۔ اس کے لئے ایک سیدھا بانسہ زمین کے اوپر رکھدیا جاکر اُس پر سے لکڑی کے ٹکڑے احتیاط کے ساتھ انگریزی حرف ۸ کی شکل میں جمائے جائیں۔ اور جب بھٹی پوری طرح جم جائے تو اُس کو کھینچ لیا جائے۔

نیچے کی دو کھڑی بلکہ ہر سہ تہہ جمانے کا کام ایک ساتھ ہی شروع کیا جاسکتا ہے۔ دوسری تہہ اُس طرح جمائی جاتی ہے جیسی کہ سب سے نیچے والی لیکن سب سے اوپر والی تہہ میں ٹکڑے آڑے جماتے ہیں اور اس میں ہر شکل و پیمانہ کی لکڑی ہوتی ہے۔ تاکہ بھٹی کی شکل اوپر کیجانب گول ہو جائے۔

د۔ بھٹی کے غلاف

تاکہ اُس ہوا کے سوائے جو بالکل ضروری ہے۔ کل ہوا خارج کر دیجائے بھٹی کو بعض ایسی اشیاء سے جو اسقدر ملایم ہوں کہ جلتے وقت جب بھٹی بیٹھنے لگے بغیر توڑنے کے خود بھی بیٹھ جائیں ڈھانکنا پڑتا ہے۔ تجربہ سے یہ بات معلوم ہوئی ہے کہ دوتہہ کا غلاف بہترین ہوتا ہے۔ یعنی اندرونی ملایم ہری گھانس۔ پتون والی ٹہنیاں۔ پرسیاوشان۔ کاٹی یا سبز گھانس پات کا۔ اور بیرونی۔ گیلی مٹی کا جس کو اندرونی تہہ کے اوپر چڑھا دیا جاتا ہے۔ اس مٹی میں کویلہ کی خاک بھی ملی ہوی ہو تو بہتر ہے۔ مٹی ضرور ہے کہ بہت باریک ہو اور پتھر یا کسی اور چیز کے بڑے ریزے اُس میں شریک نہ ہوں۔ اندرونی تہہ اوپر سے ڈالنی شروع کیجائے۔ یہ اسقدر دبیز ہو کہ اُس کے اندر سے اوپر کی تہہ کی مٹی نہ چھنے۔ اُسوقت تک کہ

اچھی طرح جلنا شروع نہ ہو جائے وہ زمین سے متصل خوب دبیز نہ رکھی جائے۔
چمنی کو بھی اسوقت تک کھلا رکھا جائے جب تک کہ بھٹی خوب روشن نہ ہو جائے
بالائی غلاف کا چڑھانا عادتاً نیچے سے شروع کیا جاتا ہے اور بازو کے
مقامات پر کی جانب زیادہ دبیز ہوتا ہے۔ بھٹی کے اطراف زمین سے قریبی حصہ
اکثر اولاً کھلا رکھا جاتا ہے۔ جب جلنا شروع ہو جاتا ہے تو اسوقت اُس حصہ کو
بھی ڈھانک دیا جاتا ہے۔ چونکہ زیادہ ڈھلوان حصہ میں سے مٹی وغیرہ کے ڈھہ جانیکا
احتمال رہتا ہے۔ اس لئے چند فیٹ کے فاصلہ سے دو شاخہ لکڑیاں کھڑی کیجاکر
اُن کے اوپر سے آڑی لکڑیاں رکھی جاتی ہیں ایسے سہاروں کی دو تین منزل
درکار ہوتی ہیں۔

اگر بھٹی کسی محفوظ مقام میں نہ ہو تو ڈالیون یا گھانس کی آڑ ہوا کے رخ
میں قایم کر دینی چاہیئے۔

۵۔ بھٹی کو روشن کرنا

اگر بھٹی کو نیچے سے آگ دینی ہو تو ایک بانسہ جس کے سرے سے جلتی ہوئی
پرال کی گھانس بندھی ہو اُس نالی کی راہ سے جو اسی غرض سے بنائی گئی ہوتی ہے
اندر داخل کیا جاتا ہے۔ جس سے چمنی کے اندر کی آتش پذیر اشیاء روشن ہو جاتی
ہیں جیسے جیسے چمنی کے اندر کے اشیا جلکر نیچے بیٹھتی جائیں اوپر سے مزید اشیا بھردی
جاتی ہیں۔ حتیٰ کہ تمام بھٹی روشن ہو جائے۔ اس کے بعد چمنی اور آگ روشن کرنیکی
نالی کے اندر چھوٹے چھوٹے ٹکڑے خوب مضبوطی کے ساتھ بھر دیے جاکر تاکہ جلائی
ہوئی لکڑی اندر کے طرف نہ بیٹھ جائے دونوں کو بند کر دیا جاتا ہے۔

اوپر سے آگ دینی ہو تو ایک رکابی بھر جلتے ہوئے انگارے اندر ڈالدی

جاتے اور اُن کو چمنی کی آتش پذیر اشیاء کے ساتھ ایک لکڑی سے ہلا کر ملا دیا جاتا ہے۔ جب بھٹی خوب روشن ہو جائے تو حسب متذکرۂ بالا چمنی کو بھر کر بند کر دیا جاتا ہے۔

نیچے سے آگ دینے کی صورت میں لکڑی جمانا دشوار ہے۔ لیکن اس میں نتیجہ اطمینان بخش برآمد ہوتا ہے۔ کیونکہ اگر اوپر سے آگ دیجائے تو ممکن ہے کہ چمنی کے نیچے تک نہ پہونچے۔ جس سے نچلے حصہ کے جلنے میں رکاوٹ پیدا ہو۔

۹۔ جلنے کے طریقہ کا انتظام

جب بھٹی خوب روشن ہو جائے تو آگ مرکز سے باہر کی جانب مخروط منقلب کی شکل میں پھیلنا شروع کرتی ہے۔ جسکا قاعدہ بہ تدریج باہر کیجانب وسیع ہوتا جاتا ہے۔ جلنے کی پہلی علامت نیلگون رنگ لئے ہوئے بھورے بخارات کی ہائی کے اخراج سے جو بھٹی کی سطح پر سے اوٹھتے ہیں ظاہر ہوتی ہے۔ اس کے بعد گاڑھا تیز زردی مایل بھورے رنگ کا دھواں نکلنے لگتا ہے۔ جب لکڑی جل چکتی ہے۔ تو صاف نیلے رنگ کی لو دکھلائی دینے لگتی ہے۔ انہیں علامات سے بھٹی جلانیوالے جلنے کی حالت کا اندازہ کرتے ہیں۔

اصولاً تمام بھٹی کے اطراف یکسان طور پر جلائی کا عمل ہونا چاہئے اسطرح نیچے تک پہونچ جانا چاہئے۔ حتی کہ سالم بھٹی پوری طرح جل جائے۔ لیکن عملاً لکڑی کو غیر ساوی طور پر جمانے ہوا کے جھونکے اور دیگر اسباب کی وجہ یہ کیفیت کبھی حاصل نہیں ہوتی اس لئے اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ جلائی کا انتظام کیا جائے تاکہ حتی الامکان اُس میں یکسان طور پر جلنے کی کیفیت پیدا ہو۔ اس غرض کے لئے اُن مقامات میں جہاں جلائی کا عمل سست ہو چھوٹے چھوٹے سوراخ لکڑی سے بنائے جاتے ہیں جس

جانب بھٹی تیزی کے ساتھ جل رہی ہو اُس جانب غلاف کو اور بھی دبیز کر دیا جاتا ہے غرض اس طرح بھٹی جلانے والے بھٹی کے اطراف دہوئیں کے دایرے کو ایک ہی سطح پر قایم رکھتے اور جیسے ہی گاڑھے دہوئیں کے بعد نیلگوں دھنکلنی شروع کرتی ہے تمام سوراخوں کو بند کر دیتے ہیں۔ کیونکہ یہ اس بات کی علامت ہے کہ کویلہ نے جلنا شروع کر دیا ہے۔ اگر ضرورت ہو تو اُس سے نیچے کی جانب تازہ سوراخ بنا لیے جاتے ہیں۔

جلتے وقت جسامت میں کم ہو کر بھٹی بیٹھنا شروع کرتی ہے۔ جس سے غلاف کے اندر شگاف پیدا ہو جاتے ہیں۔ بعض اوقات گڑھے پڑ کر غلاف بیٹھ جاتا اور پھر پھٹ جاتا ہے۔ جسقدر شگاف پیدا ہوں اُن کو فوراً بند کر دیا جائے اگر اُنپر مٹی چڑھا دینے سے وہ بند نہ ہو سکتے ہوں تو اُن کو درست کرنے کا بہتر طریقہ یہ ہے کہ تمام ڈھیلے کناروں کو جلدی سے توڑ کر نکال دیا جائے۔ اور اُس کے معاوضہ میں تازہ کیچڑ چڑھا دیا جائے۔ گڑھے جو پڑ جائیں اُن کو فی الفور بھر دیا جائے۔ اس کے لئے غلاف کو فوراً نکال کر تازہ لکڑی کے ٹکڑے خوب مضبوطی کے ساتھ اندر داخل کر کے نہایت پھرتی سے اُس پر مکرر غلاف چڑھا دیا جائے بھٹی جلانے والوں کو چاہیئے کہ ایک موٹی لکڑی سے ہمیشہ بھٹی کے بازو ٹھونکتے رہیں۔ تاکہ اگر کوئی گڑھا پڑ گیا ہو تو غلاف ٹوٹ کر گرنے سے قبل معلوم کر لیا جا سکے۔

رات دن بھٹی کی نگرانی احتیاط کے ساتھ ہونی چاہیئے۔ رات ہونے سے قبل شگاف اور گڑھوں کو بند کر دیا جائے۔ اور جس جانب سے ہوا بہنے کا احتمال ہو اُس جانب اور خصوصاً بھٹی کے قاعدہ کے پاس جہاں ہوا کا جھونکا اندر داخل ہو سکتا ہو غلاف کو دبیز کر دیا جائے تھوڑے تھوڑے وقفہ سے

رات کے وقت بھٹی کا معائنہ بھی ہوا کرے۔ تاکہ اگر کوئی شگاف پیدا ہو گئے یا اگر ہے پڑ گئے ہوں تو معلوم ہو سکیں۔ اور خشک گھاس مہیا رکھی جائے کہ اگر روشنی کی ضرورت پڑے تو اس کو فوراً روشن کر دیا جا سکے۔

جب دھواں بھٹی کے قاعدہ تک پہونچ جائے اور اس کے عوض میں نیلگوں لو نکلنی شروع کرے جو بعد میں وہ بھی غائب ہو جاتی ہے جلنے کا عمل تکمیل کو پہنچ جاتا ہے۔ لیکن کچھ عرصہ تک بھی بلا روشنی کو یلہ جلتا رہتا ہے۔ اس لئے اس کی ضرورت ہے کہ احتیاط کے ساتھ نگرانی ہوتی رہے۔ اور جہاں جہاں ضرورت پائی جائے غلاف کو دبیز کر دیا جائے۔ تا بھٹی کو پھوڑ کر آگ بالکل نکل آئے۔

سنا۔ بھٹی کا کھولنا

بھٹی کھولنے میں بڑا خطرہ یہ ہے کہ کویلہ ٹھنڈا ہونے کے لئے کچھ عرصہ درکار ہوتا ہے اگر زیادہ جلدی کے ساتھ کھولدی جائے تو اس میں سے شعلے نکلنے شروع کر دیتے ہیں۔ ایک اوسط درجہ کی بھٹی کے لئے اگر ممکن ہو ایک ہفتہ یا اس سے زاید عرصہ تک کھولنے سے قبل ٹھنڈی ہونے کے لئے چھوڑ دینا چاہیئے۔ اگر ایسا ممکن نہ ہو تو مناسب احتیاط کے ساتھ اس سے پیشتر بھی کھولا جا سکتا ہے ایسی صورت میں بھٹی کو صرف رات کے وقت کھولا جائے۔ کیونکہ اسوقت ہوا نم اور ٹھنڈی ہوتی ہے اور جلتا ہوا کویلہ فوراً معلوم کر لیا جا سکتا ہے۔ ایک جانب سے بھٹی کا صرف ایک چھوٹا سا حصہ کھولا جا کر فوراً بند کر دیا جائے جسقدر کوئلوں کو آگ لگی ہوئی پائی جائے۔ ان کو جدا کر دیا جا کر مٹی سے ڈھانک دیا جائے۔ تا آگ بجھ جائے یا تھوڑا سا پانی اس کام کے لئے استعمال کیا جائے۔ پھر بھٹی کے دوسری جانب ایک اور سوراخ بنایا جا کر اس میں سے مزید کویلہ نکال لیا جائے یہی عمل بھٹی کے مختلف رخوں پر کیا جا کر تمام کویلہ خالی کر لیا جائے۔ کویلہ پر

زیادہ مقدار میں پانی نہ ڈالا جائے کہ اس سے وہ برباد ہو جاتا ہے۔
جیسے ہی کویلہ اچھی طرح سے ٹھنڈا ہو جائے اس کی درجہ واری تفریق کی جا کر سایہ دار مقام میں رکھدیا جائے۔ کیونکہ وہ رطوبت کو بہت جلد جذب کر لیتا ہے۔ بھٹی جلانے میں خواہ کیسی ہی احتیاط کیوں نہ برتی جائے تمام لکڑی کا کوئلہ نہیں بن سکتا۔ پس اس قسم کی نیم سوختہ لکڑیوں کو دوسری بھٹی روشن کرنے کے کام میں لایا جائے۔

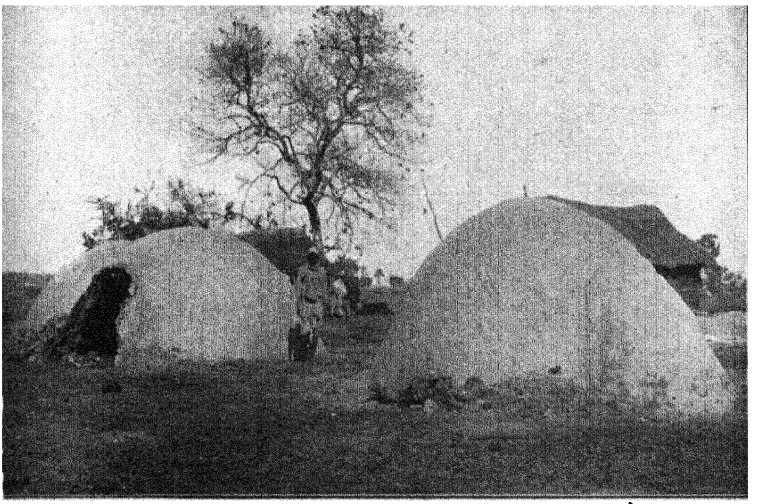
ح۔ گنبدی بھٹیوں کی ترمیمات

گنبدی بھٹیوں میں بہت سی ترمیمات کی گئی ہیں۔ جن میں سے قابل تذکرہ ارادلی کی بھٹی ہے جو کہ میسرواڑہ میں استعمال کیجاتی ہے۔ اس کا مخصوص فائدہ یہ ہے کہ اس کی تعمیر کے لئے پانی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اور چونکہ پیمانہ میں چھوٹی ہوتی ہے اس کے جلنے کے لئے (۲۴ سے ۳۶) گھنٹے درکار ہوتے ہیں۔ اس میں (۲۰۰) سے (۳۰۰) مکعب فیٹ لکڑی جمائی جاتی ہے۔ نقشہ ۲۱ شکل ۳ میں اس بھٹی کی شکل بتلائی گئی ہے۔ لکڑیاں صرف ایک تہہ میں کھڑی جمائی جاتی ہیں اور ان کا طول مختلف نمونا سا ڑھے تین فیٹ سے نیچے تک ہوتا ہے سب سے طویل لکڑیاں بیچ میں اور سب سے قصیر محیط کی جانب جمائی جاتی ہیں۔ غلاف (۳) انچہ دبیز گھاس کا ہوتا ہے۔ اور اس کے اوپر تین انچہ مٹی ڈالکر خوب ٹھونک دیا جاتا ہے اس طرح سے بھٹی کا کل ارتفاع چار فیٹ ہوتا ہے۔ بھٹی اوپر سے جلائی جاتی ہے اور لکڑی جمانے سے قبل ایک سیدھی لکڑی بیچ میں کھڑی کیجاتی اور اس کے پیندے کے پاس آتش پذیر اشیاء بچھا دیجاتی ہیں۔ جلانے کے وقت اس سیدھی لکڑی کو نکال لیا جاکر جو سوراخ اس سے بنتا ہے اس میں روشن انگارے ڈالدئے جاتے اور

نقشہ (۲۲) کوئلہ جلانا (بسلسلہ گزشتہ) تنور کی بھٹی



شکل (۱) تنور کی بھٹی جل رہی ہے۔



شکل (۲) بھٹی جل رہی۔ دست چپ کی بھٹی کردیگئی ہے اور دست راست کی ابھی بھری ہوئی ہے۔

بھٹی روشن کر دیجاتی ہے۔

۲۔ تنور کی بھٹی

اس بھٹی کی میز شکل جیسا کہ نقشہ (۲۲) میں بتلایا گیا ہے ایک موٹا غلاف ہے۔ جو پہلی جلائی میں جلکر سخت چھلکہ بنجاتا ہے۔ اس کی ایک جانب سوراخ کیا جاکر کوئلہ برآمد اور مکرر لکڑی بھر کر جلائی جاتی اور اسی طرح متعدد مرتبہ اس کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ایسی بھٹیاں عام طور پر ملک اودھ میں استعمال ہوتی ہیں۔ ان کی تفصیل مختلف ہے۔ بعض مقامات میں بالکلیہ زمین کے اوپر بنائی جاتی اور بعض میں ایک ڈیڑھ فیٹ عمیق گڑھا بطور بنیاد کھودا جاتا ہے۔ ان کی شکل گنبدی (۹-۱۰) فیٹ سے (۱۴) فیٹ تک قطر اور (۶-۷) فیٹ ارتفاع ہوتا ہے۔ معمولی گنبدی بھٹی کی طرح ان میں بھی کھڑی لکڑیاں جمائی جاتی ہیں۔ گارے کا بیرونی غلاف جو پتوں وغیرہ کے اندرونی غلاف پر چڑھایا جاتا ہے تقریباً (۶) انچہ دبیز ہوتا ہے۔ ان میں کوئی چمنی نہیں ہوتی۔ اُن سوراخوں میں سے آگ دیجاتی ہے جو سطح زمین کے قریب ہوتے ہیں۔ لکڑیاں خوب روشن ہونے تک ایک سوراخ اوپر کی جانب کھلا رکھا جاتا ہے۔

جلتے وقت اس کے لئے (۳) سے (۱۰) روز کا عرصہ لگتا ہے گڑھوں کو اسطرح توڑ کر نہیں بند کیا جاتا جیسا کہ گنبدی بھٹی کی صورت میں کیا جاتا ہے۔ بلکہ غلاف کو جلکر سخت چھلکا بنجاتا اور جہاں شگاف پیدا ہو جائیں اُن کو گارہ سے بند کر دیا جاتا ہے۔ بھٹی جل چکنے کے بعد دو روز تک کوئلہ ٹھنڈا ہونے کے لئے چھوڑ دیا جاتا۔ اور پھر بازو میں ایک سوراخ بنا کر کھولا جاتا ہے۔ جب کوئلہ نکال لیا جائے تو بھٹی میں اور لکڑیاں بھر کر مکرر روشن کر دیا جاتا ہے۔

اس بھٹی میں اولاً جو کوئلہ برآمد ہوتا ہے وہ مابعد کی بھٹیوں سے مقدار میں کم ہوتا ہے۔

(۳) گڑھے کی بھٹی

گڑھے کی بھٹی وہ ہے جسکا نچلا حصہ ایک گڑھے کے اندر جمایا جاتا ہے جو زمین کے اندر کھودا جاتا ہے۔ اس گڑھے سے کچھ تو یہ مقصود ہوتا ہے کہ اُس رقبہ میں کمی ہو جائے جسکو ڈھانکنا پڑتا اور نگرانی اور حفاظت کرنی پڑتی ہے اور کچھ یہ کہ ہوا کو خارج کرنے میں سہولت حاصل ہو۔ گڑھے کا عمق مختلف ہوتا ہے لیکن جہاں وہ زیادہ ہوتا ہے تو ہوا کے سوراخ زمین کے اندر سے گڑھے کے پیندے تک ترچھے کھودنے پڑتے ہیں۔ گول گڑھا جو ایک دو فیٹ عمیق ہو موزون ہوتا ہے اس صورت میں بھٹی کی شکل گنبدی ہوتی ہے۔ گڑھے کی تہہ میں خشک پتے اور پتلی ڈالیوں کی ایک تہہ (۴ سے ۶) انچ عمیق سب سے اول بچھائی جاتی ہے تاکہ تمام نچلے حصہ میں آگ اچھی طرح پھیل جانے کا اطمینان ہو۔ نیز اس رقیق مادہ کو بھی جذب کر لیوے جو گڑھے میں سے باہر نہیں نکلسکتا ہے۔

لکڑی یا تو آڑی جمائی جاتی ہے یا گنبدی بالائے زمین کی بھٹی کیطرح لکڑی جمانے کا اول الذکر طریقہ ہی اختیار کیا جاتا ہے۔ جب گڑھے کی بھٹی میں لکڑیاں آڑی جمائی ہوں تو مختلف پیمانوں کی لکڑیوں کا استعمال کیا جاتا ہے بعض کو نصف نظر کی جہت میں رکھا جاتا ہے تو بعض کو خط سانس کی جہت میں۔ ہر تہہ جب خوب اچھی طرح جمالے تو اسپر سے دوسری تہہ جمائی جاتی ہے۔ اس قسم کی بھٹی جمانے کا ایک فائدہ یہ ہے کہ اس میں ہر پیمانہ کے ٹکڑے کام میں آجاتے ہیں بھٹی کے بیچ میں ایک چمنی بھی بنائی جاتی۔ اور آگ ادھر سے دیجاتی ہے

بھٹی کے بازو جو سطح زمین سے قریب ہوں اُن کو اُسوقت تک کھلا رکھا جاتا ہے کہ آگ کچھ دور تک نیچے پہونچ جائے۔ نیز زمین سے متصل ہی ایک دو سوراخ اُسوقت تک کھلے رکھے جاتے ہیں کہ کل بھٹی جلکر تیار ہو جائے۔

چونکہ ہر قسم کے لکڑی کے ٹکڑے اس میں استعمال ہوتے ہیں۔ اس لئے آڑی لکڑی جمانے میں کم صرفہ ہوتا ہے۔ لیکن اسکو عمدگی کے ساتھ جمانا مشکل ہے جن مقامات میں ایسی بھٹیاں جلانے کا رواج ہے۔ وہاں اُن کے مقابلہ میں جنمیں بالکلیہ زمین کے اوپر لکڑیاں جمائی جاتی ہیں کچھ شدید نقص نہیں ہے۔ بالائے زمین کی گیندی بھٹی کے مقابلہ میں اس قسم کے آڑی لکڑی جمائی ہوئی بھٹی میں بہت کم مقداریں کو یلہ حاصل ہوتا ہے۔ جہاں مشاق کو یلہ جلانے والے نہوں وہاں آڑی لکڑی جمائی ہوئی گڑھے کی بھٹی جلانا ہی مناسب ہے۔

(۴) مخروطی بھٹی۔

اس بھٹی کا نام ہی ایسا ہے کہ اُس کی شکل کی تفصیل بیان کرنی غیر ضروری ہے اس کا قاعدہ چوپہلو۔ لیکن بازو تقریباً گول ہوتے ہیں۔ ایسی بھٹی میں لکڑی آڑی جمائی جاتی ہے اور اُس کا مخصوص فائدہ یہ ہے کہ لکڑی کے ٹکڑے اسقدر چھوٹے کاٹنے کی ضرورت نہیں جسقدر کہ دوسرے طریقوں میں ہوتی ہے۔ جمانیکا سب سے موزون طریقہ یہ ہے کہ کل لانبے ٹکڑوں کو نچلی تہہ میں جمایا جاتا ہے جو اگر ضرورت ہو تو بھٹی کے پورے طول کے برابر بھی ہو سکتے ہیں۔ اس میں کوئی چمنی نہیں ہوتی۔ لیکن زمین کے برابر برابر ایک نالی چھوڑ دیجاتی ہے جو بھٹی کے ایک کنارہ سے شروع کرکے دوسرے کنارہ تک ہوتی ہے اس میں آتش پذیر اشیاء بھر دے جاکر ہر دو جانب سے آگ دیدیجاتی ہے۔ اس بھٹی کا بنانا سہل ہے

لیکن اُس کا ڈھانکنا قدرے مشکل۔ اس میں غیر مساوی طور پر بہٹی کے بیٹھ جانے کیوجہ توٹ جانیکا اندیشہ ہے۔

(۵) پہاڑی بہٹی۔

یہ مخصوص نمونہ کی بہٹی ہے۔ عموماً پیمانہ میں چھوٹی ہوتی اور پہاڑی ملکوں میں جہاں سطح موقعہ ملنا مشکل۔ اور تند ہوا کی وجہ جلانے کا کام دشوار اختیار کیجاتی ہے اس کا قاعدہ جو پہلو ہوتا ہے۔ عام شکل کے لئے ملاحظہ ہو نقشہ (۲۱ شکل ۲ جو بہٹی کے درمیان کا لمبا تراش ہے۔

پہاڑ کے بازو میں کٹائی کیجاکر بہٹی کا موقعہ تیار کیا جاتا ہے۔ یہ کسیقدر باہر کی رخ میں ڈھالو اور کٹائی کے بازو کا ڈھال تقریباً (۲۰) درجہ کا ہوتا ہے۔ موقعہ کو استعمال سے قبل اچھی طرح بیٹھ جانے کے لئے چھوڑ دیا جاتا ہے۔ کیونکہ اس کا بیرونی حصہ بہت کا ہوتا ہے۔

چونکہ یہ بہٹی پہاڑ کیجانب سے محفوظ۔ اور وادی کیجانب ہوا کے مقابل ہونے سے تیزی کے ساتھ جلتی ہے۔ اس لئے اس رخ میں بڑی بڑی سکڑے جمائے جاتے اور وہ بلند بھی ہوتا ہے۔ لکڑی آڑی جمائی جاتی ہے اور ایک نالی الف الف زمین کے برابر بنائی جاتی ہے جو بہٹی کے سامنے کے رخ سے پشت تک برابر چلی گئی ہوتی ہے۔ اس کے اندر آتش پذیر اشیاء بھر دئے جاتے ہیں۔ جو آگ دینے کے لئے استعمال کیجاتی ہیں۔ بہٹی کے اوپر معمولی غلاف چڑھا دیا جاتا اور ایک ہوا کا سوراخ ب پشت کی جانب چھوڑ دیا جاتا ہے یہ سوراخ اُسوقت تک کھلا رکھا جاتا ہے جبتک کہ بہٹی قریب قریب جلجائے۔ بہٹی کا بیرونی رخ چونکہ بہت ڈھالو ہوتا ہے اس کو تہونیوں

ذریعہ سہارا دیا جاتا ہے جیسا کہ شکل میں تبلایا گیا ہے۔ بھٹی پوری طرح روشن ہوجانے تک آگ دینے کا راستہ کھلا رکھا جاتا ہے۔ اس کے بعد اس کو بند کردیا جاکر ہوا کے سوراخ کے ہر دو جانب حسب ضرورت سوراخ بنائے جاتے ہیں۔

فصل سوم

کویلہ کا ماحصل

لکڑی کی ایک معین مقدار سے جو کویلہ حاصل ہوتا ہے اُس کی مقدار ان حالات کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے جن کے درمیان جلانے کا کام انجام پایا ہو ناموافق موسم کی صورت میں یا جب کہ لکڑی جمانے اور جلانے کا کام بے احتیاطی کے ساتھ یا غیر مشاق آدمیوں کے ذریعہ انجام پایا ہو تو ماحصل نسبتاً کم ہوسکتا ہے۔ یہ فرض کیا جاکر کہ جلانے کا کام عمدگی کے ساتھ اور صاف موسم میں انجام پایا ہے۔ پھر بھی مستعملہ لکڑی کی نوعیت اور جلانے کے طریقہ کے لحاظ سے جو احتیار کیا گیا ہو ماحصل میں تفاوت ہوسکتا ہے۔ خام لکڑی کے مقابلہ میں خشک لکڑی میں اُسکی جسامت اور وزن کے لحاظ سے فطرتاً کویلہ کی مقدار زیادہ حاصل ہوسکتی ہے۔ کیونکہ آخر الذکر کے خشک ہوکر سکڑ جانے کی وجہ اول ہی جسامت اور وزن میں کسیقدر کمی ہوچکی ہوتی ہے۔ دوسری لکڑیوں کے مقابلہ میں رال اور روغن دار لکڑیوں سے زیادہ کویلہ نکلتا ہے۔ کیونکہ

رال در روغن کی موجودگی سے سالم بھٹی میں وہ یکسان طور پر جلتی ہیں۔
جو طریقہ کہ اختیار کیا گیا ہو اُس سے بھی ماحصل پر بہت اثر پڑتا ہے
یہ بتلایا جا چکا ہے کہ کھلے گڑھے میں جو کویلہ بنایا جاتا ہے وہ نہایت مسرفانہ
طریقہ ہے۔
خاص طور پر تیار کی ہوئے بھٹیوں کے آلات میں سب سے زیادہ
ماحصل ہوتا ہے۔ جہاں تک بھٹیوں کا تعلق ہے مختلف بھٹیوں کے ماحصل کا
صحیح مقابلہ جبتک کہ قابل اعتماد اعداد نہ حاصل ہوں ناممکن ہے۔ اور وہ حاصل
نہیں ہوئے ہیں۔ کویلہ کا خاصہ ماحصل لکڑی کے وزن کے لحاظ سے (۲۰) سے
(۳۰) فیصدی سمجھا جاتا ہے۔ کہیری صوبہ اودھ سے جو اعداد دستیاب ہوئے ہیں
اور بالائے زمین تنور کی بھٹی کی بابتہ ہیں وہ (۳۶) فیصدی ہیں۔ کویلہ کے
متعلق اعداد کو ذرا احتیاط کے ساتھ قبول کرنا پڑتا ہے۔ کیونکہ مرطوب موسم
میں وہ رطوبت کو جذب کرکے وزن میں بہت جلد بڑھ جاتا ہے۔ اس لئے اعداد
مقابلہ صرف اُسوقت صحیح ہو سکتے ہیں جب کہ بھٹی کھولنے کے ساتھ ہی اُس کا
وزن کر لیا جائے۔ اُسوقت بھی مقامی حالات موسم سے مختلف مقامات میں مختلف
اثر ہو سکتا ہے۔ پس ان وجوہ سے بھٹیوں کے مختلف اقسام کا مقابلہ کویلہ کی
مقدار کے لحاظ سے محض مغالطہ دہ ہوگا۔ یہ بات ثابت کیجا چکی ہے کہ نیچے
سے آگ دینے میں اوپر سے آگ دینے کی بہ نسبت عموماً ماحصل زیادہ ہوتا ہے
کیونکہ اول الذکر صورت میں جلدی کے ساتھ آگ تمام بھٹی میں پھیل جاتی ہے
جس سے اوپر کے آگ دی ہوئی بھٹی کے مقابلہ میں لکڑی کی زیادہ مقدار جل
جاتی ہے۔ کہا جاتا ہے کہ جس بھٹی میں کھڑی لکڑیاں جمائی گئی ہوں اُس
سے اُس بھٹی کی نسبت زیادہ کویلہ حاصل ہوتا ہے جس میں آڑی لکڑیاں

جاتی گئی ہوں۔ اگرچہ زیادہ تر تو اس کاروبار کو یہ جانے والوں کی خبرداری اور مشاقی پر ہے۔

فصل چہارم

عمدہ کویلہ کی صفات

کویلہ ایک خشک سیاہ مسام دار لیکن خاصی سخت شئے ہے جسکی شکل چمکیلی اور خاص وزن کم ہوتا ہے۔ اس میں نہ کسی قسم کا مزہ ہے اور نہ بو اس کا وزن اُس لکڑی کے وزن کے ساتھ مناسبت رکھتا ہے جس سے کہ وہ بنایا گیا ہو۔ یہ رطوبت کو بہت جلد جذب کر لیتا۔ اور مرطوب موسم میں اپنے اُس وزن سے جو خشک موسم میں ہوتا ہے۔ بہت بڑھ جاتا ہے اس لئے اُس کو بہ لحاظ وزن فروخت کرنے کے عوض بہ لحاظ مقدار فروخت کرنا مناسب ہے

عمدہ کویلہ سیاہ ہوتا اور اُس میں دھات کی سی چمک ہوتی اور دھات ہی کی طرح ٹوٹتا ہے۔ اور اُس کو جب بجایا جاتا ہے تو کھنکناتی ہوئی آواز دیتا اور جب جلایا جاتا ہے تو بغیر دھوئیں کے شفاف لو کے ساتھ جلتا ہے۔ اگر کویلہ کو زیادہ عرصہ تک بھٹی میں جلنے دیا جائے تو وہ نہایت سیاہ ہو جاتا اور اُس کی چمک جاتی رہتی اور بہت مسام دار اور ہلکا ہو جاتا ہے۔ ایسا کویلہ آگ جلد قبول کر لیتا۔ بغیر دھوئیں کے جلتا اور جلد راکھ ہو جاتا ہے۔ اگر لکڑی اچھی طرح نہ جلے تو کویلہ کا رنگ سرخی مائل ہوتا اور جلتے وقت بہت دھواں دیتا ہے۔

باب دوم

روغن ٹرپن ٹاین اور قیر کی تیاری

فصل اوّل

عام بیان

جنس پیٹرولی خام رال میں دو مخصوص اشیا رہوتی ہیں۔ یعنے روغن ٹرپن ٹاین جو رقیق شے ہے اور قیر یا کلافنی جو معمولی حرارت میں منجمد حالت میں رہتی ہے ان دونوں اشیاء کو حرارت پہونچاکر بذریعہ تقطیر جدا کیا جاسکتا ہے۔ جس سے روغن ٹرپن ٹاین مقطر اور قیر تہ نشین ہوجاتا ہے۔

صابن سازی۔ کاغذوں کو جلا دینے۔ ٹانکی لگانے۔ مہر کی لاک۔ وارنش۔ سیمنٹ اور مرہموں کی تیاری۔ پیپڑی لاک کی پگھلنے کی قوت میں کمی کرنے اور دوسرے کاموں میں قیر مستعمل ہوتا۔ رنگ اور وارنشوں کی تیاری

اور بطور دوا۔ نیز چربی۔ رال اور ربر کو محلول کرنے کے لئے ٹرپن ٹاین کثرت کے ساتھہ استعمال ہوتا اور حال میں مصنوعی کافور بنانے کے لئے بھی استعمال کیا گیا ہے۔

رال اور لکڑی اور خام رال میں سے جو درخت کی تراش کے ذریعہ حاصل ہوتی ہے کئی طریقوں سے روغن ٹرپن ٹاین نکالا جاتا ہے۔ ہندوستان کے کارخانجات تقطیر میں ابتک جو طریقہ اختیار کیا گیا ہے وہ قدیم طریقہ تقطیر بذریعہ آب یا عمل حرارت آتش دان ہے۔ جسکا بیان پہلے دیا گیا ہے۔ امریکہ میں اس کو متروک کر دیا جاکر تقطیر بذریعہ بخار کا طریقہ جاری کیا گیا ہے۔ جس میں اسقدر حرارت مین بخار بنایا جاتا ہے کہ وہ گیاس کی شکل اختیار کرلے۔ کیونکہ یہ معلوم ہوا ہے کہ طریقہ اول الذکر کے مقابلہ میں اس طریقہ سے عمدہ صفات کا روغن ٹرپن ٹاین حاصل ہوتا ہے۔

ہندوستان میں بھی آتش دان کے ذریعہ حرارت پہونچاکر مقطر کرنے کا قدیم طریقہ متروک اور تقطیر ذریعہ بخار کا جدید طریقہ جاری ہو رہا ہے۔ چنانچہ جدید کارخانہ تقطیر جو شاہدرہ واقع متصل لاہور میں قایم کیا گیا ہے۔ تقطیر ذریعہ بخار کا طریقہ جاری ہوگا۔ اور نینی تال ڈویژن جنگلات کے کارخانہ تقطیر واقع بھوالی میں ایک جدید آلہ تقطیر بذریعہ بخار سابق آلہ تقطیر بذریعہ حرارت آتش دان کے عوض جو ابتک رائج تھا قایم کیا جا رہا ہے۔

ذیل میں بعض مخصوص طریقہ ہائے تقطیر بیان کئے جائینگے۔ تقطیر بذریعہ آب کا طریقہ باوجودیکہ نہایت قدیم ہے اور جدید طریقوں کے مقابلہ میں زیادہ تشفی بخش بھی نہیں اُسی کا بیان ذرا تفصیل کے ساتھہ کیا جائیگا۔ کیونکہ وہی ایک طریقہ ہے جو ہندوستان میں ابتک رائج اور اس کے تفصیلی عمل کی بابتہ بہت کچھہ تجربہ

حاصل ہوچکا ہے۔

فصل دوم

تقطیر بذریعۂ آب

یہ قدیم طریقہ چٹیر کی رال کی تقطیر کے لئے برسوں سے نینی تال کے ڈویژن جنگلات میں بہوالی کے کارخانہ تقطیر میں اور چکراتا ڈویژن جنگلات میں کالسی کے کارخانہ تقطیر میں جاری ہے۔ نور پور واقع پنجاب میں بھی سابق میں ایسا ایک کارخانہ تھا جو بند کر دیا گیا ہے۔ اور ڈہرہ ڈون میں بھی جواب کالسی میں منتقل کر دیا گیا ہے خفیف اختلافات تفصیل سے قطع نظر کرکے جو مختلف کارخانوں میں پائے جاتے ہیں ذیل کے بیان سے جو بہوالی کے کارخانہ کے طریقہ پر مبنی ہے اور فی الحال رائج ہے عمل کا ایک عام تصور پیدا ہو سکتا ہے۔

(۱) خام رال کا صاف کرنا۔ خام رال جو جنگل سے آتی ہے اُس میں غیر خالص اشیاء جیسے پتے۔ چھال کے ریزے وغیرہ شریک رہتی ہیں۔ ان کو نکال دینا پڑتا ہے۔ اس غرض کے لئے رال کو بڑے بڑے تانبے کے کڑھاؤ میں گرم کرکے پگھلایا جاتا اور پھر مہین تار کی چھلنی سے چھان لیا جاتا ہے۔ جس سے غیر خالص اشیاء جُدا ہو جاتی ہیں۔

(۲) تقطیر۔ نمونہ قرع انبیق جو زیر استعمال ہے نقشہ (۲۳) میں بتلایا گیا ہے۔ خام رال جس کو پگھلا کر حسب طریقہ مذکرہ صاف کر لیا گیا ہو۔ مسی دیگ (الف)

شكل (٢٢)

اندر سوراخ (ب) کے ذریعہ ڈالی جاکر مضبوط ڈاٹ لگا دیا جاتا ہے۔ اور پھر چولھے (ل) کے اندر آگ روشن کر دیجاتی ہے۔ بھوالی میں نوعدد روغن گیاس کے ڈبون بھر خام رال جو تقریباً (۳۶) گیالن ہوتی ہے ہر تقطیر کے لئے استعمال کیجاتی ہے۔ دیگ کو آگ دیتے وقت ایک کوارٹ کی بوتل سے دو بوتل پانی بھی شریک کر دیا جاکر رال اور پانی کو (۱۵۰) درجہ سنٹی گریڈ اور بعض وقت اس سے زاید حرارت پہونچائی جاتی ہے جس سے تقطیر شروع ہو جاتی ہے۔ اس کی احتیاط کیجاتی ہے کہ (۱۷۵) درجہ سنٹی گریڈ سے حرارت تجاوز نہونے پائے۔ بلکہ اس قدر بھی پسند بھی جاتی ہے۔ کیونکہ زیادتی حرارت میں نہ صرف قیر ریزہ ریزہ ہو جاتی بلکہ عمل تجزیہ تقطیر سے بہت کچھ روغن کے ساتھ اوپر چلی جاتی ہے۔ اور زیادہ وزین روغن مقطر ہوتا ہے۔ جس سے روغن ٹرپن ٹاین کی خوبی میں نقص آجاتا ہے۔ دیگ کو آگ دینے کے ۲½ گھنٹے کے بعد سے تقطیر شروع ہو جاتی ہے۔ اسوقت حوض (ط) کی ٹونٹی کھول دیجاکر ایک خیدہ حنیف کے ذریعہ پورے عمل تقطیر تک مسلسل قطرہ قطرہ پانی ٹپکنے دیا جاتا ہے۔ حرارت آتش دان کی وجہ سے جو بخار آبی اٹھتا ہے اس کے اندر روغن ٹرپن ٹاین شریک۔ اور قبہ (ج) سے گذر کر نلی (د) کے ذریعہ پیچدار نلی میں پہونچتا ہے جو ٹھنڈا کرنے کے حوض (ھ) میں پڑی رہتی ہے۔ اس حوض کے اندر دوسرے حوض (و) میں سے ٹھنڈا پانی آتا رہتا اور حوض (ز) میں خالی ہوتا رہتا ہے۔ روغن جبکے اندر پانی شریک رہتا ہے ٹھنڈا کرنے کے حوض میں سے ظرف (ح) میں داخل اور پانی کے اوپر تیرتا رہتا ہے جب اس ظرف میں روغن کی آمد کم اور بالکل کم ہو جانے کی علامت پائی جانی لگتی ہے تو حوض (ط) سے پانی دینا بند کر دیا جاتا ہے جو بہت ضروری ہے۔ کیونکہ اگر قیر میں پانی رہجائے تو وہ تاریک ہو جاتا ہے اس کے بعد دیگ کے چند منٹ تک آگ دیجاتی ہے تاکہ بقیہ پانی بھی نکلجائے۔ پھر آگ بجھا دیجاکر قیر کو ٹونٹی دیکے

ذریعہ رقیق حالت میں نکال لیا جاتا اور کپڑے سے بڑی کشتیوں میں جہاں لیا جا کر ٹھنڈا اور منجمد ہونے کے لئے چھوڑ دیا جاتا ہے۔

جہاں پانی آسانی کے ساتھ حاصل نہیں ہو سکتا ہو تو وہی پانی جو حوض (سنا) میں داخل ہوتا ہے ٹھنڈا کر کے مکرر استعمال کیا جاتا ہے۔ جہاں کثرت کے ساتھ پانی ہمدست اور نل کے ذریعہ پہونچایا جا سکتا ہو تو ہر دو حوض (و۔ سنا) متروک اور ٹھنڈا کرنے والے حوض میں درست نل سے پانی داخل کیا جا سکتا ہے۔ اس کی احتیاط کیجاتی ہے کہ ابتدا گودیگ بتدریج گرم ہو ورنہ رال زیادہ گرم ہو کر ادھر جانے اور ٹھنڈا کرنے والی نلی کو بند کر دینے کا اندیشہ رہتا ہے۔ اس قسم کے حادثہ کی روک کے لئے قبہ (ج) اور نلی کے عمودی حصہ کا مجموعی طول دو فیٹ سے کم نہ ہونا چاہیئے۔

بہ لحاظ ضروریات پیمانہ قرع انبیق مختلف ہوتا ہے۔ ہندوستان میں جو قرع انبیق استعمال ہوتے ہیں ان میں معمولاً دو سے چھ من تک خام رال پڑتی ہے اور یہ معلوم ہوا ہے کہ ان میں چار مرتبہ بھٹی تیار کیجا سکتی ہے۔ اور عمل تقطیر کے لئے ہر مرتبہ تین گھنٹوں کی مدت درکار۔ جس ظرف میں روغن ٹرپن ٹائن جمع ہوتا ہے اس کا منہ نہ ہی مختلف ہوتا ہے۔ بعض میں سے آپ ہی آپ خزانہ کے حوض میں روغن چلا جاتا ہے۔ نقشہ میں جو ظرف بتلایا گیا ہے وہ ایک اسطوانہ نما ظرف مسی ہے۔ جس کے بازو میں شیشہ لگا ہوا ہے۔ اور اس میں دو ٹونٹیاں ہیں اوپر کی ٹونٹی سے روغن اور نیچے کی ٹونٹی سے پانی نکالا جاتا ہے۔

چپٹے سرپوش کی دیگ جیسا کہ شکل میں بتلائی گئی ہے قابل اعتراض ہے اس لئے کہ بخار آبی جس کے اندر روغن شریک رہتا ہے کافی تیزی کے ساتھ مصعود نہیں کر سکتا۔ بلکہ حصہ بالائی سے ٹکرا کر ٹھنڈا ہو جاتا اور پھر رال میں گر جاتا ہے

لہذا اگر حصہ بالائی قبہ نما بنایا جائے تو غالباً بہتر نتائج حاصل ہو سکتے ہیں۔ بھوالی میں ہر تقطیر کے وقت (۴۳) کوارٹ بوتل روغن ٹرپن ٹاین حاصل ہوتا ہے۔ آخری (۱۳) بوتل میں غیر خالص اشیاء شامل ہوتی ہیں۔ لہذا یہ مناسب سمجھا گیا ہے۔ کہ اس کو ایک علیحدہ قرع انبیق میں مقطر کیا جائے۔ ایک من (۸۰ پونڈ) چیڑ کی رال میں سے ۱½ گیالن روغن اور ½ من قیر حاصل ہوتا ہے۔

(۳) روغن ٹرپن ٹاین کا صاف کرنا۔ روغن ٹرپن ٹاین جب پہلے مقطر کیا جاتا ہے تو اس کا رنگ دودھ کیطرح ہوتا ہے کیونکہ اس میں پانی شامل ہوتا ہے اور اس کی بو بھی کسیقدر ناگوار ہوتی ہے۔ قرع انبیق کو زیادہ حرارت پہونچائی جانے سے اس کو منسوب کیا جا سکتا ہے۔ روغن صاف کرنے کے لئے دو دن تک شیشوں کو دھوپ میں رکھا جاتا۔ جس سے پانی قطروں کی شکل میں جدا ہو کر بوتل کے بازو سے لگ جاتا ہے اس کے بعد روغن کو جاذب کاغذ سے چھان لیا جاتا جس سے بہت سا پانی بوتل ہی کو لگا رہتا۔ اور بقیہ کو کاغذ جذب کر لیتا ہے۔ اس کا قابل اعتراض ہونا ظاہر ہے کیونکہ روغن کا کچھ پرا ان حصہ اس سے زایل ہو جاتا ہے۔ اگر روغن کو مکرر تقطیر کے ذریعہ صاف کیا جائے تو اس عمل کی ضرورت نہ رہیگی۔

چونے کے پانی سے اگر روغن کو دھویا جائے تو اسڈ جو روغن کی خام حالت میں شریک رہتے ہیں اور رالی غیر خالص اشیاء جو روغن کے ساتھ جز تقطیری عمل سے قرع انبیق میں سے اوپر چڑھ جاتی ہیں نکل جاتی ہیں۔

چونے کے پانی سے دھو چکنے کے بعد اگر روغن کو مکرر مقطر کر لیا جائے تو عمدگی کے ساتھ صاف ہو جاتا ہے۔ ہندوستانی کارخانہ ہائے تقطیر میں مکرر مقطر کرنے کا عمل ابتک اختیار نہیں کیا گیا ہے۔

فصل سوم

تقطیر بذریعہ بخار

(۱) عام بیان

مخصوص روغنوں کی تقطیر کے لئے بہت قدیم زمانہ سے اور بہت ابتدائی طریقوں میں پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ جس میں آبی بخار یا بخار محض زیادہ پر ان اشیاء کو غیر پر ان اشیاء سے جدا کر دیتا ہے۔ عمل تقطیر اس طبعی واقعہ میں مستتر ہے کہ ایسی دو سیال اشیاء کے مرکب کو جو باہم مخلوط ہونے والی نہ ہوں اگر جوش دیا جائے تو اُن کے جوش کھانے کی حدائں سے کم ہوتی ہے جس حد پر کہ اُن میں سے ہر ایک جدا جدا مقطر کرنے کی صورت میں جوش کھاتی ہے۔ اسی اصول پر تقطیر بذریعہ آب و بخار مبنی ہے۔ لیکن تقطیر بذریعہ آب میں چونکہ بہت سے نقص ہیں اس لئے زمانہ حال میں تقطیر بذریعہ بخار کا اختیار کیا جا رہا ہے آخر الذکر طریقہ علی الخصوص ایسی اشیاء کی صورت میں جو ایسے قوی امبیق کے اندر جسکو راست آگ پر رکھکر حرارت پہنچائی جائے جلنے لگتی ہیں یا ایسے گوند اور رزنی رال کیلئے جنکو اگر زیادہ حرارت پہونچائی جائے تو اُن کے عمدہ صفات زایل ہو جاتے ہوں

ضروری ہے ۔ ٹرپن ٹاین اگرچہ نہایت نازک روغن نہیں ہے لیکن پھر بھی حرارت سے وہ بہت متاثر اور تقطیر بذریعہ آب میں زیادتی حرارت سے بہت وزن دار ہوجاسکتا ہے تقطیر بذریعہ آب میں کام بھی عجلت کے ساتھ نہیں ہوتا اور نہ اُس کے ذریعہ بوقت واحد بمقدار کثیر تقطیر ہوسکتی ہے ۔ لہذا تقطیر بذریعہ آب کے مقابلہ میں تقطیر بذریعہ بخار روغن ٹرپن ٹاین کے لئے ایک بہت بڑی اصلاح ہے کیونکہ اس میں زیادتی حرارت کا قطرہ زایل اور کام وسیع پیمانہ پر چلایا جاسکتا ہے ۔

تقطیر بذریعہ بخار کا عملی تجربہ ابھی ہندوستان میں نہیں ہوا ہے ۔ اگرچہ جیسا کہ اوپر مذکور ہوا ہے کہ وہ شاہدرہ واقع متصل لاہور اور بہوالی واقع ممالک متحدہ کے کارخانہ جات تقطیر میں اجرا ہونے والا ہے ۔ پس اس وجہ سے یہ بالکل قبل از وقت ہوگا کہ ایسے عملوں کی بابتہ جو محض امریکہ کے تجربوں پر مبنی ہیں بجز صرف کسی قدر اجمالی بیان کے مزید تفصیل دیجائے ۔

(۲) محفوظ طریقہ تقطیر

اس طریقہ میں خام رال ایک ایسے دھاتی قرع انبیق میں ڈالی جاکر جو چولہے پر رکھا ہو (۳۰۰ سے ۴۰۰) درجہ سنٹی گریڈ حرارت پہونچائی جاتی اور پھر بخار داخل کیا جاتا ہے ۔ اس عمل میں فعل بخار سہ گونہ ہوتا ہے یعنی حرکت دینا ۔ مرکب کو توڑنا ۔ اور روح ٹرپن ٹاین کو بشکل بخار آبی ٹھنڈا کرنے کے ظرف میں پہونچانا ۔

یہ بات قابل یادداشت ہے کہ خام رال کو حرارت پہونچانے سے قبل اگر بخار داخل کیا جائے تو کم روغن ٹرپن ٹاین اور زاید پانی اوپر چڑھتا ہے ۔ جسکی مقدار اسقدر بڑھی ہوئی ہوتی ہے کہ تجارتی لحاظ سے یہ کہا جاسکتا ہے کہ

طریقہ تقطیر بذریعہ بخار تر ناقابل اختیار ہے۔ اس سے بھی قطع نظر جو روغن حاصل ہوتا ہے وہ بھی ناقص ہوتا ہے۔

(۳) نہایت درجہ حرارت میں بخار بنا کر اس کے ذریعہ تقطیر

عام استعمال کے لحاظ سے یہ ایک نہایت جدید طریقہ ہے۔ اسے اوپر سے قرع انبیق کے بیرونی حصہ میں جس کا پیندا اور بازو دوہرے ہوتے ہیں خام رال ڈالی جاتی ہے۔ اندر کے حصہ میں بخار رسانی کا ایک چٹلہ قایم کیا ہوا ہوتا ہے چٹلا اور اطراف کے حصہ کے اندر بخار داخل کر کے قرع انبیق کے ہر دو حصوں کی حرارت (۱۵۰) درجہ سنٹی گریڈ تک فی خراج سنٹی مٹیر (۴ سے ۷) رگرام باؤ کے حساب سے بڑھا دیجاتی ہے۔ جس سے رال کی اشیا پر ان بخار آبی کے ساتھ اوپر اوٹھنا شروع کرتیں اور ایک بند کھوکلے اسطوانہ کے اندر جو ایک قسم کا نلکی بخار تھنڈا کرنے والا ظرف ہوتا ہے لے لی جاتی ہیں۔ اس ظرف میں کچھ ایسے جرثقیلی تدابیر ہوتے ہیں جنکی وجہ سے دوران عمل تقطیر قدرے خالی پیدا ہو جاتی ہے اس لئے یہ طریقہ مخلوط طریقہ تقطیر ذریعہ خلا و بخار ہے۔ کہا جاتا ہے کہ اس سے بہت عمدہ صفات کا روغن ٹرپن ٹاین تیار ہوتا ہے۔

دوسرے عملی تقطیر میں جو بہت زیادہ حرارت میں بنائے ہوئے بخار کے ذریعہ کیا جاتا ہے دوہرے قرع انبیق کے عوض صرف معمولی قرع انبیق میں خام رال ڈالی جاتی اور بخار کے ایک بند چٹلہ کے ذریعہ (۱۰۰) درجہ سنٹی گریڈ حرارت پہونچائی جاتی ہے۔ اس کے بعد بہت زیادہ حرارت میں تیار کیا ہوا بخار داخل کیا جاتا ہے۔ کہا جاتا ہے کہ یہ عمل نہایت سریع ہے۔

(۴) تقطیر بذریعۂ خلا

روغن ٹرپن ٹائین کو بذریعہ خلا مقطر کرنے کے عمل کا حق حال میں محفوظ کرایا گیا ہے۔ خام رال کو خلا میں حرارت پہونچائی جاکر مقطر کیا جاتا اور عمل تقطیر کے ذریعہ اُس کو حرکت بھی دیجاتی ہے۔ موزون پمپ کے ذریعہ جو انجنون کے ذریعہ چلائے جاتے ہیں خلا پیدا کیا جاتا ہے۔ خام رال کو حرکت دینے کے لئے جو آلہ استعمال کیا جاتا ہے وہ جر ثقیلی عمل کے ذریعہ حرکت کرتا اور اُس کا مخرج تہنڈا کرنے کے ظرف کے ساتھ جو حالت مدوجزر میں رہتا ہے پیوستہ رہتا ہے تاکہ وزین اشیاء پران گرم کرنے والی کوٹھی میں پھر گر جائیں۔ اور زیادہ پران اشیاء دوسرے تہنڈا کرنے کے ظرف میں منتقل۔ جب اشیاء کو کافی حرارت پہونچائی جاتی ہے تو آلہ کے اندر ہوا داخل کیجاکر اندرونی اشیاء کو تھوڑی دیر حالت سکون میں رہنے دیا جاتا ہے تاکہ منجمد غیر خالص اشیاء تہہ نشین ہو جائیں جسکے بعد وہ اور پانی علٰحدہ علٰحدہ طور پر نکال لیا جاتا ہے۔

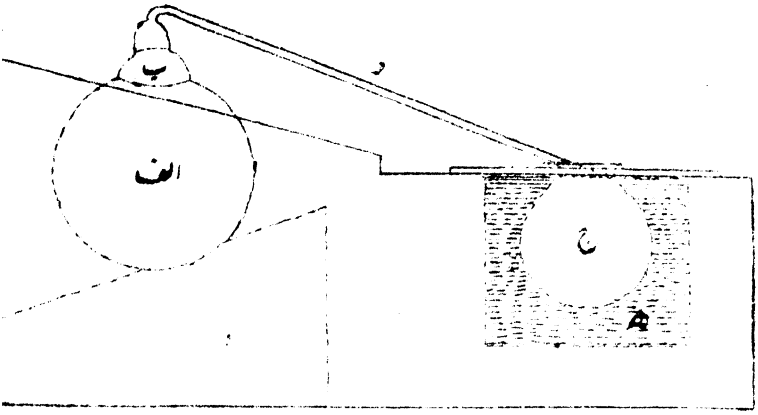
باب سوم

مختلف قسم کے روغن اور ڈانبر کی کشید

فصل اوّل

روغن صندل

صندل کی لکڑی کے کھیر کے ریزہ دن میں پانی شریک کر کے مقطر کرنے سے روغن صندل نکلتا ہے اس کے لئے جڑ کی لکڑی زیادہ پسند کیجاتی ہے۔ اگرچہ تجارتی روغن صندل کا کچھ حصہ ہندوستان سے برآمد کی ہوئی صندل کی لکڑی سے یورپ میں مقطر کیا جاتا ہے لیکن احاطہ مدراس کے بعض مقامات مین مقامی طور پر بھی روغن مذکور نکالا جاتا ہے۔ جو قرع انبیق استعمال کئے جاتے ہیں وہ بالکل قدیم طرز کے ہیں۔ ایک روغن صندل کا کارخانہ مانک پور ضلع گونڈا واقع ممالک متحدہ میں ہے۔ جہان صندل کی لکڑی میسور سے لائی جاتی ہے کیونکہ مانک پور میں ہیزم سوختنی بافراط موجود ہے۔ مختلف مقامات کے قرع انبیق کے



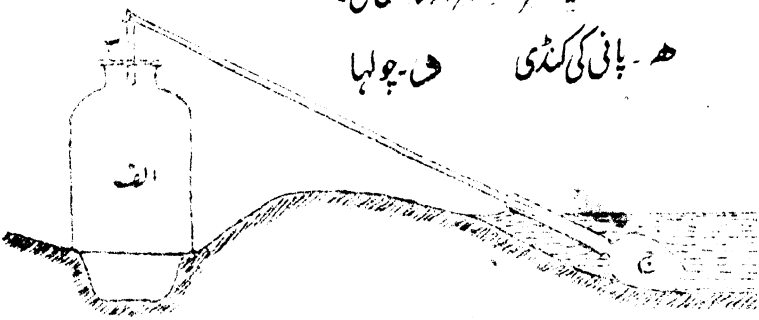
نقشہ (۲۴)

شکل (۱) روغن صندل کا قرع انبیق

الف ۔ مٹی کا گھڑا ب ۔ چھوٹا سی لوٹا اوندھا یا ہوا۔

ج ۔ ٹھنڈا کرنیکا ظرف (ی گھڑا) د ۔ سی نلی۔

ھ ۔ پانی کی کنڈی و ۔ چولہا



شکل (۲) روغن روسہ کا قرع انبیق

الف ۔ لوہے کی دیگ ب بانس کی نلی

ج ٹھنڈا کرنے کا ظرف (سی)

نمونوں میں بہت خفیف اختلاف ہے۔ عام اصول نقشہ ۲۴ شکل ۱ کے ملاحظہ سے ظاہر ہو سکتے ہیں (الف) ایک بڑا مٹی کا گھڑا ہے جو چولھے (د) پر رکھا ہوا ہے۔ اس میں (۶) گیالن پانی اور (۵۶) پونڈ صندل کے باریک ریزے ڈالے جاکر ایک چھوٹا مسی لوٹہ (ب) اوندھا دیا جاتا اور گل حکمت کے ذریعہ بند کر دیا جاتا ہے۔ اس لوٹہ میں سے ایک مسی نلی لگی ہوتی ہے جس کا قطر ۱/۴ انچہ اور طول ۳ ۱/۲ سے ۵ ۱/۲ فیٹ تک ہوتا ہے۔ اس نلی کا دوسرا سرا ایک اور مسی گھڑے (ج) کے اندر ڈالا جاتا ہے۔ جو اتنا بڑا ہوتا ہے کہ اس کے اندر (۳) گیالن پانی آسکے یہ گھڑا ایک ٹھنڈے پانی کے کنڈے میں لٹکتا رہتا۔ اور اس کے منھ کو پتے اور موٹی گھاس سے ڈھانک دیا جاتا ہے۔ گھڑے (الف) میں لکڑی اور پانی ڈالنے کے بعد چولہے میں آگ روشن اور جلانے کے لئے موٹی لکڑی استعمال کیجاتی ہے۔ جس کا قطر (۶) انچہ سے اوپر ہو۔ تاکہ تیز اور مستقل حرارت پہونچائی جائے۔ اس طرح جو بخار آبی پیدا ہوتا ہے وہ نلی کے ذریعہ گذر کر گھڑے (ج) کے اندر داخل اور ٹھنڈا ہو کر پانی بنجاتا۔ اور اس پر روغن تیرتا رہتا ہے۔ جس کو اسپر سے اوتار لیا جاکر دوسرے ظرف میں جمع کر لیا جاتا ہے۔ ہر وقت روغن کی صرف قلیل مقدار حاصل ہوتی ہے۔ ایک ایسے قرع انبیق میں جس کا ذکر اس مقام پر کیا گیا ہے ایک بہٹی (۲۱) روز میں تیار ہوتی ہے اور اس کے بعد ہی گھڑے کو مکرر بھر دیا جاتا ہے۔ رات دن برابر آگ جلتی رہتی ہے۔ اس قسم کے ایک درجن قرع انبیق تک ایک کے متصل ایک قطار میں عموماً قایم کئے جاتے ہیں۔ اور وہ سب کے سب اینٹ مٹی کے بنے ہوئے چولون پر رکھے ہوتے ہیں۔ شکل جو دیگئی ہے اس میں ایسے قرع انبیقون کے سلسلہ کے ایک سرے کی جانب سے ارتفاع بتلایا گیا ہے۔ جس سے ایک مکمل قرع انبیق کا نظارہ ہو سکتا ہے۔ مانک پور کے قرع انبیقین

ایک بھٹی صرف پانچ روز میں تیار ہو جاتی ہے۔ اور ٹھنڈا کرنے کے ظرف میں جمع پانی اور روغن جمع ہوتا ہے اُس کو روزانہ خالی کر لیا جاتا ہے۔ ہر گھڑے (الف) کے ساتھ (۲ سے ۸) تک ٹھنڈا کرنے کے ظرف ہوتے ہیں۔ جن کا پیمانہ مختلف ہوتا ہے۔

بعض اوقات گھڑے (الف) کے اوپر اوندھا لوٹا نہیں ہوتا۔ بلکہ اُس کے سر پوش ہی سے مضبوطی کے ساتھ نلی جوڑ دیجاتی ہے۔ بعض قرع انبیقون میں گھڑے میں دو نلیاں لگی رہتی ہیں۔ اور ان دونوں کے سرے دو ٹھنڈا کرنے کے مسی ظرف کے ساتھ جن کی گردن پتلی ہوتی ہے مضبوطی کے ساتھ جڑے رہتے ہیں۔ گویا اس طرح پر ٹھنڈا کرنے والے حوض میں دو ٹھنڈا کرنے کے ظرف پڑے ہوتے ہیں۔

متذکرۂ بالا پیمانہ کے قرع انبیق میں سالانہ (۲۱) پونڈ روغن کا تخمینہ کیا گیا ہے۔ اور یہ مستعملہ لکڑی کا ۲ ½ فیصدی ہوتا ہے۔

قنوج ممالک متحدہ میں تقطیر کا کام کثرت کے ساتھ جاری ہے کہا جاتا ہے کہ روغن کی مقدار کبھی پانچ فیصدی سے کم نہیں ہوتی۔ صندل کی لکڑی کو ریت کر سفوف بنا دیا جاتا اور (۴۸) گھنٹوں تک پانی میں بھگو یا جا کر ایک قلعی کئی ہوئے مسی قرع انبیق میں ڈالا جاتا ہے۔ قنوج کے عطار ایسی لکڑی کو جس سے فیصدی (۵) سے کم روغن نکلے ادنیٰ تصور کرتے ہیں۔

پورن سنگھ صاحب[1] کی رائے ہے کہ ایک معقول طور پر ساز و سامان سے مہیا کارخانہ تقطیر روغن صندل میں حسب ذیل اشیاء موجود رہنا چاہئے،

[1] فارسٹ بولی ٹین نمبر (۶) ۱۹۱۱ عیسوی

(۱) ایک ریتنے کی مشین تاکہ لکڑی کو باریک ریت دے
(۲) ایک عمق ذریعہ بخار مقطر کرنے والا قرع ابنیق جسکے
ساتھہ نلکی دار تہنڈا کرنے کا ظرف۔ کانچ کی شفاف
لمبی گردن دار صراحی وغیرہ۔
(۳) روغن کی مکرر تقطیر کے لئے ایک چھوٹا مسی قرع ابنیق
(۴) ایک دیگ جو شدید حرارت میں گیاس نما بخار
تیار کرے۔

فصل دوم

روغن دیودار

دیودار کی لکڑی کے ٹکڑوں سے جنتر کے ذریعہ روغن دیودار نکالا جاتا ہے
ان ٹکڑوں کو ایک چھوٹے منھ کے مٹی کے گھڑے میں سر کو ایک دوسرے چوڑے
منھ کے گھڑے کے اوپر اوندھا دیا جاتا اور اس کے بعد ٹکڑے والے گھڑے
کے اطراف آگ دیجاتی ہے۔ جس سے نیچے کے گھڑے مین روغن ٹپکنا شروع
کرتا ہے۔ بعض اوقات خود ٹکڑاون ہی کو گھڑے کے اندر آگ لگا دیجاتی ہے
لیکن اس میں روغن ضایع ہوجاتا ہے۔ جو روغن اس طریقہ سے نکالا جاتا ہے
وہ کسی طرح خالص نہیں ہوتا۔ بلکہ اس میں اسڈ اور ڈانبری اجزا شامل رہتے ہیں

فصل سوم

درختان جنس چٹیر اور ساگوان کا ڈانبر

ڈانبر ہر قسم کے درختان جنس چٹیر سے نکالا جا سکتا ہے۔ لیکن مخصوص درخت جو اس کام کے لئے ہندوستان میں استعمال کیا جاتا ہے وہ چٹیر ہے ڈانبر نکالنے کے دو مخصوص طریقے ہیں۔ جو نسار میں جو طریقہ رائج ہے وہ حسب ذیل ہے۔

ایک بھٹی پتھر اور مٹی سے بنائی جاتی ہے۔ جس کا اندرونی حصہ بیضوی اور نیچے کی جانب گاؤدم ہوتا ہے اور اس کے اوپر سے گچ بھی کر دیجاتی ہے۔ اندرونی گنجایش (۵) فینٹ طول اور (۵) فینٹ سے زاید قطر رکھتی ہے۔ اس کے نچلے حصہ میں ایک لوہے کی چلمنی جمائی ہوئی ہوتی ہے۔ اور اوپر (۲) فینٹ قطر کا کھلا ہوا منہ ہوتا ہے جنس چٹیر کی لکڑی کے ٹکڑے جو ایک یا دو فینٹ لانبے اور (۴ سے ۶) انچہ تک اُن کا دور ہوتا ہے۔ اوپر کے سوراخ میں سے داخل کئے جا کر حتی الامکان خوب تنگ جما دی جاتے اور اس کے بعد منہ کو پتھر اور مٹی سے بند کر دیا جا کر صرف تین باریک سوراخ باقی رکھنے جاتے ہیں تاکہ اندر ہوا داخل ہو سکے۔ لکڑی کو اوپر سے آگ دیجاتی اور وہ نیچے کی طرف پھیل جاتی ہے۔ جلنے کا انتظام سوراخوں کو بند یا بڑا کرنے کے ذریعہ کیا جاتا اور خام ڈانبر جبکے اندر اسڈ شامل رہتا ہے چلمنی میں سے نیچے ٹپکنا شروع کرتا ہے۔ جبکوٹن کے ڈبوں میں جو نیچے رکھے ہوتے ہیں فراہم کیا

جاتا ہے۔ بھٹی جل چکنے کے بعد صرف کویلہ اندر باقی رہجاتا ہے۔ اس بھٹی کے جلنے کے لئے (۹) روز لگتے ہیں۔ (۱۵) من لکڑی جلائی جاتی ہے جس میں سے ۱½ من ڈانبر اور (۶) من کویلہ نکلتا ہے۔

دوسرا طریقہ جس میں اسقدر ڈانبر اور کویلہ نہیں نکلتا حسب ذیل ہے:۔

خشک لکڑی کے ٹکڑے ایک مٹی کے گھڑے میں بھردے جاتے جس کے پیندے میں چند باریک سوراخ برمے سے بنائے جاتے ہیں۔ اس کے بعد گھڑے کے منہ کو چکنی مٹی سے بند کردیا جاکر ایک اور چھوٹے گھڑے کے اوپر رکھدیا جاتا ہے۔ جو زمین کے اندر ایک گڑھے میں رکھا ہوتا ہے ان دونوں گھڑوں کے مقام اتصال پر چکنی مٹی توپ کر اچھی طرح سے بند کردیا جاتا ہے۔ بالائی گھڑے کے اطراف علی العموم اوپلی کے آگ دی جاتی اور (۸ سے ۹) گھنٹوں تک مسلسل جلتے رہنے دیا جاتا ہے۔ ڈانبر سوراخوں کی راہ سے نچلے گھڑے میں ٹپک جاتا اور اوپر کے گھڑے میں کویلہ رہجاتا ہے۔ یہ بہتر ہے کہ دو تین گھڑے ایک دوسرے سے متصل جمائے جائیں اور سب کے اطراف ایک ہی آگ دی جائے۔ اس سے اخراجات میں بہت تخفیف ہوتی ہے۔

جنس چیڑ کا ڈانبر ہندوستان میں کم۔ چھت وغیرہ پر لگانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہہ بالذات کسی قدر رقیق ہوتا اور پانی سے دھل جاسکتا ہے اسلئے اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ اس کے ساتھہ ایک ثلث معدنی کویلہ کا ڈانبر شامل کیا جائے۔

اسی طریقہ سے ساگوان کا ڈانبر بھی نکالا جاسکتا۔ اور اُن ہی کاموں میں استعمال بھی ہوتا ہے۔ اسکو بھینسے کے پھوڑوں کو بھی لگایا جاتا ہے۔

فصل چہارم

روغن دار گھاس سے تقطیر روغن

(۱) روغن روسہ کی تقطیر

ممالک متوسط ہند کے مختلف مقامات میں روغن روسہ کی تقطیر اسی اصول پر کیجاتی ہے جس اصول پر روغن صندل نکالا جاتا ہے۔ بڑا فرق اس میں یہ ہے کہ اس کی تقطیر کے لیے مٹی کے گھڑے کے عوض لوہے کی دیگ اور مسی نلی کے عوض بانس کی نلی استعمال کیجاتی ہے۔ اور ٹھنڈا کرنے کا ظرف مصنوعی پانی کی کنڈی کے عوض پانی کی نہر میں رکھا جاتا ہے۔

روغن صرف روسہ کے پھولوں سے نکالا جاتا ہے جس کی فصل کا بہترین موسم وسط ستمبر سے آخر اکتوبر (آبان و آذر) تک ہے۔ پھول کی ڈالیاں اوپر سے تقریباً ڈیڑھ فیٹ فاصلہ سے کاٹ لیجاتی ہیں۔ تاکہ صرف پھول اور چند بالائی پتے حاصل ہوں۔ جو گھاس فوراً کام میں نہ لائی جاسکتی ہو اس کے گٹھے باندھکر اگر ممکن ہو سایہ میں خشک کیا جاتا۔ اور بھٹی کے نزدیک ہی جمع کرکے رکھا جاتا ہے تقطیر کا کام وسط ستمبر سے آخر دسمبر (آبان تا بہمن) تک جاری رہتا ہے۔ آلۂ تقطیر (نقشہ ۲۴ شکل ۲) ایک مختلف پیمانہ کی لوہے کی دیگ (الف) ہوتی ہے

جس کے اندر گھانس خوب تنگ بھر دی جاتی۔ اور (۱۰۰) پونڈ گھانس کو (۴۵) گیالن کے حساب سے اُس میں پانی ڈالا جاتا ہے۔ ایک سرپوش جو لوہے یا لکڑی کا ہوتا ہے دیگ کے منھ پر جما کر ماش کے آٹے سے جوڑ بند کر دیا جاتا ہے۔ اس سرپوش کو لوہے کے شکنجے سے کس دیا جاتا یا اُس کے اوپر پتھر رکھدئے جاتے ہیں۔ اس کے بیچ میں ایک گول سوراخ تخمیناً ۱ ½ انچہ قطر کا ہوتا ہے۔ جس میں سے بانس کی نلی اندر داخل کیجاتی ہے۔ اس نلی کے دو حصہ ہوتے ہیں ایک کھڑا ٹکڑا جو دیڑھ فیٹ لانبا اور دیگ سے پیوستہ ہوتا ہے اور ایک لانبا ٹکڑا جسکا طول (۶ سے ۸) فیٹ تک ہوتا ہے اور ٹھنڈا کرنے کے ظرف سے پیوستہ رہتا ہے۔ یہ دونوں ٹکڑے ایک زاویہ کے ساتھ جو تقریباً (۷۵) درجہ کا ہوتا ہے ایک لکڑی کی میخ کی مدد سے باہم خوب مضبوط جڑے ہوے رہتے۔ اور جوڑ کے اوپر کپڑا لپیٹ کر ڈوری سے خوب کس دیا جاتا ہے۔ نلی کے دونوں حصوں کے اوپر شروع سے آخر تک دونوں سرون کیطرف چھ چھ انچہ چھوڑ کر جو دیگ اور ٹھنڈا کرنے کے ظرف میں داخل کئے ہوے ہوتے ہیں ڈوری سے خوب کسکر باندھ دیا جاتا ہے۔ جس سے نلی مضبوط ہو جاتی ہے۔ جہاں ٹھنڈا کرنے کے ظرف کے پاس ڈوری کی بندش ختم ہو جاتی ہے کپڑے کی دہجیاں لپیٹ کر ڈوری سے کس دیا جاتا ہے تاکہ واٹ کا کام دے۔ ٹھنڈا کرنے کا ظرف (ج) ایک ظرف مسی ہے جسکی گردن پتلی اور تقریباً دو فیٹ لانبی ہوتی ہے اس سے بانس کی نالی کپڑے کے واٹ کے ذریعہ مضبوطی کے ساتھ جوڑ دیجاتی ہے اس ظرف کو پانی کی نہر میں اسطرح رکھا جاتا ہے کہ گردن کا بالائی حصہ پانی کے اوپر نکلا ہوا ہو۔

گھانس اور پانی سے دیگ بھر دینے کے بعد نیچے آگ روشن کر دیجاتی ہے اس سے جو بخار آبی بنتا ہے وہ بانس کی نلی کے ذریعہ ٹھنڈا کرنے کے ظرف میں

پھوٹکر پانی بنجاتا ہے۔ جس کے اندر قلیل مقدار میں روغن شریک رہتا ہے۔ کچھ عرصہ کے بعد جو (۲ سے ۴) گھنٹوں تک ہوتا ہے روغن نکلنا موقوف ہوجاتا اور ٹھنڈا کرنے کا ظرف نلی سے علٰحدہ کرلیا جاتا ہے۔ پانی میں سے روغن جدا کرنے کا ایک طریقہ تو یہ ہے کہ ٹھنڈا کرنے کے ظرف میں جمع شدہ عرق ایک گول کنڈی میں ڈالکر چمچے سے تیزی کے ساتھ ہلایا جاتا۔ جس سے روغن اُس ظرف میں جمع ہوجاتا ہے جو پانی کے درمیان بنتا اور احتیاط کے ساتھ خالص حالت میں اوپر سے اوتار لیا جاتا ہے۔ دوسرا طریقہ یہ ہے کہ ٹھنڈا کرنے کے ظرف میں لبالب پانی بھر دیا جاتا جس سے روغن اوپر چڑھ آتا اور اُتار لیا جاتا ہے۔

کاہِ روسہ خشک ہوکر (۴۰) فیصدی وزن میں کم ہوجاتی ہے۔ اسکا اندازہ کیا گیا ہے۔ کہ (۱۰۰) پونڈ خشک گھانس اور (۴۵) گیالن پانی سے بالاوسط (۱۲) اونس روغن نکلتا ہے۔ جو استعمال شدہ گھانس کا ایک فیصدی ہوتا ہے۔

(۲) آگیا گھانس کا روغن

آگیا گھانس سے روغن تقطیر کرنے کی حرفت ٹرانوکومین عرصہ سے رایج اور طریقہ تقطیر حسب ذیل ہے۔

جڑ کی ونڈی سے چند انچہ بلند گھانس دور کیجاتی۔ اور تقریباً دو فیٹ لانبے ٹکڑے بنائے جاتے ہیں تاکہ دیگ مسی میں عمدگی کے ساتھ بھرے جاسکیں۔ اس دیگ کا ارتفاع (۱۰) فیٹ اور قطر (۴) فیٹ ہوتا۔ اور اس میں (۱۲۰) مکعب فیٹ گھانس آسکتی ہے۔ پانی شریک کرکے دیگ کا منھ بند کردیا جاتا ہے۔ دیگ کے سرپوش میں سے ایک پیتلی نلی لگی رہتی ہے جسکا دوسرا ایک سرا ایک لکڑی کے ٹھنڈا کرنیکے ظرف میں پڑا رہتا ہے جسکے اندر ہمیشہ ٹھنڈا پانی ڈالا جاتا ہے تھنڈا پانی میں کئی چکر کھانیکے بعد نلی

باہر نکلتی اور رقیق شدہ [redacted] پانی نلی میں سے ایک ٹن کے ظرف میں خارج ہوتا ہے جس میں سے پانی کی سطح پر سے روغن اتار لیا جاتا اور ہلکی حرارت پہونچائی جاتی ہے تاکہ جو کچھ پانی اُس میں رہگیا ہو اوڑ جائے۔ کل عمل (۲۴) گھنٹوں تک جاری اور ہر قطر میں ڈیڑ شیشہ یا (۳۶) اونس روغن نکلتا ہے۔

باب چہارم

کافور کی تقطیر

فصل اوّل

عام بیان

دوسرے مخصوص روغنوں کی طرح کافور بھی بخار یا پانی کی مدد سے مقطر کیا جا سکتا ہے۔ حال میں لگرونداسے تجارتی پیمانہ پر ناگائی کافور نکالنے کے امکان کا اطمینان حاصل کرنے کے لئے امتحانات کئے گئے تھے۔ لیکن یہ معلوم ہوا ہے کہ اس پودے میں کافور کی مقدار اسقدر قلیل ہوتی ہے کہ مفید پیمانہ پر اس کا نکالنا ممکن نہیں ہے۔ اس کے قطع نظر یہ کافور حقیقی کافور نہیں ہے۔ اس کو کیمیائی طریقہ سے آکسیجن پہونچا کر معمولی کافور بنانا پڑتا ہے۔

درخت کافور سے جو کافور نکلتا ہے اس کی لکڑی کے اندر (۳ سے ۴)

فیصدی روغن کافور بھی شریک ہوتا ہے۔ اس درخت کے پتے اور پتلی ڈالیوں سے بھی کافور نکلتا ہے اور بسا اوقات کہنہ درختوں کے تنوں کے جوف میں قلم نما حالت میں بھی پایا جاتا ہے۔ حقیقی تقطیر کا عمل کئی طریقوں سے کیا جاتا ہے جن میں سے چند بیان کئے جاتے ہیں۔

فصل دوم

تقطیر بذریعہ طریقہ قدیم

چینی طریقہ تقطیر میں کافور کی لکڑی یا بلومیا کے پتے اور تنوں کے جیسی کہ صورت ہو ریزے بنائے جاکر بانس سے بنے ہوئے نلکے اندر بھر دیا جاتا اور اس کو ایک دیگ میں جس کے اندر پانی بھرا ہوا ہوتا ہے۔ بانس ہی کے جنگلے کے اوپر جو دیگ کے پیندے سے چند انچہ بلند ہوتا ہے رکھا جاتا ہے۔ نلکے کے اوپر ایک ویسی ہی دیگ رکھی ہوتی ہے۔ جس کے اندر ٹھنڈا پانی بھر دیا جاتا ہے۔ جو وقتاً فوقتاً خالی کر دیجاکر اس کے اندر ٹھنڈا پانی ڈالا جاتا رہتا ہے تاکہ حرارت کو جہاں تک ممکن ہو کم رکھا جائے۔ لکڑی کے ریزے یا پتوں میں سے جو بخار اٹھتا ہے اپنے ساتھ کافور بھی لے اوٹھتا ہے اور اوس کو ٹھنڈی دیگ کے پیندے کے نیچے جمع کر دیتا جو وقتاً فوقتاً کھرچ لیا جاتا ہے۔

ایک اور طریقہ جاہلانہ میں لکڑی کے ریزوں کو پانی میں مقطر کیا جاتا ہے مقطر شدہ عرق پرال کی گھانس اور چھوٹی چھوٹی ڈالیوں میں سے گذر کر ٹھنڈا ہو جاتا اور سفید قلم نما شکل میں اُن پر کافور چڑھ جاتا ہے۔ جس کو چھیل لینے کے بعد دبا کر روغن نکال لیا جاتا ہے۔

جاپانی طریقہ تقطیر میں ٹھنڈا کرنے والا طرف ایک لمبا لکڑی کا صندوق ہوتا ہے جسکے اندر متعدد متوازی لکڑے کے خانے ہوتے ہیں۔ دیگ میں سے جو بخارات اوٹھتے ہیں ایک خانہ سے دوسرے خانہ کے اندر سوراخوں کے ذریعہ داخل ہوتے ہیں جو ہر خانہ کے بالعکس گوشوں میں بنائے ہوئے ہوتے ہیں۔ اس صندوق کا کھلا حصہ ٹھنڈے پانی کے حوض کے اندر قایم ہوتا ہے جس سے کافور اوڑ کر لکڑی کے خانوں میں جم جاتا ہے۔

فصل سوم

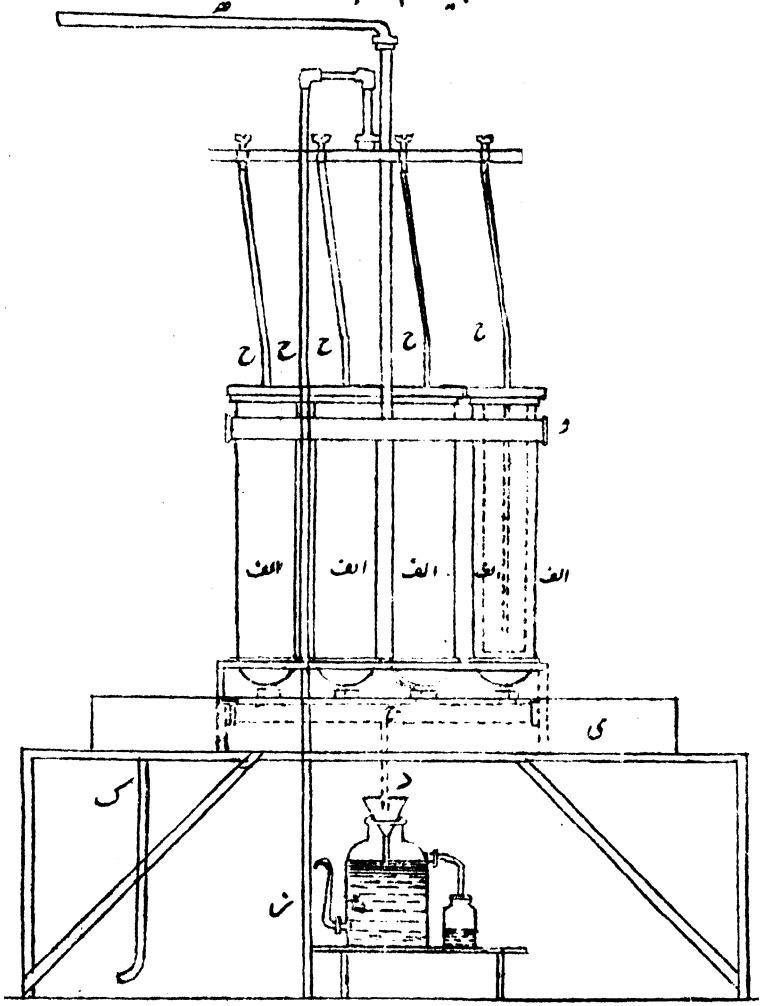
تقطیر بذریعۂ بخار

نقشہ ۲۵ میں جو ٹھنڈا کرنے کا طرف بتلایا گیا ہے وہ پورن سنگھ صاحب کا تجویز کردہ ہے۔ جنہوں نے اطلاع دی ہے کہ تقطیر کافور کے لئے وہ بہت تشفی بخش ثابت ہوا ہے۔ معمولی قرع انبیق بخار کے ذریعہ تقطیر ہوتی ہے۔ دیگ میں ہے قرع انبیق بخار میں جس کے اندر خام اشیاء رکھی ہوئی ہیں بخار گذرتا اور اپنے ساتھ کافور اور روغن لئے ہوئے نلی (ھ) کے ذریعہ ٹھنڈا کرنے کے ظروف

نقشہ (۲۵)

قرع انبیق تقطیر کافور

پیمانہ $\frac{3}{4}$ انچ = ۱ فٹ



(الف) میں جو جست کے ۴ عدد نلکے ہوتے ہیں داخل ہوتا ہے ان کے اندر اسیطرح کے ہم مرکز اور چھوٹے نلکے (ب) جنکا پیندا بند ہوتا ہے۔ اسکرو کے ذریعہ سے جُڑے ہوتے ہیں۔ بیرونی نلکوں سے ایک مسی نلی (ج) لگی ہوتی ہے جو خود کسی دہات کے چوکھٹے سے جُڑی ہوئی اور اُس سے ایک مخروطی نلی (د) نیچے کی جانب لگی ہوتی ہے۔ جس کے منھ کے نیچے ایک کانچ کی صراحی (ط) رکھی ہوتی ہے۔ بخار نلی (ھ) میں داخل ہو کر مسی نلی (د) میں پہونچتا۔ اور وہاں سے نلکون (الف) میں داخل ہوتا ہے۔ جن کے پہلو سے اس نلی میں راستہ ہوتا ہے۔ ایک اور نلی (ز) کے ذریعہ چار دن اندرونی نلکون (ب) میں نلیون (ح) کے ذریعہ جن میں ٹوٹیان بھی لگی ہوئی ہیں ٹھنڈا پانی داخل ہوتا ہے جب ان میں پانی بھر جاتا ہے تو اوبل کر (الف) نلکون میں گرتا اور اُن سوراخون میں سے جو ان کے بالائی کنارون کے پاس بنائے ہوئے ہوتے ہیں۔ اُن کی بیرونی سطح پر سے بہر کر حوض (ی) میں گرتا اور نلی (ك) کے ذریعہ باہر نکلجاتا ہے۔ اندرونی نلکے کی سطح بیرونی چونکہ بیرونی نلکون کی سطح اندرونی سے زیادہ ٹھنڈی ہوتی ہے۔ اس لئے ہر دو نلکوں کی درمیانی خالی جائے میں اندرونی نلکون کی بیرونی سطح کے اوپر کا فضا جمع ہو جایا کرتا ہے۔ جس میں روغن بھی شامل رہتا اور ہر دو نلی (ج و د) میں سے گذر کر صراحی (ط) میں ٹپک جاتا۔ اور پانی سے جدا ہو جاتا ہے۔

باب پنجم

کچ اور کتھے کی تیاری

فصل اوّل

عام بیان

درخت سنڈرہ اور ایک دوسری درخت غیر معروف سے کنڈ کے کھیر سے تین مختلف اشیاء حاصل ہوتی ہیں جو حسب ذیل ہیں:-

(۱) کچ یا جیسا کہ مشہور ہے سیاہ کیاٹی جو جسکا رنگ زنگاری۔ بادامی۔ یا کندنارنجی۔ ساخت بہر بہری۔ اور شکستہ حصہ چمکدار ہوتا ہے۔

(۲) کاتھ یا کتھا جو بھورے رنگ کی قلم نما شئے ہے۔

(۳) کیر سال جو زرد رنگ کی قلم نما شئے ہے۔ جو کھیر کے اندر محفوظ رہتی اور لکڑی کے اندرونی جوف میں سے حاصل کی جاتی ہے۔

کچ جو ایک قیمتی تجارتی پیداوار ہے اور کثرت کے ساتھ برآمد کیا جاتا ہے تاٹ کو بادامی رنگ دینے اور مچھلی کے جالوں کو رنگنے کے لئے جبہ وہ محافظ عمل بھی کرتا ہے کثرت کے ساتھ استعمال کیا جاتا ہے۔ دباغت کے کام کے لئے وہ قابل اطمینان نہیں ہے کیونکہ اس سے دباغت شدہ چمڑے میں زرد دھبے آجاتے ہیں اس کو ادویہ میں بطور قابض بہت استعمال کیا جاتا ہے۔ کتھا پان کے ساتھ کھایا جاتا اور بازار میں اسی غرض سے فروخت ہوتا ہے۔ اس کی برآمد نہیں ہوتی اطبائے مصری بطور دواکیر سال کا استعمال کرتے ہیں۔

درخت سنڈرہ کے کھیر کے ریزون کو پانی میں ڈال کر اُبالنے سے کچ اور کتھا حاصل ہوتا ہے۔ کچ میں دو مختلف اشیاء ہوتی ہیں۔ یعنی ایک قسم کا ٹانک اسڈ جس کو میمونا نک اسڈ یا کیاٹی چیوٹیانن کہتے ہیں اور پانی میں حل ہو جاتا ہے۔ اور کیاٹی کن یا کیاٹی کیورک اسڈ وہ جو صرف گرم پانی میں حل ہوتا ہے۔ ہر دو اشیاء تقریباً مساوی نسبت کے ساتھ شریک رہتی ہیں۔ کتھے میں صرف کیاٹی کن موجود رہتا ہے جو مرکب میں سے ٹیانک اسڈ نکال دینے سے حاصل ہوتا ہے۔ کتھا جو معمولاً بنایا جاتا ہے وہ کسی حالت میں خالص کیاٹی کن نہیں ہے۔ اگرچہ اصطلاحاً اس کو خام کیاٹی کن کہا جا سکتا ہے

فصل دوم

کچ کی تیاری

کچ بنانے کا طریقہ ہر مقام میں مختلف ہے۔ لیکن زیادہ معروف طریقہ

شاید حسب ذیل ہے :-

کھیر کی لکڑی - اور زیادہ خواہش کے ساتھ ایسی جس کے اندر سفید محفوظ شئے موجود ہو جسکا ذکر اوپر کیا گیا ہے اور جو کیر سال ہے چھوٹے چھوٹے ریزون میں تراشی جاتی - اور اس میں پانی ملا کر ایک مٹی کے گھڑے کے اندر تقریباً (۱۲) گھنٹون تک اُبالا جاتا ہے - جس عرصہ میں نصف پانی باقی رہجاتا ہے اس عرق کو ایک بڑے لوہے کے کڑاہو مین ڈالا جاکر اور اُبالا جاتا اور اُبلتے وقت ملایا ہی جاتا رہتا ہے - حتی کہ اُس میں شربت کا قوام آجائے - اس کے بعد اُس کو لکڑی کی کشتیون میں جن کے اندر پتے بچھائے ہوئے ہون ٹھنڈا ہونے کے لئے ڈال دیا جاتا ہے - جس سے وہ خشک ہوکر اینٹ کے ٹکڑون کی طرح نجاتا ہے - بعض اضلاع میں کئی گھنٹون تک عرق کو اُبالنے کے بعد اُس کو اور تازہ ریزون پر ڈالکر پھر اُبالا جاتا ہے - اس کا اندازہ کیا گیا ہے کہ کچ جو حاصل ہوتا ہے وہ استعمال شدہ لکڑی کے وزن کے (۳ سے ۱۰) فیصدی تک ہوتا ہے - گذشتہ زمانہ میں کچ کے اندر مختلف اقسام مدی کی چھال کاست برما میں ملا دیا جاتا تھا - لیکن اب ایسا فعل قانوناً ممنوع قرار دیا گیا ہے -

فصل سوم

کتھے کی تیاری

کتھے کی تیاری بھی اپنی ابتدائی نوبت میں اوسی طرح ہوتی ہے جیسی کہ

کچ کی۔ لیکن مابعد کے کام مختلف مقامات میں مختلف ہیں۔ لکڑی کے ریزوں کو اُبالا جاتا اور پھر تازہ ریزوں پر ڈال کر مکرر اُبالا جاتا۔ حتی کہ عرق گاڑھا ہو جاتا اس کے بعد اُس کو باریک ریتی کے سانچوں میں جو ریتی میں کھود کر بنائے گئے ہوں ڈالا جاتا ہے۔ جو بڑی مقدار محلول ٹینن کو جذب کر لیتی اور قلم ناکیائی کن نکل آتا ہے۔ دوسرا طریقہ یہ ہے کہ گاڑھے ست کو کنڈیوں میں جو سوجنے اور سینبل کی لکڑی سے بنی ہوئی ہوتی ہیں۔ تھوڑے سے انڈی کے تخم ملا کر ڈالدیا جاتا اور (۱۲) گھنٹوں تک اُس میں رہنے دیا جاتا ہے۔ اس اثنا میں وہ لعاب دار چیز کی سی شکل اختیار کر لیتا ہے اس کے بعد اُس کو گڑھوں کے اندر جو زمین میں بنائے جاتے ہیں ڈالکر تقریباً دو مہینوں تک اُسی طرح رہنے دیا جاتا۔ پھر نکال کر ریتی پر پھیلایا جاتا اور چھوٹی اینٹ کے ٹکڑوں کی شکل میں تراش کر فروخت کیا جاتا ہے۔

کتھا اُبالنے والے اس کی احتیاط کرتے ہیں کہ صرف وہ درخت کتھے کی تیاری کے لئے انتخاب کئے جائیں جنکے اندر سفید اشیاء محفوظ دکھلائی دیتی ہوں اس کے لئے درخت کو کھیر تک کاٹ کر چند گھنٹوں تک چھوڑ دیا جاتا ہے۔ جس کے بعد اگر اُس میں ایسے دھبے موجود ہوں تو دکھلائی دینے لگتے ہیں۔ خشک درخت میں اگر دھبے موجود ہوں تو فوراً ہی نظر آجاتے ہیں۔ کتھے کی تیاری کے لئے لوہے کے کڑھاؤ کا استعمال نہیں کیا جاتا کیونکہ لوہے سے بہت سا کیائی کن ضائع ہو جاتا ہے۔

فصل چہارم

اصلاح شدہ طریقہ تیاری

کچ اور کتھے کی تیاری کا مقامی طریقہ بہت مسرفانہ ہے۔ اس میں ٹینان اور کیمائی کن کا بہت حصہ اُبالے جانے کے بعد بھی ریزون میں باقی رہجاتا ہے۔ کیونکہ وہ بہت بڑے ہوتے ہیں۔ اسیطرح کتھا جو معمولاً تیار کیا جاتا ہے اُس میں چھاننے کے ناقص طریقوں کی وجہ سے ریت کی بہت مقدار رہتی ہے ڈاکٹر لیدرنے جو تجربے کئے ہیں اُن سے حسب ذیل نتائج برآمد ہوئے ہیں۔

(۱) لکڑی کے ریزے بنانے کے عوض رندہ سے اُس کی پتلی پتلی قاشیں اتاری جائیں۔ اور ان قاشوں کو اُبالا جائے۔ کہ ہم وزن لکڑی میں سے قاشوں سے جو ست کی مقدار حاصل ہوتی ہے وہ ریزون سے نکلے ہوئے ست سے سہ چند سے بھی زاید ہوتی ہے۔ برادہ میں سے بھی اُسی قدر ست نکلتا ہے جسقدر قاشوں سے نکلتا ہے۔ لیکن اُبالنے کے بعد اُس کو گاڑھے عرق میں سے نکالنا مشکل ہے۔

(۲) اُبالنے کے لئے پانی کی زیادہ مقدار استعمال کرنی مناسب نہیں ہے کیونکہ پانی کو بخار بنا کر اُڑانے کے لئے بیزم سوختنی کا زیادہ صرف ہوتا ہے ایک حصہ لکڑی میں (۱۰) حصہ پانی سے زاید ملانے کی بالکل ضرورت نہیں ہے

(۳) اگر قاش استعمال کی جائیں تو جیسا کہ معمولی طریقوں میں گھنٹوں اُبالنے کی ضرورت ہوتی ہے اُس طرح اس میں نہیں ہوتی صرف نصف گھنٹہ کافی ہے ڈاکٹر وارتھ نے قبل ازیں اس امر کی سفارش کی تھی کہ ٹیانن اور کیاٹی کن کی تیاری ایک ساتھ کیجائے۔ اور قاش مشین کے ذریعہ کاٹ کر نصف تک (۲۰) چند پانی میں اُبالی جائیں۔ اسطرح جو ست حاصل ہو اُس کو ٹھنڈا ہونے کے لئے چھوڑ دیا جائے جس سے کیاٹی کن تہ نشین ہو جاتا ہے۔ اور سیال حصہ کو فلٹر پریس میں نکال دیا جائے۔ فلٹر میں جو چیز تہ نشین ہو جاتی ہے وہ اور عرق دونوں کو ہوا خارج شدہ کشتیوں میں ڈالکر پانی اوڑا دیا جائے تاکہ خشک ہونے میں عجلت ہو۔ عرق سے ٹیانن اور فلٹر میں تہ نشستہ شئے سے کیاٹی کن حاصل ہوگا۔

کیاٹی کن جدا کرنے کے لئے جو عرصہ درکار ہوتا ہے اُس میں فلٹر پریس اور ہوا خارج شدہ کشتیوں میں خشک کرنے سے کمی آجاتی ہے جو ضروری ہے کیونکہ اگر محلول حالت میں رکھا جائے تو کیاٹی کن جلد خراب ہو جاتا ہے اور اگرچہ وہ پانی میں معمولی حرارت میں حل نہیں ہو سکتا لیکن محلول حالت میں جب وہ ٹیانن کے ساتھ شریک رہتا ہے تو تہ نشین ہونے کے لئے بہت عرصہ لگتا ہے تیاری کی ان اصلاحات کی وجہ سے ایسے درخت بھی جن کو کتھا اُبالنے والے ناپسند کرکے چھوڑ دیتے ہوں کام میں لائے جا سکتے ہیں کیونکہ کچ اور کتھا ہر دو اشیاء ایسے درختوں میں سے بھی نکل سکتی ہیں جن کے اندر سفید دبّے موجود نہ ہوں۔ ریزوں کے عوض قاشوں کے استعمال سے جو بشمول ٹیانن

---

ol. De Warth

دکیانی کن مختلف تجربون سے ست حاصل ہوا ہے۔ اُس کی مقدار ۱۴ ۳/۴ سے ۲۴ فیصدی تک پہونچی ہے۔ سب سے زیادہ مقدار اُن لکڑیون میں سے حاصل ہوئی ہے جن میں سفید دہبے موجود تھے۔ انہی تجربات میں یزدن سے جو ست حاصل ہوا ہے اُس کی مقدار ۲ ۱/۲ سے ۴ ۳/۴ ہے۔ لکڑی کے ساتھ کیانی کن کی مقدار فیصدی جو ان تجربات سے حاصل ہوئی ہے وہ بھی مختلف ہے۔ یعنی قاشوں کے ذریعہ ۶ ۱/۲ سے ۹ فیصدی۔ اور تکڑہ نمیں (۱ سے ۱ ۳/۴) فیصدی۔ بازاری کتھے کا امتحان کیا گیا تو اُس میں صرف (۶۰) فیصدی کیانی کن پایا گیا۔ اور باقی ٹیانن یا ریت۔

باب ششم

ٹیانن کے ست کی تیاری

فصل اوّل

عام بیان

چھال اور لکڑی چونکہ جسیم اشیا ہیں اس لئے باغ اض و باغت اُن کو دور فاصلہ پر برآمد کرنا مشکل ہے۔ اس لئے اُن سے ٹیانن کا ست نکالنے کیلئے بعض تدابیر اختیار کرنا ضروری ہے۔ ایسے ست کی تیاری سے نہ صرف اُس کی منتقلی میں سہولت پیدا ہوتی بلکہ اُس سے دباغت کی مدت میں بمقابلہ طریقہ قدیمہ جس میں کہال کو پسی ہوئی چھال کے اندر تہہ بہ تہہ رکھا جاتا تھا اور تکمیل دباغت کے لئے ایک دو سال کا عرصہ لگ جاتا تھا تخفیف ہو کر صرف چند ہفتے ہی کافی ہو جاتے ہیں۔ ٹیانن کا ست تیار کرنے کا کارخانہ کہولنے کے لئے جنگل کی قربت نہایت مفید ہے تاکہ چھال اور لکڑی کی باربرداری کے اخراجات میں

کمی ہو۔

یہ بھی ضرور ہے کہ ٹھنڈے پانی کی رسد جسکی حرارت (۱۵) سے (۲۰) درجہ سنٹی گریڈ ہو بخوبی ملتی رہے۔

فصل دوم

تیاری کے عمل

ٹیانن کے ست کی تیاری کے اصول سادہ ہیں اور مدارج ذیل کو مشتمل

(۱) ست نکالنا:۔ بڑے پیمانہ پر خاص مشین کے ذریعہ لکڑی یا چھال کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑے بنائے جاکر گرم پانی کے اثر میں رکھا جاتا ہے تاکہ ٹیانن نکل آئے۔ اور مقطر پانی استعمال کیا جاتا ہے۔ لکڑی کے حوضوں کے ایک سلسلہ کے اندر یا تو معمولی ہوا کے دباؤ میں یا ایسی بیاٹری کے دباؤ کے نیچے جس کے اندر خود بخود کھلنے والے بند مسی ور ہوں ست نکالا جاتا ہے۔ طریقہ اول الذکر نہایت تشفی بخش سمجھا جاتا ہے۔ ست نکالنے کا عمل بہ لحاظ اشیاء مستعملہ مختلف حرارتوں میں کیا جاتا۔ لیکن عموماً (۷۰) سے (۸۰) درجہ سنٹی گریڈ حرارت کافی ہوتی ہے۔ تاکہ کل قابل حصول ٹیانن نکال لیا جائے۔ ان اشیاء پر (۴ سے ۶) دفعہ عمل کرنا چاہیئے۔ ایسی اشیاء جو ٹیانن سے پر ہوتی ہیں جیسی اپوپوما کی چھال اور میرابولنس اُن پر بہ نسبت ایسی اشیاء کے جن میں ٹیانن کم ہوتا ہے زیادہ طویل عمل کرنا پڑتا ہے۔

عرق کو گاڑھا کرنے کے لئے اُس کو لکڑی کے حوضوں کے ایک سلسلہ میں سے جن میں خام اشیاء بھری ہوں گذرنے دیا جاتا۔ حتیٰ کہ اُس کا خاص وزن (۹) سے (۱۱) بیم[1] ہو جائے۔ اس کے بعد اُس عرق کو بڑے حوض میں جو لکڑی یا تانبے کا ہوتا ہے پہونچا دیا جاتا ہے جسکو حوض عرق کہتے ہیں۔

(۲) ٹھنڈا کرنا دست نکالنے کے بعد عرق کو (۱۸) درجہ سنٹی گریڈ یا اُس سے بھی کم حرارت میں ٹھنڈا کیا جاتا ہے۔ حالیہ تجربوں کے لحاظ سے نلکی دار ٹھنڈا کرنے کے آلات بہت اطمینان بخش پائے گئے ہیں۔

(۳) چھاننا اور صاف کرنا:۔ ٹھنڈا کرنے کے عمل کے دوران میں بہت کچھ صفائی ہو جاتی۔ اور چند ناقابل تحلیل اشیا تہ نشین بھی ہو جاتی ہیں۔ لیکن پوری طرح صاف ہونے کے لئے عرق کو فلٹر پریس یا نتھارنے کے فارغ المرکز آلون کے ذریعہ چھانا جاتا یا اُن کو بڑے نتھارنے کے حوضوں میں ساکن حالت میں چھوڑ دیا جاتا ہے۔ تاکہ ناقابل تحلیل اشیا تہ نشین ہو جائیں۔

(۴) خشک کرنا:۔ صاف شدہ عرق میں سے ہوا خالی شدہ کشتیوں کے ذریعہ پانی اُڑایا جا کر منجمد ست بنا دیا جاتا ہے۔ پانی اُڑانے کا کام معمولی ہوا کے دباؤ میں نہیں ہونا چاہیئے۔ کیونکہ اگر دیر تک جوش دیا جائے تو اشیاء دباغت آکسیجن قبول کر کے خراب ہو جاتی ہیں۔

(۵) رنگ اُڑا دینا۔ مخصوص رنگ اُڑا دینے والی اشیاء جو استعمال کی جاتی ہیں حسب ذیل ہیں:۔

(۱) سلفیورس[2] ایسڈ یا بائی سلفائٹس (۲) خون یا مادۂ بیضہ (البیومن

---

1. Beame 2. Sulphurous acid or Bi-Sulphites

(۳) آگزالک[1] اسڈ اور الومینا (۴) حیوانی کویلہ (۵) ہالائیڈ[2] سالٹس یا آرگینک اسڈس (۶) سلفیورس[3] اسڈ گیاس زیر دباؤ (۷) الومی[4] نیم ہائی پوسلفائیٹ (۸) بیریم کلورائیڈ[5] (۹) لڈ ناٹریٹ[6] (۱۰) لیاکٹک[7] اسڈ۔

رنگ اُڑانے کے تمام کیمیائی عملوں میں ٹیانن کا تھوڑا نقصان ہو جاتا ہے۔ اور ان میں سے بعض ست کی صفات کو بری طرح نقصان پہونچاتے ہیں اسی سبب سے ماہر دباغ اس بات کی کوشش کرتا ہے کہ ٹیانن کے ست میں سے رنگ ڈاد[8] دینے سے بے رنگ چمڑا نہ بنے بلکہ مختلف رنگوں کی اشیاء دباغت کو احتیاط کے ساتھ ملائیے۔ چنانچہ ہندوستان میں ببول کی چھال جو مسلم طور پر بہترین دباغت کی شئے ہے کبھی تنہا نہیں استعمال کیجاتی۔ کیونکہ اس سے چمڑے کا رنگ سُرخ ہو جاتا ہے۔ بلکہ میرابولنس کی مناسب مقدار اُس کے ساتھ شامل کر دیجاتی ہے جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ چمڑا بے رنگ اور انی لین کا بہت ناک رنگ قبول کرنے کے قابل بنجاتا ہے۔ پس مقررہ رنگ اور طاقت کا ست تیار کرنے کے لئے اسی وجہ سے مختلف اشیاء دباغت استعمال کرنی پڑتی ہیں

---

[1] Oxalic acid and Alumina.

[2] Haloid Salts or Organic acids.

[3] Sulphurous acid gasunder pressure

[4] Aluminium hypo Sulphite.

[5] Barium Chloridi.

[6] Lead nitrate.

[7] Lactic acid.

فصل سوم

وہ اسباب جو ٹیانن کے ست کی خوبی پر اثر ڈالتے ہیں

بعض اسباب کے منجملہ جو ٹیانن کے ست پر مضر یا موافق اثر ڈالتے ہیں حسب ذیل مخصوص ہیں :-

(۱) خام اشیاء کی صفت :- جسقدر تازی صحیح اور تندرست چھال یا لکڑی یا دوسری اشیاء خام استعمال میں لگی اُسیقدر بہتر صفات کا ست نکلیگا چھال کو کچھ عرصہ تک اثرات بارش ہوا یا دھوپ میں رکھا جائے تو اُس میں کمی پیدا ہو جاتی ہے اس لئے ہمیشہ ضرور ہے کہ تازہ اشیاء کی رسد برابر ملتی رہے۔ اس غرض کے لئے یہ نہایت مناسب ہے کہ صدر کارخانہ ذریعہ سربراہی کے قریب قایم کیا جائے اور خام اشیاء فوراً استعمال کیجاتی ہوں تو اُن کو خوب ہوادار چھپر کے نیچے خشک کر لیا جائے۔

(۲) استعمال شدہ پانی کی صفت :- یہ بہت مشہور ہے کہ قدرتی پانی کے اندر معدنی اشیاء مخلوط رہتی ہیں۔ جب اُس کو دباغتی اشیاء کا ست نکالنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے تو اُس سے حاصل شدہ ست کا رنگ اور مقدار ٹیانن متاثر ہوتی ہے۔ علی الخصوص جب کہ پانی میں شوریت یا لوہا موجود ہو۔ دباغتی

فعل کی نفی کر دینے اور بعض اوقات الکلائین ٹیانن بنا دینے سے ٹیانن کا بھی نقصان ہوتا ہے۔ اس طرح سے ٹیانن کا تجزیہ ہونے کا عمل جو معدنی اشیاء کے ذریعہ شروع ہو جاتا ہے ست منجمد ہونے کے بعد بھی موقوف نہیں ہوتا۔ بلکہ ست بنجانے کے بعد بھی شوری اجزا اس نقصان میں اور اضافہ ہی کرتے رہتے ہیں جو دوران تیاری میں ہو چکا ہے۔ اُن کے اس عمل سے یا تو حقیقی طور پر ٹیانن تہہ نشین ہو جاتا یا غیر دباغتی اشیاء میں مبدل۔ غرض کہ کھاری پانی سے جو ٹیانن کا ست تیار ہوتا ہے اس سے نہ صرف دوران تیاری میں ٹیانن کا نقصان ہوتا ہے بلکہ آیندہ جمع کر رکھنے کے زمانہ میں بھی اُس کا عمل جاری رہتا ہے۔

علاوہ اس تجزیہ کیمیائی کے اگر مستعملہ پانی اجزائے شور کی وجہ گاڑھی حالت میں ہو تو اس سے ست کا سرخ رنگ سیاہ اور زیادہ گہرا ہو جاتا ہے۔ اسی لئے یہ نہایت ضروری ہے کہ مقطر پانی ٹیانن کے ست کی تیاری کے لئے استعمال کیا جائے۔ دباغتی عرق کا جب ہوا خالی شدہ کشتیوں میں پانی اُڑا دیا جاتا ہے تو اُس سے مقطر پانی حاصل ہو سکتا ہے جو اس کام کے لئے استعمال کیا جا سکتا اور اگر کوئی موزون تہنڈا کرنے کا ظرف ہوا خالی شدہ کشتیوں سے جڑا ہوا ہو تو کہ بخارات کو تہنڈا کر کے پانی بنا دے تو مزید اخراجات بھی عاید نہیں ہوتے۔

(۳) لوہے کے ساتھ اتصال:۔ لوہے کے ساتھ کسی حالت میں دباغتی عرق کو متصل نہ ہونے دینا چاہیئے۔ کہ اس سے ست کا رنگ سیاہ پڑ جاتا ہے ٹیانن کے ست کے سیاہ پڑ جانے کے اسباب میں سے ایک بڑا سبب اس کے ساتھ بے پروائی ہی ہے۔

(۴) ہوائی اثر:۔ دباغتی عرق تھوڑے وقت کے لئے بھی ہوا کے زیر اثر نہیں رہنا چاہیئے۔ جون ہی وہ کافی طور پر گاڑھا ہو جائے اُس کو

اُن طریقوں سے جیسا کہ اوپر بیان کئے گئے ہیں ٹھنڈا کر لینا۔ چھان لینا۔ اور خشک کر لینا چاہیئے۔

(۵) ضرورت سے زیادہ دباغتی عرق کو حرارت پہونچانا ایک دوسرا نقصان رسان فعل ہے جس سے غیر دباغتی اور اکسیجن قبول کی ہوئی اشیا ربن جانے سے ٹیانن کے ست کا تجزیہ ہو جاتا ہے۔

(۶) اچھے ست کو بھی اگر بہت عرصہ تک رکھ چھوڑا جائے تو اُس میں سے بھی اُس کی دباغتی قوت کم ہو جاتی ہے۔ یہ اس وجہ سے ہوتا ہے کہ بتدریج آکسیجن قبول کر کے وہ ناقابل تحلیل اشیا میں مبدل ہو جاتا ہے۔

باب ہفتم

کاغذی گودے کی تیاری

فصل اوّل

عام بیان

صنعت کاغذ سازی کے لئے کیمیائی اور جزئیاتی عمل جو اختیار کئے جاتے ہیں
اُن کو دو حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ ان میں سے اول سلسلے کا ایسے یعنی
خام اشیاء سے سیلولوس کی تیاری جو گودہ کی تیاری کے نام سے موسوم ہے اور
دوسرا مرتب کرنا۔ یعنی سیلولوس سے کاغذ بنانا۔ جن ایام میں اشیاء خام پر پٹ
کی دہقانان اور کاروخانہ پارچہ بافی کا فضلہ تھا۔ یہ دونوں کام ایک ہی کارخانہ میں
مشترک ہوتے تھے۔ لیکن جب سے کہ لکڑی کا گودا ایجاد کیا گیا ہے یہ تسلیم کر لیا گیا
کہ کام کی تقسیم ہونی چاہیئے۔ جس سے گودا بنانے والے اپنا کام جنگل میں یا اس کے
قریب جہاں سے خام اشیاء حاصل ہوتی ہوں اور کاغذ ساز اپنے حصہ کا کام ایسے
صدر مقامات میں یا اُن سے قریب جہاں کاغذ صرف اور تقسیم ہوتا ہو انجام

دیتے ہیں۔ اس تقسیم کار سے کام مؤثر طریقہ اور کفایت کے ساتھ انجام پانا شروع ہوا۔ اور کاغذ کی قیمت گذشتہ (۲۰) سال سے بیحد گھٹ گئی ہے۔ کیونکہ اس سے فضل کی بڑی مقدار جو لکڑی کی (۵۰) سے (۶۰) فیصدی تک ہوتی ہے اُس کے منبع کے پاس ہی خارج اور مابعد اخراجات برآمد تا کارخانہ کاغذسازی اُسی حصہ پر عاید ہوتے ہیں جو جزاً تیار شدہ اشیاء کو شامل ہوتا ہے اور جس سے (۹۰) سے (۹۵) فیصدی کاغذ بن جاتا ہے۔ سابق میں جب کاغذساز خود ہی خام اشیا فراہم اور تیار کرتے تھے تو ایک ٹن تیار شدہ کاغذ کے لئے دو ٹن کے اخراجات ہوا کرتے تھے۔

حقیقی طور پر صنعت کاغذسازی کسی صورت سے بھی حرفت صحرائی نہیں ہوسکتی۔ کیونکہ صدہا اقسام کے کاغذ کے لئے جو سیلولوس سے بنائے جاتے ہیں اسکی ضرورت ہے کہ ایسے مواقع میں کارخانہ جات واقع ہوں جہاں سے بازارات جنہیں مانگ اور خواہش علی الدوام بڑھتی ہی رہے قریب ہوں۔ ایسے مواقع عموماً جنگل اور پرمیوک زمینات سے جہاں سے کہ خام اشیا کی سربراہی ہوا کرتی ہو سیکڑوں بلکہ ہزاروں میل پر ہوا کرتے ہیں۔ لہذا صنعت کاغذسازی سے اس کتاب میں بحث کرنے کی ضرورت نہیں ہے۔

اس کے برخلاف گودے کی تیاری بلاشک وشبہ صحرائی اور ایسی حرفت ہے جو توقع ہے کہ آیندہ بیحد ترقی کرجائے۔ خصوصاً گرم ممالک میں جہاں خام اشیا ایسی حالات میں پیدا ہوتی ہیں جو تیز نشوونما کی طرف راجع ہیں۔ جس سے اُن سخت ترین جنگلات کا خاتمہ ہوجا سکتا ہے جو اس حرفت کو اُس کے اصلی وطن میں پیش آرہی ہیں۔ یعنے قلت پیدائش کی وجہ سربراہی کا منقطع ہوجانا۔

سنہ ۱۹۰۹ء میں دنیا بھر کے کاغذ کے مجموعی صرفہ کا اندازہ (۸۰۰۰۰۰۰) ٹن کیا گیا تھا۔ جس میں سے (۶۵۰۰۰۰۰) ٹن لکڑی سے بنایا گیا تھا۔ آیندہ دس سال

میں اُس کی معتدل ترقی کا اندازہ (۲۵) فیصدی کیا گیا ہے۔ پس توقع کیگئی ہے کہ صرف کی مقدار ۱۹۱۹ء میں (۱۰۰۰۰۰۰۰) ٹن تک اور ۱۹۲۹ء میں (۱۲۵۰۰۰۰۰) ٹن تک ترقی کر جائے گی۔ یہ صرف معتدل ترقی کا اندازہ ہے اس میں وہ اشخاص شامل نہیں ہیں جو ابتک جاہل ہیں اور جو تعلیمی ترقی کی وجہ لکھنے پڑھنے لگینگے۔ اس کی ایک مثال انگلستان ہی میں دیکھی جاسکتی ہے کہ ۱۸۷۰ء میں جب قانون تعلیم نافذ ہوا اُس کے چند ہی سال کے اندر کاغذ کا صرفہ دو چند و سہ چند کو پہنچ گیا۔ بعض مبصرین کی رائے ہے کہ موجودہ ذریعہ سربراہی جو یورپ اور شمالی امریکہ کی جنس رائی اور چیڑ کے جنگلات سے ہوا کرتی ہے۔ وہ معتدل ترقی صرف کا بوجھ بھی زیادہ عرصہ تک پورا نہیں کر سکتی چہ جائیکہ ترقی غیر معتدل جس کا ذکر اوپر کیا گیا ہے۔ علاوہ ازیں موجودہ سربراہی کی بقا میں ابھی سے دشواریاں پیدا ہو گئی ہیں اور یہ صاف معلوم ہو رہا ہے کہ یہ حرفت عنقریب ایسے گرم ممالک کیطرف منتقل ہو جانے والی ہے جہاں خام پیداوار کی قدرتی پیدائش بہت وافر اور کارخانہ جات سے متصل ہی دستیاب ہو سکنے والی ہے۔ صفحات (۱۶۳-۱۶۴) پر ہندوستانی پیداوار کی ایک فہرست دیگئی ہے۔ جو گودے کی تیاری کے لئے موزون ہے۔ یہ فہرست مکمل نہیں ہے۔ کیونکہ یہ دریافت ابھی اپنے عہد طفلی ہی میں ہے۔ اور فہرست مسلسل بڑھتی ہی چلی جا رہی ہے۔

بہ لحاظ اون عملوں کے جو خام پیداوار کی جسامت کو تخفیف کرنے کے لئے اختیار کئے جاتے ہیں۔ گودے کی دو مخصوص اقسام ہیں۔ ان میں سے ایک کا نام جرثقیلی اور دوسرے کا کیمیائی گودا اور ہر دو کا مشترک نام گودا" ہے۔ کیمیائی گودا خالص سیلولوس ہے۔ اور جرثقیلی گودا تاروں کا ایک مجموعہ جو لکڑی میں لکڑی کے ٹکڑوں کو پیسنے سے حاصل ہوتا اور اُس میں لکڑی کے جملہ اجزائے چوبی اور خانوں میں پیدا ہونے والی اشیاء شامل رہتی ہیں۔ اور اول الذکر کی بہ نسبت اشیائے

آخرالذکر اور بھی تہہ بہ تہہ اور نفوذ شدہ حالت میں ہوتی ہیں۔ اس لئے اُس میں
ندہ پن کی قابلیت کم یا بالکل نہیں ہوتی۔ یعنے ایسی صفت جس کے ذریعہ تار باہم بنے
جائے اور گرفت کر لیتے ہیں۔ اس صفت کی وجہ سے خالص سیلولوس کے تار پانی کے
اندر آزادی کے ساتھ تیرتے رہتے اور باہم گتھ اور گوندھے جا کر ندہ نما شکل بنا لیتے
ہیں جسکو کاغذ کہتے ہیں۔ جر ثقیلی گودی کی تیاری میں کیمیائی گودے کی بہ نسبت مصارف
کم ہوتے اس لئے وہ کم قیمت ہوتا اور اُس سے کوئی عمدہ کاغذ نہیں بنتا اور وہ ایسے
اخبارات کے کاغذ کی تیاری کے لئے جنکو بعد طبع زیادہ عرصہ تک محفوظ رکھنے کی حاجت
نہیں ہوتی استعمال کیا جاتا ہے (۳) حصے جر ثقیلی اور ایک حصہ کیمیائی گودے کے
اشتراک سے ایک متوسط درجہ کا اخباری کاغذ تیار کیا جا سکتا ہے۔

کیمیائی گودہ چونکہ خالص سیلولوس ہے، جس میں تہہ بہ تہہ جمنے والی چونی
اشیاء کیمیائی اشیاء محلل کے عمل سے خارج کر دیجاتی ہیں۔ لہذا جر ثقیلی گودے
کے مقابلہ میں جو سخت اور بھربھرا ہوتا ہے ملایم اور ڈھلنے کے قابل اور ریشم نما
ہوتا ہے۔ اُس کا ہر تار ایک دوسرے سے آزادانہ طور پر پانی میں تیر سکتا۔ اور
جب کاغذسازی کے کارخانہ میں پتلی دھار کے ساتھ تار کے کپڑے پر بھایا جاتا اور
کسیقدر مگر تیزی کے ساتھ آڑے رخ میں حرکت دینے والے فعل کے زیر اثر لایا
جاتا ہے تو آپس میں گتھ کر اوس شکل میں آجاتا ہے جس کا بیان اوپر ہوا ہے۔

فصل دوم

لکڑی کا جر ثقیلی گودا

اس کے لئے رائی کی لکڑی بہت پسندیدہ ہے۔ کیونکہ وہ سفید ملایم

ہوتی اور دوسری جنس صنوبر سے اُس کے تار اکثر طویل بھی۔ تیاری کے ایسے طریقہ سے جو کیمیائی طریقہ کی بہ نسبت سخت گودا تیار کرتا ہے جسکی مضبوطی کا دارومدار اُس کے ندہ بنانے کی قوت کے عوض اُس کے تاروں کی طوالت پر ہو۔ اور جسمیں کوئی ذرایع ایسے موجود نہ ہوں جن سے اُس کے قدرتی رنگ کی اصلاح ہو سکے یہ ظاہر ہے کہ چھوٹے تار والی سخت اور گہرے رنگ کی لکڑی کے مقابلہ میں اِس کی بہت سے فواید حاصل ہیں۔ جب گرنی میں ناٹ پہونچتی ہیں تو اُن کو ڈیڑھ سے تین فیٹ کے طول میں قطع کر دیا جاتا اور احتیاط کے ساتھ ہاتھ یا مشین سے چھال نکالدی جاتی اور گرہ بھی برما کر کے علٰحدہ کر دی جاتی ہیں۔ اگر لکڑی کے ٹکڑوں کا قطر چکھی کے جیب سے جو لوہے کے ظرف ہوتے ہیں۔ بڑا مناسب پیمانوں کے ٹکڑوں میں چیر دیا جاکر اُن میں اس طرح رکھے جاتے ہیں کہ اُن کا ایک سرا چکھی کی سطح سے ملا ہوا ہو۔ اور دوسرے سرے پر ہائڈرالگ پریشر ڈالا جاتا ہے۔ جس کے زور سے قوت کے ساتھ لکڑی کے ٹکڑے چکھی کے پاٹ کے اندر داخل ہو جاتے ہیں پاٹوں کا قطر (۴۸ سے ۶۰) انچ تک اور دبازت (۱۸ سے ۲۰۔ انچ) تک ہوتی اور فی منٹ (۱۵۰) سے (۱۸۰) تک گردش کرتے ہیں۔ ہر چکھی کے جیبوں کی تعداد (۳ سے ۵) تک اور اُس کے گھیرے میں ترتیب دیے ہوئے ہوتے ہیں۔ لکڑی پر چکھی کے پاٹوں کا فعل پیسنے کی بہ نسبت زیادہ تر پھاڑنے کا ہوتا ہے۔ تار یا اُن کے گچھون کو پھٹنے کے ساتھ ہی پانی جو پیسنے والی سطح پر کھیلتا رہتا ہے نکال لیجاتا اور تفریق کرنے والے پردوں کے پاس پہونچا دیتا ہے۔ جن میں سے باریک ریزے باہر نکل جاتے اور موٹے پیچھے رہ جاتے ہیں۔ جن کو بعد ازاں چھوٹی چکھیون میں جو معمولی آٹا پیسنے کی چکھی کی طرح ہوتی ہیں۔

کافی طور پر باریک پیس لیا جاتا ہے۔ موٹا گودا ان چکیوں میں اوپر کے سوراخ سے ڈالا جاتا اور اُن کی گردش کے ساتھ پیسا جا کر باہر نکل آتا ہے۔ پسے ہوئے گودے کو اُس مشین کے پاس پہونچایا جاتا ہے جو پانی نکال دیتی ہے۔ یہ ایک ڈھول کی قسم کی چیز ہے۔ جسپر تار کا کپڑا منڈھا ہوا ہوتا اور ایک حوض کے اندر جس میں گودا داخل کیا جاتا ہے اپنے قطر کے $\frac{1}{3}$ یا $\frac{1}{2}$ حصہ تک غرق رہکر گردش کرتا رہتا ہے۔ پانی تار کے کپڑے میں سے ہو کر ڈھول کے اندر داخل ہوتا اور ایک بازو سے نکل جاتا ہے جس سے اُس کی سطح پر ایک مہین گودے کی تہہ چڑھ جاتی ہے۔ اس پر سے ایک مکمل یا ندہ جسکا کوئی سرا نہیں ہوتا۔ اور گھومنے والی بیلنوں سے دبایا جاتا ہے ڈھول کے بالائی یا خشک حصہ سے مس کرتا رہتا ہے۔ جسکی وجہ سے تر گودے کی پتلی چادر نمدہ کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ یہاں سے اُس کو نچوڑنے والے چکر میں سے نکالا جا کر آخر میں ہائیڈ الک پریس میں پہونچایا جاتا ہے۔ جہاں سے وہ موٹی چادر کی حیثیت میں باہر آتا اور اُس میں مساوی مقدار گودا اور پانی رہتا۔ اور اسی حالت میں کاغذ بنانے کی گرنی میں روانہ کر دیا جاتا ہے۔ اگرچہ بعض حالتوں میں بخار سے گرم کئے ہوئے کمروں میں لٹکا کر خشک بھی کر لیا جاتا ہے۔

اس سے فوراً سمجھ میں آسکتا ہے کہ ایک ایسے عمل کے لئے جس کا بیان اجمالاً اوپر کیا گیا ہے۔ طاقت کی بڑی مقدار صرف ہو جاتی ہے جو حقیقت تو یہ ہے کہ کسی دوسری صنعت کے مقابلہ میں بنا سبت پیداوار غالباً بہت زیادہ ہی ایک ایسی گرنی کے لئے جو (۲۴) گھنٹوں میں (۴) ٹن خشک گودا تیار کرتی ہو۔ (۳۰۰) گھوڑوں سے کم طاقت درکار نہیں ہوتی۔ اس لئے کفایت شعاری کے ساتھ کام چلانے کے لئے پانی کی قوت نہایت ضروری ہے۔ ہندوستان میں اس کام کے لئے جو خام اشیاء نہایت موزوں ہیں وہ پہاڑی صنوبر ہیں اور اُن میں

بہی علی الخصوص رائی جس کا رنگ اچھا ہوتا اور تار اُسی جیسے درختوں سے جو یورپ و امریکہ میں پیدا ہوتے ہیں طویل تر ہوتے ہیں۔ جہاں ان کی سربراہی کسی ایسے مقام پر ہو سکتی ہو جو کسی دریا کے جوار میں واقع ہو جو نہ صرف طاقت حاصل کرنے کے کام میں لائی جا سکتی ہو۔ جنگل سے گرنی تک ناٹون کو بہا لانے کیلئے بہی تو ظاہر ہے کہ اس قسم کے گودے کی تیاری کے لئے یہ عمدہ موقعہ ہے۔

فصل سوم

لکڑی کا کیمیائی گودا

(۱) عام بیان

کیمیائی اور جرثقیلی گودے میں مخصوص فرق یہ ہے کہ اس میں سے لعاب دار اور چوبی اشیاء جو تاروں کے خانوں کے اندر نفوذ کی ہوئی یا تہہ بہ تہہ جمی ہوئی ہوتی ہیں محلات کیمیائی کے ذریعہ نکال لیجاتی ہیں۔ جسکی وجہ سے پیداوار حاصلہ میں (۴۹ سے ۹۷) فیصدی تک خالص سیلولوس ہوتا ہے اس کے لئے تین طریقے اختیار کئے جاتے ہیں (۱) سلفائیٹ[1] (۲) سوڈا[2] اور (۳) سلفیٹ[3]۔

---

1 Sulphite 2 Soda 3 Sulphate

ان تینون سے بہی اطمینان بخش گودا تیار ہوتا ہے۔ اور سب کے مصارف تقریباً یکسان ہیں۔ لکڑی کی قسم۔ ادویہ کے حصول کی سہولت اور کاغذ کی صفت جس کے لئے گودا مطلوب ہو ان ہر سہ مین سے کسی ایک کا انتخاب موقوف ہے سلفائیٹ کا عمل رال کو خارج نہیں کرتا۔ اور اسی لئے اس سے نسبتاً سخت گودا تیار ہوتا ہے جس کا رنگ پرال کی گھاس کی طرح ہوتا اور اس کو اڑا کر سفید کرنا مشکل ہے۔ اسی لئے یہ گودا اخباری کاغذ کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جس کے لئے قدرتی رنگ کا کاغذ بالکل کافی ہے۔ اور اس رنگ اور رال کی دشواری کی وجہ سے رائی کی لکڑی جس کا رنگ اچھا اور رال کم ہوتی ہے عام طور پر استعمال کیجاتی ہے۔ ہر دو سوڈا اور سلفیٹ کے عملون سے رال نکل جاتی اور اسی لئے ملایم اور کسی بہی شکل میں ڈہلنے والا گودا تیار ہو سکتا ہے۔ اور یہ کامیابی کے ساتھ اُن لکڑیون کے لئے بھی استعمال کئے جا سکتے ہین جن کا قدرتی رنگ رائی سے بہی زیادہ گہرا ہوتا ہے ان دونوں سے تیار شدہ گودی کا رنگ سلفائیٹ سے تیار شدہ گودی سے بہی گہرا اور کم وبیش بادامی ہوتا ہے۔ لیکن نہایت آسانی کے ساتہہ اُڑا دیا جا کر خالص سفید بنا دیا جا سکتا ہے حالانکہ سلفائیٹ کے گودے کا رنگ ہمیشہ زرد ہی رہتا اور اُڑ نہیں سکتا۔ اسی لئے یہ گودے اعلیٰ درجہ کی طباعت اور تحریر کے کاغذوں کے لئے اُن کے رنگ اور ملایمت کے سبب سے کثرت کے ساتھہ استعمال کئے جاتے ہیں ان دونوں میں بہی سلفیٹ ملایم تر اور اس سے زیادہ آسانی کے ساتھہ رنگ اُڑایا جا سکتا ہے۔

ان تمام طریقون میں چھال نکالنے اور لکڑی بنانے کا ابتدائی کام ایک ہی طرح کا ہے۔ فرق صرف اسقدر ہے کہ سلفائیٹ کے عمل مین رال دار گرہ برما کر کے نکال دینی چاہیئے۔ دوسرے دونون طریقون میں اگر وہ باقی رہیں بہی تو

کچھ ہرج نہیں ہے۔

(۲) سلفائیٹ کا عمل

عرق محلل بائی سلفائیٹ آف لایم یا مگنیشیا یا دونوں کا مرکب ہے تنور کے اندر گندھک جلانے سے سلفر ڈائی آکسائیڈ گیاس حاصل ہوتی ہے اس کو اُن قبوں میں سے گذرنے دیا جاتا ہے جن کے اندر چونہ کے پتھر کے ٹکڑے بھرے ہوئے ہوں۔ جو یا تو کیلشم ہوتا ہے یا ایسی قسم جس کو ڈالومائیٹ کہتے ہیں اور جس کے اندر بھی مگنیشیا ہوتا ہے۔ غرض کہ اس طرح سے ٹکڑوں کی سطح کے اوپر بائی سلفائیٹ آف لایم یا مگنیشیا بنجاتا ہے جو پانی کی ہلکی دھار کے ذریعہ جو نیچے کی طرف بہتا رہتا اور ٹکڑوں کے اوپر ٹپکتا رہتا ہے مسلسل طور پر دھویا جاکر عرق کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ یہی عرق محلل ہے۔ جس کے اندر ہر دو بائی سلفائیٹ اور آزاد سلفر ڈائی آکسائیڈ شامل رہتے ہیں۔ اس کے بنانے کا ایک اور طریقہ یہ ہے کہ گیاس کو حوضوں کے ایک سلسلہ کے اندر جن میں ایسا پانی جس کے اندر جلایا ہوا چونہ گھولا ہوا ہوتا ہے جذب کرالیا جاتا ہے۔

فولاد یا لوہے کی دیگ جس میں (۵) سے (۲۰) ٹن تک لکڑی کے ٹکڑے ڈالے جا سکتے ہیں بھر دی جاکر اس قدر عرق اُس میں داخل کیا جاتا ہے کہ سب ٹکڑے غرق ہو جائیں۔ اس کے بعد دیگ کو اس طرح سے بند کر دیا جاکر کہ اس میں سے بخارات خارج ہو سکے بخار داخل اور (۲۰ سے ۶۰) پونڈ تک دباؤ پیدا کیا جاتا جو (۱۲۶ سے ۱۵۰) سنٹی گریڈ حرارت کے مساوی ہوتا ہے۔ یہ دباؤ اُسوقت تک قایم رکھا جاتا ہے کہ لکڑی کے اندر تہہ بہ تہہ جمع شدہ اشیاء پوری طرح حل ہو جائیں اس کے بعد محلل اشیاء دیگ میں سے نکال دی جاکر گودے کو اس طرح

دھولا جاتا ہے کہ عرق اور اشیائے محلول بالکل نکل جائیں۔ اور چھلنی سے چھان لیا جاکر ایسے ٹکڑے جدا کردئے جاتے ہیں جو پوری طرح تحلیل نہوئے ہوں۔ اور بالآخر اُس مشین میں پہونچا دیا جاتا ہے جو پانی خارج کرکے گودے کو خشک کردیتی اور موٹی خشک چادروں کی شکل میں برآمد کرتی ہے۔

چونکہ عرق محلل لوہے پر شدید اثر کرتا اور اُس کو کہا جاتا ہے اس لئے ضرور ہے کہ دیگ کے اندر جست یا ایسے سیمنٹ یا اینٹ کا استر دیا جائے جس کو وہ ضرر نہ پہونچاتا ہو اس طرح کی استرکاری اور بار بار کی ترمیم تھوڑے مصارف سے نہیں ہوتی اور بعض اوقات تو سوڈا یا سلفیٹ کے عرق کے مقابلہ میں جو اُس کے مصارف کم ہوتے ہیں اُس کا تکملہ کردیتے ہیں یہ بھی ذہن نشین کہا جائے کہ ایک نہایت پران گیاس پانی میں جذب ہوجانے ہی پر عمدہ عرق کی تیاری موقوف ہے۔ اور اُس کو حاصل کرنے کی دشواری میں اُسوقت اضافہ ہوجاتا ہے جب ہوا اور پانی کی حرارت کا اعتدال اُس سے بڑھ جائے جو ٹھنڈے یا متوسط آب وہوا کے مقامات میں ہوا کرتی ہے۔ ان وجوہ سے یہ مشکوک ہے کہ آیا سلفائیٹ کا عمل گرم ممالک میں کامیاب ہوگا یا نہیں۔

(۳) سوڈے کا عمل

اس کے اور سلفیٹ کے طریقہ میں تمام ابتدائی اور انتہائی کام یعنے گودے کو خشک چادر ونمی شکل میں تبدیل کرنا بالکل ویسا ہی ہے جیسا کہ سلفائیٹ کے طریقہ میں بیان کیا گیا ہے۔ مخصوص فرق صرف عرق محلل میں ہے جو اس صورت میں کیاسٹک سوڈا سے مرکب ہوتا ہے۔ چونکہ یہ لوہے کو نہیں کھاتا اس لئے ضرورت نہیں ہے کہ دیگ کے اندرونی حصہ کی حفاظت

کیجائے۔ حرارت اور دباؤ عموماً سلفائیٹ کے طریقہ کے مقابلہ میں زیادہ رکھا جاتا ہے۔ یعنی (۱۸۰) درجہ سنٹی گریڈ اور (۱۳۰) پونڈ تک۔ اس طریقہ کی ایک بڑی اہم خصوصیت یہ ہے کہ فاضل عرق میں جو سوڈا شامل ہوتا ہے نکال لیا جاکر مکرر استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس کے لئے اُس میں سے پانی اُڑا دیا جاکر گاڑھا کر لیا جاتا اور پھر جلا دیا جاتا ہے۔ جس سے چوبی اشیاء جو لکڑی سے نکلتی ہیں جل کر کاربونیٹ آف سوڈا باقی رہجاتا اور پھر چونہ کے پانی میں اُبالا جاکر کیاسٹک سوڈا بنا لیا جاسکتا ہے۔ اس طرح جو عرق بنتا ہے وہ عرق محلل کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اس میں ایک تھوڑا نقصان ہو جاتا ہے جسکی مقدار (۱۰) سے (۲۰) تک فیصدی ہوتی ہے۔ اُس کی تلافی کیاسٹک بناتے وقت تازہ کاربونیٹ آف سوڈا شریک کرکے کر لی جاسکتی ہے۔ جس سے اخراجات تحلیل بہت تخفیف ہوجاتے ہیں۔

(۴) سلفیٹ کا عمل

اس میں اور سوڈے کے طریقہ میں فرق اسی قدر ہے کہ سوڈا واپس حاصل کرتے وقت جو نقصان ہوتا ہے اُس کی تلافی کاربونیٹ آف سوڈا سے کرنے کے عوض سلفیٹ آف سوڈا سے کیجاتی ہے۔ جلاتے وقت یہ سلفائیڈ آف سوڈا بن جاتا ہے۔ اور عرق جو چونہ کے ساتھہ کیاسٹک بنانے کے بعد تیار ہوتا ہے وہ کیاسٹک اور سلفائیڈ کا مرکب ہوتا ہے سلفائیڈ آف سوڈا رنگ دینے والی آرگیانک اشیاء پر سخت محلل اثر کرتا ہے۔ سلفیٹ اور سوڈے کے گودے میں مخصوص فرق یہ ہے کہ اول الذکر کا رنگ آخر الذکر کی بہ نسبت ہلکا بیوتا اور آسانی کے ساتھہ اوڑا دیا جاسکتا ہے یہ عمل کسیقدر ارزان بھی ہے۔

کیونکہ کاربونیٹ آف سوڈا سے سلفیٹ آف سوڈا ارزان ہے۔ اس میں اگر نقص ہے تو یہ ہے کہ سلفیوریٹڈ ہائیڈروجن بہت نکلتا ہے جو بہت آباد اضلاع میں تکلیف پہونچانے کے واسطے بالکل کافی ہے۔

باب ہشتم

لکڑی کا دافع سڑن عمل

فصل اوّل

عام بیان

جب کافی مقدار میں پائدار لکڑی دستیاب نہ ہو سکتی ہو تو ضرور ہے کہ ایسی کم پائدار لکڑی ہی استعمال کیجائے۔ جسپر پائداری بڑھانے کے لئے مختلف طریقوں میں سے کسی ایک پر عمل کیا گیا ہو۔

ایسے دافع سڑن عمل کی ضرورت دوسری قسم کا لکڑیوں کی بہ نسبت غالباً ریلوے سلیپروں کے لئے زیادہ ہے۔ لیکن دوسری لکڑیوں پر بھی جہاں پائداری کی بطور خاص ضرورت ہو۔ جیسے پایہ کے ستون۔ پل اور مکان کا چوبینہ تار کے کھم وغیرہ سے ایسے عمل کئے جا سکتے ہیں۔ اگر لکڑی کو زیادہ پائدار بنانے کے موزون اور کافی طور پر ارزان طریقے ہندوستان میں بڑے پیمانہ پر جاری کئے جائیں تو بڑا فائدہ یہ ہوگا کہ اسوقت بہت سی لکڑیاں جو سلیپر کے لئے ناموزون تصور

کی جاتی ہیں پائدار بنائی جاکر اس کے لایق بنادی جاسکینگی۔
لکڑی کو پائیدار بنانے کے دو بالکل مختلف طریقے ہیں:۔
(۱) عرق نکال لیا جاکر دافع سڑن سلیوشن لکڑی کے اندر داخل کرنا۔
(۲) عرق کو باقی رکھکر خود اس کے اشیاء منشرک کو بذریعہ حرارت دافع سڑن اشیاء میں دوسری خارجی اشیاء کے اضافہ کے بغیر مبدل کرنا جس کا نام عمل ہیاسکن[1] ہے

فصل دوم

دافع سڑن اشیاء داخل کرنیکے ذریعۂ عمل

(۱) اشیاء جو استعمال کیجاتی ہین

وقتاً فوقتاً اقسام کی اشیاء کا امتحان کیا گیا ہے۔ لیکن عام طور پر جو استعمال کی جاتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں:۔

(الف) سلفیٹ آف کاپر۔ اس کو داخل کرنے کے عمل کا نام بوشری[2] کا عمل ہے۔ کیونکہ اس کو بوشری نے فرانس میں بڑے پیمانہ پر استعمال کیا ہے

---

1. Haskins process 2. Boucherie

اس کا بڑا فائدہ ارزانی ہے۔ اس سے لکڑی زیادہ سخت ہو جاتی ہے لیکن ساتھ ہی زیادہ بھربھری اور کمزور بھی۔ اگر لکڑی کو بارش یا اور کسی پانی سے مقابلہ ہو جائے تو سلفیٹ آف کاپر آسانی کے ساتھ دُھل جا سکتا ہے۔ اور تا وقتیکہ لوہے کے اوپر جو اس لکڑی میں بولٹ وغیرہ کی شکل میں استعمال کیا جائے جست نہ چڑھا دیا جائے کہا جاتا ہے۔ ان ہی خرابیوں کی وجہ سے لکڑی میں سلفیٹ آف کاپر داخل کرنے کا عمل اُس کثرت سے اب جاری نہیں ہے جیسا کہ سابق میں تھا۔

سلفیٹ آف کاپر داخل کرنے کا امتحان ۱۸۶۵-۶۶ء میں مدراس مین مختلف الاقسام مقامی لکڑیون کے (۴۴) عدد سلیپرون پر کیا گیا تھا۔ انجنیرون نے اطلاع دی کہ اس سے پائداری اضافہ ہونے کے عوض اور کم ہو گی۔ اس لئے اُسکو موقوف کر دیا گیا۔ ۱۸۶۶ء مین چند دیودار اور چیڑ کے سلیپرون پر پنجاب میں عمل کیا گیا۔ لیکن نتیجہ کا اندراج نہیں کیا گیا۔ اگرچہ چار سال کے بعد اطلاع دیگئی کہ سلیپر اچھے ہیں۔ یہ کم از کم دیودار کا قدرتی نتیجہ ہے۔ خواہ اُسکو ادویہ پلائے گئے ہون یا نہ پلائے گئے ہوں۔

(ب) کلورائیڈ آف زنک۔ اس نمک کو لکڑی کے اندر داخل کرنیکے عمل کو برنٹ[1] ٹیزنگ کہتے ہیں۔ کیونکہ اس کے حق ایجاد کو سر ڈبلیو[2] برنٹ نے ۱۸۳۸ء میں محفوظ کرایا تھا۔ کلورائیڈ آف زنک ایک بہت ارزان چیز ہے۔ اور لوہے کو نہیں کھاتا۔ لیکن سلفیٹ آف کاپر کی طرح جس لکڑی پر اس کے ذریعہ سے عمل کیا جائے اسپر سے دُھل جا سکتا ہے اس کی روک کے لئے سلوشن میں سرش شیر کے لکڑی کے اندر داخل کیا جاتا ہے اس کے بعد

---

1. Burnettising 2. Sir W. Burnett

ٹیانن کے سلیوشن بھی داخل کئے جاتے ہیں۔ تاکہ سرش چمڑے کی اشیاء میں منتقل ہو کر لکڑی کے مسامات میں بھر جائے۔ کلورائیڈ آف زنک اور سوڈیم فلیورائیڈ کی اشتراک کے ساتھ کہا جاتا ہے کہ عمدہ نتائج مترتب ہوتے ہیں۔

کوئٹہ علاقہ سندھ میں ۱۸۶۴-۶۵ء میں کلورائیڈ آف زنک سلیپروں میں داخل کیا گیا تھا اور پھر ۱۸۶۸-۶۹ء میں فلور علاقہ پنجاب میں۔ لیکن ہر دو مقامات میں نتیجہ تشفی بخش نہ نکلا۔

(ج) کلورائیڈ آف مرکیوری (رس کپور) لکڑی کو کیڑوں اور سڑن سے محفوظ کرنے کے لئے نہایت پر اثر شئے ہے۔ ایک انگریز مسمی کیان[1] نے اس کے ذریعہ سے لکڑی پر عمل کرنے کا حق ۱۸۳۲ء میں محفوظ کرایا تھا اسی وجہ سے اس عمل کو کیانیزنگ[2] کہتے ہیں۔ خشک مقامات کے لئے یہ طریقہ موزون ہے لیکن کھاری پانی میں بیکار۔ اس میں بہت نقایص ہیں جن میں سے مخصوص اس کی زیادتی قیمت ہے۔ اور یہ کہ وہ زہر قاتل بھی ہے۔ اس کے علاوہ لوہے کو کھا جاتا ہے۔

گریٹ انڈین پنسولا ریلوے میں ۱۸۶۵ء میں اس طریقہ سے سلیپروں پر عمل کیا گیا تھا لیکن بعد میں اسے متروک کر دیا گیا کہ یہ سلیپر ساگوانی سلیپر کے مقابلہ میں کم قیمت نہیں ہوتے۔

(د) کریوسوٹ:۔ یہ ایک روغن ہے جو معدنی کوئلہ سے ڈانبر بناتے وقت حاصل ہوتا ہے۔ اور جن ممالک میں ایسا کوئلہ وافر ہے یہ ارزان شئے بھی ہے۔ لکڑی کے ڈانبر سے جو کریوسوٹ نکلتا ہے وہ معدنی کوئلہ کے ڈانبر سے اعلیٰ ہوتا ہے

[1] Kyan [2] Kyanising

کیونکہ آخر الذکر میں زیادہ چکٹاؤ ہونے کی وجہ اس کو لکڑی میں داخل کرنا دشوار ہے معدنی نمکور کے مقابلہ میں لکڑی میں داخل کرنے کے لئے کریوسوٹ اعلیٰ چیز ہے کیونکہ وہ لکڑی کے ریشوں میں خوب پیوست ہو جاتا ہے۔ اور دُھلنے نہیں پاتا کریوسوٹ پلانیکے لئے لکڑی کو پہلے خشک کر لینا چاہیئے جس لکڑی کو کریوسوٹ پلایا گیا ہو وہ زیادہ سخت ہوتی اور اس لکڑی کے مقابلہ میں جسکو کریوسوٹ نہ پلایا گیا ہو رطوبت کم جذب کرتی ہے کریوسوٹ لوہے کو بھی نہیں کھاتا سلیپرون میں کریوسوٹ داخل کرنیکا عمل انگلستان میں کثرت کے ساتھ جاری ہے اور تمام اقلیم یورپ میں اس کا رواج ترقی کرتا جا رہا ہے کریوسوٹ پلائے ہوئے جنس چیڑ کے سلیپر یورپ سے ہندوستان میں کثرت کے ساتھ درآمد کئے جاتے ہیں سخت اور نزدیک ریشے والی لکڑی کریوسوٹ پلانے کے لئے موزون نہیں ہے ہندوستان میں بھی کریوسوٹ پلانے کی بہت کوشش کیگئی۔ سنہ ۱۸۵۴ء سے سنہ ۱۸۶۳ء تک ایک کریوسوٹ پلانے کا آلہ ہوڑہ کلکتہ میں ایسٹ انڈین ریلوے کے سلیپر تیار کرنے کے لئے کام کرتا رہا ہے۔ لیکن بعد میں موقوف کر دیا گیا۔ کیونکہ احاطۂ بنگالہ کی سخت لکڑیاں کریوسوٹ پلانے کے لئے ناموزون ثابت ہوئیں۔ اور ملایم لکڑیاں کافی مقدار میں دستیاب نہیں ہو سکتی تھیں۔ سنہ ۱۸۶۸ء یا سنہ ۱۸۶۹ء میں ایسٹ انڈین ریلوے نے علی گڈھ کے پاس ایک آلہ جنس چیڑ کے سلیپرون کو کریوسوٹ پلانے کے لئے قایم کیا۔ سنہ ۱۸۷۲ء میں اطلاع دیگئی کہ سلیپر اچھے پائدار رہتے ہیں لیکن اس کو موقوف کر دینے کی وجہ ظاہر نہیں کیے گئے ہیں۔ سنہ ۱۸۷۰ء میں ایک آلہ صاحب گنج میں اور ایک بریلی میں قایم کیا گیا تھا۔ لیکن اون کی نسبت کوئی اطلاع حاصل نہو سکی۔

(۵) ساکریس سلیوشن (یا دل کا عمل)۔ پادلنیرنگ میں جو شے۔

استعمال کیجاتی ہے وہ ساکرین سلیوشن ہے۔ جس سے لکڑی کے مسامات میں ایک سبنلی زہر داخل ہوجاتا ہے۔ اس عمل کی تفصیل صفحہ (۴۸۲) پر دیگئی ہے۔

اور بھی بہت سی اشیاء کا امتحان کیا گیا اور مختلف نتائج حاصل ہوئے ہیں جیسے کاربالک اسڈ جو بہت گران ہے چونہ فرک ٹیانیٹ[1]۔ فلورین[2] کمپونڈس۔ ڈی نی ٹرو فی نولس وغیرہ۔ مختلف پیٹنٹ دافع سڑن اشیاء کے منجملہ جو آجکل بازار میں فروخت ہوتی ہیں اٹلاس[4] سلیوشن۔ اوی نیرس کار بولی نیم[5] گرین آئل[6] کرے سائل[7]۔ کرے سول کیا ئیشم۔ جوڈے لائیٹ[9] مائی کروسول[10]۔ سوگنم[11]۔ بل لٹ[12]۔ بی ٹول[13] وغیرہ قابل تذکرہ ہیں۔ ان میں سے بعض کی نسبت مشہور ہے کہ معدنی کوئلہ سے مقطر شدہ پیداوار کو مشتمل ہیں اور کھلے حوض کے طریقوں میں جن کا ذکر پیچھے آئیگا استعمال کئے جانے کے لئے تجویز کی گئی ہیں۔ چند سال کے پیشتر گندھک کے عمل کا حق ایجاد جرمنی میں محفوظ کیا گیا ہے۔ اس میں لکڑی کو پگھلے ہوئے گندھک کے حوض میں غسل دیا جاتا ہے۔ اور رقیق گندھک جب لکڑی کے ریشوں میں داخل ہوجائے تو پگھلنے کے درجہ سے حرارت کم کردیجاتی ہے۔ جس سے وہ لکڑی کے اندر سخت ہوجاتی ہے۔ اس طریقہ میں لکڑی کی

---

[1] Ferric tannate [2] Florine compounds

[3] Dinotro-phenols [4] Allas Solution

[5] Avenarius Carbolineum [6] Green oil

[7] Cresoyle. [8] Cresol calcium [9] Jodelite

[10] Microsol [11] Solignum [12] Bellit.

[13] Bellitol.

صرف بیرونی سطح کے اندر گند بک داخل ہوا ہے۔ لہٰذا ابتک یہی پایا گیا ہے کہ یہ طریقہ صرف پتلے تختوں کے لئے موزون ہے۔

ایک اور عمل جسکی نسبت کہا جاتا ہے کہ ارزان اور پر اثر ہے۔ ہاسل[1] میان کا عمل ہے۔ جس میں سلیپر کو سلفیٹس آف آیرن اینڈ الومی نیم کے سلیوشن میں اولاً جوش دیکر پھر دباؤ کے نیچے چونہ کا عمل دیا جاتا ہے۔

(۲) ادویہ داخل کرنیکے طریقے

دافع سڑان ادویہ داخل کرنے کے مخصوص طریقے حسب ذیل ہیں:۔

الف ۔ ہائیڈراسیٹیاٹک۔ طریقہ۔

ب ۔ نیومیاٹک طریقہ۔

ج ۔ کھلے حوض کا طریقہ۔

د ۔ برشس کا طریقہ۔

الف ۔ ہائیڈراسیٹیاٹک طریقہ سے ادویہ داخل کرنا

اس طریقہ میں جسکو اولا بوشری نے استعمال کیا دافع سڑان عرق صرف ہوائی دباؤ سے لکڑی کے اندر داخل کیا جاتا۔ اور اس کے واسطے جگہہ پیدا کرنے کے لئے لکڑی کا عرق خارج کیا جاتا ہے۔ ایک یا دو ہوا کا دباؤ کافی ہے ضروری دباؤ حاصل کرنے کے لئے عرق کا حوض ایک چبوترہ پر جو زمین سے (۳۰) فیٹ بلند ہوتا ہے رکھا جاتا۔ اور ایک نلی کے ذریعہ اُس عرق کو لکڑی تک نیچے پہونچایا جاتا ہے

[1] Hasselmann

تاکہ نلی کی منھ نال اُس کے اندر داخل کیجا سکے لکڑی کے اندر ایک سوراخ کیا جاتا ہے اس عمل کے لئے خام اور بابوست لکڑی چاہیئے۔ ورنہ کچہ عرق بازو سے باہر نکلجا سکتا ہے اگر ناٹ کو کاٹ کر ایک دو مہینوں تک چھوڑا گیا ہو جس سے اُس کے بیرونی تہہ خشک ہوگئی ہو اور اندرونی حصہ ہنوز خام تو پوست باقی رکھنے کی بھی ضرورت نہیں ہے۔ کیونکہ اس عرصہ میں بیرونی تہہ کافی طور پر ناقابل نفوذ ہو جاتی ہے۔

عرق کو اندر داخل کرنیکا حقیقی طریقہ مختلف ہے۔ لیکن یہ اصول کہ عرق کو بلندی پر رکھے ہوئے حوض میں سے نلی کے ذریعہ پہونچایا جائے سب میں ایک ہی ہے۔ بوقت کے عمل میں اُس ناٹ کی موٹی انی کو جسکو عرق پلانا ہو کسیقدر اونچا رکھا جاتا۔ اور آری سے تراش دیا جاتا ہے۔ اور تراشیدہ حصہ کے اوپر ایک تختہ اسکرو سے خوب مضبوطی کیساتھ جڑ دیا جاتا۔ تاکہ اُس میں سے عرق باہر نہ نکلے۔ ناٹ اور تختہ کے بیچ میں ایک رسّی کا ٹکڑا حلقہ بنا کر رکھدیا جاتا ہے تاکہ ہر دو کا مقام اتصال خوب تنگ ہو جائے اور تختہ اور ناٹ کے مابین ایک جوف بھی بنجائے۔ پھر موٹی انی کے دو تین انچہ فاصلہ سے ناٹ کے بازو میں برمے سے ایک سوراخ بنایا جاتا ہے جو متذکرہ جوف تک ہوتا ہے۔ اس کے اندر نلی کی منھ نال تنگ بٹھادی جاکر عرق چھوڑا جاتا ہے۔ اولاً دوسری انی سے لکڑی کا عرق اور پھر بتدریج داخل شدہ عرق نکلنا شروع کرتا ہے جب دیکھا جاتا ہے کہ باہر خارج ہونے والا عرق کافی طور پر قوی ہے تو سمجھ لیا جاتا ہے کہ عمل مکمل ہو چکا۔ عموماً متعدد ناٹ ایک قطار میں رکھی جاکر اُن میں ایک ساتھ عرق داخل کیا جاتا ہے۔ ہر ایک ناٹ کے لئے ایک ایک علحدہ نلی استعمال کیجاتی ہے جو صدر نلی کی شاخ۔ اور بلندی پر رکھے ہوئے حوض سے متعلق ہوتی ہے بعض اوقات ایک دھات کی تختی جسکے کنارے تیز اور لکڑی کے اندر دھنسا دی جا سکتے ہوں لکڑی کے تختہ کے عوض استعمال کیجاتی ہے۔

عرق داخل کرنے کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ ناٹ کے بیچ میں آرے سے قریب قریب کاٹ دیا جاکر اوپر اُٹھایا جاتا تاکہ کاٹ کھل جائے۔ اور پھر اس کاٹ کے اندر رسی کا حلقہ رکھدیا جاکر اُس کی حالت اصلی میں نیچے اُتار دیا جاتا ہے جس سے ناٹ کے بیچ میں ایک جوف بنجاتا اور اُس کے اندر برمے کے سوراخ کے ذریعہ حسب صراحت بالا نلی داخل کیجاتی ہے۔ اس طریقہ سے ناٹ کے دونوں رخ میں عرق پھیلتا اور اول الذکر کے مقابلہ میں اس میں جلدی کے ساتھ عمل ہوتا ہے۔

ہائیڈراسٹاٹک طریقہ سلفیٹ آف کاپر اور کلورائیڈ آف زنک داخل کرنیکے لئے موزوں ہے۔ اُس کا مخصوص فائدہ اُس کی سادگی اور مطلوبہ آلہ کی ارزانی ہے لیکن چونکہ لکڑی میں اُسوقت ادویہ داخل کیجا سکتی ہیں جب کہ وہ گول حالت میں ہو لہذا خراش تراش میں بہت سی ادویہ پلائی ہوئی لکڑی اور داخل شدہ ادویہ ضایع ہوجاتی ہیں۔ اس کی دوسری خرابی یہ ہے کہ لکڑی کو بابوست برآمد کرنا پڑتا ہے جو شوار اور جنگل ہی میں تبدیل ہیئت ناممکن ہے۔

(۲) نیومیاٹک طریقہ سے ادویہ داخل کرنا۔

اس طریقہ سے ادویہ داخل کرنے کے لئے دافع سڑان سلیوشن نیومیاٹک طریقہ سے اندر داخل کرنا پڑتا ہے۔ اور بعض صورتوں میں جاذب عمل بھی چوبینہ میں سے عرق اور ہوا کے اخراج کے لئے اختیار کرنا پڑتا ہے۔ نیومیاٹک طریقہ سے ادویہ داخل کرنے کے مختلف طریقہ رائج ہیں۔ ان کا بڑا فائدہ یہ ہے کہ ادویہ کے داخل کا عمل ان کے ذریعہ مکمل ہوتا ہے۔ لیکن ساتھ ہی ضروری آلات عموماً گراں ہیں۔ اس لئے اخراجات عمل نسبتاً بہت ہوتے ہیں۔ نیومیاٹک طریقے سے ادویہ داخل کرنے کے متعدد طریقوں کے منجملہ حسب ذیل قابل تذکرہ ہیں:۔

الف ۔ کریوسوٹنگ :۔ اس طریقہ سے ادویہ داخل کرنے کے لئے لکڑی کو اولاً اچھی طرح تراش لیا جاتا اور پھر ایک گاڑی میں جو چاک دار ہوتی ہے لکڑی خوب اچھی طرح جمادی جاکر لوہے کے نلکے میں جو آڑا رکھا ہوتا ہے۔ ڈکیل دیا جاتا اور خوب مضبوطی کے ساتھ بند کر دیا جاتا ہے ۔ لکڑی کو اولاً ایک گھنٹے تک ۱۱۲ ½ درجہ سنٹی گریڈ بخار پہونچایا جاتا اور اس کے بعد ہوا کھینچنے کے پمپ کے ذریعہ خلا پیدا کر کے لکڑی کی اندر سے ہوا اور رطوبت کھینچ لی جاتی پھر پچکاری کے ذریعہ نلکے میں کریوسوٹ داخل کیا جاتا ہے حتی کہ وہ بھر جائے اور تاکہ لکڑی کے اندر عرق داخل ہو تقریباً (۶) ہوا کا دباؤ کم و بیش ایک گھنٹہ تک رکھا جاتا ہے اس کے بعد عرق نکال لیا جاکر لکڑی نلکے کے باہر لایا جاتی ہے بعض اوقات بخار پہونچانے کا عمل متروک اور اس کے عوض لکڑی کو خشک کر دیا جاتا ہے ۔

سلیپر اور دوسرے تراشیدہ لکڑیوں میں کریوسوٹ داخل کرنیکا عمل یورپ میں بکثرت رائج ہے ۔ جو آلہ اس کام کے لئے استعمال کیا جاتا ہے وہ قیمتی ہے لیکن اس سے بہت تشفی بخش نتیجہ برآمد ہوتا ہے ۔ ادویہ داخل شدہ لکڑی اس میں ضائع نہیں ہونے پاتی ۔ بہترین نتیجہ حاصل ہونے کے لئے کریوسوٹ داخل کرنیسے قبل لکڑی کو اچھی طرح خشک کر لینا چاہیئے ۔

ب ۔ برنٹ ٹانیزنگ :۔ جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے اس کے لئے جو نمک استعمال کیا جاتا ہے وہ کلورائیڈ آف زنک ہے لکڑی میں جزءً اخلا پیدا کرایا جاکر ایک یا دو فیصدی کے نمک کے سلیوشن میں غوطہ دیا جاتا ہے ۔ دافع سڑن شئے کے طور پر کلورائیڈ آف زنک کے فوائد و نقائص کا بیان صفحہ (۷۰ تا ۷۴) پر ہو چکا ہے ۔

ج ۔ گارڈنرائزنگ[1] :۔ اس میں اولاً لکڑی کو بخار پہونچایا جاتا

[1] Gardnerising

خشک کیا جاتا اور پھر ادویہ سے جسکی ترکیب ہنوز راز سربستہ ہے بخار پہونچایا جاتا ہے۔ تاکہ مصنوعی طور پر خشک ہوجائے۔ اس کے بعد پورا کس کا تیز سلیوشن نیومیاٹک طریقہ سے اُس کے اندر داخل اور بالآخر لکڑی کو رس کپوریا کریوسوٹ میں غوطہ دیا جاتا ہے۔ دوران عمل میں لکڑی کو جلنے کے ناقابل بھی ایک ایسے طریقہ سے بنادیا جاتا ہے جو وہ بھی ایک معما ہے۔ اس کے موجد کا یہ دعویٰ ہے کہ اس عمل کی قدر و قیمت کا راز اُس کے ادویہ کے ذریعہ خشک کرنے ہی میں مضمر ہے۔ گمان غالب ہوتا ہے کہ رس کپور اور کریوسوٹ ہر دو میں سے کوئی نہ کوئی اس طریقہ سے لکڑی کو محفوظ بنانیکا اصلی ذریعہ ہیں۔ اس طریقہ سے جو نتائج برآمد ہوے ہیں اُن کی نسبت معلومات بہت ہی کم حاصل ہوے ہیں اور ایسا معلوم ہوتا ہے کہ ہندوستان میں قابل اعتبار طریقہ سے اس کا عملی تجربہ نہیں کیا گیا ہے۔

فسٹر کا طریقہ[1]:- یہ طریقہ بوشری کے طریقہ سے دافع سڑن اشیا لکڑی میں داخل کرنے کے عمل پر مبنی ہے۔ لیکن اس میں ایک سبک پچکاری کے ذریعہ (۲۰) ہواؤں کے دباؤ کی قوت کے ساتھ لکڑی کے اندر عرق داخل کیا جاتا ہے اس پچکاری سے جنگل ہی میں لکڑی برخاست کرنے سے قبل اُس کے اندر ادویہ داخل کردی جاسکتی ہیں۔ اس عمل سے بوشری کے عمل کی نسبت ادویہ داخل کرنیکا عمل بہت سرعت کے ساتھ کیا جاسکتا اور اس کے ساتھ یہ بھی ہے کہ لکڑی کے اوپر چھال ہی یا نہ رہے ہر دو حالت یکساں ہے۔

۵- **روپنگ**[2] کا عمل:- یہ ایک بالکل جدید عمل ہے۔ اس کا اصول یہ ہے کہ صرف کافی مقدار میں دافع سڑن سلیوشن لکڑی کے اندر داخل کیا جائے۔ تاکہ ریشوں کے خانوں کی دیوار اُس کو جذب کرلیں۔ اور خانوں کے جوف میں نفوذ

---

1. Pfisler's method 2. Ruping process

نہ کرے۔ اسطرح سے دوسرے نیومیاٹک طریقوں کے مقابلہ میں قلیل المقدار سلیوشن درکار ہوتا ہے۔ جس سے مصارف بہت تخفیف ہوجاتے ہیں۔ رد پنگ کے عمل میں لکڑی کو ایک نلکے میں رکھا جاتا ہے اور بعوض اس کے کہ اولاً خلا پیدا کیا جائے تاکہ ہوا اور رطوبت خارج ہو۔ جیسا کہ عمل کریوسوٹ میں دستور ہے چوبینہ کو ۵ ہواؤں کے دباؤ کے نیچے رکھکر ہوا نکال لینے کے عوض خانون کے بیرونی جوف میں داخل کیجاتی ہے۔ اس کے بعد دافع سڑن سلیوشن اس سے کیقدر زیادہ دباؤ کے ذریعہ نلکے کے اندر داخل کیا جاتا اور جب وہ بھر جائے تو دباؤ کو ۱۵ ہواؤں تک بڑھا دیا جاتا ہے۔ تاکہ سلیوشن قوت کے ساتھ لکڑی کے اندر داخل ہو۔ بیرونی دباؤ برخاست کرتے وقت اندرونی خانوں کے جوف کی ہوا کے دباؤ کی وجہ سے چونکہ بیرونی دباؤ کم ہوجاتا ہے فاضل عرق لکڑی میں سے باہر نکلجاتا ہے۔ اور صرف خانوں کی دیوار ہی میں دافع سڑن اشیاء جذب رہتی ہیں۔

ہر کوئی معمولی دافع سڑن سلیوشن اس طریقہ کے ذریعہ استعمال کیا جاسکتا ہے اور اس کا دعوی کیا جاتا ہے کہ معمولی کریوسوٹ داخل کرنے کے طریقہ کے مقابلہ میں اس طریقہ کے ذریعہ جو سلیوشن لکڑی کے اندر جذب ہوتا ہے وہ نصف سے بہت کم سے ۱/۲ سے کیقدر زاید تک ہوتا ہے اور پھر ساتھ ہی لکڑی کے خانون دار ریشون میں اور دیر جذب ہوجاتی ہیں۔

اس عمل کا تجربہ ابتک پوری طرح سے نہیں کیا گیا ہے۔ لہذا اُس کی خوبی کے متعلق کوئی قطعی فیصلہ نہیں کیا جاسکتا۔ اگر وہ قدیم کریوسوٹ داخل کرنے کے طریقہ کی طرح تشفی بخش ثابت ہو تو اس میں شک نہیں کہ اُس کے مقابلہ میں اسکی ارزانی کی وجہ بہت مفید ہوگا۔

(۳) کھلے حوض کا طریقہ

اس طریقہ میں کھلے حوض کے اندر جس میں گرم دافع سڑان عرق موجود ہو غوطہ دیا جاتا ہے۔ بعض حالتوں میں لکڑی کو اُسی طرح اُس میں رہنے دیا جاتا ہے کہ سلیوشن ٹھنڈا ہو جائے۔ یا لکڑی کو گرم غسل سے گرم کیا جا کر اُس حوض میں داخل کیا جاتا ہے جس کے اندر ٹھنڈا سلیوشن موجود ہو۔ یہ عمل جس اصول پر مبنی ہے وہ یہ ہے کہ لکڑی کے گرم ہونے سے اُس کے اندر خلا پیدا ہو جاتا ہے۔ کیونکہ جو ہوا لکڑی کے اندر ہوتی ہے وہ گرم ہو کر خارج ہو جاتی ہے۔ اور پھر ٹھنڈی ہونے کے بعد اُس خلا کے اندر دافع سڑان سلیوشن جذب ہو جاتا ہے اس میں شک نہیں کہ قوت جاذبہ اس عمل جذب میں امداد دیتی ہے۔ اس کام کے لئے جو آلہ استعمال کیا جاتا ہے۔ وہ ایک حوض ہے۔ جو چولھے پر رکھا ہوتا یا اُس کے اندر گرم لکیوڈ لگا کچھلہ پڑا ہوا ہوتا ہے۔ تاکہ سلیوشن کو گرم کرے۔

اس عمل کی حقیقی تفصیل خواہ دافع سڑان سلیوشن کی حرارت و قوت کے لحاظ سے خواہ بلحاظ مدت جس میں لکڑی کو مغروق رکھنا پڑتا ہو بہت مختلف ہے ایسی لکڑی کو جس کے ریشے نزدیک اور سخت ہوں اُس لکڑی کے مقابلہ میں جو ملایم اور مسام دار ہو زیادہ دیر تک مغروق رکھنا پڑتا ہے۔ اور ایسی لکڑی کے لئے جو نہایت امتحانی مواقع میں استعمال ہوتی ہو جیسے ریل کے سلیپر باڑ کے کھم وغیرہ اُس لکڑی کے مقابلہ میں جو ایسے امتحانی مواقع میں استعمال نہ کیجاتی ہو کامل طور پر عمل کرنا پڑتا ہے۔

ہدایات استعمال جو عموماً متفرق دافع سڑان ادویہ کے ساتھ بازار میں ملتی ہیں بہت سی ایسی ہندوستانی لکڑیوں کے لئے ناقابل اعتماد ہیں جنکے ریشے نسبتاً زیادہ سخت اور نزدیک ہوتے ہیں۔ کیونکہ یہ ہدایات عموماً اُن تجربوں کی بنا پر مرتب ہوتی ہیں جو یورپ کی ملایم لکڑیوں پر کئے جاتے ہیں

لہٰذا امتحانی طور پر جو عمل کیا جائے وہ ان لکڑیوں پر بڑے پیمانہ پر کیا جائے جنہیں ایسا عمل کرنا مطلوب ہو۔ تاکہ نتیجہ مطلوبہ حاصل کرنے کے لئے سلیوشن کی صحیح طاقت و حرارت اور مدت جو مغروق رکھنے کے لئے درکار ہوتی ہو معلوم ہو سکے۔

نیومیاٹک طریقہ کے مقابلہ میں کھلے حوض کے فوائد یہ ہیں کہ اس میں قیمتی آلات کے استعمال کی ضرورت نہیں ہوتی لہٰذا ارزان ہے۔ علاوہ ازیں اس کو جنگل سے متصل استعمال کیا جا سکتا ہے۔ کیونکہ آلہ کو حسب مرضی ایک مقام سے دوسرے مقام کو منتقل کیا جا سکتا ہے۔ مزید براں بانس اور تار کے کھم وغیرہ کی صورت میں اسی قدر حصہ میں عرق داخل کیا جا سکتا ہے جتقدر کہ زمین کے اندر یا اس سے متصل رہتا ہے۔ جس سے اخراجات عمل اور بھی تخفیف ہو جاتے ہیں۔ ان کے مقابلہ میں کھلے حوض کا طریقہ نیومیاٹک طریقہ کی طرح مکمل نہیں ہے۔ اور ہنوز یہ معلوم کرنا باقی ہے کہ آیا اس سے ہندوستان میں بھی تشفی بخش نتائج حاصل ہوں گے کہ نہیں۔

کھلے حوض کا طریقہ مختلف پیٹنٹ ادویہ کے لئے جن کا ذکر صفحہ (۴۷۳) پر کیا گیا ہے موزوں ہے۔ ان ادویہ کا استعمال فی الحال امتحانی درجہ ہی میں ہے۔ لیکن آئندہ زمانہ میں اس کی بڑی توقع ہے کہ ان میں سے کوئی ایسا ثابت ہوگا جو سخت ترین حالات میں جس کے زیر اثر ہندوستان میں لکڑی اکثر رہتی ہے۔ موثر اور سستا ہی زیادہ گراں بھی نہو۔

کھلے حوض کی سب سے مقدم مثالوں کے منجملہ وہ عمل ہے جو کنیزنگ کے نام سے معروف اور صفحہ (۴۸۰) پر بیان کیا گیا ہے۔ جس میں رس کپور کا ہلکا سلیوشن (۱-کو۔۔۔ یا ۱-کو ۱۵۰) استعمال کیا جاتا ہے اور لکڑی کو (۸ سے ۱۵) روز تک عرق کے اندر غرق رکھا جاتا ہے۔ چونکہ رس کپور لوہے کو کھا جاتا ہے اس لئے عام طور پر لکڑی کا حوض استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ چیز سخت زہر اور نسبتاً بہت گراں ہے

اس لئے ہندوستان میں اس کا استعمال عام طور پر ناموزوں ہے۔

پاول کا عمل:۔ جیسا کہ صفحات (۲۷۲، ۲۷۳) پر بیان کیا گیا ہے اس میں ساکرین سلیوشن اور اقل قلیل سنبل اور غالباً دوسری اشیا بھی استعمال کیجاتی ہیں۔ یہ بھی ایک کھلے حوض کا طریقہ ہے۔ لیکن معمولی کھلے حوض کے عمل سے اس طرح مختلف کہ اس کیلئے کسی قدر تفصیلی آلہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ اس میں مصنوعی طور پر خشک کرنیکا عمل بھی ہوتا ہے جس سے لکڑی خوب خشک ہوکر بہت پائدار ہو جاتی ہے۔

جس چوبینہ پر اس ذریعہ سے عمل کرنا ہوتا ہے اُس کو گاڑیوں میں جما کر جو ٹرام گاڑیوں کی وضع پر ڈورتی ہیں ایک دروازہ کے راستے سے حوض کے اندر انی کی طرف سے داخل کیا جاتا ہے۔ جب چوبینہ سے حوض بھر جائے تو دروازہ جس سے لکڑی داخل کیگئی تھی بند کر دیا جاتا اور ساکرین سلیوشن ٹھنڈی حالت میں حوض میں چھوڑا جاتا۔ حتی کہ تمام لکڑی اُس کے اندر غرق ہو جائے۔ اور پھر نلکیوں کے ذریعہ سلیوشن کو بتدریج حرارت پہونچائی جاتی ہے۔ کہ وہ جوش کھانے کے درجہ تک پہونچ جائے اور اسی حرارت پر چند گھنٹوں تک رکھا جاتا ہے۔ جسکی مدت لکڑی کی نوعیت اور تختوں کے پیمانہ پر موقوف ہے۔ پھر سلیوشن کو ٹھنڈا ہونے دیا جاکر خارج کر دیا جاتا۔ لکڑی نکال لیجاکر خشک کرنے کے کمروں کے اندر پہونچائی جاتی اور مصنوعی خشک کرنیکا عمل کیا جاتا ہے۔

اطلاع ملی ہے کہ پاول کا طریقہ عمل آسٹریلیا وغیرہ میں نہایت تشفی بخش ثابت ہوا ہے۔ کسیقدر ہندوستان میں بھی اس کا تجربہ کیا گیا اور نتائج مفید برآمد ہوئے اگرچہ کہ ہندوستانی حالات کے لحاظ سے اس کی ضرورت ہے کہ مزید تجربات ایکسال تک کرنے کے بعد اُس کی خوبی کے متعلق قطعی رائے قائم کیجائے۔ معمولی کھلے حوض کے طریقہ کے مقابلہ میں یہ طریقہ بہت گراں ہے۔ لیکن اس کا بڑا فائدہ یہ ہے کہ لکڑی

خام استعمال کیجا سکتی اور خشک کرنے کے عمل کے دوران میں خوب خشک ہوجاتی ہے۔

(۴) برش کا طریقہ

اس طریقہ میں بالعموم گرم کیا ہوا دافع سڑن سلیوشن تار کے برش سے لکڑی کی سطح پر دو تین کوٹ چڑھا دیا جاتا ہے۔ اس کے لئے بہت سی دافع سڑن اشیاء استعمال کیجا سکتی ہیں۔ جیسے اوی نیریس کاربولی نیم (جبکو ۵ سے ۹۴ درجہ سنٹی گریڈ حرارت پہونچائی گئی ہو) جوڈے لایٹ (جبکو ۸۲ سے ۹۴ درجہ سنٹی گریڈ حرارت پہونچائی گئی ہو) سوگلنم (ٹھنڈا یا جس کو ۱۶۰ سے ۱۸۰ درجہ فارنہائٹ حرارت پہونچائی گئی ہو) مائی کروسول۔ کرے سول وغیرہ۔ حوض کے طریقہ کے مقابلہ میں اس طریقہ سے جو عمل کیا جاتا ہے وہ مکمل نہیں ہوتا۔

فصل سوم

ہاسکن کا طریقہ

یہ بات مشہور ہے کہ جب لکڑی کو آگ پر بھونا جاتا ہے تو جو حصہ اس عمل سے زیادہ پائدار بنجاتا ہے وہ صرف وہ تہہ نہیں ہے جو حقیقی طور پر آگ سے بالمقابل ہوئی ہو۔ بلکہ وہ بھی جو باہر کے سیاہ شدہ حصہ کے اندر واقع ہو۔ یعنی وہ حصہ جہاں تک آگ کی حرارت پہونچی ہو۔ ان ریشوں کے زیادہ پائدار ہوجانے کے وجوہ یہ ہیں کہ عرق میں جو مادہ ہائے بیضہ وغیرہ ہوتے ہیں اُن میں حرارت کی وجہ سے تبدیلی پیدا ہو کر دافع سڑن

اشیا رہنجاتی ہیں۔ جو کیڑوں اور پھپوند کا مقابلہ کرسکتی ہیں۔ اس حقیقت کو معلوم کرکے کرنل ہاسکن نے جو امریکہ کے متوطن ہیں ایک طریقہ ایجاد کیا ہے جس میں لکڑی کو اس درجہ حرارت پہونچائی جاتی ہے کہ اُس کا عرق دافع سڑن شئے کی حیثیت میں مبدل ہوجائے اس طریقہ کو ہاسکنائیزنگ[1] یا دلکنائیزنگ کا حقیقی عمل بہت سادہ ہے۔ یعنی لکڑی کو ایک نہایت مضبوط اور بند نلکے کے اندر رکھا جاکر نہایت گرم ہوا داخل کیجاتی ہے جسکی حرارت (۲۰۰ سے ۴۰۰) درجہ فارنہایٹ تک اور ۱۲½ ہواؤں کا دباؤ ہو (فی مربع انچہ ۲۰۰ پونڈ) ہوا کے لئے ضرور ہے کہ گردش کرتی رہے۔ تاکہ اُس کی خشک حالت برقرار رہے اس لئے نم ہوا جو نلکے کے اندر پیدا ہوتی ہے پمپ کے ذریعہ خارج اور تازی خشک ہوا داخل کیجاتی ہے۔ دُوبا کی ضرورت اسلئے ہے کہ لکڑی پر زی پر زی نہ ہوجائے کیونکہ اگر اسپر ایسا دباؤ نہ ڈالا جائے تو وہ ضرور پر زے پر زے ہوجائے گی۔ اسی وجہ سے اسکی بھی احتیاط کرنی ہوتی ہے کہ حرارت بہت نہ بڑھ جائے۔ لکڑی کے پیمانہ کے اوپر اُس کو حرارت پہونچانے والے سلنڈر میں رکھنے کے وقت کا دارمدار ہے۔ سیلیپروں کے لئے (۸) گھنٹے درکار ہوتے ہیں۔

اس کا دعویٰ کیا جاتا ہے کہ جس لکڑی پر ہاسکنائیزنگ کا عمل کیا جاتا ہے وہ اُس لکڑی سے جسپر ایسا عمل نہ کیا گیا ہو نہایت پائدار اور مضبوط ہوتی ہے اگر لکڑی کی رسد برابر ملتی رہے تو اخراجات بھی زاید نہیں ہوتے۔ دوسرے طریقوں کے مقابلہ میں اسکی ایک بڑی خوبی یہ بھی ہے کہ سخت ترین لکڑی پر بھی یہ عمل کامیابی کے ساتھ کیا جاسکتا ہے۔ لیکن ساتھ ہی یہ عمل صرف خام لکڑی پر کیا جاسکتا ہے۔ لیکن چونکہ لکڑی کو قبل عمل تراش لیا جاسکتا ہے اس لئے یہہ کوئی بڑا نقص نہیں ہے۔

---

[1] Haskinising or Vulcanising

ہندوستان میں اس طریقہ سے لکڑی پر جو عمل کیا گیا تو تشفی بخش نتیجہ نہیں نکلا۔ لیکن چونکہ امتحانات کافی طور پر تکمیل کے ساتھ نہیں کئے گئے۔ لہٰذا موجودہ شہادت پر اس کی مذمت کرنی قبل از وقت ہے۔

باب نہم

گھانس کا دبانا اور گٹھے باندھنا

فصل اوّل

عام بیان

جمع کر رکھنے اور منتقل کرنے کے لئے اور قحط کے امدادی کاموں کے زمانہ میں گھانس کو دبانا اور گٹھے باندھنا نہایت ضروری ہوتا ہے جہاں جلدی کے ساتھ فراہم کردہ مقام سے دور و دراز فاصلہ پر گھانس روانہ کرنی ہو تو اس کو بڑے پیمانہ پر دبانے کا کام عہدہ دار جنگلات کے فرایض کا ایک اہم جز بن جاتا ہے۔ معمولاً اگر گھانس اچھی طرح جمائی جائے تو کسی حالت میں بھی ایک دو سال تک رکھنے سے اس کی اصلاح ہو جاتی ہے جہاں تک معلومات حاصل ہوئے ہیں اُن سے پایا جاتا ہے کہ ایسی گھانس جو نہ دبائی گئی ہو تیسرے سال سے بگڑنی شروع کر دیتی ہے برخلاف اُس کے واکر فولکر کے تجربہ کے لحاظ سے اچھی طرح

اس کو دبایا جائے تو کئی سال تک خراب نہیں ہو سکتی۔ اگر حکومت کسی وقت اسبات کا فیصلہ کر دے کہ قحط کے سالوں کے لئے گھانس کا ذخیرہ جمع کر رکھا جائے تو اس کام کی اہمیت اور بھی بڑھ جاتی ہے۔ اس میں یہ بھی اضافہ کیا جا سکتا ہے کہ گھانس کو دبا دینے سے اس کی قوت آتش پذیری میں بھی کمی آجاتی ہے اگر گھانس اُن مقامات سے قریب ہو جہاں وہ تصرف۔ اور کٹائی کے سال دو سال کے اندر ہی استعمال میں آجاتی ہو۔ اور اس کے رکھنے کے لئے وافر گنجایش بھی موجود ہو تو خواہ مخواہ اس کے دبانے اور گٹھے بنانے کے اخراجات گوارا کرنا بالکل فضول ہے۔ اس کے برخلاف چونکہ دبائی ہوئی گھانس کے گٹھوں کو جمانے کے اخراجات اسی وزن کی ڈھیلی گھانس کے اخراجات کے مقابلہ میں نصف سے ربع کے برابر ہوتے ہیں اس لئے دبانے کے اخراجات کی ایک حد تک تلافی ہو جاتی ہے۔

گھانس خشک کرنے کے طریقے بالاجمال صفحہ (۲۴۹ ۔ ۵۰۰) پر بیان کئے جا چکے ہیں۔ اگر ممکن ہو تو یہ امر گھانس کاٹنے کے رقبہ کے انتخاب کے وقت ملحوظ خاطر رہے کہ صرف بہترین چارہ کی گھانس استعمال کی جائے۔ موجودہ علم تک مختلف قسم کی گھانس میں اس کے محفوظ رہنے کی قابلیت مختلف ہوتی ہے اس لئے ہر گٹھے میں حتی الامکان ایک ہی قسم کی گھانس باندھی جائے۔ یہ ضرور ہے کہ گھانس اچھی طرح خشک ہو۔ ورنہ گٹھے باندھنے کے بعد اس میں خمیر پیدا ہو جائیگا۔ لیکن یہ بھی یاد رہے کہ وہ غیر ضروری طور پر عرصہ تک دھوپ میں نہ ڈال رکھی جائے۔ ضروری مدارج خشکی کا امتحان کرنے کے لئے گھانس کا ایک پولا جلد کر دیکھا جائے۔ اگر صرف راکھ ہی رہ جائے تو وہ اس امر کی علامت ہے کہ اور بھی خشک کرنے کی ضرورت ہے گھانس خشک ہونے کے بعد ہی

جہانتک جلد ممکن ہو گٹھے باندھنے کا کام شروع کر دیا جائے۔ اور چھ مہینوں کے اندر ہی اندر ختم۔ کیونکہ اگر زیادہ عرصہ تک گھانس رکھی رہے تو بھربھری ہو جاتی ہے۔

گٹھوں کا پیمانہ اور وزن ضروریات پر موقوف ہے۔ دبانے کے مختلف طریقے ذیل میں بیان کئے گئے ہیں۔ لیکن یہاں یہہ بات قابل تذکرہ ہے کہ دستی شکنجوں کے مقابلہ میں مشین کے ذریعہ جو گھانس دبائی جاتی ہے اُس کی جسامت بہت کم ہوتی ہے۔ یہ امر نہایت اہم ہے کہ گٹھے جو باندھے جائیں وہ ایسے ہوں کہ جس گاڑی میں بھرانؔ کو برآمد کیا جاتا ہو اُس کے اندر بلا نقصان گنجایش اچھی طرح بیٹھ جائیں۔ یہ بات نہ صرف ریل کے ڈبوں پر ہی صادق آتی ہے بلکہ معمولی گاڑیوں پر بھی گٹھوں کا وزن بھی ضروری طور پر قابل لحاظ ہے۔ صحرائی کاموں کے لئے یہ عام طور پر دیکھا گیا ہے کہ ایسے گٹھے جن کا وزن (۱۸۰) پونڈ ہو کسیقدر بھاری ہی ہیں۔ خچروں کے ذریعہ برآمد کرنے کے لئے مشین سے دبائے ہوئے (۸۰) پونڈ کے گٹھے نہایت موزوں ہیں۔ گٹھوں کا وزن گھانس کی اقسام پر زیادہ تر موقوف ہے موسم کے اختتام بھی جب کہ گھانس خشک ہو جاتی ہے اُس کا وزن کم ہو جاتا ہے۔

گٹھوں کو چار یا پانچ بندھنوں سے جوتا۔ بید یا رسی کے ہوتے ہیں عموماً باندھا جاتا ہے۔ تار سے فی الجملہ اطمینان بخش طریقہ سے باندھا جا سکتا ہے اگرچہ کہ اس کا بندھن ارزان نہیں ہے۔ جس قدر زیادہ تنگ گٹھے باندھے جائیں اُسی قدر زیادہ مضبوط بندھن درکار ہوتے ہیں۔ تنگ گٹھوں میں یہ بھی ہوتا ہے کہ بندھن اُس طرح نہیں کھل جاتے جیسا کہ ڈھیلے گٹھوں میں کھل جا سکتے ہیں۔ جہانتک ممکن ہو بندھنوں کی بندش سادہ ہو۔ اخراجات

کفایت کے خیال سے اس کا انتظام ہونا چاہیئے کہ ضرورت رفع ہو جانے کے بعد بندھن واپس کرائی جائیں۔ یا خریداران گھاٹس ہی کو واجبی قیمت پر آمد کی جائیں۔

شکنجے جو بازار میں فروخت ہوتے ہیں مختلف قسم کے ہوتے ہیں جو متذکرہ ذیل تین نمونوں میں سے اُن کے عمل کے لحاظ سے کسی نہ کسی میں داخل ہو سکتے ہیں

(۱) جر ثقیلی طاقت کے ساتھ چلائے جانے والی شکنجے۔

(۲) حیوانی طاقت کے ساتھ چلائے جانے والے شکنجے

(۳) دستی طاقت کے شکنجے۔

بہترین نمونہ کے شکنجوں کے استعمال کا مسئلہ یہ سمجھ لیا جائے کہ ہر ایک مخصوص حالت پر زیادہ تر موقوف ہے۔ لہٰذا مختلف حالات میں مختلف نمونوں کے شکنجوں کی موزونیت کے بابتہ تھوڑا بیان مناسب ہے۔

فصل دوم

جر ثقیلی طاقت کے ساتھ چلائی جانیوالی شکنجے

اس میں وہ تمام شکنجے داخل ہیں جو بخاری ہائیڈرالک۔ پانی یا برقی قوت سے چلائے جاتے ہوں۔ جہانتک علم ہوا ہے اسوقت تک گھاٹس دبانے کے لئے پانی کی قوت ہندوستانمیں استعمال نہیں کیگئی ہے۔ اور جنگل میں یا جنگل سے قریب برقی قوت کا استعمال فی الحال ناممکن ہے۔ جر ثقیلی شکنجے خواہ کسی نمونہ کے ہوں اُن کی طاقت کے لحاظ سے قیمتوں میں اختلاف ہے۔ لیکن

لیکن ایک مکمل آلہ معہ انجن کے ہزار روپیون میں آتا ہے۔ جہان بڑے پیمانہ پر کام چلتا ہو وہان کفایت ہے کہ متعدد شکنجے ایک انجن سے چلائے جائین ایسے شکنجے اصولاً دور دراز مقامات مین استعمال کرنیکے لئے موزون نہیں ہیں۔ کیونکہ اُن کے استعمال کے لئے مہارت درکار۔ مرمت مشکل۔ اور منتقلی اور تعمیر کے اخراجات گران ہوتے ہیں۔ یہہ اُن مقامات کے لئے بھی ناموزون ہیں جہان ہیزم سوختنی اور پانی آسانی کے ساتھ نہ ملسکتا ہو بہرحال جر ثقیلی شکنجے اُن مقامات کے لئے بہ درجہ اعلیٰ موزون ہیں جو ریلوے پر واقع۔ دور و دراز مقامات میں گھانس کی مانگ کثیر اور گھانس کے رہنے قریب ہون تاکہ شکنجون تک گھانس برآمد کرنیکے مصارف ناقابل برداشت نہون

چونکہ دستی شکنجون کے مقابلہ میں جر ثقیلی شکنجون سے گھانس کی ایک معین مقدار بہت چھوٹی جسامت میں دبائی جاسکتی ہے۔ اس لئے دور فاصلہ گھانس برآمد کرنے کے لئے وہ بیحد مفید ہیں اُن کے دوسرے فواید آتش پذیر کی قوت میں کمی کا پیدا ہو جانا۔ رکھنے کے لئے کم گنجایش درکار ہونی۔ گٹھون کے کھل کر گھانس ڈھیلا ہو جانے سے محفوظ ہونا۔ ہیں۔ یہہ بھی باور کیا جاتا ہے کہ اس سے گھانس کی حفاظت بھی بہترین طریقے سے ہوتی ہے۔ مزید برآن دستی شکنجون کے مقابلہ میں جر ثقیلی شکنجون سے بہ مقدار کثیر گھانس دبائی جاسکتی ہے اور گھانس کی ایک مقدار معین کے لئے دستی محنت بہی کم درکار ہوتی ہے پس اگر تہوڑی مدت کے اندر بمقدار کثیر گھانس کی ضرورت ہو اور جسقدر مزدور ملسکتے ہون وہ گھانس دور کرنے اور بنڈ یونین بھر کر برآمد کرنے کے لئے درکار ہون تو یہہ نہایت درجہ قابل توجہ مسئلہ بنجاتا ہے۔

بخاری قوت سے دبائے ہوئے گٹھون کے اخراجات دستی قوت سے دبائے ہوئے گٹھون سے بطور سرسری فی من ایک آنہ زاید ہوتے ہیں۔ ان کو برداشت

کرنے کے بعد دور دراز فاصلہ پر بذریعہ ریل برآمد کرنے میں کرایہ کی جو بچت ہوتی ہے وہ خود زیادہ ہے۔ کیونکہ ریلوے کمپنیاں اصولاً ایک حد معین کے اندر ڈبوں کے لحاظ سے کرایہ لگاتی ہیں۔ پس اندازہ کیا گیا ہے کہ بڑے پیمانہ کی ریل کے ڈبہ میں ہاتھ سے دبائی ہوئی گھانس کے گٹھے (۱۰۰) من اور بخاری قوت سے دبائے ہوئے گٹھے (۲۲۵) من آسکتے ہیں۔ اس کے یہ معنی ہیں کہ ہاتھ سے دبائے ہوئے گٹھوں کے لئے بخاری قوت سے دبائے ہوئے گٹھوں کے مقابلہ میں سہ چند کرایہ ادا کرنا پڑتا ہے۔ جہاں گھانس کا کام بڑے پیمانہ پر چلتا ہو وہاں بہت ضروری طور پر یہ قابل لحاظ ہے۔ مثلاً فی ڈبہ فی میل ۲ر کرایہ رکھا جائے تو ایسی گھانس کے لئے جس کا وزن (۱۰۰۰۰) ٹن ہو (۲۰۰۰) میل کے فاصلہ پر لیجانے کے لئے (ع ۱۸ ع) کی بچت ہوگی بعد وضعات (موعمار) جو فی من ایک آنہ کے حساب سے دبانے کے اخراجات میں زیادتی ہوتی ہے خالص بچت (لو ع) ہوگی۔ اس سے زیادہ دور کے سفر اور زیادتی کرایہ کی صورت میں بچت کی مقدار اس سے کہیں زیادہ ہوگی۔

ہائیڈرالک اور بخاری قوت کے شکنجوں سے جو گھانس کے گٹھے بنائے جاتے ہیں اُن کا وزن فی مکعب فٹ (۲۵ سے ۳۰) پونڈ یا کچھ زاید ہوتا ہے برخلاف اس کے دستی شکنجوں سے دبائے گئے گٹھوں کا وزن شاذ و نادر ہی فی مکعب فٹ (۸) پونڈ سے زاید ہوتا ہے۔ جے سپنس کے ہائیڈرالک پریس سے جو امتحانات کئے گئے ہیں اُن سے معلوم ہوا کہ دو شکنجے جو ایک انجن سے چلائے جاتے ہوں فی (۷۹ سے ۸۰) پونڈ وزن کے (۹۷۲) گٹھے یعنی فی مکعب فٹ (۵) پونڈ

مسرس میک بیتھ برادرس انڈکوبئی سے مل سکتا ہے۔
al Jessops Hydraulic press

وزن والے (۲۰) گٹھوں میں تیار ہو سکتے ہیں۔ اطلاع ملی ہے ریاست اندور کے گھانس کے کاموں میں ۱۹۱۱ء میں ہورڈس[1] پے مٹنٹ پریس چول لائن پریس بہت تشفی بخش ثابت ہوا ہے یہ شکنجہ مختلف پیمانوں کے گٹھے باندھ سکتا ہے۔ جسکا وزن (۴۰) پونڈ سے اوپر ہوتا ہے۔ ایک (۱۰) انچہ کے سلنڈر والا بیک (۸) گھوڑوں کی طاقت کا انجن مارشل اینڈ سنس[2] کے کارخانہ کا بنا ہوا جسکی قیمت سمعہ ہے تین شکنجے چلانے کے لئے استعمال کیا گیا تھا۔ ہر شکنجے کی قیمت معہ اخراجات ریل وغیرہ (۱۴۰) پڑی تھی۔

بخاری قوت سے چلنے والا شکنجہ جو آجکل بازار میں ملتا ہے اور جو اس کے بیان سے معلوم ہوتا ہے کہ ہندوستان کے صحرائی کاموں کے لئے موزوں ہے وہ چانڈرس[3] پیٹنٹ اسٹیم پریس[4] ہے۔ جو بالکلیہ لوہے اور فولاد سے ہندوستان میں استعمال کئے جانے کے لئے بطور خاص بنایا گیا ہے۔ اس میں بہت پیچیدہ چرخیاں بھی نہیں ہیں جو بخاری قوت سے چلنے والے شکنجوں کے اکثر نمونوں کی خصوصیات میں داخل ہیں۔ اس پر ایک پیٹنٹ[5] ورم گیر کے ذریعہ آڑا بوجھ ڈالا جاتا ہے موزوں گھانس کی صورت میں فی مکعب فٹ (۲۵) پونڈ کی جسامت حاصل ہوتی ہے

---

1. Howard's patent perpetual Lion Pr.
2. Marshall and Sons
3. Chandler's patent Streem Press
4. Messrs Macbeth Bro's and Co.
5. Patant warm gear.

علاوہ تیاری کے سادگی کے اس میں دو فوائد ہیں اول یہ ہے کہ وہ ایک سفری گاڑی پر چڑھا ہوا ہے۔ لہٰذا ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کیا جا سکتا ہے۔ دوم یہ کہ بطور خاص (۸۰) پونڈ کے گٹھے باندھنے کے لئے جو حکام فوج کو مطلوب ہوتے ہیں اختراع کیا گیا ہے۔ اگرچہ کہ اس کے ذریعہ بڑے پیمانہ کے گٹھے بھی (۲۰۰) پونڈ تک باندھے جا سکتے ہیں۔ ایک (۱۲) گھوڑوں کی طاقت کا انجن دو سے چار چانڈلر کے شکنجوں کو چلا سکتا ہے اور اس کا دعویٰ کیا جاتا ہے کہ ہر شکنجہ سے روزانہ (۲۰۰) من گھاس دبائی جا سکتی ہے۔ اور اس کے ابتدائی اخراجات کل تدات کو شامل کر کے فی (۸۰) پونڈ کے گٹھے کو ۲ر ہو سکتے ہیں۔

فصل سوم

حیوانی طاقت سے چلائے جانیوالے شکنجے

حیوانی طاقت سے چلائے جانے والے شکنجوں کا استعمال ہندوستان میں ابتک زیادہ نہیں ہوا ہے۔ لیکن مدراس میں اس کا تجربہ کیا جا رہا ہے۔ یہ شکنجے بخاری قوت سے چلنے والے شکنجوں کے مقابلہ میں بہت کم وزنی ہوتے۔ ادنیٰ قیمت بھی قلیل یعنے الصاً یا اس سے بھی کم اور فی مکعب فٹ (۱۵ سے ۲۰) پونڈ وزن کے گٹھے باندھے جا سکتے ہیں۔ روزانہ جسقدر گٹھے باندھے جا سکتے ہیں اُن کی مقدار کی بابت تفصیلی کیفیت ہمدست نہیں ہوئی۔ احاطہ بمبئی میں پرلے روئی دبانے کے شکنجے حیوانی قوت سے چلانے کے لئے استعمال کئے گئے۔ لیکن تشفی بخش ثابت نہیں ہوئے۔ کیونکہ وہ بہت آہستگی کے ساتھ چلائے جاتے ہیں۔ اور دستی شکنجوں کے

مقابلہ میں ان سے جو گٹھے باندھے جاتے ہیں وہ کم ہوتے ہیں۔ علاوہ ازیں وہ زیادہ وزنی اور جسیم ہوتے ہیں۔ جس کی وجہ اُن کو آسانی کے ساتھ اوٹھایا نہیں جاسکتا حیوانی قوت سے چلائے جانے والے شکنجوں کی نشوونما کے لئے جو ہندوستانی حالات کے موزوں ہوں بظاہر بہت گنجایش ہے۔

فصل چہارم

دستی شکنجے

صحرائی کاموں کے لئے ہندوستان میں بخاری اور حیوانی قوت سے چلائے جانے والے شکنجوں سے زیادہ حصہ دستی شکنجوں نے لیا ہے۔ کیونکہ بخاری قوت کے شکنجوں کے کثیر التعداد فوائد کے باوجود بعض حالات کے تحت دستی شکنجوں کو بہت فوائد حاصل ہیں۔ بطور کلیہ یہ کہا جاسکتا ہے کہ جہاں گٹھوں کو روانہ کرنیکا فاصلہ زیادہ نہو۔ مزدور وافر اور ارزاں دستیاب ہوسکتے ہوں اور گھانس کو تیس سال سے زیادہ مدت تک رکھنا مطلوب نہ ہو بخاری قوت سے چلنے والے شکنجوں کے مقابلہ میں دستی شکنجوں میں بہت کفایت ہے جو بطور خاص دور دراز مقامات اور منتشر جنگلات کے لئے جہاں بخاری قوت سے چلنے والے شکنجوں کو قایم کرنا اور چلانا عملاً غیر مفید ثابت ہوتا ہو۔ اور ایسے مقامات کے لئے بھی جہاں ریلوے سے قریب یا کسی دوسرے ذرایع برآمد سے متصل کوئی صدر مقام ایسا موجود نہو جہاں گھانس کی مقدار کثیر لائی جاکر بڑے پیمانہ پر دبائی جاسکے۔ موزوں ہیں۔ پس اس بنا پر صحرائی کاموں میں گھانس

دبانے کے لئے دستی شکنجے اہم حصہ لیتے ہیں۔

مختلف نمونوں کے دستی شکنجے ہیں۔ بعض کھڑے ہوتے ہیں۔ اور بعض آڑے۔ یہہ ڈنڈے۔ زنجیر۔ دندانہ دار چاک۔ پیچ۔ گھمانے۔ والے دستے۔ یا چرخیوں کے ذریعہ یا ان کے اشتراک سے چلائے جاتے ہیں۔ ایسے ہی دستی شکنجے ہیں جو بائڈرالک اصول پر چلائے جاتے ہیں۔ دوسرے نمونوں کے شکنجوں سے دستی شکنجے بہت ارزان یعنے اُن کی قیمت چار سو سے پانچ سو روپیہ تک ہوتی ہے۔ یہ ضروری ہے کہ اُن کا نمونہ سادہ اور دہ سبک اور مضبوط ہوں۔ چونکہ قحط کے کاموں کے زمانہ میں شکنجے اکثر ٹوٹتے پھوٹتے ہیں۔ اس لئے مناسب نمونہ کا شکنجہ پسند کیا جائے۔ تاکہ ٹوٹنے پھوٹنے سے محفوظ رہے۔

دستی شکنجوں کا کام بہت مختلف ہوتا ہے۔ یعنے بعض پرانے نمونہ کے شکنجوں میں (۱۵۰) پونڈ وزن کے گٹھے فی گھنٹہ (۳ سے ۶) تک باندھے جاسکتے ہیں۔ اور اُن کے اخراجات۔ دبانے کی اجرت اور تار کے بندھن کو ملا کر فی گٹھا ۱ر ۶ ہر سے ۲ر تک ہوتے ہیں۔ اصلاح شدہ نمونہ کے شکنجوں میں جیسا کہ ایرانی شکنجہ ہے جسکا بیان نیچے آئیگا اس سے بہت زیادہ کام ہوتا ہے۔ یعنی (۱۸۰) پونڈ وزن کے گٹھے فی گھنٹہ (۸ سے ۱۰) تک باندھے جاسکتے ہیں۔ ان گٹھوں کی گنجائی معمولاً فی مکعب فٹ (۵ سے ۸) پونڈ اور شاذ و صورتوں میں (۹ سے ۱۰) پونڈ ہوتی ہے۔ اصولاً دستی شکنجوں سے دبانے سے کھلی گھانس کے تقریباً ایک ثلث کے برابر جسامت ہو جاتی ہے۔

کہیری ڈویژن جنگلات واقع ممالک متحدہ کے کارہائے قحط بابتہ ۱۹۰۷ء میں صندوق کے نمونہ کے شکنجے سے جسکو ڈنڈے اور چرخی کے ذریعہ چلایا گیا تھا اور مسرس[1]

[1] Messrs George Gahagan & Co. Bombay

جارج گاہاگن زیڈ کوبئی سے (۱۸۷۵ء) میں خریدا گیا تھا بالاوسط (۱۶۰) پونڈ کے روزانہ (۱۵) گٹھے تیار ہو سکتے ہیں۔

بازار میں مختلف نمونوں کے دستی شکنجے جو فروخت ہوتے ہیں اُن کے تفصیلی بیان کے لئے اس کتاب میں گنجایش نہیں ہے۔ لہٰذا صرف مخصوص نمونوں کی چند مثال کافی ہیں۔

(۱) کھڑے دستی شکنجے:۔ اکثر کھڑے دستی شکنجوں کے خاص اصول ایک ہی ہیں۔ یعنے ایک آڑا تختہ جو بند صندوق کے اندر کی جانب اوپر کی طرف حرکت کرتا ہے اور صندوق کے بالائی حصہ کے مقابلہ میں گھانس کو دباتا ہے۔ فرق اگر ہے تو صرف اُن چرخیوں میں ہے جو اس تختہ کو حرکت میں لاتی ہیں۔

مختلف قسم کے دستی شکنجوں کے منجملہ جن کا ہندوستان میں عملاً امتحان کیا گیا ہے ایک ایرانی شکنجہ ہے۔ جو بہت اطمینان بخش ثابت ہوا ہے۔ (نقشہ ۲۶ شکل ۱)

اس شکنجے کے دو حصہ ہوتے ہیں (۱) ڈبہ جو لکڑی کا بنا ہوا ہوتا ہے اور جسکے اندر دبانے کی غرض سے گھانس بھری جاتی ہے (۲) مشین جو تمام لوہے کی اور ڈبہ کے اوپر جمائی ہوئی ہوتی ہے۔ شکنجے دو پیمانوں کے ہوتے ہیں۔ جن میں سے بڑے پیمانہ کے شکنجے عام طور پر استعمال کئے جاتے ہیں۔ کیونکہ ان میں ہر طرح کی کفایت ہے بڑے پیمانہ کے شکنجے کے گٹھے (۴) فیٹ لمبے (۲) فیٹ چوڑے اور (۲ ½ سے ۳) فیٹ اونچے اور ہر ایک کا بالاوسط وزن (۱۸۰) پونڈ گنجائی فی مکعب فٹ (۷، ½ سے ۹) پونڈ تک ہوتی ہے۔ چھوٹے پیمانہ کے شکنجے کے گٹھوں کا وزن فی (۱۰۰) پونڈ اور پیمانہ اسی نسبت سے کم ہوتا ہے۔ بڑے شکنجے کی قیمت صمار اور (۲۰) ہنڈرویٹ وزن اور چھوٹے شکنجے کی قیمت ۱۴ اور (۱۶) ہنڈرویٹ وزن

ہوتا ہے۔

شکنجے کا ڈبہ دو طرف سے لکڑی کے قلابوں کے ذریعہ باہر کی جانب کھلتا ہے تاکہ اُس کے اندر گھانس جا سکے۔ ان کو بند کرکے لوہے کی کنڈیوں سے جو بالائی کنارہ سے لگی ہوئی ہوتی ہیں۔ مشین چلانے سے قبل بند کر دیا جاتا ہے بالائی حصہ مضبوطی کے ساتھ ڈبہ سے جڑا ہوا۔ اور اس کے اندر کی جانب نیچے ایک تختہ ہوتا ہے جس کو مشین کی دندانہ دار چرخی کے ذریعہ جو ڈبہ کے اوپر جمائی ہوئی ہوتی ہے اُٹھایا جاتا ہے۔ جس سے گھانس جو ڈبہ کے اندر بھری جاتی ہے حصہ بالائی اور اس تختہ کے بیچ میں دب جاتی ہے۔ ڈبہ کو زمین کے اندر یا اسی قدر بلند چبوترہ بنا کر قلابوں تک نصب کر دیا جاتا ہے۔ تاکہ گھانس بھرنے میں سہولت ہو۔

مشین کی چرخی میں ایک خاص طور پر تجویز کیا ہوا گھومنے والا چرخ ہوتا ہے جس سے ایک دستہ لگا ہوا ہوتا اور وہ دندانہ دار چرخ پر عمل کرتا ہے۔ جس سے طاقت المضاعف اور چرخ کی بیلن کی طرف منتقل ہوتی ہے بیلن کے محیط کے اطراف داہنے اور بائیں جانب چکردار نالیاں بنی ہوئی ہوتی ہیں اور اس سے ملایم فولادی تار کی رسی بندھی ہوئی جو چکردار نالیوں کے اوپر ایک سے ایک متصل پیچ میں لپٹ جاتی ہے۔ یہ رسی بیلن پر سے کھلنے کے بعد ایک

(حاشیہ صفحہ ۴۹۶ متعلق ایرانی شکنجہ) یہ شکنجہ مسرس رچرڈسن اینڈ کرود داس بمبئی سے مل سکتا ہے۔ اور مسرس جے۔ ایچ ایرانی علاقہ سرشتہ جنگلات بمبئی کا ایجاد کردہ ہے۔

Messrs. Richardson & Crud - das Bombay

جوڑ دوہری یا تہری چرخیون کے اوپر سے گذرتی ہے جو بالائی حصہ اور نیچے کے تختے کے کنارہ سے جو اوپر کی جانب حرکت کرتا ہے مضبوطی کے ساتھ جڑی ہوئی ہوتی ہین - پس جب سستی قوت گھومنے والے چرخ پر ڈالی جاتی ہے تو تار کی رسی نیچے کے تختے کو صحیح طور پر آڑے رخ مین اوپر کو کھینچ لیتی ہے - تاکہ گھانس اچھی طرح دب جائے جب یہ ہو چکتا ہے تو انکوڑی دندانہ دار چاک کے ساتھ اٹکا دیجاتی ہے تاکہ اسوقت جبکہ مشین کا چلانا بند کر دیا گیا ہو رسی کھلکر ڈھیلی نہ ہونے پائے اس کے بعد تار کے بندھن ڈلے ہوئے گٹھے کے اوپر باندھ دئے جاتے (جنکے لئے نیچے کے تختے اور بالائی حصے مین سوراخ بنے ہوئے ہوتے ہین) اور دندانہ دار چاک مین سے انکوڑی نکال لی جاتی اور لیور کے ذریعہ رسی پر سے روک رفع کر دیجاکر ڈھیلا کر دیا جاتا ہے جس سے نیچے کے تختے کا اتار قابو مین رہتا اور دباہوا گٹھا نکال لیا جاکر بار دیگر یہی عمل شروع کیا جاتا ہے -

یہ شکنجہ دو آہنون کے ذریعہ چلایا جاتا ہے، اور انکی امداد اور دو آدمی کرتے ہین جو ڈبے کے اندر گھانس بھرتے اور تار کے بندہین وغیرہ باندھتے ہیں اس سے فی گھنٹہ (۸) سے (۱۰) گٹھے باندھے جا سکتے ہین -

پرانے نمونہ کے ایک معروف شکنجے کا ایک ڈبہ ہوتا ہے - جو اسی طرح کھلتا - اور اس مین نچلا تختہ ویسا ہی ہوتا ہے جیسا کہ ایرانی شکنجہ کا لیکن اس مین گھومنے والے تختے کا انتظام نہین ہوتا نیچے کا تختہ دو جداگانہ دندانہ دار چرخیون کے ذریعہ جو لیور سے چلائی جاتی اور شکنجے کے دو بازو مین جڑی ہوئی ہوتی ہین اٹھایا جاتا ہے، ان دندانہ دار چرخیون کے ساتھ دو دندانہ دار چاک لگے ہوئے ہوتے ہیں - جن کے بیچ مین نالی بنی ہوئی ہوتی ہے - تاکہ فولادی زنجیر کی کڑیان اوس مین بیٹھ جائین دندانہ دار چاک کو لکڑی کے دندانون سے اوپر نیچے حرکت مین لایا جاتا ہے ایک گرفت بھی اس مین لگی ہوئی رہتی ہے تاکہ دندانہ دار چاک کو

موقعہ پر قایم رکھے اور زنجیر کو ڈھیلی ہونے سے روکے ۔ دندانہ دار چاک پر سے دو چرخیون کے اوپر زنجیر پہونچائی ہوی ہوتی ہے جو نیچے کے تختے سے مضبوطی کے ساتھ جڑی ہوی ہوتی ہے ۔ جب ڈنڈے کام کرتے ہین تو یہ تختہ اوپر کی جانب بلند ہوتا اور دندانہ دار چاک کی نالی میں سے زنجیر کھینچی جاتی ہے ۔ اس نمونہ کے شکنجون مین بہت نقایص ہیں جو ایرانی شکنجہ میں رفع کردی گئے ہیں ۔ نیچے کا تختہ چونکہ وجد اگانہ چرخیون سے جو ہر ایک بازو مین جڑی ہوی ہوتی ہیں اُٹھایا جاتا ہے ۔ اس لئے بہت کم ایسا اتفاق ہوتا ہے کہ وہ سیدھا اُٹھے ۔ بلکہ اکثر پھنس جاتا اور کام مین دیری ہوجاتی یا ٹوٹ جاتا ہے خود چرخی بھی غیر تسلی بخش ہے ۔ کیونکہ دندانہ دار چاک کے دانت اکثر ٹوٹتے پھوٹتے رہتے ہیں اور خود بھی نوٹ جاسکتا ہے ۔ اس شکنجہ کے ذریعہ جو گٹھے باندھے جاتے ہیں اُنکا وزن اور پیمانہ بھی اُسی قدر ہوتا ہے جس قدر کہ ایرانی شکنجہ کا ہوتا ہے لیکن عمدگی کے ساتھ بھی شکنجہ کام کرنے کی صورت مین فی گھنٹہ (۶) گٹھے باندھے جاسکتے ہین ۔ دوسرے نمونون کے شکنجون مین زنجیر اور چاک بھی نہیں ہوتی ۔ نیچے کا تختہ ڈنڈون کے ذریعہ اُٹھایا جاتا ہے جو ایک کھڑی دندانہ دار لکڑی کی اوپر حرکت کرتا ہے ۔

(۲) آڑے دستی شکنجے :- آڑے دستی شکنجون مین سادہ نمونہ وہ ہے جو نقشہ (۲۶) شکل (۲) مین بتلایا گیا ہے ۔ اس کے دو خانے ہوتے ۔ اور دروازے ایک ہی رخ مین کھلتے ہین ۔ شکل مین بائین جانب کے خانہ کا دروازہ بند اور داہنے جانب کا کھلا ہوا بتلایا گیا ہے دبانے کی قوت دو دستون کے ذریعہ لگائی جاتی ہے جو دندانہ دار چاک کو گھماتے ہین ۔ جس سے ایک دندانہ دار روک مصروف رہتی اور دو جانب حرکت کرنے والے تختے ہوتے ہین ۔ یہ روک باری باری سے آگے پیچھے حرکت کرتی ہے ۔ جس سے ایک خانہ مین دباؤ پڑتا ہے

تو دوسرے خانہ مین سے رفع ہوجاتا ہے - اس طرح ہر خانہ مین باری باری گھانس بھری جاتی اور گٹھے دبائے جاتے ہین - نقشہ مین بائین جانب کے خانہ مین دبی ہوئی گھانس ہے - اور داہنے جانب کے خانہ مین ڈھیلی فقط

تمت بالخیر

لکچر

جو

عملی تجربہ پیداوار لاک اور پیدائش کرم لاک پر

ڈی۔ین۔او ایسوسی ایٹ ممبر ناظم جنگلات ممالک متوسط ہند نے

شاہی کالج دہرہ دون میں دیا۔

(منقول از فارسٹ پامفلٹ نشان ۴ فارسٹ اکانومی سیریز نشان ۱ مطبوعہ ۱۹۰۹ء)

لاک کیا ہے اور کیونکر تیار ہوتی ہے

لاک رسالی پرت ہے جس کو بعض درختوں کی پتلی شاخوں پر چھلکہ نما کیڑے جن کا اصطلاحی نام لکارڈو یا لاکا ہے بناتے ہیں یہ جب انڈے میں سے نکلتے ہیں تو بہت چھوٹے ہوتے اور معمولی کلاں بین شیشے سے جوں کی طرح دکھلائی دیتے ہیں ان کا رنگ سرخ اور ان کے تین پیر اور دو مونچھ کے بال ہوتے ہیں۔ سر کے پاس چوڑے ہوتے ہیں اور نہایت باریک سفید بالوں کا گچھا سر کے پیچھے پشت پر ہوتا ہے اس سے کچھ فاصلہ پر ایک اور گچھا ہوتا ہے اول الذکر آلۂ تنفس اور ثانی الذکر مخرج کا کام دیتا ہے۔

یہ کیڑے برآمد ہونے کے ساتھ ہی اس شاخ کے تلے اوپر جس پر تخمی لاک باندھی گئی ہو رسیلی شاخ کی تلاش میں تقریباً چار فیٹ کے فاصلہ کے اندر حرکت کرنی

شروع کرتے اور (۸ سے ۱۲) گھنٹوں کے اندر ایسی شاخ نہ مل سکے تو مرجاتے ہیں کیڑوں کی برآمدی کے وقت تندہو ائیں جلنی شروع کریں تو وہ اڑجاتے ہیں اور سخت بارش سے مرجاتے ہیں۔ اسی لئے صانع قدرت کی یہ حکمت کاملہ ہے کہ کیڑوں کی برآمدی دو ہفتوں تک مسلسل ہوتی رہتی ہے جس سے اس موسم کی پوری فصل اسوقت تک تلف نہیں ہونے پاتی کہ نامساعد حالات موسمی کامل دو ہفتوں تک مسلسل جاری نہ رہیں۔

کیڑوں کو جوں ہی ریشمی شاخ ملجائے وہ اس سے چسپیدہ ہوجاتے اور رس چوسنا اور نہایت مہین رال کی تہہ اپنے اطراف خارج کرنی شروع کرتے ہیں ان کی چسپیدگی کے وقت سے دو ڈھائی مہینوں تک ان کی جسامت اور رال کے اخراج میں اس قدر کم ترقی ہوتی ہے کہ وہ خالی آنکھ سے بخوبی محسوس نہیں ہوسکتی۔ البتہ اس عرصہ میں ان کی شکل وصورت میں تغیر پیدا ہوکر بعض نر اور بعض مادہ بنجاتے ہیں۔ مادہ کی یہ حالت ہوتی ہے کہ اس کے پیر اور مونچھ غایب اور وہ محض ایک چھوٹی سی تھیلی رہجاتی جسکے اوپر متذکرہ بالا بالوں کے گچھے ہوتے اور منہ کی شکل چونچ نما بنجاتی ہے۔ نر ابتدائی کیڑے ہی کی شکل میں رہتا مگر جسامت میں قدرے ترقی کرجاتا اور اپنے چھلکوں میں سے باہر رینگ کر مادہ کو حاملہ کرتا اور مرجاتا ہے۔ اگر نامساعدت موسم یا کسی اور سبب سے حاملہ کرنے کا عمل ناکمل رہے تو مادہ کچھ دنوں تک یونہی گزار دیتی اور پھر مرجاتی ہے۔ جس سے اس موسم کی فصل مطلقاً تلف ہوجاتی ہے اگر یہ عمل تشفی بخش طریقہ سے انجام پائے تو مادہ کی چستی ترقی کرجاتی اور وہ تیزی کے ساتھ جسامت میں بڑھجاتی اور روزانہ زیادہ سے زیادہ لاک خارج کرنی شروع کرتی ہے ساتھ ہی ساتھ متذکرہ بالا بالوں کا گچھا جو محض نہایت مہین پر نیاں ہیں اور تفس کا کام دیتے یا فضلہ کے اخراج کا۔ یکایک بہت طویل ہوجاتے اور جس درخت پر کہ لاک چڑھی ہو اس کی شکل رداں دار بنجاتی ہے

اس کو مقامی لوگ جولاک کی پرورش کرتے ہیں روئی کہتے اور اس موسم کی فصل عمدہ ہونے کا شگون نیک سمجھتے ہیں۔

حاملہ ہونے کے بعد تقریباً ڈھائی مہینوں تک مادہ اپنی جسامت میں برابر ترقی اور اپنی اطراف لاک میں اضافہ کرتی رہتی ہے۔ اس کے بعد ترقی بند۔ غذا کا استعمال ترک اور حالت استراحت میں آجاتی۔ جس کی مدت تقریباً ایک مہینہ ہوتی ہے۔

میعاد زمانہ استراحت کو دریافت کرنے کے لئے کیڑوں کی برآمدی کے ایک مہینہ پیشتر ہی لاک کو شاخوں سے جدا کر دیا جاکر دو تین انچہ وبیر تہہ میں احتیاط کے ساتھ پھیلا دیا گیا تو معلوم ہوا کہ اس میں سے ٹھیک اسیوفت کیڑے برآمد ہوئے جب کہ اس تخمی لاک میں سے برآمد ہوئے ہیں جو کہ درخت ہی پر باقی چھوڑ دی گئی تھی۔ اگر پرورش کنندگان لاک کی جھونپڑیوں میں کوئی محفوظ مقام ایسا موجود ہو جس میں وہ لاک کے دونوں کو جو شاخوں سے چھڑائے گئے ہوں رکھکر دو تین انچہ کی تہہ میں پھیلا دیں اور ہمیشہ الٹ پلٹ کرتے رہیں تو اس مدت میں جو لاک کی حفاظت کے لئے درکار ہوتی ہے ایک مہینہ کی کمی کی جاسکتی ہے بانس کی منزل وار منچان جن پر مٹی چڑھا دی گئی ہو اس کام کے لئے بالکل کافی ہیں جو لاک اس طرح رکھی گئی ہو اس کی خوبی ایک یہ بھی ہے کہ اس کی قیمت اچھی آتی ہے کیونکہ اس میں کیڑوں کے برآمد ہو جانے کے بعد رنگ دینے والے اجزا باقی نہیں رہتے اور سرخ عرق جو کیڑوں کی تھیلیوں کے اندر بھرا رہتا ہے اس سے انڈے نجاتے ہیں جن سے دوسری فصل کے کیڑے نکلتے ہیں۔

ایک سال میں لاک کی دو فصل ہوتی ہیں ایک کی مدت جولائی (شہریور) سے دسمبر (بہمن) تک دوسری کی جنوری (اسفندار) سے جون (امرداد) تک ہے کیڑوں کی برآمدی کے صحیح ایام بہ لحاظ قسم درخت جس پر تخمی لاک پیدا کرائی گئی ہو۔ اور عرض البلد مقام پرورش مختلف ہوتے ہیں مثلاً درختان پلاس پر جو تخمی لاک پیدا کرائی گئی ہو اس کے

کیڑے اس سے پہلے برآمد ہوتے ہیں جو درختان پوسکو پر پیدا کرائی گئی ہو اسیطرح ممالک متوسط میں بمقابلہ ممالک متحدہ کیڑے جلد نکل آتے ہیں۔ زمانہ استراحت کے بعد احتیاط سے ساتھ غور کرتے رہنے سے یہ ایام صحت کے ساتھ دریافت ہو سکتے ہیں دیکھا گیا ہے کہ سرخ عرق تقریباً (۲۰) روز کے عرصہ میں بتدریج گاڑھا ہو جاتا۔ اور انڈوں کی شکل میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اور اس کے ایک ہفتہ بعد بچے نکل آتے ہیں۔

(۲) لاک کی اقسام اور اس کا استعمال

لاک جن اشکال میں جنگل سے حاصل کی جاتی ہے وہ حسب ذیل ہیں:-

الف - ڈالیوں کی لاک یعنے ایسی ڈالیاں جن پر لاک جمی ہوئی ہو۔

ب - لاک کے دانے یعنی ایسی لاک جو ڈالیوں پر سے اتار لیگئی ہو۔

ج - تخمی لاک یعنے ایسی شاخ جن پر لاک جمی ہوئی ہو اور فصل ثانی کے تخم کے قابل ہو۔

چھوٹے خریدار لاک کے دانے خرید کر کے بڑی تجارتی منڈیوں میں روانہ کرتے ہیں جن میں خصوص ترمرزاپور ہے۔ یہاں اس سے چپڑی لاک اور لاک کے گولے بنائے جاکر یورپ اور امریکہ کو برآمد کئے جاتے ہیں جہاں اس سے چھاپے کی سیاہی۔ وارنش۔ پالش اور مہر کی لاک بنائی جاتی اور بڑی کام اور گراموفون کی تختیوں کے لئے بھی اس کی بہت مانگ ہے۔

اگر کیڑوں کی برآمدی سے قبل درختوں سے لاک جدا کر لیجائے تو اس میں رالی مادہ کے علاوہ سرخ عرق موجود رہتا ہے۔ جس سے لاک کا رنگ بنتا ہے جس زمانہ میں اس رنگ کی مانگ تھی اُس وقت اس کے نکالنے کے مصارف نفع بخش ہوتے تھے لیکن نئی زمانہ چونکہ ولایتی رنگ نہایت ارزاں دستیاب

ہوتے ہیں اس لئے اس کی تیاری کے مصارف اور محنت پر منفعت نہیں ہے جنگل سے گہرتک لاک کے لانے اور وہاں سے مقامی تاجروں تک پہونچانے میں اگر بہت احتیاط نہ کیجائے تو قیمت اور بھی گھٹ جاتی ہے۔ کیونکہ بلا احتیاط یوں ہی ڈال رکھا جائے یا تھیلوں میں بھر کر کچھ عرصہ تک رکھ چھوڑا جائے تو دم گھٹ کر کیڑے مرجاتے اور اس میں سڑن پیدا ہوکر رنگ پھٹ جاتا اور لاک کی رنگت بھی بگڑ جاتی ہے۔

پورن سنگھ صاحب ماہر فن کیمیائے جنگلات نے اس طرح رنگ تبدیل شدہ لاک کا تجزیہ کرکے دریافت کیا ہے کہ صرف اس کی ظاہری شکل بھی بگڑتی ہے رالی مادہ جون کا توں رہتا ہے یعنی ویسا ہی جیسا کہ پہنگی کا ہوتا ہے (پہنگی مقامی اصطلاح میں ایسی عمدہ لاک کو کہتے ہیں۔ جو حفاظت سے رکھی گئی اور جس میں سے کیڑے برآمد ہوچکے ہوں) احتیاط کے ساتھ تحقیقات کرنے کے بعد صاحب موصوف کو ایسے آسان اور ارزاں عمل کیمیائی کی دریافت میں بھی کامیابی ہوئی ہے۔ جس سے رنگ۔ خانوں کی دیوار اور دیگر اجناسہ عجلت اور مکمل طور پر لاک میں سے جدا کرئے جاسکتے ہیں۔ ان کے اس طریقہ سے لاک پیدا کرنے والوں کے بہت مشکلات رفع منافع زیادہ اور کم مصارف کے ساتھ بہترین صفت کی لاک بازار میں برآمد ہوسکیگی۔

(۳) درخت جو پرورش کرم لاک کیلئے موزوں ہیں

لاک کی پرورش کے لئے درختان پوسکو اور پلاس سب سے زیادہ موزوں ہیں۔ پوسکو کے درخت جنگلوں میں ندیوں کی ڈھلان اور دریاؤں کے کنارہ بطور تنشر پائے جاتے ہیں۔ چونکہ یہ درخت پلاس سے بہت بڑا ہوتا ہے اس لئے پلاس کے مقابلہ میں اس پر جو پیداوار ہوتی ہے وہ نسبتاً بہت زیادہ اور قیمتی بھی ہوتی ہے جہاں ہر دو پوسکو اور پلاس کے درخت موجود ہوں تو لوگ پرورش لاک کے لئے پوسکو ہی کو ترجیح

دیتے ہیں۔

پلاس کے درخت عموماً ایک جتھے دار حیثیت میں اُگتے اور ان کے خالص قطعات تمام جنگل میں موجود ہوتے ہیں سیاہ ریگڑی زمین اور افتادہ قطعات فرودھ سابق میں بہت اچھی طرح پیدا ہوتے ہیں۔ چونکہ یہ ایک جتھے دار حیثیت میں اُگتے ہیں اس لئے ان کی لاک پوسکو کے مقابلہ میں آسانی اور ارزانی کے ساتھ فراہم کیجا سکتی ہے۔

۴ درختوں پر لاک کے کیڑے کیونکر چڑھائے جاتے ہیں

درخت پوسکو پر سے جو تخمی لاک فراہم کیگئی ہو۔ اس کو ہر دو درختان پوسکو و پلاس پر باندھا جاسکتا ہے۔ رائے پور ڈویژن واقع ممالک متوسط کے امتحانات سے یہ ثابت ہوا ہے کہ پلاس کا تخم صرف اسی درخت پر باندھا جاسکتا ہے پوسکو کے لئے موزوں نہیں ہے اس کی وجہ غالباً یہ ہو کہ جو کیڑے درخت پلاس پر پرورش پاتے ہیں وہ اس قابل نہیں ہوتے کہ درخت پوسکو سے رس چوس سکیں کہ اس کی لکڑی پلاس کی بہ نسبت زیادہ کرخت ہوتی ہے یا آنکہ اس کا رس ان کیڑوں کی نشو و نما کے ناموافق ہو۔

کیڑوں کی برآمدی کے تقریباً دو ہفتے قبل ڈالیاں جن پر تخمی لاک جمی ہوئی ہو توڑی جاتی اور اُس کے (۶ سے ۸) انچ تک لانبے ٹکڑے بنائے جاتے اور (۳ سے) عدد تک ملا کر گٹھے باندھے جاتے ہیں جن کا وزن (۱ سے ۱۲½) تولوں تک ہوتا ہے اگر درخت جن پر کیڑوں کی پرورش کرنی ہو اتنے فاصلہ پر ہوں جہاں دنوں میں پہونچ سکتے ہوں تو اُن کو گٹھوں میں باندھکر تمازت آفتاب سے بچاکر برآمد کیا جاتا اور درخت پر باندھنے کے زمانہ تک محفوظ رکھا جاتا ہے اگر درخت قریب ہی موجود ہوں تو تخمی لاک کے گٹھوں کو حفاظت کے ساتھ رکھا جاتا اور روزانہ اُن پر نظر رکھی جاتی۔ حتیٰ کہ کیڑوں کی برآمدی شروع ہو جاتی ہے اور جوں ہی پہلا

کیڑا برآمد ہو جائے تو کٹوں کو درختوں کی دو شاخوں میں جہاں سے رسیلی شاخ نکلی ہوں (۷ سے ۸) فیٹ کے فاصلہ سے باندھ دیا جاتا ہے۔ باندھتے وقت ہوا کے رخ کا بھی کافی لحاظ کیا جاتا ہے تاکہ جو کیڑے ہوا سے اڑ جائیں دوسری رسیلی شاخ پر گریں تلف نہ ہونے پائیں کٹوں کی تعداد کا انحصار درخت کے ناج اور اس کی عمدہ رسیلی شاخوں کی تعداد پر ہے۔ معمولی حیثیت کے درخت پاس کے لئے تقریباً چار کٹے کافی ہیں۔ اس میں شک نہیں کہ تخم کی مقدار حصول پر بھی یہ امر موقوف ہے۔ یعنے اگر لاک پیدا کرنے والے کیڑے اس کے اپنے تخم موجود ہوں وہ زیادہ مقدار میں باندھ سکتا ہے برخلاف اس کے اگر اس کو تخم خریدنا پڑتا ہو تو اس کو کفایت شعاری برتنی ضرور ہوتی ہے۔

تخمی لاک کی قیمت معین نہیں ہے عموماً معمولی ڈالیوں کی لاک سے اس کی قیمت بڑھی ہوئی ہوتی ہے۔ کیونکہ یہ زیادہ عرصہ تک درخت پر رہنے کی وجہ سرقہ کے زیادہ خطرہ میں رہتی ہے۔

(۵) لاک کے دشمن

بارش۔ اولے۔ گلہری۔ بندر۔ کیڑے۔ صحرائی آتش زدگی۔ اور انسان لاک کی فصل کے دشمن ہیں۔

کیڑوں کی برآمدی کے زمانہ میں شدید بارش نقصان رساں ہوتی ہے کہ اس سے کیڑے بہہ کر مر جاتے ہیں۔ یہی کیفیت اسوقت بھی ہوتی ہے جب کہ نر نمودار ہو رہے ہوں اولہ باری سے اگر وہ کیڑوں کی برآمدی کے زمانہ میں ہو تو درے نقصان پہنچتا ہے۔ لیکن یہ اگر اسوقت ہو جب کہ نمودار ہو رہے ہوں تو بہ اکثر ہوتی ہے کیونکہ وہ کو حاملہ کرنے سے قبل اگر نر مر جائے تو سالم فصل ہی تلف ہو جا سکتی ہے۔

گلہری رالی پت کو کتر کر نقصان پہونچاتی ہے۔ اس کا یہ فعل شاید خانوں کے

اندر کے اجزا کو کھانے کے لئے ہو۔ ان کو پھندے کے ذریعہ پکڑ کر مار ڈالا جاتا ہے جو تہہ کی تیلی تختیوں کا ہوتا اور ایک زاویہ مقررہ پر سطح زمین کے اوپر اس درخت کے نیچے جس پر لاک کی پرورش کی جاتی ہو بانس کی بنائی ہوئی گرفت کے ذریعہ جو کاریگری کے ساتھ بنائی ہوئی ہوتی ہے قایم کیا جاتا ہے یہ ذرا سی حرکت کے ساتھ گر جاتا اور گلہری کو چکنا چور کر دیتا ہے۔

بندر محض شرارتاً نقصان پہونچاتے ہیں۔ وہ تخمی لاک کے کیڑوں کو منتشر کر دیتے اور ان شاخوں کو جن پر کولی لاک جمی ہوئی ہو توڑ دیتے ہیں۔ ان کو ڈرا دینے کے تدابیر اختیار کرنے پڑتے ہیں۔ بعض اشخاص مختلف الاقسام درخت کی شاخوں کی متعدد لکڑیاں جن کا طول ۳ فیٹ اور دور ۶ انچہ ہو پوسکو کے درخت کی شاخوں سے لٹکا دیتے ہیں۔ یہ لکڑیاں ہوا سے ادہر ادہر جھومتی رہتی اور ان کے آپس کے ٹکرانے سے جو آواز پیدا ہوتی ہے اس سے بندر خوف زدہ ہو جاتے ہیں۔

بعض بھونروں کے بچے بھی کھا جاتا ہے کہ لاک کو نقصان پہونچاتے ہیں لیکن اس کی ضرورت ہے کہ احتیاط کے ساتھ اس بارہ میں مزید مشاہدات کئے جائیں اور معلوم کیا جائے کہ یہ ان کو کس حد تک نقصان پہونچاتے ہیں۔ اور ان بلاؤں سے نجات حاصل کرنے کے تدابیر نکالے جائیں۔

صحرائی آتش زدگی لاک کے کیڑوں کو مار ڈالتی اور اس موسم کی فصل تلف ہو جاتی ہے۔ اس لئے یہ قرین مصلحت ہے کہ پرورش کرم لاک کا موقعہ اس جنگل میں انتخاب کیا جائے جس کی آگ سے حفاظت کی جاتی ہو۔ اگر ایسا کرنا ممکن نہ ہو تو ایسی جگہ منتخب کیجائے جہاں چرائی کی ممانعت نہ ہو۔ کیونکہ چرائی سے گھاس کی پیدائش میں کمی آجاتی اور آگ کا صدمہ نقصان دہ نہیں ہوتا۔ جہاں چرائی بند نہ ہو اگر بڑے درختان پوسکو کے نیچے جن پر لاک جمائی گئی ہو تھوڑے فاصلہ تک ہل چلا دی جائے

نو بلند گھاس نکل جاسکتی ہے۔

لاک کا سب سے بڑا دشمن انسان ہے ایک مٹھی بھر لاک کی شاخ کی قیمت مقامی منڈی باز ار میں چند آنے آسکتی ہے۔ اور ان کو عجلت کے ساتھ تراش لیا جاسکتا ہے۔ جس کی وجہ غریب محافظ کو کم از کم سات سے تین مہینوں تک شب و روز مسلسل دیکھ بھال کرتے رہنی پڑتی ہے۔ یعنے دو ہفتوں تک اسوقت سے جب کہ تخم باندھے گئے ہوں کیڑوں کی برآمدی کی تکمیل اور رکشوں کے علیحدہ کر لئے جانے تک اور پھر تین مہینوں تک اسوقت سے کہ مادہ حاملہ اور لاک قابل فروخت ہوگئی ہو اس وقت تک کہ تخمی شاخ لاک پختہ ہو جانے کے بعد تراش لی گئی ہوں۔ اگر ایک شب بھی غفلت کیگئی تو ممکن ہے کہ ایک یا زاید درختوں کی سالم فصل ہی غائب کر دی جائے۔ موضع کے قریب کی زمینات سے جہاں کھلے ہوئے کھلیتوں میں درخت ہوتے ہیں اندرون صحرا حفاظت بہت مشکل ہے۔

(۵) فصل اور اس کا ماحصل

جیسا کہ اس سے پہلے بتلایا گیا ہے سالانہ دو فصل ہوتی ہیں۔ ایک سال کے تقریباً نصف حصہ اول میں پختہ ہوتی ہے اور دوسری سال کے نصف حصہ آخر میں پہلی فصل سے دوسری فصل میں عموماً لاک زیادہ مقدار میں نکلتی ہے اور اول الذکر فصل کی لاک زیادہ تر تخم کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

ایک خاصے بڑے درخت پوسکو سے جس کا تاج اچھا ہو (۴۰ سے ۶۰) پونڈ لاک کے دانے حاصل ہو سکتے ہیں۔ اور چھوٹے درخت سے (۳ سے ۲۰) پونڈ تک۔ متوسط حیثیت کا درخت پوسکو ۸ پونڈ تک پیدا کر سکتا ہے۔

موافق حالات میں جو درخت پلاس اوگ رہا ہو اس پر سے (۱۰ سے ۱۵) پونڈ تک لاک کے

دانے حاصل ہو سکتے ہیں۔ لیکن چونکہ یہ درخت اکثر چھوٹے ہوتے ہیں اس لئے پیداوار کی مقدار (۲ سے ۶) پونڈ اور اوسط ۳ پونڈ ہو سکتا ہے۔

(۷) نتیجہ مالی

درخت پوسکو کی لاک کے دانوں کا اوسط (۸) پونڈ اور پلاس کا (۲) پونڈ اور جنگل میں اس کی قیمت علی الترتیب ۸ر اور ۶ر فی پونڈ تصور کرتے ہوئے فی درخت پوسکو سے ۶۴ اور پلاس سے ۸ر خالص آمدنی سالانہ ہو سکتی ہے جس کی تفصیل حسب ذیل ہے۔

قسم درخت	حاصل	نرخ بحساب فی پونڈ	رقم	مصارف خریدی تخم نگرانی وغیرہ	خالص آمدنی
پوسکو	۸ پونڈ	۸ر	۶۴	۶۴	۶۴
پلاس	۲ پونڈ	۶ر	۱۲ر	۱۰ر	۸ر

ہندوستان دریا سے ہر سال زاید از تین کروڑ پونڈ لاک برآمد ہوتی ہے اس میں سے سرکاری جنگلات کی لاک کی مقدار بہت ہی قلیل اور خانگی جنگلات اور دیہاتی زمینات میں پیدا شدہ جہاں بے قاعدہ طریقہ پرورش کی بدولت درختوں کو بہت نقصان پہونچتا ہے زیادہ ہوتی ہے اس استعمال کی نوعیت کے نظر کرتے جو غیر ممالک میں ہوا کرتا ہے بالکل ظاہر ہے کہ ہر سال کی مقدار سے مانگ بہت بڑھی ہوئی ہے لہذا سررشتہ جنگلات اگر اس حرفت کی توسیع کی جانب توجہ کرے تو وہ خالی از منفعت نہیں ہے۔

جنگل میں پوسکو کا درخت نہیں ہوتا۔ لیکن پلاس ہر کہیں پایا جاتا ہے اگر عہدہ داران ڈویژن پیداوار لاک کی توفیر کی جانب ترغیب و تحریص دلائیں تو وہ اپنے علاقہ کی آمدنی میں آسانی کے ساتھ نیف ہزار روپیوں کا سالانہ اضافہ کر سکتے۔ اور ہم تخمینوں میں

موثر ہو سکتے ہیں۔

(۸) طرز کارروائی

مذکورہ بالا بیان سے ظاہر ہوا ہوگا کہ پرورش کرم لاک آسان کام نہیں ہے اس کیلئے بہت کچھ دیکھ بھال اور خبرداری درکار ہے جس کو وہی لوگ کر سکتے ہیں جو موقعہ پر موجود رہ سکتے ہوں۔ اگر ہمارے پاس ایسے جنگل موجود ہوں جن میں درختان پلاس اور پوسکو بھرے پڑے ہوں۔ لیکن صحرائی دیہات قریب نہ ہوں تو پرورش کرم لاک کا کام آغاز کرنا بہت مشکل ہے۔ اس لئے مناسب مواقع میں ایسے دیہات بنانے کی اولاً کرنی اور ساکنین دیہہ کے ساتھ نرمی اور ملاطفت کا برتاؤ کرنا چاہئے۔ ان کو مویشی۔ تخمی لاک اور غلہ کی خریداری کے لئے نقادی بیجانی اور یہ رقم تدریجاً لاک کی فصل کی آمدنی سے وصول کرنی چاہئے اس سے یہ ہوگا کہ وہ ساہوکاروں کے چنگل سے نجات حاصل کرینگے۔ نیز شکستہ کنٹوں کی مرمت کرا دینی چاہئے تاکہ ان کے مویشی کو پانی میسر آسکے۔ غرض کہ ہر قسم کی سہولت ان کو بہم پہونچا دی جائے۔ کہ وہ اپنے جدید موضع میں آرام کے ساتھ زندگی بسر کر سکیں۔ جب یہ لوگ اپنے مکانات تعمیر کر لیں تو ان کو فرض کاشت زمین بھی دیجانی اور انکی تعیین بھی کر دیا جانا چاہئے کہ فی کس کتنے درختوں پر لاک لگائے۔

جب کسی صحرائی درخت پر اول مرتبہ لاک چڑھائی جاتی ہے تو اسکی پیداوار قلیل ہوتی ہے کیونکہ اسپر بہت ساری خشک[1] لکڑیاں موجود اور شاخ زیادہ چوبی ہوتی ہیں۔ اور یہ حالت اسوقت تک باقی رہتی ہے کہ پرانی شاخوں کی عوض جدید اور رسیلی شاخ نکل آئیں جس کی مدت آغاز کار سے دو سے تین سال تک ہو سکتی ہے لہذا ابتدائی تین

---

[1] اگر احتیاط کے ساتھ پہلے اور مسلسل سے قلیل درختوں کی شاخ تراشی کر دی جائے۔ تو پیداوار اس درجہ کم نہیں ہو سکتی۔

سالوں میں نفع قلیل ہوتا ہے۔ سرکشتہ جنگلات کو چاہیئے کہ اس کو محسوس کرکے ایک بہت ہی قلیل حصہ فصل لاک حاصل کرنے پر اکتفا کرے رائے پور واقع تالاب متوسط میں سرکشتہ جنگلات نے ابتداءً صرف ربع حصہ لینے پر اکتفا کیا تھا۔ اور باقی سہ ربع پرورش کنندگان لاک کیلئے چھوڑ دیا تھا جس سے وہ بہت خوش ہو گئے۔ تین سال کے بعد اس میں اضافہ یا اگر مناسب معلوم ہو تو فی درخت محصول مقرر کیا جا سکتا ہے۔

جب صحرائی دیہات کے باشندگان کے ذریعہ پرورش کرم لاک کا کام اچھی طرح ترقی کر جائے تو فراہمی لاک کا تعہد دیا جا سکتا ہے جس کی مدت ۱۰ سالہ یا پنجسالہ ہو سکتی ہے اور اس صورت میں دیگر شرائط کے ساتھ شرائط ذیل بھی اضافہ کر دینا چاہیئے۔

الف۔ یہ کہ تعہد دار صحرائی دیہات کے باشندگان سے اس نرخ سے لاک خرید کرے جو وقتاً فوقتاً افسر ڈویژن نے مقرر کیا ہو۔ اور ان کو ناواجب تکلیف نہ پہنچائے

ب۔ یہ کہ ہمدردانہ طریقہ کے ساتھ لاک پیدا کرنے والے درختوں کی تعداد میں اپنے زمانہ تعہد میں ہر سال اضافہ ہونے کے تدابیر اختیار کرے۔

ج۔ یہ کہ اسکے ختم تعہد کے وقت معین تعداد درختان جن پر لاک کے کیڑے چڑھائے گئے ہوں حوالہ کرے۔ اور ازروئے معاہدہ جس قدر درخت کم موجود ہوں ان کے معاوضہ میں اسکے ساتھ کیا ندارک کیا جائیگا۔ اس کی تصریح بھی کر دی جائے۔

باشندگان دیہات صحرائی کے فوائد کے تحفظ کی بحث کے بعد اسکی بھی ضرورت ہے کہ لاک پیدا کرنے والے درختوں کی حفاظت و اصلاح کے متعلق بھی کچھ کہا جائے لاک کے کیڑے اس درخت سے جس پر وہ پرورش پاتے ہوں رس چوستے اور اسی سے ان شاخوں کے اوپر جن پر وہ خود کو چسپیدہ کر لیتے ہیں لاک جاتے ہیں۔ ان ہی شاخوں کو فراہمی لاک کے وقت توڑا یا تراش لیا جاتا ہے اور انکے معاوضہ میں جدید شاخ پیدا ہوتی ہے اگر ان جدید پیدا شدہ شاخوں ہی پر لاک کے کیڑے چڑھا دیئے جائیں اور سالہا سال تک

یہی عمل مسلسل جاری رکھا جائے تو ضرور ہے کہ درختان متاثر خواہ وہ کیسے ہی سخت مزاج کیوں نہ ہوں اپنی تونٹ دزوال پذیر ہو جائینگے ۔ خانگی جنگلات میں جہاں سالہائے سال سے کرم لاک کی پرورش جاری ہے درختان متاثر اس درجہ خراب ہو گئے ہیں کہ ان میں سے بعض نئی شاخ پیدا کرنے کی قابلیت ہی زایل کر دی۔ اور نیم خشک شاخوں کی انیوں کے پاس پتوں کے گچھے پیدا ہو گئے ہیں ۔ ایسے درخت پیدائش لاک کے لئے بیکار ہیں اور یہ امر مشتبہ ہے کہ ایا وہ کسی وقت بھی اپنی تونٹ کو دوبارہ حاصل اور پھر عمدہ شاخ پیدا کر سکیں گے[۱]

لاک پیدا کرنے والے رقبہ میں کامیابی کے ساتھ کام کرنے کے لئے مندرجہ ذیل قواعد مفید ثابت ہونگے :۔

الف ۔ مناسب دور مسلسل کے ساتھ درختوں پر کیڑے چڑھائے جائیں جو ہر دو درختان پوسکو اور پلاس کے لئے منظور دریافت طلب ہے اسوقت تک جو تھوڑا سا تجربہ کیا گیا ہے اس سے ظاہر ہوا ہے کہ سہ سالہ دور قلیل ترین ہے جو اختیار کیا جا سکتا ہے ۔

ب ۔ کوئی درخت پوسکو جو (۲) فیٹ سے کم اور پلاس جو ایک فٹ سے کم دور رکھتا ہو اسپر کیڑے نہ چڑھائے جائیں ۔ کیونکہ چھوٹے درخت جو گو اپنی حیثیت کی مناسبت سے لاک کی خاصی مقدار پیدا کر سکتے ہیں لیکن بہت جلد خراب اور جب ان کی شاخ توڑی جاتی ہیں تو مر جاتے ہیں ۔

ج ۔ کوئی شاخ جو (۶) انچ سے دو میں زاید ہو لاک نکالنے کی غرض سے یا دور کے آغاز میں نہ تراشی یا توڑی جائیں ۔ اگر ایسی شرط قایم نہ کی جائے تو لاک کی پرورش

---

[۱] آر ۔ بیس ٹروپ صاحب کے امتحانات جو دوسرے حصہ میں درج کئے گئے ہیں درخت پلاس کی نسبت اس کے خلاف ثابت کرتے ہیں ۔ جس خرابی کا ذکر یہاں کیا گیا ہے اس کے اسباب شاخوں کی بے احتیاط تراش میں غالباً مضمر ہیں ۔ (مترجم)

کرنے والے بلند شاخوں پر حایل لاک شاخوں کو تراشنے کی غرض سے چڑھنے کی تکلیف سے بچنے کے لئے بڑی شاخوں کو قطع اور اس طرح درخت کو غیر ضروری نقصان پہونچائینگے۔

۷۔ درختان پوسکو و پلاس کی قدرتی نو پیدائش میں ہر ممکن ذریعہ سے امداد دی جائے اور اس کی ترغیب دلائی جائے۔ پلاس کثرت کے ساتھ بار آور ہوتا اور جلدی سے موتا ہے لیکن اس کی نو عمری میں آغاز موسم بارش کے وقت جب کہ سبز چارہ موجود نہیں رتہا بھینسوں کی چرائی سے بہت نقصان پہونچتا ہے۔ اگر چرائی سے حفاظت کر لیجائے تو اس کے لئے کسی مصنوعی نو پیدائش کے طریقہ کے اختیار کرنے کی ضرورت ہی نہیں۔ پوسکو الابتہ سست نشو ونما پانے والا درخت ہے۔ مگر زیادہ سخت مزاج اور پلاس کی بہ نسبت جب کہ اسپر لاک چڑھائی جانی شروع کی گئی ہو کم خراب ہوتا ہے۔ اور اس کے بروے اور بانسوں کی خصیت کے درختوں پر سے متفرق اقسام کے درختوں کا سایہ دور کر دیا جائے اور مونہار نوجوان درختوں کو نشو ونما کی آزادی دلا دیجائے تو وہ ایسے درخت بنجاتے ہیں جن کا تاج لاک کی پرورش کے قابل ہو۔

۸۔ پودوں کا نصب کرنا اور تخم ریزی بھی باقاعدہ طور پر جاری رکھی جائے۔ اور مختلف مقامات میں درخت کی عادت کا مطالعہ اور اس کی تشریح بڑی احتیاط کے ساتھ نظر رکھی جائے فقط

امتحانات[1] آر۔ ایس ٹروپ صاحب ماہر فن تربیت صحرا

فارسٹ ریسرچ انسٹی ٹیوٹ ڈھیرہ ڈون

متعلق شناخت شاخی درختان ہلاپس بغرض پیدائش کرم لاک

معمولی طریقہ پیدائش لاک

پلاس پر لاک کی پیدائش کے لئے معمولاً صرف اُن شاخوں کو تراشا جاتا ہے جن پر لاک جمع ہوئی ہو۔ اور نئی فصل کے لئے یا تو ایسی چند شاخ علی حالہ چھوڑ دی جاتی ہیں، یا تخمی لاک کے کٹے شاخوں سے باندھ دئیے جاتے ہیں۔ ان کٹوں کو درخت پر عموماً اسی طرح بند ہے رہنے دیا جاتا اور علیحدہ نہیں کیا جاتا ہے اس طریقہ میں بعض اہم نقایص ہیں۔

الف۔ مصارف زیادہ ہوتے ہیں۔ کیونکہ لاک جمائی ہوئی شاخوں کی تلاش میں بہت وقت لگجاتا ہے۔

ب۔ لاک پیدا کرنے کے قابل شاخوں کی انتہائی تعداد حاصل نہیں ہو سکتی جس سے ہر درخت سے پوری پوری پیداوار بدست نہیں ہوتی۔

ج۔ اگر کچھ لاک درخت پر باقی چھوڑ دی جائے۔ خواہ وہ زندہ شاخوں پر باقیماندہ ہو یا تخمی لاک کے کٹوں کی شکل میں تو ایسے زمانہ میں کہ لاک کے کیڑے

---

[1] مطبوعہ انڈین فارسٹر جلد ۴۵ نشان (۱۵) باتبہ ماہ ۱۹۱۹ء

برآمد اور درختوں پر پھیل گئے ہوں۔ ایسی بافیاندہ لاک کے اندر منفعت خوار اور تاراج کن کیڑے پیدا اور دوسری فصل کو غارت کر دیسکتے ہوا ہیں۔ اور نہ صرف یہی کیڑے لاک کی مقدار کثیر کی بربادی کے ذمہ دار ہوسکتے ہیں بلکہ بہت ممکن ہے کہ ان کی وجہ سالم فصل ہی تلف ہو جائے۔

نوعیت وغرض امتحانات

اس غرض سے کہ معلوم کیا جائے کہ انتظام شاخ تراشی کے ذریعہ ان نقائص کو کس حد تک دور کیا جاسکتا ہے۔ رانی پور واقع سیوالک پربت علاقہ سہارنپور میں ۱۹۰۹ء سے ۱۹۱۰ء تک درختان پلاس کی شاخ تراشی اور پرورش کرم لاک کے امتحانات متواتر کئے جاتے رہے۔ کل درخت جن پر امتحانات کئے گئے (۱۳۰) اور ان کا دور ایک فٹ دو انچہ سے پانچ فیٹ دس انچہ تک تھا۔ ان میں سے بعض کھلے میدان میں واقع تھے۔ اور بعض ایسے جنگل میں جس کی حالت گنجانی مختلف تھی۔ چند درختوں کی شاخ ایک دیڑھ۔ دو ڈھائی اور تین سال کے دور مسلسل کے ساتھ بالکل اوڑا دی گئی تھیں۔ اور تخمی لاک بمقدار مختلف درختوں سے باندھی گئی۔ اور ہر درخت کی باتبہ بالالتزام نتیجہ کا اندراج کیا جاتا تھا۔ ان امتحانات سے یہ تحقیق کرنی مقصود تھی کہ :—

(۱) شاخ تراشی کا بہترین طریقہ کیا ہوسکتا ہے۔

(۲) بہ لحاظ مقدار پیداوار و بقائے حیات درختان شاخ تراشی کے لئے بہترین میعاد دور مسلسل کیا مقرر کیجا سکتی ہے۔

(۳) ایک کامل فصل کے حصول کے لئے کسقدر تخمی لاک مطلوب اور اس کے باندھنے کا کون بہتر طریقہ ہوسکتا ہے۔

(۴) لاک کے کیڑوں کے بچے باہر برآمد اور درخت پر پھیل جانے کے ساتھ ہی اگر

تخمی لاک نکالدی جائے تو مفت خوار اور تاراج کن کیڑوں سے کس حد تک حفاظت ہوسکتی ہے
جو نتائج حاصل ہوئے ہیں وہ جملہ امور کی بابتہ قطعی نہیں ہیں۔ علی الخصوص لاک کی
فصل حاصل شدہ ادنی تھی۔ لیکن اس کو زیادہ تر اس سے منسوب کیا جاسکتا ہے کہ موضعہ
جو انتخاب کیا گیا تھا وہ موسمی وجوہ کی بنا پر پرورش کرم لاک کے لئے ناموزوں تھا لیکن
ان امتحانات سے صاف طور پر معلوم ہوگیا کہ شاختراشی کے لئے بہترین میعاد دور مسلسل کیا
اور اس کے لئے کون بہترین طریقہ ہوسکتا ہے۔ نتائج حاصلہ اجمالاً حسب ذیل بیان کئے جاتے ہیں

(۱) طریقہ شاختراشی۔

ابتدائی شاخ تراشی آرہ کے ذریعہ ہونی چاہیئے۔ کل ایسی شاخ جن کی مقطوعہ سطح کا قطر
(۲-۴) انچہ تک ہو قطع کردی جائیں۔ کوئی شاخ جس پر پتے ہوں باقی نہ رہنے دیجائے۔
چار انچہ سے زاید قطر کی شاختراشی مناسب نہیں ہے اور نہ موٹی کارک نما چھال والی شاخ
پیدا ہوجائیگی جن پر لاک پیدا نہیں ہوسکتی۔ شاخوں کو تنے سے متصل نہ قطع کیا جائے بلکہ جہاں
جہاں ضرورت ہو (۶-۸) انچہ طویل ٹھونٹ چھوڑ دی جائیں۔ تاکہ آئندہ شاخ تراشی کے
موقعہ پر درخت پر چڑھنے کے لئے سہارا ملے بروقت فراہمی لاک جو شاختراشی کی جاتی ہے
وہ نیز پاٹھل یا لکی کلہاڑی سے کیجائے۔ اور ان کو ان کے قاعدہ متصل قطع کیا جائے۔
درخت پر کوئی شاخ باقی نہ رہنے دیجائے بلکہ شاختراشی مکمل ہو۔

ان امتحانات نے اس مسئلہ کو قطعی طور پر ثابت کردیا ہے کہ صرف لاک جمائی ہوئی
شاخوں کو انتخاب کرکے تراشنے کے مقابلہ میں مکمل شاختراشی میں عجلت کرنے کی کس قدر
ضرورت ہے۔

(۲) شاختراشی کے لئے دور مسلسل۔

جہاں تک کہ پیداوار لاک کا تعلق ہے یہ امر پورے طور پر ثابت ہوچکا ہے کہ
تشفی بخش دور مسلسل صرف بیساکھ ہوسکتا ہے۔ رانی پور میں لاک کے کیڑوں کے بچے

سال میں دو مرتبہ نکلتے اور بالعموم اوایل جولائی و اواخر اکتوبر سے برآمدی آغاز ہوتی ہے
ان امتحانات میں حقیقی طور پر ۵ سے ۱۳ جولائی اور ۷ سے ۱۷ اکتوبر کے مابین کیڑوں کی
برآمد آغاز ہوئی تھی۔ صرف ۱۹۱۷ء میں ماہ ستمبر گرمی بہت اور بارش مطلق نہیں ہوئی تھی۔
۸ اکتوبر سے برآمدی شروع ہوئی تھی۔

کیڑوں کی برآمدی کے بہت ہی قریب زمانہ پیشتر درختوں کی شاخ تراشی کی گئی تاکہ
سابق شاخ تراشیدہ درختوں کے لئے تخمی لاک میسر آسکے۔ اور ان درختوں پر جن کی
شاخ تراشی کی گئی تھی اور جن کی جدید شاخوں کی عمر بلحاظ مادہ شاخ تراشی یعنے جولائی
یا اکتوبر ۲ ½ مہینے۔ ایک سال ۳ ½ مہینے۔ ۲ سال ۳ ½ مہینے وغیرہ یا ۸ ½ مہینے۔ ایک
سال ۸ ½ مہینے ۲ سال ۸ ½ مہینے وغیرہ تھی۔ تخمی لاک باندھ دی گئی تھی۔ اور احتیاط کے
ساتھ منقطوعہ شاخوں پر کیڑوں کے بچوں کے پھیلنے کی حالت پر نظر رکھی گئی تھی چنانچہ
یہ بات ہمیشہ دیکھی گئی کہ صرف کونپلے اور سبز حصہ شاخ پتیوں کے ڈنٹھل اور دیہانی
حصہ ہی پر وہ عالم استراحت میں آتے ہیں۔ ان حصوں پر ہرگز نہیں آتے جن کی
چھال دبیز اور کارک نما بنگئی ہو۔ قوی تر شاخوں کی صورت میں اکثر حالات میں یہ ہوتا
ہے کہ ایسی کارک نما چھال چھ مہینوں سے کم عرصہ ہی میں بننی شروع کر دیتی ہے علاوہ ازیں
یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ ایک سال سے زاید عمر والی شاخوں میں جدید سبز حصہ کی پیدائش
اس سے قلیل تر ہوتی ہے۔ جو سال اول کی تراشیدہ شاخوں میں ہوتی ہے
اس سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ اگر شاخوں کو ایک سال سے زاید عرصہ تک چھوڑ دیا جائے تو
درخت کی اس سطح میں کمی ہو جاتی ہے جس پر لاک کی پیدائش ہوتی ہے اور اس کے
ساتھ ہر طوالت دور مسلسل کے ساتھ ان درختوں کی تعداد میں بھی کمی آجاتی ہے جس
قدر کہ کرم لاک کی پرورش کے لئے دستیاب ہو سکتے ہیں۔ لہذا یہ نتیجہ نکالا جاسکتا ہے
کہ ایک سال سے زاید والے بمعاودہ مسلسل کے مقابلہ میں ایک سالہ دور ہی میں

لاک کی بہت بڑی مقدار حاصل ہوتی ہے۔ پس ہر رقبہ پرورش کرم لاک میں سے نصف رقبہ کے درختوں کی شاخ تراشی ماہ جولائی کی جائے تاکہ نصف اول سال کی پیداوار لاک حاصل اور نصف دوم سال کے لئے تخم بہم ہو سکے۔ اور یہی مقصد پیش نظر رکھکر اس فصل کے لئے ماہ اکتوبر شاخ تراشی کی جائے۔ یہ ظاہر ہے کہ یہ تواریخ صرف رانی پور کیلئے مخصوص ہیں۔ دوسرے مقامات کے لئے ان میں ترمیم کی جا سکتی ہے آئندہ سے ان شاخ تراشیوں کو موسم گرما اور موسم سرما کی شاخ تراشیوں سے موسوم کیا جائیگا۔

(۳) درختوں اور شاخوں کی توانائی اور قوت پر سالانہ شاخ تراشی کا اثر۔

مسلسل دس سال تک درختوں کی شاخ تراشی سالانہ کیجاتی رہی جس میں ابتدائی شاخ تراشی بھی شامل ہے۔ صرف ایک سال محض غفلت کی وجہ سے متروک اور صرف اس موقعہ پر شاخوں کو بعوض ایک سال دو سال تک بڑھتے رہنے دیا گیا۔ لیکن اس سے عام نتیجہ کے حصول میں کوئی نقص نہ پیدا ہونے پایا۔

ذیل کے تختہ کے ملاحظہ سے شاخوں کی اوسط تعداد جو سالانہ پیدا ہوئی اور دس عدد درختان سالانہ شاخ تراشیدہ کی بابتہ جن میں سے پانچ کی شاخ تراشی موسم سرما میں اور پانچ کی موسم گرما میں کی گئی تھی۔ (باستثناء اس غفلت شاخ تراشی کے جس کا ذکر اوپر کیا گیا ہے) شاخوں کے طول کی اوسط انتہا و اقل مقدار معلوم ہو گی۔

جدید پیدا شدہ شاخوں کی پیدائش کی پیمایش کا نتیجہ جن کی شناخت تراشی
ایکسالہ دور مسلسل کے ساتھ ہر سال کی جاتی رہی ہے (ابتدائی شناخ تراشی
بماہ اپریل[1] (خرداد) کی گئی تھی)

ابتدائی شناخ تراشی کے سالہائے بعد	موسم سرما کی شناخ تراشی (۵) درخت		موسم گرما کی شناخ تراشی (۵) درخت	
	اوسط تعداد شناخ جو ہر سال پیدا ہوئیں۔	پانچ درختوں کی شاخوں کا اوسط اقل و انتہائے طول	اوسط تعداد شناخ جو ہر سال پیدا ہوئیں	پانچ درختوں کی شاخوں کا اوسط اقل و انتہائی طول۔
اول	۱۸۹	۱ - ۲ تا ۳ - ۹	۱۴۶	۱۰ تا ۷ - ۱۰
دوم	۱۳۷	۷ تا ۴ - ۵	ایک درخت کا سوا دگم ہوگیا۔	
سوم	۱۲۹	۸ تا ۳ - ۷	۲۱۰	۹ تا ۳ - ۷
چہارم	۱۰۹	۹ تا ۳ - ۸	۱۸۰	۸ تا ۳ - ۴
پنجم و ششم	سال پنجم میں شناخ تراشی نہیں ہوئی۔ اس لئے جو پیمایش سال ششم میں کی گئی تھی وہ یکسالہ شاخوں کی قایم مقام نہیں ہوسکتی۔			
ہفتم	۱۱۶	۴ تا ۲ - ۲	۸۲	۲ - ۱۰ تا ۷ - ۹
ہشتم	۱۱۴	۱۱ تا ۳ - ۳	۱۶۲	۹ تا ۷ - ۲
نہم	۸۵	۳ تا ۲ - ۸	۰	۰

[1] ابتدا کی شناخ تراشی بماہ اپریل (خرداد) کی گئی تھی۔ لہٰذا اس موقعہ پر شاخوں کی عمر مابعد شاخ تراشیوں کے مقابلہ میں تین مہینے زاید تھی۔ اور اسی پر اس سال کی شاخوں کی زیادتی طوالت کو محمول کیا جاسکتا ہے۔

شاخوں کی تعداد و پیمانہ کے لحاظ سے ہر درخت کے تفصیلی ہندسوں میں سال بسال بڑا اختلاف پایا گیا۔ مگر اوسط نتیجہ یہ ظاہر ہوا کہ کئی سالوں کی شاخ تراشی کے بعد بھی درخت کی قوت و توانائی میں کوئی زیادہ فرق نہیں پیدا ہوتا ہے یہ امتحانات نیز درختوں کی وہ غیر معمولی قابلیت جس کی وجہ سے وہ ہندوستان کے میدانی ممالک کی چڑائی کی زمینات وغیرہ میں قطع اعضا اور مسلسل شاخ تراشی کا تحمل کرتے ہوئے دکھلائی دیتے ہیں اس امر کو ثابت کرتے ہیں کہ ان کی قوت و توانائی کو کسی طرح کا نقصان شدید پہونچائے بغیر کم از کم اس عرصہ تک تو سال بہ سال شاخ تراشی کی جاسکتی ہے کہ خشک شدہ درختوں کی بجائے نو عمر درخت ٹھیک طور پر قایم ہو جائیں۔ دوران امتحانات میں اتفاقی طور پر درختوں کے خشک ہونے کا موقعہ بھی آیا۔ لیکن یہ اس سے زاید نہیں تھا جو غیر تراشیدہ درختان ہمسایہ میں پیش آرہا تھا۔ لہذا اس کو اثرات شاخ تراشی سے منسوب نہیں کیا جاسکتا۔

(۴) درختوں کی پیدائش اور خشک درختوں کی قایم مقامی

امتحانات سے یہ بات بھی ظاہر ہوئی ہے کہ جو درخت کہلے موقعہ میں اگتا ہے اس پر اس سے زیادہ لاک پیدا ہوتی ہے جو باہم دیگر قریب اگا ہو۔ لہذا جہاں درخت گنجان طور پر اگتے ہوں۔ وہاں مناسب مقداریں ان کی چھٹائی ضروری ہے کھلے قطعات کو بھرنے اور خشک درختوں کی قایم مقامی کے لئے بہترین طریقہ چھوٹے قطعات یا پٹیوں میں تخم ریزی کا ہے۔ پس پٹیوں کی تخم ریزی کے ذریعہ جن میں گوڈائی کی گئی ہو جدید نخلستان تیار کئے جاسکتے ہیں۔ پٹیوں کا درمیانی فصل (۱۸ سے ۲۰) فیٹ تک رکھا جاسکتا ہے یہ امر ابھی متحقق نہیں ہوا ہے کہ درختوں کی شاخ تراشی اُن کے کس قابل دور سے شروع کی جاسکتی ہے۔ مگر درختوں کے ذخیرہ میں کمی نہ آنے کا خیال مدنظر رکھکر پورے اطمینان کیساتھ دو بیسٹ دور اختیار کیا جاسکتا ہے حالانکہ ڈیڑھ فٹ دور بھی مناسب حد ثابت ہوسکتی ہے

قدرتی طور پر پیدا شدہ درختوں کی نشوونما سستی کے ساتھ ہوتی اور خشک درختوں کی تایم مقامی اس وقت تک ناکافی طور پر ہو سکتی ہے کہ چھوٹے درختوں کی وافر تعداد موجود رہے۔ لیکن اگر ایسے درخت جو مصنوعی طور پر پیدا کرائے گئے اور ان کی نشوونما میں تیزی پیدا کرائے جانے کی غرض سے ان کی اوایل عمر میں گوڈائی اور رہا نونہ چھٹائی بھی ہوتی رہی ہو تو وہ قابل لحاظ تیزی کے ساتھ بالیدگی اختیار کرتے ہیں ڈہرہ ڈون کی استحانی پلیٹوں کی تخمینی سے جن میں گوڈائی بھی ہوتی رہی تھی ظاہر ہوا ہے کہ نو سال کے عرصہ میں ویٹ فیٹ دور ۱۲ سال کے عرصہ میں وہ فیٹ دور اس صورت میں حاصل ہوتا ہے جب کہ نخلستان کی پہاشی کی گئی ہو گیارہ سال کے عرصہ میں ویٹ فیٹ اور ۱۵ سال میں وہ فیٹ دور حاصل ہو جاتا ہے

(۵) منفت خوار اور تاراج کن کیڑوں کا اخراج

اس[۱] اور چتر جی صاحبان نے لاک کے موثر منفت خوار اور تاراج کن کیڑوں کا ایک بیان شائع کیا ہے۔ جو اس کی فصل کے کثیر نقصان کے اکثر باعث ہوا کرتے ہیں چند سال کے قبل یہ دیکھا کہ ان تاراج کن کیڑوں کی کثیر تعداد اس زمانہ میں جب کہ لاک کے کیڑے باہر نکل کر درختوں پر پھیل گئے تھے ان کی پیدائش کے دوسرے اور تیسرے مدارج (لچپن بیشہ رینگنے۔ اور استراحت کا زمانہ) میں ہے مجھکو توقع تھی کہ بفور اس کے کہ کیڑوں کی برآمدی مکمل ہو جائے اور تاراج کن کیڑے اپنے درجہ کمال کو پہونچکر باہر نکل آئیں درختوں پر مطلق لاک باقی نہ رکھنے اور تخمی لاک کے تمام کٹوں کو نکال ڈالنے سے

[۱] ایچ ڈی اس اور بن سی چترجی کا مضمون مطبوعہ انلین فارسٹ بیبلیو فارزدوالوجیکل سیریز جلد سوم حصہ اول در بارہ ترکیب وعلم الحیات کرم لاک اور بعض ان مشاہدات پر جو منفت خوار اور تاراج کن کیڑوں کی بابت جو ان پر ہوتے ہیں ۱۲۔

یہ شاید ممکن ہو کہ اُن کو خارج یا کم از کم مقامی طور پر کم کر دیا جائے۔ چنانچہ اس کی تصدیق کی غرض سے رانی پور میں چار سال تک متواتر اس مسئلہ کا تجربہ کیا گیا۔ لیکن ان بلاؤں میں کمی قابل لحاظ کمی نہ نظر آئی۔ یہ بالکل درست ہے کہ تمنی لاک کے تمام کٹوں کو بلا توقف نکال دینے سے یہ تو ہوا کہ بہت سے مفت خوار کیڑے تلف ہو گئے۔ لیکن ہر بعد کی فصل اُس کی قبل کی فصل سے بدترین طور پر ان مفت خواروں کے حملوں سے متاثر ہوتی ہوئی پائی گئی۔ ان تجربات کے دوران میں کم از کم (۹) اقسام کے کیڑے فراہم کئے گئے ہیں۔ اس ناکامی کو ایک حد تک کم از کم غالباً اس سے منسوب کیا جا سکتا ہے کہ متصلہ مقامات میں بے قاعدہ اور خلاف اصول طریقہ سے کرم لاک کی پرورش کی جاتی تھی۔ جس سے ہر فصل غالباً باہر سے آئے ہوئے کیڑوں سے متاثر ہوتی رہی ہے اس اور چیرجی صاحبان کے تجربات کے نتائج اس کو ظاہر کرتے ہیں کہ بدترین بلاؤں میں سے اکثر اسوقت نکلتے ہیں جب کے لاک کے کیڑوں کے بچے درختوں پر پھیل جاتے ہیں۔ اور اگرچہ کسی ایک مقام خاص کے بلاؤں کو مکمل طور پر خارج کر دینا ممکن نہیں ہے۔ لیکن لاک کے کیڑوں کے بچوں کے پورے طور پر برآمد اور پھیل جانے کے ساتھ ہی بلا توقف تمام لاک نکال ڈالنے سے بلاؤں میں تخفیف ہو سکتی ہے۔ بشرطیکہ بے قاعدہ اور خلاف اصول طریقہ سے کسی متصلہ علاقہ میں کرم لاک کی پرورش نہ کی جاتی ہو۔ اس کا لحاظ رہے کہ نہ صرف تمنی لاک ہی نکال دیجائے بلکہ بفرض اس کہ لاک چھیل لی گئی ہو۔ کل تراشیدہ شاخ اور ٹہنیوں کو فراہم اور جلا ڈالا جائے کیونکہ لاک کے ریزے اکثر اُن پر باقی رہجاتے ہیں۔ علاوہ ازیں اُن تمام پتیوں کو بھی فراہم کر کے جلا ڈالا جائے جو جبوری سے پانچ تک (اسفندار سے اردی بہشت) گرے ہوں کیونکہ ان پتیوں کی ڈنٹل اور درمیانی بس پر نیم تیار شدہ لاک اکثر موجود رہتی ہے اس سے بخوبی اندازہ کیا جا سکتا ہے کہ درختوں کی مکمل شاخ تراشی کس درجہ مفید فعل ہے۔

مندرجہ ذیل تختہ میں تمنی لاک کے کٹوں کو درختوں پر سے بلا توقف جلا کر دینے کی

ضرورت ان تاریخوں کے ملاحظہ سے ظاہر ہوسکتی ہے۔ جو لاک کے کیڑوں کے برآمد اور پھیل جانے کے لئے اور اس کے بعد تاراج کن اور دیگر قسم کے کیڑوں کی برآمدی کے لئے مقرر ہے۔



رانی پور کے تخمی لاک کے کیڑوں کی برآمدی اور درخت پر پھیلنے کی تاریخوں کا آغاز و اختتام اور تاراج کن اور دیگر اقسام کے کیڑوں کی ابتدائی اور آخری برآمدی (مشاہدات ماہر علم حیوانات)

تاراج کن اور دیگر اقسام کے کیڑوں کے نام	۱۹۱۰ء		۱۹۱۱ء		۱۹۱۲ء		۱۹۱۲ء	
	لاک کے کیڑوں کی دوسری پیدائش		لاک کے کیڑوں کی پہلی اور دوسری پیدائش		صرف لاک کے کیڑے		صرف لاک کے کیڑے۔	
	برآمد کے کیڑے	تاراج کن کیڑے وغیرہ	برآمد کے کیڑے	تاراج کن کیڑے وغیرہ	برآمد کے کیڑے	تاراج کن کیڑے وغیرہ	پہلی پیدائش	دوسری پیدائش
(۱) پوپ[1] (ماہ ابابیل)	۲۵ نومبر ۱۹۱۰ء سے	۷ نومبر ۱۹۱۰ء سے ۲۱ نومبر ۱۹۱۱ء	۱۲ جولائی سے ۲۲ جولائی	۲۱ جولائی سے ۲۴ اکتوبر	۹ جولائی سے	۱۵ جولائی	۵ جولائی	۲۱ اکتوبر سے ۲۵ نومبر
(۲) ماتھ[2] سر اپل ویریا		۱۷ "		۱۵ جولائی				
(۳) نمی شدہ ماتھ		۱۲ "		۲۴ اکتوبر				
(۴) اشٹامی خورد اسپاڈوکنپ[3]		۱۰ "						
(۵) اسٹیلو ماسپس ایری[4]		۱۰ "						
(۶) برگی نفس مین ڈروفی		۱۱ "						
(۷) اسٹش مش سرش ٹرپی		۲۳ " صرف دو اقسام						
(۸) اکرائی سوپا دجنس)		۲۳ ۱۹۱۱ء کے بعد کوئی بھی برآمد نہیں ہوا						

[1] E. diem. na ama bilis. [2] Phycid moth [3] Silvanopsis iyeri [4] Lissaneyrtus troupi

Volcarc pulvere [5] Slamalephona Spredschthe. [6] Berginus maindr oni [7] Chrysopa.

(۶) تخمی لاک باندھنا اور نکالنا

لاک کے کیڑوں کے بچوں کی برآمدی کے چند روز قبل لاک چڑھے ہوئے درختوں کی شاخ تراشی کی جاتی ہے اور ان درختوں کے لئے جن کی شاخ تراشی گزشتہ فصل کے موقعہ پر کی گئی تھی۔ اور جو اس وقت نئی پیداوار کے لئے تیار ہو جاتے ہیں لاک چڑھی ہوئی شاخ (۲ سے ۱۰) انچہ طول میں قطع کیجا کر تخمی لاک حاصل کی جاتی ہے۔ تخمی لاک کی مختلف مقدار باندھکر تجربات کئے گئے جس سے یہ بات ثابت ہوئی کہ جتنی شاخ تراشی میں جس قدر تخم درکار ہوتا ہے اس سے زیادہ کے لئے درکار ہوتا ہے۔ کیونکہ حامل لاک سطح بہت زیادہ ہوتی ہے۔ مقصود یہ ہونا چاہئے کہ تراشیدہ سطح سے جس قدر جدید شاخ نکلی ہوں وہ کل کی کل لاک کے کیڑوں کے بچوں سے ڈھک جائیں۔ اور اس غرض کیلئے تخمی لاک کی مقدار غیر معمولی طور پر بڑھی ہوئی نہیں ہو سکتی ہے۔

لاک باندھنے کے مختلف طریقے اختیار کئے گئے تھے ان میں مسٹر[1] مسرا کا مجوزہ طریقہ بہت کامیاب ثابت ہوا۔ اس طریقہ میں تخمی لاک کی لکڑیوں کو ڈھیلی بناوٹ کی ٹوکریوں میں رکھکر شاخوں کے اوپر باندھ دیا جاتا ہے۔ حالیہ تجربات میں ہر ٹوکری میں تقریباً ۴۰-۵۰ لکڑیاں رکھی گئی — اور ہر درخت میں ٹوکریوں کی مختلف تعداد باندھی گئی تھیں جن کی انتہائی تعداد (۱۴) تیس۔ درحقیقت یہ مناسب پایا گیا کہ ہر ایک تراشیدہ حصہ سے برآمدہ شاخ کے چھوٹے سے جھنڈ کے فاصلہ کے پاس یا نواس جھنڈ کے اندر ٹوکری کو دھسا کر یا تار کے ذریعہ لٹکا کر باندھ دیا جائے۔ اور جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے لاک کے کیڑوں کے بچوں کی برآمد اور درخت پر پھیل جانے کے ساتھ ہی

---

[1] سی۔ بی۔ مسرا کا مضمون ہندوستان کے میدانی ممالک میں لاک کے کیڑوں کی پرورش پر
گورنمنٹ سنٹرل پرنٹنگ پریس بلڈنگ مطبوعہ ۲۸ نومبر ۱۹۱۲ء۔

اُن کو نکال لیا جائے۔ اس اطمینان کی غرض سے کہ کیڑوں کی برآمدی درجہ قبیل کو پہنچ گئی ہے چند مخصوص شاخوں میں جو زیادہ بلند نہ ہوں لوکریاں باندھ کر کیڑوں کی برآمدی کے زمانہ میں ہر روز معائنہ ہوا کرے۔ ان ہی شاخوں کو دوسری فصل کے کیڑوں کی برآمد اور پھیلنے کی پہلی علامت معلوم کرنے کے لئے اُن کی برآمدی کے چند روز قبل بھی معائنہ ہوتا رہے۔

(۷) لاک کے کیڑوں کے بچوں کی مستعدی کی حد

ایک سال کی طویل تر شاخ کی طوالت اس قدر ہوتی ہے کہ ایک لاک کا کیڑا اُس شاخ کے پیندے سے اُس کی انتہا تک اپنے زمانہ استراحت کو پہونچنے تک باسانی سفر کر سکتا ہے۔ اس لئے اس کی ضرورت نہیں ہے کہ ٹوکریوں کو شاخوں کے تمام اتصال کے کسی موزوں مقام کے سوائے کسی دوسری جائے پر باندھا جائے۔ لاک کے کیڑوں کے بچوں کو جو باہر برآمد ہوئے تھے ایک گچھے کئے ہوئے فرش پر تاریخ ۴ جولائی سنہ ۱۹۱۲ء چھوڑا گیا تھا۔ اُن میں سے اکثر نے چونا کی ہوئی دیوار اور کم پر سفر کرنے کے بعد ایک آگے بڑھی ہوئی کارنس کے قریب پہونچکر جو کئی فیٹ بلندی پر واقع تھی حالت استراحت کو پہونچا۔ تخمی لاک کی لکڑی سے جو نزدیک سے نزدیک تھی بعید سے بعید کیڑوں کا جتھا (۹) فیٹ کے فاصلہ پر تھا۔ اس سے یہ بات ثابت ہوتی ہے کہ ایسی غیر فطرتی حالت میں بھی حالت استراحت کو پہونچنے سے قبل لاک کے کیڑوں کی تعداد کثیر کئی فیٹ سفر کر سکتی ہے۔

(۸) درختوں پر سے نکالنے کے بعد لاک کیساتھ عمل

درختوں پر سے لاک نکالنے کے وقت سے منفعت خوار اور تاراج کن کیڑوں کے بچکر نہ نکل جانے سے متعلق تدابیر حفظ ماتقدم اختیار کرنا ضرور ہے۔ پس لاک کو علیحدہ کرنے کی غرض سے مضبوطی کے ساتھ تھیلیوں میں باندھ دیا جائے۔ اور پھر

آئندہ خشک کرنے کے لئے یا تو جال کے پنجرے یا کمرے استعمال کئے جائیں۔

لف[۱] رائے صاحب نے کارن[۲] ٹوائی سلفاہائڈ کے بھپارہ کی سفارش کی ہے میں نے جوش کھاتے ہوئے پانی میں تھوڑی دیر تک لاک کی لکڑیوں کو رکھکر تجربہ کیا ہے۔ لیکن یہ عمل ناموزوں ثابت ہوا۔ کیونکہ اس سے لاک کسی قدر سیلی اور پٹڑی لاک کے لئے بیکار ہوگئی۔

(۹) متفرق مشاہدات

دوران تجربات میں مندرجہ ذیل مشاہدات بھی کئے گئے۔ جن میں سے بعض اُن اُمور کے مصداق ہیں جن کی بابتہ اب تک معلومات حاصل ہو چکے ہیں۔

(۱) اسباب جو کیڑوں کے پھیلنے پر موثر ہوتے ہیں:۔ صاف گرم موسم اور دن کے گرم گھنٹوں میں کیڑوں کی برآمدی شدت کیسا نہ ہوتی ہے۔ سرد اور بارانی موسم میں اور صبح و شام کے سرد گھنٹوں میں بالکلیہ یا جزواً موقوف ہو جاتی ہے۔ درختوں کے سانہ مستقل طور پر کیڑوں کے پیوست ہو جانے تک اگر زوردار بارش اور تند ہوائیں چلنی شروع کریں تو وہ بہت نقصان دہ ہوتی ہیں۔

(۲) شاخوں کا پھولنا اور پھلنا:۔ اکٹوبر میں تراشیدہ درختوں کی شاخوں پر جن کی عمر (۱۶) مہینوں کی تھی چند پھول پیدا ہوئے تھے (۹) میں سے صرف ایک ہی درخت کو پھول آیا تھا۔ اپریل میں تراشیدہ درختوں کی شاخوں پر جن کی عمر ۲۲ مہینوں کی تھی پھول اور پھل دونوں بھی بکثرت پیدا ہوئے تھے۔

تصاویر:۔ نقشہ (۲۷) میں ایک درخت بتلایا گیا ہے جو حال میں تراشا گیا ہے نقشہ (۲۸) شکل (۱) میں وہی درخت اُس نوبت پر بتلایا ہے کہ اُس پر تخمی لاک جم گئی ہے

---

[۱] یہ پیچ کمسپوبل لف مائے کا مضمون لاک کا بھپارہ مطبوعہ اگریکلچرل جرنل انڈیا جلد سوم صفحات ۱۷۶-۱۷۷۔

[۲]

نقشہ (۲۹ اشکل (۲) میں وہی درخت اس حالت میں ظاہر کیا گیا ہے کہ اس کی شاخوں پر جن کی عمر ایک سال کی لاک جم گئی ہے اور دوسری شاخ تراشی کے لئے تیار ہے۔

(۱۰) نتائج و استخراجات

ان تجربات سے پاس پرکرم لاک کی پرورش کی بابتہ حسب ذیل نتائج و استخراجات حاصل ہوتے ہیں۔

(۱) جہاں تک کہ پیداوار لاک کا تعلق ہے ایک سالہ اور مسلسل کے ساتھ درختوں کی مکمل شاخ تراشی ہی سے بہترین نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ کل درختوں کے منجملہ جو اس غرض کے لئے مل سکتے ہوں نصف کی شاخ تراشی موسم گرما کی فصل کے لئے اور باقی نصف کی موسم سرما کی فصل کے لئے کیجائے۔

(۲) کئی سال تک مسلسل شاخ تراشی ہوتی رہے بھی تو درخت کی حیات معرض خطر میں نہیں پڑتی۔ اور یہ باور کر لیا جا سکتا ہے کہ یہ قوت اس وقت تک باقی رہ سکتی ہے کہ باضابطہ طور پر خشک شدہ درختوں کی قایم مقامی نوجوان درختوں کے ذریعہ ہو جائے۔

(۳) شاخ تراشی کے قابل درختوں کا اقل اور ابھی تحقیق نہیں ہوا ہے۔ لیکن اقلاً دو فیٹ اور غالباً اڑھائی فیٹ تک بھی باطمینان تمام اختیار کیا جا سکتا ہے۔

(۴) چونکہ جو درخت تنہا اوگے ہوں ان پر زیادہ لاک پیدا ہوتی ہے اسلئے اُنکی نباتی خواہ قدرتی ہو یا مصنوعی جہاں جہاں گنجان حالت پیدا ہو گئی ہو اوائل عمر ہی میں میعادی چھٹائی کیجائے۔

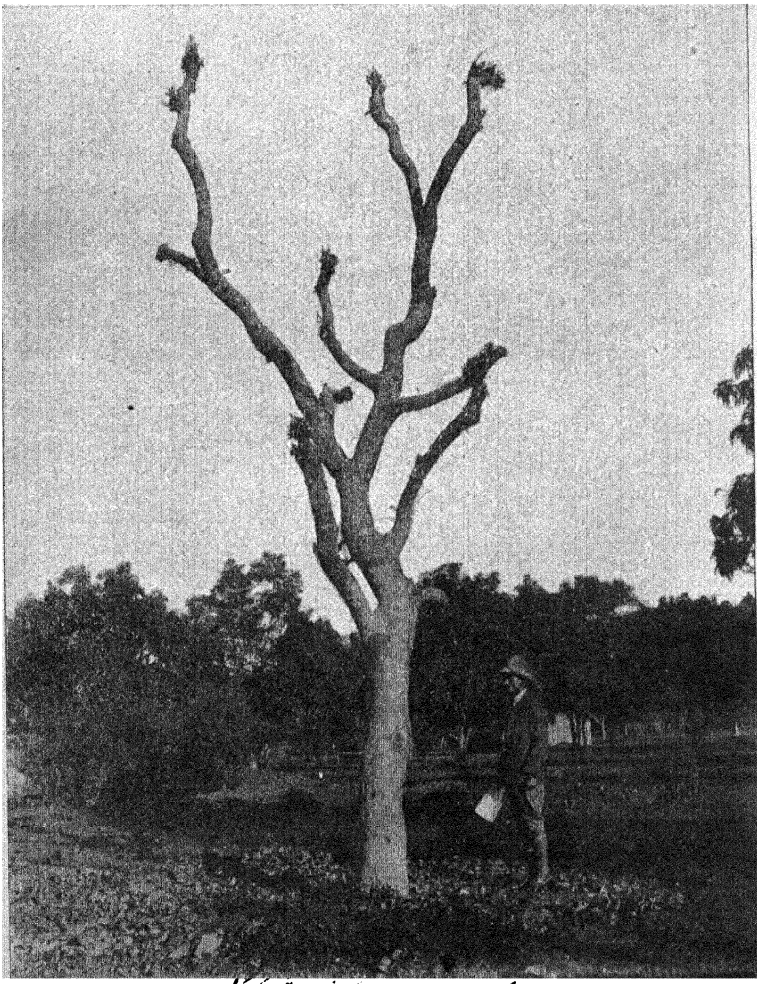
(۵) تراشیدہ حصہ سے برادہ شاخوں کے بلندے کے پاس ایسی ٹوکریاں جن کی بناوٹ ڈھیلی اور اُن میں تخمی لاک کی لکڑیاں رکھی ہوں کثیر مقدار میں باندھ دی جائیں تاکہ لاک پیدا کرنے والے بڑھے ہوئے رقبہ کو جو سالانہ شاخ تراشی کے

ذریعہ حاصل ہوتا ہے لاک کے کیڑے ٹھونک لیں۔

(۶) بفور اس کے کہ کیڑوں کی برآمدی مکمل ہو جائے تمام لاک جو درخت پر سے فراہم کی گئی ہو۔ اور نخمی لاک بعد تعویق جدا کر دی جائے اور شاخہائے تراشیدہ کے ریزگان وغیرہ اور زمین پر گرے ہوئے ٹپے فوراً جلا دئے جائیں کہ اس عمل سے بیسیے تمام مفت خوار اور تاراج کن کیڑے تلف ہو جا سکتے ہیں جو لاک کے کیڑوں کے بچوں کی برآمدی کے بعد نکلتے ہیں اگر بے احتیاط طریقہ پر کسی متصلہ علاقہ میں پرورش کردہ لاک ہوتی ہو تو اس سے ان بلاؤں کے دفعیہ میں نمایاں کامیابی کی توقع نہیں ہے۔

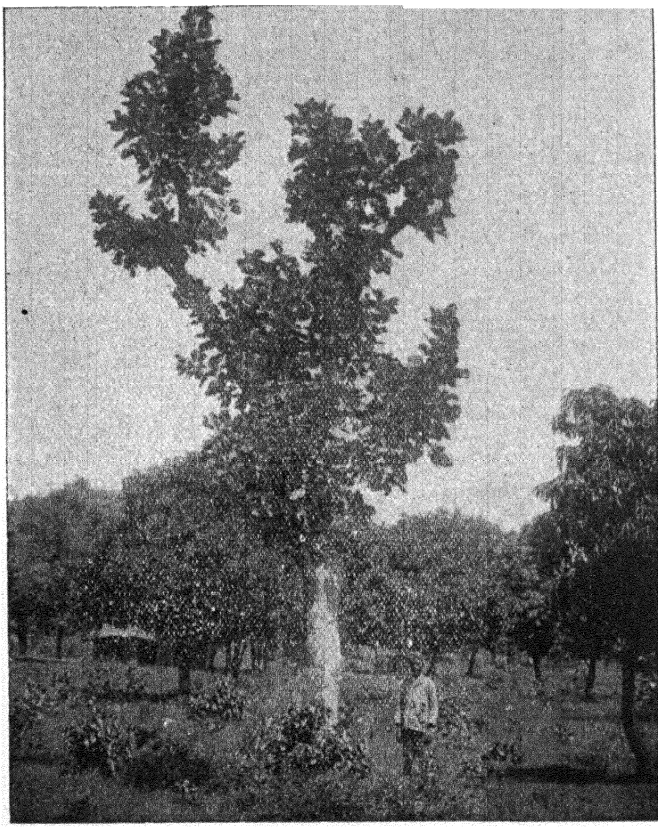
(۷) تاکہ فراہم شدہ لاک میں سے غارت گر اور مفت خوار کیڑے نکل جائیں اس کو تھیلوں کے بند کر کے برآمد کیا جائے اور پھر بھپارہ دیگر کیڑوں کو تلف کر دیا جائے تو ان بلاؤں میں بہت کچھ کمی ہو سکتی ہے فقط

نقشہ (۲۷)



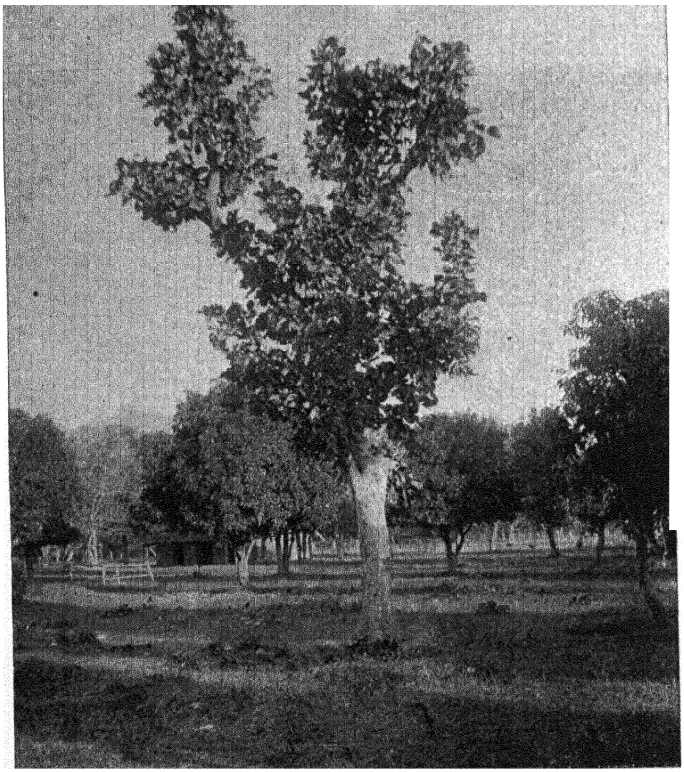
پرورش کرم لاک کیلئے درخت پلاس کی شاخ تراشی کی گئی ہے۔
آخر ماہ نومبر میں شاخ تراشی سے چھ ہفتوں کے بعد تصویر لیگئی ہے۔
اسمیں کونپل شاخوں کی تعداد زیادہ ہے جو نکلنا شروع کی ہیں۔

نقشہ (۲۸)



وہی درخت آیندہ ماہ جولائی میں اس نوبت پر ہے کہ اُس پر تخمی لاکھ باندھی ہوگی ہے۔

نقشہ (۲۹)



مہی درخت آئندہ ماہ اکتوبر میں۔ اس نوبت پر ہے کہ اُسکی شاخوں پر لاک کی پرت جمع شاخوں کی عمر ایک سال کی اور شاخ تراشی کے لئے تیار ہے۔

فہرست اسمار درختاں جو کتاب مصرف جنگلات میں بطور مثال مذکور ہوے ہیں۔

مقامی نام	لاطینی و انگریزی نام	مختلف ممالک ہند و برما وغیرہ میں جو نام مشہور ہیں
(الف) ی آبنوس (ہندی)	Diospyros Ebenum. (Ebony)	اے بنس۔ تیندو (ہندی) کینڈو (اسامیا) اجا۔ ٹم بی۔ شن گوٹن۔ کاکا ٹائی۔ ٹائی کاکون تھالی۔ کرون کالی (اساوی) ٹوکی نل لوٹی (تلنگی) کاری ماا (کنڑی) ٹائی۔ تیندو۔ آبنوس۔ (مرہٹی) کاروشش ٹم بی۔ (ملیالی)
آری (تلنگی)	Bauhinia racemosa.	کچیار۔ (کشمیں) کوسونڈرا۔ لوڑ (پنجاب) کچنال۔ گوریال۔ تہور۔ آشٹا۔ ک کرنا۔ الی۔ مرلا۔ دھورا۔ ماول (ہندی) جہن جھوڑا۔ (مرہٹی) ارروٹ۔ (تلنگی) الی۔ ارچی۔ ارے کا (اساوی) آپ ٹا۔ یاما۔

		(مرہٹی) بن راج (بنگالہ) ام بوٹا - (اڑیا) آپ ٹا - بن نی (کنڑی) پلان - (برما)
اکار کاڑا (بمبئی)	Spilanthes Acmella	اکار کاڑا - پوکرمول (پنجاب) مرائی گمگا - مرائی ٹیکے - (تلنگی) ہن کالا - (برما)
آکولہ (ہندی)	Alangium Lamarckii	ان کورا - اکول کھول - کورے لی - تھے لا - (ہندی) اک - شراد دھر) پرمرکر (سہانپور) اکار کانٹا - باگ انکور (بنگالہ) ان کولا - ڈولن کو (اڑیا) ان کولامو - اوگو - ارگو (تلنگی) انگلی - (اڑیا) ان کول - ان کولو - (مرہٹی) اسرولی - ان کولا - (کنڑی) آران جل (ملیالی)
اک - (ہندی)	Calotropis procera	مدار (ہندی) لال سندر - ٹم بارا - (مرہٹی) اپل دک کا (افغانستان) اوک (سندھ)
آگیا گھاس -	Cymbopogon citratus	نمبہ گڈی - اگن گھانس -
آل (دھرہ دون)	Mimosa rubicaulis	راں - کھیر - ڈوڑیار (پنجاب) ہجے رو (سندھ) انگا - آلے (دھرہ دون) کٹ ڈالو - (کمایوں) کنگ لی - کنگ رے ئی - (روھلکھنڈ) اٹے لو - (جیپور) اراڈی (بنیال) انڈرگ (تلنگی)
آم (ہندی)	Mangifera indica (The Mango tree)	گھری آم (اسام) ام بو - (اڑیا) انبہ - (مرہٹی) آا - سنگس (اڑیا) امڑی - امڑ

آمی (ممالک مغربی وشمالی)	Rhus Cotinus. (The Wig plant)	(تلنگی) ماوے نا - ماوو - ماردین (کنڑی) اماوتہ - (ملیالی) تہایٹ (برما) پان - ببان - مانو - بن تھرا - ٹونگ - ٹونگنگ - ٹیٹ ری (پنجاب) ٹولگا - ٹونگ - چن یاٹ (ممالک مغربی وشمالی) گڈ ٹونگ - (کماؤن) جل ٹونگا - (گڑھوال)
آن چُو (جنس صنوبری)	Rubus (Spp)	
آنولہ (ہندی)	Phyllanthus Emblica (The Emblic Myrabolam)	ام بل - ام بلی - (پنجاب) ڈولہ - آملہ - ام لی کا - آورا - آنولہ (ہندی) آنولہ امی (کشمیر) آملہ (نیپال) آم لا - امبلا ٹی - امولاٹی (بنگالہ) ام لوکی - (اسام) آملہ - اوطہ لراسہ یا) نیل لی - نل لی کا ئی - ٹاپ پی نل لی - (اڑیہ) اوشکر - اوسیری - اس رے کی - اوسی - ری کا - املہ کا مو - اوساری - (تلنگی) نل لی - نیلی کا (کنڑی) اوالو - گوزھنا - (اسامیا) آونلی - آونلہ - (مرہٹی) ناشا - ملا ناشا (برما)
آدا (ہندی)	Girardinia heterophylla.	الا - چچرو - بچوا - کش کی (ہندی) کے ری - کنگی - اینن - سام بل - او - جان - کل - کار لبہابر (پنجاب) ال لو - (نیپال) ہرا دسوت (اسام) -
اپ پرز (بلوچستان)	Juniperus macropoda (The Himalayan Pencil Cedar)	چلائی - (جہلم) شوک پا - شور - شور گو - لیور - (چناب وستلج) لی ور - (ہادی) شور بوٹا - شور گو -

اپوپوا (جنس)	Rhizophora (Spp) (Mangroves)	شنکپا (بہت) مہپ پلیم۔ پدک۔ سوگلی۔ (مغربی و شمالی) ہوپی۔ پوری چندن شوکپا (نیپال)
اپوپو (تنگی)	Rhizophora mucronata.	بھارا۔ (بنگالہ) کامو (سند) گنڈل (مرہٹی) پیو (برما) بے راہا۔ جومودا۔ (انڈمان)
ربڑ بو۔ (اسام و بنگالہ)	Ficus elastica. (The India rubber Figor Caoutchoue)	بور۔ (بنگالہ و اسام) لے سو۔ (نیپال) باوڈی۔ ینانگ باوڈی۔ ینانگ کیٹ پانگ۔ کیڑے پانگ ہیں۔ (برما) کی ری۔ کمیر (کھاسیہ)
اٹاجام (بنگالہ)	Olea dioica	کالا کیانی (نیپال) کلی۔ پائیر (مرہٹی) بعاسب۔ برانزگے۔ ٹڈلا۔ (کنڑی) کم ہا۔ اڑنا (مرہٹی)
اخروٹ (ہندی)	Juglans regia (The Walnut)	چارمغز۔ (فارسی) نغز۔ ونغ۔ (افغانستان) اکھور۔ کھور سکروٹ۔ ڈران (کاشمیر) کیوٹنگ پٹن کا۔ (پنجاب) ٹاڑگا۔ (بلاخ) اکھر۔ اوکھار۔ (جونسار) اکھور کھوٹ۔ (کماؤن) اکروٹ۔ (بنگالہ)

اڈاسرم (تلنگی)	Adhatoda Vasica.	اسکند (ہندی) بکس۔ دسوکا (بنگالہ) ہی کر۔ نبوت (کشمیر) بہک کر (جہلم) بسوتی (بیاس) بنگ (گڑھوال) بن ٹلسی (ستلج) بنگ اروس (کماؤن) کاسا۔ الی سی (نیپال) اروسا (جیپور) بنگ آیا اڈل سا۔ بکس۔ دسوکا۔ اروسا۔ (مرہٹی) اڈھا ٹوڈائی۔ پوٹ ٹائی (امادی) اڈرسرپ (تلنگی)
اڈونڈا (تلنگی)	Capparis horrida	ہیس۔ کردی لا۔ (پنجاب) ہنس۔ ہس۔ کھاس۔ جہیری۔ (دھراادون) کرل لوآ۔ (اودھ) اونٹا کانٹا۔ بی پوا۔ کانٹا۔ (کماؤن) کاس۔ جہیری (ہندی) گیٹورن۔ اجمیر) جمال۔ (جیپور) دگھوٹی۔ (برار) اٹن وٹے۔ (امادی) اوسروا۔ (امبیا) واگ۔ گوبندی۔ اڑ ڈندی۔ (مرہٹی) زاانی تھب بٹ (برما)
اوٹل (کنڑی)	Garcinia Morella (The Gamboge tree)	آرسی ناگرگی۔ ہرڈالا۔ پورپولی کن کوٹا کے (کنڑی) (نوٹ) اس کے گوند کو گوٹا گم یا (ہندی) کی۔ (امادی) زنہ جنی (مرہٹی) کہتے ہیں۔
ارہر (ہندی)	Cajanus indicus.	تور (مرہٹی)

اتاکڑیالا (تلنگی)	Holarrhena antidysenterica	اندرجو۔ کُرا۔ کُورا۔ کُورا۔ کاری۔ کرچی۔ دودھی۔ (ھندی) کورا (کشمیلیں) کوگر۔ کی یام۔ (پنجاب) کرل۔ (کماؤن) کچھری۔ (اودھ) دھوڈا (گجرات) کیرا۔ کارنگی (نیپال) ڈوڈکوری (اسام) پتر دکروان سیبی ٹاکرا۔ کھروا (اریا) ڈولا۔ کُورا۔ اندرجو (بمبئی) کُرُڈ۔ جیلپ۔ دودھیا بی۔ (جراسا) دے پالی۔ کوڈاکا پالی۔ (مادی) پالا کوڈاگا۔ کوامکا۔ (تلنگی) کرا۔ (مرھٹی) لیٹ ٹرکائی۔ لیٹ ٹوک تھین۔ (برما)
اکاس نیم (ھندی)	Millingtonia hortensis. (The Indian Cork tree)	نمی چنبیلی (ھندی اور مرھٹی) کاٹ ل لی۔ (اسادی) کرلائیم (جراسا) کادو کی تلنگی ای گے ایٹ (برما)
اگر (ھندی بنگالہ)	Aquilaria Agallocha (Eagle aloes or Eaglewood)	ساسی۔ ہاسی۔ (اسام) اکیاؤ (برما)
اگیل (دھرادون)	Acacia pennata.	اے۔ (دھرادون) اگلا۔ آرل (کماؤن) بس ودل (ھندی) ارفو (نیپال) سوئی ایٹ۔ سوبوک کاے (برما)

الاسیل (تلنگی)	Plecospermum Spinosum	مے ناکٹ لارا - میڈل لارا - رینپال کوری ٹی (تلنگی) بانا بانا (اسامیا)
الائچی خورد (فارسی)	Elettaria Cardamomum	
الائچی کلاں (فارسی)	Amomum subulatum	
السی (ھندی)	Linum usitatissimum	
الٹ کرال (بنگالی)	Alroma augusta	سنر کپاسی (رینپال)
انبہ (تلنگی)	Diospyros Chloroxylon	نی نائی - نن سی - نی نی - (مراٹھی) اولا پنچے - نلا اولی پیرا - ول ایندا - ول لنگی - ال لندا - (تلنگی) کوسا ئی - (اسامیا)
انڈال (اڑیہ)	Niebuhria linearis	سنائے وے لی - گدپوسو (تلنگی)
بلدائی (اڑیہ)	Allophylus Cobbe.	
امرود (ھندی)	Psidium Guava (The Guava)	امریت - جام سفری آم - (ھندی) امک (رینپال) اوڈ ہوی یم (اسام) پیارا - (بنگالہ) سی گا پوکو آیا - (اسامی) جاما - کویا (تلنگی) پے لا - (ملیالی) سے بے (کنڑی) ملاکا (برما)

امروی (جونسار)	Ulmus Wallichiana.	کائن - ککائی - پرن - برے را - برآن - برآنے - برانکل - برروری - امرائی - مرالی - مرال - مرالی - مرازہ - مکٹاری - منڈے رنگ - نل ڈنگ - مرل - پرمانی - مشکو - کم مر - سمب را - (پنجاب) موڑ - پابونہ - چم برایہ - (ممالک مغربی شمالی)
املتاس (ہندی)	Cassia Fistula. (The Indian Laburnum.)	کنجال - کرن جال (کشمیر) الاش - الی - کرن زائی - کرنگل - کیار - کینار - (پنجاب) کرالہ - (دھرادون - سی نارا - (گڑھوال) راج برکش - کی ٹولا - (کماؤن) چم کانی - (سندھ) گرمالہ - (گجرات) سنڈولی - بندولی (بنگالہ) سندوری سیلاری (امریا) کٹ والی - ایٹولا - شمی مرراب سیم (وجوجات شمال ومغرب) ورگا - اورگا - (اودھ) - جگ گرو - ریلا ہی رجا - کرکا چا - (ممالک متوسط ہند) بھاوا - بوبا - باوا - (مرہٹی) راج برج (نیپال) تارو (اسام) کون سیری کون - من کنٹائی - کرانی (امروی) کے لو - ریالہ - سودرم - کرنے - (تلنگی) کرن نی (ملیالی) کاک کے (کنڑی) نگو - نگو گائی (برما)
املی - (ہندی)	Tamarindus indica (The Tamarind)	املی - انبلی - (ہندی) ٹن ٹی ری - ٹن ٹل - ٹن ٹل (بنگالہ) ٹٹ ری (نیپال) انے لی (اسام) ٹن ٹولی - کویا (امریا) پولی - (امروی) چنتہ (تلنگی) ہونس (کنڑی) املی - چیٹنر

		(مرھٹی) ترہندی (فارسی مگائی) (برما)
امور (بنگالہ)	Amoora cucullata.	لٹ می۔ نٹ می۔ (بنگالہ) ٹھیٹ نی (برما)
انار (ھندی)	Punica Granatum (The Pomegranate)	داریم۔ دال۔ دارو۔ دار و (ھندی) دارون (شملہ) دانوی (جونسار) دالم۔ دارم دارمی (کماؤن) دالم بے (کنڑی) تھالے (برما) دانما (تلنگی)
اندگ۔ (تلنگی)	Boswellia serrata.	سال ہے۔ سلائی۔ سال گا۔ (ھندی) گوگ گر۔ سلایا۔ (کماؤن) لوبان۔ سلائی (بنگال) کنگ لی۔ گوگولو۔ کونڈری کم۔ موراڈار (اڑیسی) اندگو۔ پراگی (تلنگی) سلائی۔ سال پل لی یا (مرھٹی) چٹا (کنڑی) سالیہ (جیپور)
ان سنڈرا (تلنگی)	Acacia ferruginea	سون کھیر سفید کھیر۔ بمبئی کھیر (براس) پھانڈرا کھیر (مرھٹی) ابن نی (کنڑی) ویل وے لم۔ (اڑیسی) تلاتما۔ اوئی۔ ول سنڈرا (تلنگی)
ان گا	Amaranus floribunda.	نبارش (افغانستان) سوم۔ سومب۔ سن نو۔ شون۔ ہوم۔ ہامو (پنجاب) ان گرن ڈک کوری (ممالک غربی وشمالی) کانگو۔ بھاسی (نیپال)

اِن گی اِن (برما)	*Pentacme suavis*	
انن (برما)	*Fagraea fragrans*	
اوش (چونسار)	*Alnus nitida*	خیرا۔ (افغانستان) سَرول۔ سے لانگ (کشمیر) شرول۔ سرولی۔ سوالی۔ ری کن را۔ چامب چاپو۔ پیاک۔ کُون سا۔ کونڈش سنی یو۔ کوش۔ رجان۔ (پنجاب) کنڈز۔ نیرن (ستلج) کوش (جونسار) پایا اوڈیش (کماؤن)
اوستانڈ (ہندی)	*Premna integrifolia*	گن نی یاری (بنگالہ) کہرا نزوال۔ ارن۔ (مرہٹی) ٹانگ ٹان گئی (برما)
اوش کے کان (تنگی)	*Crataeva religiosa*	برار وُآ۔ باروآ۔ باسی۔ بی لا۔ بی یانا (ہندی) بارون۔ ٹک ٹشاک (بنگالہ) مارلنگم۔ ماروی لنگا۔ نوالہ۔ (ماروی) اوس کیا۔ اوسی کی۔ اولی مینڈی۔ اروٹی۔ تلا اولے مارا (تنگی) نیروالہ (کنڑی) اور ملیالی) کوم لاکروں۔ (مرہٹی) بٹوسی (کنڑی) کڈاٹ (برما)
اوڈلا	*Anthiotiria gigantea*	

ایار (هندی)	Pieris ovalifolia	ایٹ ٹہ ایلان - ال لال - آرور - اروان - اے را - اے لن - رٹن کاٹ - (پنجاب) ایران پرٹا - لڈ رنگ (ستلج) انی یار - (کماؤن) انجیر - انگیار - اے گے ری - چگوپل (نیپال)
اینجہ (تلنگی)	Hardwickia binata.	انجن (هندی مرهٹی) اچا - آلٹی - (اردو) اے پی - نا را اپی (تلنگی) کمر - کراچی (کنڑی) کٹ ٹرو دگی (مرهٹی)
ایرمدی (تلنگی)	Terminalia Arjuna	انجن - ارجون - ارجونہ - آن جنی - ارجن - جلہ - کوہا - کودا - کاہ ہوا - (هندی) ارجون (اودھ بنگالہ) ارجولو - پانڈا سہاجو - (اریا) ویلا مرڈا - ویلاٹی - ویلا مردتہو - (اردو) ارجن انجن - ساڈورا - ازن - ساوی مڈٹ - (مرهٹی) پرامدی - تلامدی - (تلنگی) ہول ٹی (کنڑی) ارجونا - ساڈرا - (گجرات) ٹاک کیان (برما)
ایرو (بمبئی)	Melia composita.	لم یرا - نیم یرا - (بمبئی) ل لے ویمبو (اردو) بے دو - بٹا بے دو - کاڈ بے دو (کنڑی) ڈینگ کرانگ (کھاسیہ)
ایگ - (برما)	Dipterocarpus tuberculatus. (The Eng Tree.)	ان (برما)

ب		
باتھر (پنجاب)	Grewia salvifolia.	بھی بکر۔ گرگس (پنجاب) سارس (اجمیر) ہی رس۔ سری سا۔ کشنگ (میواڑ)
بادام (فارسی ہندی)	Prunus Amygdalus (The Almond).	
بال پالے (کنٹری)	Lophopetalum Wightianum.	وینگل کٹ لے ئی۔ (اروی) وینگ کوٹ ٹا۔ کاسوکا (ملیالی)
بان (پنجاب)	Quercus incana (White oak)	رہن (ہزارا) بنج۔ ان۔ (جہلم) بانج (پنجاب)
باندار جنس (ہندی)	Viscum. (spp.)	
باندور ہولا (بنگالہ)	Quadrangax sonneratioides.	لم پاٹیا (نیپال) کوچن۔ کوکن۔ (اسام) جارول جھانلا (کچھاڑ) میاکنگو۔ ماؤلٹ ٹن شے (برما)
بانس (ہندی)	Dendrocalamus strictus (Male bamboo).	کریل (بنگالہ) سایا بانس۔ سالمبو (اریا) کنکا۔ سدانا پاوڈرو۔ (تلنگی) کل نگل (اروی) کی ئی بڑو (کنٹری) مائی ان وا (برما)
ببول (ہندی)	Acacia arabica. (The Babul tree).	کی کر (پنجاب) ببر۔ بکا کی کیکر (سندھ) ببور۔ ہندی اکا۔ رودے نم (اروی) تومانلہ تومانہ

بٹ ٹر (ممالک مغربی وشمالی)	Juniperus recurva. (The Weeping Blue Juniper).	(تلنگی) گوب ل۔ جالی۔ کرری جالی (کنٹری) راماکنٹہ (بمبئی) ویٹیار۔ بٹ ٹر۔ چوچ۔ تھے لو۔ ٹے لو۔ ٹلا لو۔ پھولو (پنجاب) بھے ڈارا۔ بٹ سرا۔ بی ٹول گنج۔ تھے لو۔ پھولو۔ بھورا۔ گوگ گل۔ بل۔ اُدرو۔ اگانی۔ (ممالک مغربی وشمالی) ٹوپی۔ اُردو اُدگورو (نیپال) پاما (تبت) دیس چو (سکم)
بٹ۔ ج بنگالہ	Clerodendron inerme.	بن خات (بنگالہ) پے نگ۔ پی سنگی۔ (تلنگی) پنچل۔ پنواری (اردی)
بٹ گنپور (تلنگی)	Stephegyne parvifolia.	کلم (کشمیر) کڈ ڈم۔ کلم۔ کیم۔ کانگے لی (ھندی) پہل دو۔ (کماؤن) منڈی منڈی (اریا) چنا کڈمبو۔ چلم پائی۔ نیر کڈم پا۔ بوٹا کدم بے (اسردی) نیر کڈم بے۔ کڑمی (تلنگی) کانگو۔ ہیڈو۔ بے لے گا۔ کڈ ورے۔ کڈ انی۔ کا نو۔ باٹا کڈ اپو۔ اٹ ٹا کا۔ (کنٹری) کڈمب کرمب۔ کلم۔ کیان (موھٹی) سی راکدم با (ملیالی) نین تھے (برما)
	Strobilus asper.	جنڈی (پنجاب) سیورا۔ سی ہاورا۔ کرچن نا۔ روسا (ممالک مغربی وشمالی) ڈامیا کرچ نا۔ (سھارنپور) شیورا (بنگالہ) سہاڈا۔ سہارا۔ (اریا) بزنگی۔ بری نیکا۔ پکی

		(تلنگی) پٹ پی رے۔ پی راسو (اسامی) پوئی۔ کھرڈٹا۔ کروٹی۔ کرے۔ا۔ کھرولی۔ (مرھٹی) سٹلی۔ پونجے (کنڑی) آنہنے (برما)
بجلی (آسام)	Bambusa pallida.	وتھے۔ ول کیتھے۔ سکال (آسام) برول۔ بک ہل (کچھاری) گیاوا۔ (برما)
بچناک (ھندی)	Aconitum ferox.	
بچھو (ھندی)	Martynia diandra.	ہاتا جوڑی (ھندی) باگ نکی۔ (بنگالہ) شرنوئی۔ (بھاگلپور و ممالک مغربی وشمالی) ویل چو (مرھٹی) تیلوکنڈی چٹو (تلنگی)
بچھیٹا (ممالک شمالی و مغربی)	Urena labata.	بن اوچرا (بنگالہ) وانا بینڈا۔ (مرھٹی) کاٹ سے ناٹے۔ ویٹ کھیاے پانا ے (برما)
بڈلوہری (تلنگی)	Careya arborea.	کم بی۔ کمبہ۔ کھم بی۔ کم با۔ (ھندی) کوم بی۔ (اسامیا) اے۔ا۔ پے لے۔ پونا ٹمی (اسامی) بڈا ڈری نی۔ وٹو ٹپ پی (تلنگی) کم بی یا۔ کو با۔ وائی کم بہا۔ (مرھٹی) کامل۔ گول گنجال (کنڑی) پی را۔ اوڈ (ملیالی) بانب وے۔ (برما)

برانس (جونسار)	Rhododendron arboreum.	چپان (ہزارہ) ارڈاول (جہلم) منڈال (چناب) چیڑ۔ آرو (ساوی) براس۔ اسپرک۔ (ستلج) برس۔ برونس (کماؤن) بھونرانس۔ گورس۔ گھوناس۔ ٹنگ گو۔ لال گراس (نیپال) پو (اسامی) نلاٹ نی (برما)
برہن گری (آسام)	Castanopsis tribuloi-des.	گی سیری۔ گوگ سا۔ گھوگر (گڑھوال) ٹواری۔ کٹونج (کماؤن) مس رے کا ٹوس۔ کوٹر۔ چی ہی۔ ماکر یشنگالی۔ (نیپال) ہنگوری۔ کانٹا سینگار۔ (آسام) کیان سا۔ (برما)
برولا (بنگالہ)	Holigarna Hoferi	
ری ہج (سمیر)	Celtis australis (Nettle tree)	تاغو۔ تاکہوم۔ (افغانستان) کو (ستلج) کہراک۔ کہریک (شملہ سے کماؤن تک) کہرک چینا (دیرہ دون)
بڑ (ہندی)	Ficas bengalensis (The Banyan tree)	لوٹ پوٹ بڑ۔ بر۔ برگد (ہندی) بڑ (کماؤن) بوبٹ (بنگالہ) بور وا (اریا) بورہر (نیپال) (آسام) الا۔ (اسامی) ماری۔ پدماری (تلنگی) اہ لا ڈا۔ الا ڈا مارا۔ (کنڑی) پے رالو (ملیالی) ور۔ وارڈا۔ وڈی (مراٹھی) یانی۔ ان یانگ (برما)

۵۲

براہیٹ (بنگالہ)	Calamus viminalis	آم لاوے طاسامو (تلنگی) کی ان گا (برما)
براچمپہ (نیپال)	Michelia excelsa.	سفید چمپ - سی لچمپ (نیپال)
بڑا کاتوس (نیپال)	Quercus pachy-phylla	
بکائی (آسام)	Quercus lanceaefol-ia.	تلے کاتوس (نیپال) نگوری (کچھاڑ) ڈنگرنگ (کھاسیہ)
بکائن (ھندی)	Melia Azedarach. (The Persian Lilac)	ورا چک (وادی خرم) چی ان - کچی ان - (ستلج) ڈریک ربین - ڈکینا - بکارجا - گوڑنیم (ھندی) ٹوک نوئی (جونسار) بی طان - (کماؤن) لون کن (گڑھوال) مہا لیمبو - مل لائیم - مہلی (ممالک متوسط) بکائنو (نیپال) بجری - پڑرائی - (مرھٹی) مل بے دیمبو (اودی) ترکا دیپا - مکانیم - کالی پایا (تلنگی) بے وو - چک بے وو - ہب بے وو (کنڑی) تہاگا (برما)
	Bastard cedar. or Bead tree.	
بن آم (آسام)	Mangifera sylva-tica	کشمی آم - سل ہٹ - جوچی آم - (نیپال) ہسن نن تھایک (برما)

بن پاٹ	Corchorus olitorius (Jute)	
بنجامین	Styrax Benzoin	
بنڈار (تلنگی)	Adina cordifolia	ہبود - ہردو - کرم (ہندی) بنگ کا کیلی کڈم - پٹ پوریا - مداکوم - (بنگالہ) اکرم (نیپال) مولنڈا (اریا) روگھر (اسام) من جاکڈم ہے - (اڑوی) منجا کڈم ہو (ملیالی) کماڈا - رودر اکڈاپو - کنا پو - رودر اگنا پو - ڈوڈا گو - پیپو کڈم ہے - کڈمب - کڈمی پیپو گنا پو (تلنگی) ہڑلے ہٹے گے - ٹیاگل - پٹ ٹے گا - ایسنا لے گا - یٹ کلماڈا آہ نو - (کنڑی) ہیڈو - ہڈ ڈی - ہون گی (مرھٹی) ھنا (برما)
بن کاٹی (ہندی)	Indigofera atropurpurea	کالا سکنا - سکنا (ہندی) کانٹھی - گورکٹی (کشمیر)
بن کوٹ کورا (بنس) (اسام)	Villebrunea (Spp)	
بن گا (برما)	Xylopheyne diversifolia	

بوجا (تلنگی)	Hydia dolabriformis (The Iron-wood tree of Pegu and Arracan)	جام بو۔ جمبر (ھندی) اے رول۔ سویلا مرھٹی) بوجا۔ کان گورا۔ ٹن گانی (برما) اکی ول (اردو) اکڈا (ملیالی) اکنڈا ٹنگے ڈو۔ ٹنگے ڈو۔ اڑہ والو۔ پینن گیڈ (تلنگی) جم لے تی راوا۔ (کنڑی) پائی ان گاڈو۔ پائی ان (برما)
بوروزنیپال	Rhododendron cinctal	
بوے لام (بنگالہ)	Swintonia Schwenkei -barinum	بوپل سرا (بنگالہ) تھے بیٹ کن۔ تھے بیٹ سن۔ (برما)
بھابر (ھندی)	Bechaamum angus -tifolium	کوپری گڈی (تلنگی)
بھاڈا (جونسار)	Cotoneaster micra phyllum	کھارپنر۔ لوئی (کشمیر) گرری۔ گھاڈولی (کماؤن)
بھلاوا (ھندی)	Semecarpus Anacar -dium (The Marking-nut tree)	بھیلا (ھندی) بھلائی (نیپال) بھلاتوکی (بنگالہ) بھل بیا۔ (اسریا) شینگ تھے رنگ شینگ کوڑ ٹا نجم بارائی (اردو) جی سی۔ جیڈی۔ نلاجیڈی (تلنگی) بی بھا۔ بی بولی لما مرھٹی) لگے رو۔ کاری گے رو۔ گیرے۔ (کنڑی)
بھلورا (اودھ)	Hiewia nudiflora	بھلورا (اودھ) پٹالی (بنگالہ) گارم۔ گنوری۔ کرنگ (نیپالی) مونڈا (اسریا) پٹاری

		(رھلی) آکٹ کومب لا (نیپالی) ایمبار اکمبل (ملیالی) ٹومری کھمارا (کماؤن) بوکھو (تلنگی) ہیہیوک (برما)
بین (سندھی)	Populus euphratica	بھان جنگلی بنٹی۔ سفید (پنجاب)
بھنگ (ھندی)	Cannabis Sativa	گانجہ۔
بھنگ جالا (ھندی)	Datisca cannabina	اکل بیر (ھندی)
بھوت انکوس (تلنگی)	Claedendron Roxburghii	می ناڈو۔ پاڈری یون۔ باکرا۔ جان وا۔ (پنجاب) بھٹا (کشمیر) بکرا۔ شاوری یا۔ چاولی لبے ری یامری (ممالک مغربی و شمالی) ٹوبہ بے (ڈھیرہ دون) چاوری۔ مٹ کور۔ (اودھ) جم راسی۔ کالا موکھا۔ روہی (ممالک متوسط) بھوٹی کس ہی رجم راسی۔ (برار) اسان ڈرج۔ بی تور۔ بوٹا پالا۔ برکس۔ بٹکس (رھلی) اکرکا وا۔ ارکولی۔ سے لوپا۔ سری کرد والی۔ پیاری (اودی) انے ری جا۔ نی راڈی۔ کانی مس۔ بوٹی گی (تلنگی)
بھوٹیا بادام (کماؤن)	Corylus Colurna	وین دی۔ وی ری۔ وراوی۔ دوریا۔ تھن گی۔ تھن کولی۔ (کشمیر و چمبہ) ارنی (جہلم)

		فتری۔ شاروی۔ بن پالو۔ گہہ۔ گے بے را۔ شلوئی۔ بن ٹول لا۔ (ستلج) جانگی (چناب) کپاسی۔ شاروری۔ (جونسار) کپاسی (کماؤن)
بھوج تیر (ھندی)	Betula utilis The White Himalayan Birch	بوتج۔ برزل۔ بھوج۔ پہرز (پنجاب) بھوج (جونسار) پس پٹ (نیپال)
بھندی (جنس ھندی)	Thespesia (Spp)	
بہیڑا (ھندی)	Terminalia belerica	بیلا۔ بلیلہ (فارسی) بہورا۔ بے ہارا۔ (ھندی) بینڑا۔ بے رو (کماؤن) بوہورا۔ بنگال (ہل لیچ۔ باوری۔ بہم را۔ بوہورا۔ (اسام) تھارا اسراریا تانی۔ کٹو پیو پے۔ (اڑیسہ) آنلدی۔ ٹونڈی۔ تھانڈرا (تلنگی) سانٹی۔ تھاری (کنڑی) بہڑدا۔ بہیڑا بیلہ۔ ایلا۔ (مرھٹی) انہٹ سین (برما)
بہیکل (ھندی)	Premnepia utilis	بک کرا۔ کرانگا۔ کنٹھاری۔ کانگ ٹری۔ کوشٹ۔ کوکس کوکٹس۔ (ھندی) گورندہ۔ (ھزارا) جنٹی (پنجاب) ٹرائی لا۔ جھائی لا۔ (کماؤن وگڑھ وال) بہک کرئی۔ بہک (جونسار)
بیجاسال (ھندی)	Pterocarpus Marsupium	بی جا۔ بیجاسار۔ پیاسال (ھندی) بیاسا پیاسال (ایا) ٹوہور بیولا۔ آسن۔ بب لا (مرھٹی)

		پدے گی - اے گی - اے گی سا - پدے گا - پدے ای - پدا اگ گاشی (تلنگی) ویں گائی (اسروی) ہن گا ہوں نے بنوڈ (کنڑی)
بید مجنون (ھندی) بید شک (عبس) ھندی (فارسی)	Salix babylonica (The Weeping Willow) Salix Spp. (Willow)	بی سا - بڈا - بید - کیترا مجنوں (پنجاب) اگیور (کشمیر) گربنیں (بنجن (گڑھوال) ماجرینو (کماؤں)
بیر (ھندی)	Zizyphus jujuba (The Jujube)	بیری (ھندی) اکول - بیر (بنگالی) رینگ گا - ریگی - رنی - گنگا بنی - ربگو - گنگا ربگو (تلنگی) ایلنبڈ بلنڈی (اودی) بہور - بیر (مرھٹی) الن تھا - (ملیالی) ایل چی - الانجی - الان ٹائی (کنڑی) بیر بوگدی (آسام) بورکولی (آمیلا) ذی (برما)
بے رولا (دھرہ دون)	Cordia vestita	گوم پان - پین - (ٹاک مرہٹا) اجانتا - بے رولا - برولا - (ھندی) لٹورا (اودھ) اگوم بی کا روک (پنجاب)
بیل پتر (ھندی)	Aegle Marmelos (The Bael tree)	بیلا - (بنگالہ) دل وا - ولوم - (اسروی) ماڑے ڈو - پاتر - مرٹ - (تلنگی) بی لاپتری (کنڑی)

		لے نولا (اڑیا) کوئم (ملیالی) آوشٹ (برما)
بیل پلاس (ھندی) (پ)	Butea superba	بیل پراس۔ پلاس پیل۔ بیل ٹی واس (مرھٹی) بیبیا پلاس (برار) تپیگا مونکو (تلنگی) پاکن (برما)
پاور (ھندی)	Streospermum chelonoides	پاوری۔ پرسل (ھندی) پراری (نیپال) پرولی (اسام) پے آول (قاچار) وہرارا (بنگلا پانی (بنگالہ) پاڈری۔ پان پڑے راپتپہری۔ پم متپہری۔ ول لا پاڈری (اڑیسی) نگاڈا۔ ٹھاگو۔ کالاگورو۔ موکایایا۔ پی سول۔ کالاگورو۔ کپھ گرگو۔ (تلنگی) پام پھونیا (اڑیا) کبرسیل۔ ٹواٹوکا۔ پاڈل۔ پارل (مرہٹی) نائی اوڈی۔ ول لالی۔ (کودک) کل اوڈی۔ (کنڑی) کورنگ کورا (ملیالی) سنگ دے (تنہاکت پودبرما)۔
پارس۔ (پنجاب)	Prunus Padus (The Birdcherry)	کلاکٹ۔ گی ڈرڈاک۔ برٹ۔ زوم۔ زام۔ زامبو۔ جامو چولے۔ ڈوڈلا۔ کرون (پنجاب) جانا جامو بی جامو بمبارئی (جونسار)
پاسر (پنجاب)	Parrotia Jacquemontiana.	پاسبل۔ پے شورا۔ پورکلار۔ (پنجاب) ششتار (ستلج)
پاسی (تلنگی)	Anogeissus acuminata	چک را۔ (بنگالہ) پانچی۔ پاسی (اڑیا) نمّاد (اردو) پاچی مالو۔ پنچ من۔ پان چی نن۔ بوچاکرم۔ پاشی پانسی (تلنگی) پہاس۔ پہسری (مرھٹی) یون (برما)

پاکیان (برما)	Dalechandreomastylodes	پال وا (برما)
پالاکوشہ (تلنگی)	Wrightia timentoria	کیورے۔ کلار (پنجاب) دودی۔ دیلول۔ ڈیرہ (ھندی) ڈربے لا۔ (گجراتی) کانگی۔ کرارا (نیپال) پال کروان (آسام) تلا پال۔ کوئلا گری (تلنگی) کالا اندجو۔ بٹارا کورا۔ کالا کورا (مرہٹی) ٹکوری (آسام) لٹ ٹوک تھین۔ ٹاونگ سلٹ (برما)
پالاکوشہ (تلنگی)	Wrightia tinctoria	کالا کوڈو۔ کالا کورا۔ (مرھٹی) ڈیلا پال۔ رے پالا۔ پالا وری نی۔ پالاوری۔ ام کوڈو۔ پالا پر کی (تلنگی) کوڈمری (کنڑی) پالا۔ وے پالے۔ نیلہ پالا ہی۔ (اسروی) ایک چار (ملیالی)
پانجری گھاس (سیلون)	Cymbopogon Nardus (The Citronella Grass)	
پاگرہ (۱) (ھندی)	Erythrina suberosa	پان جی را۔ ڈھول ڈوک۔ رنگ را۔ روان را۔ ناسوت۔ مدارا۔ کانٹی پلاس (ھندی) گل نشتر۔ پریارا تھاب (پنجاب) گڈی جوا۔ (میر واڑہ) نانگ تھاڈا۔ (بواڑ) فل لی ڈا۔ (نیپال) ہونی موتکو۔ (اردو) مولو موتکو۔ منی موتکو۔ (تلنگی) پل ڈوآ۔ (اڑیا) کھیٹ (برما)
پاگرہ (۲) (ھندی)	Erythrina indica (The Indian Coral tree) (Mochiwood of Madras)	پان جی را۔ پانگ گارا۔ زاڈو۔ (ھندی) پلیتا سنڈار (بنگالہ) مورو کا۔ (اردو) مودگو بڈاپو

پانگوی پانی (جو نسار)	Acer (spp) (Mixed species) Pyrus Lanata	بڑی ڈاپو۔ تیلاور جم (تلنگی) پانگ گارا۔ پھانڈرا۔ یانگری۔ (مرھٹی) ہالی وارا۔ (کنٹری) چالڈا پال ٹوڈا۔ (اسریا) مار (قاچار) اِنکا تھیٹ۔ پن لے کا تھیٹ (برما)
		گرن پوس (افغانستان) ٹوڈوا۔ چوڑا۔ چی لانا۔ مے لا۔ پالٹو۔ امل۔ بن پاہ۔ کانجی۔ تہان کی۔ موپیل (پنجاب) گلیان۔ الی۔ پالتو۔ بن بالٹی۔ (ھندی) ہمپ لی۔ مرپول (ستلج)
پائی ان (برما)	Lagerstremia hypoleuca	پاپ ڈوا (انڈیان)
پایانا (برما)	Garcinia speciosa	
پانی سج (نیپالی)	Terminalia myriocarpa	ہُول لاک (آسام)
پائی نی مرم (اردی)	Vateria indica. (The Piney Varnish or Indian Copal tree)	وہوپ مرم۔ ول گگنکی یم۔ کنڈ ریکم۔ (اردی) وہوپا۔ پے نی۔ منڈاوہوپ۔ اِل پوپتھلا۔ گوگل۔ (کنٹری) ٹوریا ڈا (تلنگی) پایانی۔ پے نی مارا۔ پرم پائی نی۔ وال لاکنڈ یکم (ھلیالی)
پنگ (مرھٹی)	Caesalpinia Sappan (The Sappan tree)	بکم (ھندی گجراتی بنگالی) تیونگا (اردی) بکامو۔ بکاپو (تلنگی) بوک مو۔ اسریا پنکا (کنٹری) لے اِن نی یٹ (برما)

پلایگا (تلنگی)	Maerua arenaria	
پناری جنس (مرھٹی)	Abutilon (Spp)	کنگی (ھندی)
پٹ جنس (مرھٹی)	Holocarpus hirsuta	اے نی ہنجل لی۔ اسریا نے پیلا (اردو) اے نی۔ اس بے نی (ملیالی) ہے بل سو۔ ہب ہلے ہب بل سی نا ہس سوا۔ مس سین (کنڑی) ہے بل سو۔ رن پنس (مرھٹی)
پٹ ٹی (اسام)	Grewia pattata	چٹا پٹ (اسام) گرودر۔ گرگوٹی (بنگالہ) سالو (برما) کاپاٹواہ (انڈمان)
پدآری (تلنگی)	Bauhinia purpurea	کوئرل۔ کوار۔ کوال لی۔ گرے (پنجاب) آکولیار۔ کن یار۔ کن ڈن۔ کھیروال۔ کوئل ار۔ کوے لاری سونا کنچن (ھندی) کھوے رالو (نیپال) دیوا کنچن۔ رکتا کنچن۔ کوئے رل۔ (بنگالہ) کنچنار کوے لاری (پراس) اٹ ہٹی۔ کنچن۔ (مرھٹی) دیوا کاسیا۔ (تلنگی) پدآرے۔ منڈارہ (اردو) سارول۔ کنچی والا۔ (کنڑی) ہاہ ے گانی (برما)
پدالوٹری (تلنگی)	Kydia calycina	پولا۔ پوی۔ پانتھا۔ پوٹاری۔ چولپٹیا (ھندی) برگنا۔ بھوٹی (ممالک متوسط) کاکاہی (اودکا) کونبڑے (نیپال) آکواسیا (اسریا) پوٹری۔ پاٹلی کی۔ پدکنجی۔ کنڈ پٹی (تلنگی)

		نبڈی۔ نبڈے ناردو۔ بل لاکا۔ (کنڑی) اورنگ۔ ای لی یا۔ رن بھنڈی (مرھٹی) پولان (جیپور) ڈوالوک۔ ٹابو۔ ائی تھل (برما)
پداچیکا دودی (تلنگی)	Milissa velutina	دودم سال (ھندی) اڈوالولو۔ (کماؤن) آگاؤسال۔ مگڑکا دال (کاری (ممالک متوسط) کھرے ئی۔ کج راؤٹا۔ (اودھ) ھاردودگا (تلنگی) تنہابٹ۔ کائی (برما)
پداسپرو (تلنگی)	Dalbergia lanceolaria.	ٹکولی۔ بی تھودا۔ (ھندی)۔ بانڈیرسرس (نیپال) نل دنگا (اردی) یرا پٹ سرو۔ سپرگنی۔ (تلنگی) اڈان ٹوس۔ ٹونڈوشی۔ کوریی (مرھٹی) پاسی (میواڑ) اسری (جیپور)
پداکارنگا (تلنگی)	Gardenia latifolia	پاڈپا۔ پاپہر۔ پے پے سو۔ بن پنڈالو (ھندی) پنیا بیل۔ گون گٹ (گوندی) گم بے۔ (اردی) پیوریا۔ بک کی گھجر۔ پداپک کی۔ (تلنگی) کوٹا رنگا۔ جانٹیا۔ ڈانٹیا۔ (اڈیا) گھوگر۔ گوگرلی۔ پانڈرو۔ پاپہ (مرھٹی)
پداکارنگا (تلنگی)	Dillenia indica	چلتا۔ مرگے سا (بنگالہ) چنا (ھندی) اوٹن گا۔ (اسامی) ائی۔ او۔ (اڈیا) رائم پھل مچیا پھل۔ زیلپال۔ اودار (تلنگی) اودا (اردی) بٹ ٹاکن گالہ۔ کڈکنا گالہ (کنڑی)

		سیالی (ملیالی) مٹاکرال (مرہٹی) تمایو (برما)
پدم (ہندی)	Prunus Puddum	چمی یاری - امال گوچ - پاجا - پاجی یا - (پنجاب) پایا - (ہندی) پھاجا - (جونسار بایان) (کماؤن گڑھوال)
پڈوک (برما)	Pterocarpus indicus	
پڈوک (برما)	Pterocarpus macrocarpus.	
پڈے رائی (جونسار)	Hamiltonia suaveolens	مکے ای - کن ٹالونی ساونی (چناب) انگ گی - ترمن نی پھول - گوہن لا - (راوی) کینہرا پلاری (بیاس) پھل لوسگٹے چو - (ستلج) پڈیرا - (کماؤن) بین چمپا - (نیپال) گڑی سان بھمئی)
پروناں (ہندی)	Myrsine semiserrata	کونگ کونگ - گوگ سا - بامورا - گاؤنٹا - (ہندی) چیرا گنڈا والی اگاؤنٹ (کماؤن) بل ہی - بے سی - کالی کتھا - بلاؤنی (نیپال)
پرگنہ (تنگی)	Albizzia Procera. (The White Siris)	سفید سرس - گرار - کررا - کارو - کرنجی - گربار ی - گرکر - کل سیس - برو - کروبو - گرسو (ہندی) کررال لو - کینی کلائی - کیلی - ٹیری - (بمبئی) کو - وئی - مے ڈے لوآ - (بنگالہ آسام)

		سارا تپری۔ (اریا) گراد۔ کن ائی (مرھٹی) کنڈاوا گے۔ (اردو) پدا پٹ سیر منتلا سپرا۔ تلا چندوگو۔ پاچ ڈو۔ (تلنگی) چی کل۔ بل لاٹی۔ (کنڑی) کٹوا گا۔ کرون تھاگا۔ (ملیالی) سیٹ (برما) ہو رڈا۔ (انڈمان)
پکا بیت (نیپال)	Calamus acanthospathas.	گوری بیت (نیپال)
پلاس (ھندی)	Butea frondosa.	ڈاک۔ پھلا۔ (کنبی) ڈاک۔ کاکریا کگڑے ای۔ چچرا۔ (ھندی) چل چا (بنارس) کھنڈ پو۔ رڈا۔ (صوبہ جات متوسط) پلاس (بنگالہ) پلاسی بل پٹ را۔ (نیپال) پرسو۔ (اسامیا) پاسن پڑسو۔ (اردو) مونکھ ھتو۔ (تلنگی) مڈوگا۔ تھوراس۔ مٹالا (کنڑی) پلاس۔ پیلاسس۔ گس کیلا۔ (مرھٹی) پل لاس۔ (گجراتی) پلاسین۔ سا تھا۔ (ملیالی) پاک (برما)
پنیالہ (دیہ ادون)	Bischofia javanica	بھل (راجستھان) دون (کوٹ سیم لا۔ کان کین۔ (گڑھوال) پن۔ کین۔ کورسا (کماؤن) ای روم۔ (اردو) کیوں بال (نیپال) یو۔ یام۔ (اسام) جوکی۔ (تاچار) بوکے (مرھٹی) تھوٹڑی۔ ہالپیٹیان۔ (اردو) گوبرانے رول۔ (کنڑی) نی را (ملیالی) بوڈنگ را (برما)

پوتراجیو (هندی)	Putranjiva Roxburghii.	پتوا جن (پنجاب) جیا پوتا۔ جوتی۔ پاٹ جی۔ جیو پوترک۔ پوتی جیا۔ (هندی) پاے چاندیا (امایا) کروپالے۔ ویٹ چورو۔ نائی۔ کرپ پالائی۔ (امروی) کاڈراجیوی (تلنگی) پگالم (ملیالی) جیون پتر۔ (مرهٹی) پوتراجیوی۔ (کنڑی) ٹوک یاکٹ۔ ڈوک یاٹ۔ بڑی ہیو (برما)
پوسالہ (جونسار)	Alnus Nepalensis Nepalese Alder.	کوہی کرے۔ (پنجاب) کونج۔ (شملہ) کنڑ۔ نی۔ بتون (ستلج) اولٹس۔ اڈوش۔ ادستا۔ (ممالک مغربی وشمالی) اولٹس (کماؤن) کونس (گڑھوال) بوشی سوا۔ اوڈس۔ اولس (نیپال)
پوسکو (تلنگی)	Schleichera trijuga	گسم۔ گوسم۔ (هندی) روسم۔ گوسومو۔ (امایا) مے۔ رڈنگا۔ راکوٹ (تلنگی) پاوا پو۔ پوون۔ پوڈو۔ کولا۔ پولاچی۔ زولم۔ بڑی کی (امروی) ساگدی۔ شرگاڈی رگاڈی چکولا۔ اکوٹا۔ (کنڑی) کسب۔ کون۔ کوہان۔ پدومان (مرهٹی) پودم۔ (ملیالی) گیو (برما)
پوشور (بنگالہ)	Carapa Moluccensis	پس سر۔ ڈھن ڈل۔ (بنگالہ) کنڈالنگا۔ سومن تہیری۔ (امروی) پن لے آون (برما)

پون (ملیالی)	Calophyllum tomentosum. (The Poon Spar tree)	پونے (ملیالی) پون گو۔ پرپن نا (اردو) انگاری (مرھٹی) سرہونی۔ سی۔ ی۔ پونے۔ کودے۔ اب بی (کنڑی) نپاپے (ملیالی)
پون نا (تلنگی)	Pchrocarpus longifolius.	چہرپانا۔ (اڑیا) سونگی۔ (مرھٹی) سورپن نا۔ (تلنگی) اوڈی۔ پونے۔ سرنگی۔ سوراگی۔ گروڈی (کنڑی)
پہاڑسیا (ھندی)	Grewia vestita	دامون۔ پیلا۔ (ھندی) پہاڑسولی۔ (کماؤن) فری۔ پہلوا۔ مسم من۔ (پنجاب) پھرسادن۔ پہرسانی۔ (گڑھوال) ہیل پوسرا۔ (نیپال) پن ٹایا (برما)
پہاکٹ (نیپال)	Quercus incana	
پیلائی (پنجاب)	Acacia modesta	پلوسا (افغانستان)
پے پا (ممالک متوسط)	Calamus Rotang	پپ با۔ (ممالک متوسط) پیم پوا (اردو)
پیپل (ھندی)	Ficus religiosa (The Pipeal tree)	اس وت۔ اسود۔ (بنگالہ) پپلی (نیپال) بوربر (کچھار) جاری (اسلو اڑیا) راسا (اردو) رالی۔ ریگا۔ ریگی۔ اوی۔ (تلنگی) شوتھا۔ پیل (مرھٹی)

		رنگی - ارالی - سبری - (کنڑی) پیانگ بادوی (برما)
پیرو (اردو) تلنگی	Ailanthus malabarica	دھوپ - باگا دھوپ - گوگل دھوپ (کنڑی)
پیش (بلوچستان)	Nannorhops Ritchiana	پیس - پیس - پیررا - (سندھ اور بلوچستان)
پیلو جن (ھندی)	Salvadora (Spp)	
		ت
تاڑ (جنس) (ھندی)	Palm.	
تاڑ (ھندی)	Borassus flabellifer The Palmyra Palm	تال - تالا - تاڑ دکا - (ھندی) تال (بنگالہ) تاڑ - تمر - (مرھٹی) پوت تاڑ (اڑیسہ) پٹی تاڑ - (مادہ) پدا ایٹا (تلنگی) پانم - پانی (اردو) پانا - (ملیالی) تالی - تالے (کنڑی) ہان (برما)
تپسی (تلنگی)	Sterculia urens	گوند - کوکو - گوند تبسی ٹمکو - کرے - کتیرا - (ھندی) کتیرا (گوند کا وال) - اوڑلہ - بھٹ چندا - (آسام) ایرابگی - (تلنگی) ول لے پٹالی - گوالی - (اردو) کراکی

		کنڈول - سل ڈاور - گوبرا - کوالی - کنڈال (مرھٹی) کال رو - اجلیں کڈارو (ملایالی)
ترائی (ھندی)	Luffa acutangula	
ترایکا (تلنگی)	Limonica Arandissima	ل (ھندی) کوٹ (مرھٹی) - ہرس ری (جیپور) بھنیٹا (اریا) لے ملا (کنڑی) تی اوا
ترمن (تلنگی)		نہنٹ کا (بہاما)
		دھاوڑا - دھاوڑی - ڈھاوڑ - ڈھاوا - ڈھاوٹا - ڈوھو - یاکلہ - باکلی - باکلی - ڈھونڈا -
	Anogeissus latifolia	(ھندی) گول را - گولڈیا - گولیا ڈھوک - ڈھاوکڑا - ڈھوکری - ڈاو (سا) اجیتانہ
		دل مے تاگانمے - وکالی - (اسادی) چرمن - شرمن - ییٹ لا - یامدی (تلنگی)
		دوھو - ڈھوبو - (اریا) دھاوری - ڈھاموڑا - ڈھاونڈا - ڈانڈوا - دھاوڑا (مرھٹی)
ترا (تلنگی)	Grewia tiliaefolia	پہارسا - پہال سا - دھامن - (ھندی) پہارسیہ (کماؤن) پہارسائی (گڑھوال)
		اونو - (اسادی) چراپی - جانا - (تلنگی) دھاونو - (اریا) تہا ڈسل - بٹالہ - نڈاسالہ
		(کنڑی) دھامن (مرھٹی) سڈاچو - چڈاچے (ملیالی)
تاوڑ (ھندی)	Cassia auriculata	اول - (ھندی) تروٹا - ٹروس (براہ) وارم - اوارائی - (اسادی)

		اُدل (میر واڑلا) ٹنگے ڈو۔ ٹنگر (تلنگی) تروڈ۔ ارسول۔ تروٹوا۔ (مرھٹی) پیک تہن گاٹ (برما)
تلاپرنکا (تلنگی)	Ficus gibbosa.	چھاپنچری (گڑلا وال) ڈوا ڈوبانڈا۔ (دھرلا دون) ڈالڑ (مرھٹی) کنڈہ جیوی (تلنگی) نیانگ تعابائی (برما)
تلانیکی (تلنگی)	Ginotia rottleri for -mis.	دن ڈیل۔ بُوٹل لی۔ مُلالی (اڑوی) تلاپل کی۔ پے ٹیری پنکی۔ پنکی (تلنگی)
تل پارا (ھندی)	Cocculus Laurifolius	کاکرا۔ (ھندی) پڈاگولیچہ (بنگالہ)
نلو (تلنگی)	Albizzia odoratissima	لاہرن۔ کرم بُرو۔ پولاح (پنجاب) سرس۔ سرن۔ ہانڈیر۔ سرسا۔ باس۔ باسکین۔ بانسہ سرسا (ھندی) اکورکی۔ کلے ٹورا۔ (بنگالہ) جاٹی کوروئی۔ (اسامہ) سُورولی۔ (قالچا کل تہونگی۔ کردا گھے۔ بل دارا۔ کُون نے۔ مرنکائی۔ سالومنم۔ سیلاؤن جائی۔ (اڑوی) شِندوگو۔ چندوگو۔ یرجو چنتا۔ کرودا گھے۔ چنتالاگو۔ (تلنگی) پُلی۔ بہاگی۔ بل لاور گوڈہن چی (کنڑی) بورہی چیچو ا۔ چی چنڈا۔ رام سرس۔ (مرھٹی) کرودا کی ائی۔

نگا (هندی)	*Typha elephantina* (The Elephant Grass)	(ملیالی) تہٹ نگالی تھٹ پیو (برما)
ترت (هندی)	*Morus laevigata*	کم بو - (نیپال) بولا - (اسام) لینگ (برما)
توت ری (دیرہ ڈون)	*Morus Alba* (The White Mulberry)	توت - تُول - تول کلو - چی - چون - (هندی) ٹونتری (ڈھیرہ دون)
ٹرگر موگلی (تلنگی)	*Morinda tinctoria*	آل - آچ - (هندی) ہاڑدی - (نیپال) نونا - سن جنبٹ کی - سن چاونا - (اردی) اچو - اُربا بیاکو - نی با (برما) موگلی - توگارو - (تلنگی) بر تنڈی بسرنجی - (مرهٹی)
ٹوا (سنگالہ)	*Flacurtia alata*	مس لینی - (نیپال) لٹ کوک - (برما) انی تھونڈی - کی تھونڈی - (اردی) پورلہ - (ملیالی)
ٹون (هندی)	*Cedrela Toona* (The Toon Tree or Red Cedar.)	تُونی - یم جہانیم - (هندی) تُونی - تُون - لوڈ (سنگالہ) مہانمبو - (اریا) ڈراوی - پنجاب) تُونی - بوبج - (نیپال) پوا - ہندوری پوا - (اسام) سن تھانہ دیمبو (اردی) متھاگری دیمبو (ملیالی) تونڈو - کیمپو - گانڈا گیری - (کنڑی) دیودارری - تُوڈو مہانیم

		ماپرکل۔ کرک۔ (مرھٹی) تہٹ کاڈو۔ (برما)
تہان (برما)	Terminalia Oliveri	
تہٹ پا (برما)	Quercus Semiserrata	
تہٹ سی (برما)	Melanorrhoea sailata (The Varnish tree of Burmah)	
تہٹ کا (برما)	Pentace burmanica	کتیٹ۔ کھتیٹ کا (برما)
تہٹ یا (برما)	Shorea oblusa	
تہل لا (تلنگی)	Excaecaria Agallocha	گنگوا۔ گیور۔ اگوڑو۔ گیسرا۔ (بنگالہ) چل کا (تلنگی) تلائی۔ (اڑیہ) گیوا۔ سروند۔ پھون گی (مرھٹی) ٹایاڑ کایا (برما)
تہن گاڈو (برما)	Parashorea stellata	کارنگہہ مو (برما)
تہن گان (برما)	Hopea odorata	ریم ڈوا (انڈمان)

تھوہر جنس (ھندی)	Euphorbia (Spp)	جڈی (تلنگی)
تھہیر (جونسار)	Taxus baccata	سراپ - بدر - (افغانستان) بومی - برمی - برما - پرینبی - ٹونگ - ٹھونو - سنگل - پتوال چوگو - چونگ (کشمیر اور چمبہ) راکھل - بیاس - تھونیر - گیلی - گگو - لوسٹ - (ممالک مغربی و شمالی) نہارے (تبت) پگ چا - سنگیہ - (لداخ) تھونی بارا (جونسار) ٹچپے سلا - (نیپال) آنی یو - (برما)
تیتر (پنجاب)	Rhus succedanea	تاتری - ارکول - لکھار - رسی کھول - شاش - ہرگو (پنجاب) رانی - والائی (نیپال) ڈینگ کین (کھاسیہ)
تیندو (ھندی)	Diospyros Melanoxylon.	ٹیمرو - ٹیمرنی - (مرھٹی) ٹوی - ٹنکی - ٹیمبرنی - ٹی مرمی - داوی - ٹوکی - (تلنگی) بلائی (کنڑی)
ط		
تاگاز (بلوچستان)	Halmylon Amazonicum.	باغ (افغانستان)

ٹورا (اردو)	Shorea Talura	ٹلاری (اردو) جل آری (تلنگی) جالارکو (ک) جلارنڈا (کنڑی)
ٹانگکن (برما)	Arenga saccharifera	
ٹلاپی (برما)	Ochrocarpus Siamensis	
ٹل ڈا (بنگالہ)	Bambusa Tulda	جوا۔ کیرانٹی۔ ٹیلا۔ مٹنگا۔ (بنگالہ) پے کا۔ (ہندی) مرٹینگا (سلہٹ) وامونا۔ راگی نال بن ویوالس۔ بی جولی۔ جاتی۔ جاؤ۔ گھورا (آسام) ٹیکوا (برما)
ٹل یاکوہ (بنگالہ)	Tiliacora racemosa	گرودھ۔ رگوڑ (ہندی) تیگا شاڑی (تلنگی)
ٹینگ وک (برما)	Paramerria glandulifera	
ٹمبوگائی (اردو)	Shorea Tumbuggaia	کونگو۔ کینگو۔ ٹمبگم (اردو) تہم با۔ گوگ گلاپوکرا (تلنگی)
ٹمائن (برما)	Dalbergia Oliveri	
ٹن دا (برما)	Cephalostachyum pergracile	
ٹن یو (برما)	Pinus Merkusii	

لوکوپاٹ (آسام)	Livistona Jenkinsiana	
ٹاڑ (نیپال)	Cycas pectinata	
ٹیری	Caesalpinia digyna	ٹاری۔
ٹیشاہ (برما)	Diospyros Kurzii (Andaman Marble wood or Zalla wood)	تھٹ کیا (برما) پے پاڈو (انڈمان)
ٹیمرو (ھندی)	Diospyros tomentosa	تنبیدو۔ کنیاد۔ آبنوس (ھندی) کنبند۔ کیون۔ (بنگالہ) کنڈمبو (اُڑیا)
(ج)		
جاجی (تلنگی)	Woodfordia floribunda.	ڈاوی۔ تہاوی۔ سانتھا۔ واہاوہ۔ دہن پھل۔ (ھندی) اگل دود۔ کاگڑو۔ دھائی۔ موہڑی۔ وہاولو (کماؤن) دھیٹی۔ (اودکا) دھوری۔ سونتاری۔ (ممالک متوسط) دھاری۔ لاڈیدہ

جارول (بنگالہ)	Lagerstromia Hos - Reginae	(نیپال) جٹی کو۔ دیٹی کو۔ ہردارہ۔ (اڑیا) جرگی۔ جاجو۔ چگڈلم۔ (تلنگی) اپیل سٹلی سڈی لی۔ لڑے پیل۔ سنگیر۔ (مرھٹی) ایٹ کائی۔ پاڑلے (برما)
		(جہار (آسام) ٹامان۔ موٹا بوٹا دارا۔ (مرھٹی) کڈالی۔ پوارو تھو۔ (اڑوی) اچلا ہولا اسال۔ (کنڑی) اڈم بے۔ مانی مرد تھا۔ نیر مرد تھا۔ (ملیالی) آنی کم رے (بالائی برما) پائی این ا۔ پے پائی ان ا (برما)
جامن (ھندی)	Eugenia Jambolana	جام۔ چھلیندا۔ جانی۔ پھلانی۔ پیر نیڈا۔ پھالنڈا۔ (ھندی) جام (بنگالہ) جامو۔ جامبو۔ کٹھ جامبو (اڑیا) جامو (آسام) نادل۔ نوڈل۔ نور۔ ناگا (اڑوی) نی ریل (میسور) نرالا۔ نے رول۔ نیرلو (کنڑی) تسے ڈو۔ نے رو ری۔ نا ریہ۔ نی رے ڈو۔ الانے رے ڈو۔ جن نا۔ (تلنگی) ہابل (مرھٹی) انہا بائی بیو (برما)
جرا (اسٹریلیا)	Eucalyptus marginata (Jarrah)	

جمی (تلنگی)	Prosopis Spicigera	جنڈ۔ کھار۔ (پنجاب) کانڈی۔ کنڈی۔ (سندھ) چنکرا۔ کرو۔ کیجرا۔ (راجپوتانہ) سیمرو۔ ہمرا۔ (گجرات) شمے۔ سانڈیہ۔ سمری۔ (مرھٹی) شامی (بنگالہ اور آریا) پے رم رے۔ وَن نے۔ جم بو۔ (اردی) جمبی (تلنگی)
جنگلی بادام (ھندی)	Terminalia Catappa (The Indian Almond)	بادام (بنگالہ) ٹاری (کنڑی) نٹ وڈام۔ (اردی) وے ٹم۔ (تلنگی) اٹوامرم۔ (ملیالی) بادام۔ بجلی۔ (ھندی) کتا۔ جزیرہ نما ملایا)
جنگلی کھجور (ھندی)	Phoenix acaulis (The Dwarf Date Palm)	کھجوری۔ پنڈ کھجور۔ پلا ڈئی۔ (ھندی) ٹاکل۔ (نیپال) ابوے چند۔ (مرھٹی) کوجیری (آریا) نفن ہانگ (برما)
جنگلی لیمو (ھندی)	Atlantia monophylla.	کٹیالو۔ (اردی) رن لیمبو۔ کوہ لیمبو۔ (مرھٹی) زگونی۔ کھانا رنگا (آریا) ہیرن کرنڈو (اردی) (ڈوری نما (تلنگی)
جنگلی تیندو (ھندی)	Sida (Abh)	
جال (ھندی)	Salvadora oleoides.	کب بر۔ جھاڑ۔ دیا۔ میٹھی دیار۔ (سندھ) جال۔ ران۔ دانی۔ میٹھی دان (پنجاب) پیلو (مرھٹی)
جھاؤ (ھندی)	Tamarix gallica (The Tamarisk)	کون۔ روک۔ لائی نی یا گھز لائی۔ پل چی (پنجاب) لائی۔ لائی۔ جھاؤ۔ (سندھ) جھاؤ۔ لونا۔

جی بن (بنگالہ)	Trema orientalis.	(بنگالہ) پی وی (تلنگی) اکی ری۔ (اردو)
		بڑ۔ سنو۔ (ممالک متوسط) کوایل (نیپال) جوپونگ۔ پہکرم۔ جی گی نی۔ سپونگ پہاک اہم پہاک۔ اوپانگ (اسام) نرم بڑا۔ کپاشی۔ گول۔ کرگول۔ (مرہٹی) گاڈانبل لی۔ (تلنگی) گورکلو۔ (کنٹری) مینی۔ ٹڑالائی۔ (اردو) اا۔ پٹٹا۔ (ملیالی) اساٹ شار (برما)
جی لی (ہندی)	Marsdenia tenacissima.	چی ٹی۔ ہرچک کر (ہندی)

چ

چاچی بیت (بنگالہ)	Calamus tenuis.	بید۔ بیت۔ نبیت۔ (ہندی) ابڑاری بیت (چٹاگانگ) جل لابیت (آسام) جالی زاچا
چال موگری (بنگالہ)	Gynocardia odorata	کاڈر (نیپال) پٹار کورا (بنگالہ)
چاندی (سندکا)	Eriops candollea-na	پن نی کوتھی۔ چروکنڈل۔ (اردو) کیراری (سندکا) گوران۔ گیٹیا (بنگالہ) گتھارو (تلنگی) کینگ۔ کبای ینگ (برما) ہاڈار (انڈمان)

پلاش (بنگال)	Artocarpus Chaplasha.	چپلس۔ (بنگالہ) ایٹ ٹر۔ زینپال، سم۔ (اسام) چم (قاچار) تانگ پائین نے (برما) کے ٹاڈار (انڈمان)
چترا جنس (جونسا)	Berberis (spp)	
چت یکا (تلنگی)	Bursera serrata	مڑنگا (اسام) سورو پوڑی موئی (اریا) تہاڈی (برما)
پٹاباگن (پنجاب)	Populus alba. The Abele or white Poplar.	اس پڈور۔ اسپل ٹوا۔ (افغانستان) سفید۔ جنگلی فراسٹ۔ فراس۔ پرسٹ۔ رک کن۔ سن نون چانون۔ ال (پنجاب)
چاتہ (ہندی)	Buertia Crirata.	
چرونجی (ہندی)	Buchanania latifolia.	چرالی (پنجاب) پیال۔ پیالہ۔ موریا۔ کٹ بھلاوا۔ (گگلا وال) پیار۔ پائی را۔ پے رووا۔ (اڈیہ) اچار۔ چار۔ چرونجی۔ (ممالک متوسط) اچارور (اریا) کٹ آ۔ اے ما۔ مورالہ (اردو) چارا۔ چنا مورل۔ مرلی۔ سوری۔ (تلنگی) ترکل مرکلو۔ (کنڑی) اڑنگا پیرا۔ (ملیالی) الون بو (برما) چار (مٹھی)

چکراسی (بنگالہ)	Chikrassia tabularis (The Chittagong wood)	بوگا پوپا۔ (اسام) اگلے۔ اگل۔ اے یوتھرنے (اڑیسہ) مداگاری۔ دیمبو۔ (تلنگی) ٹول مرا۔ (کنڑی) پب با۔ لال دیوادارو۔ (مرھٹی) این ماٹان ما۔ (برما) اسدو (انڈمان) نارو کتھرا۔ پپ ری۔ (ھندی) نارا۔ نارہا۔ (ڈھرہ ڈون) نررا۔ ناپن پریا۔ کاؤم پہپ ری (گڑھوال) جربڑی (اڑیسہ) بوہ کارا (مرھٹی)
چلہ (ھندی)	Casearia graveolens	
چلان گاڈو (انڈمان)	Pterocarpus dalbergioides (The Andoman Red wood or Andoman Padauk.)	پڈوک (برما)
چلکا دودی (تلنگی)	Sacceopetalum tomentosum.	کروا۔ کری۔ (ھندی) ودس میں سدے (کنڑی) گونڈا پلاسو۔ (اڑیسہ) ندچلکا دودی (تلنگی)
چمپہ (ھندی)	Michelia Champaca	اولیا چپ (نیپال) ٹی ٹاسوپا۔ (اسام) چمپہ۔ چمپہ کا۔ (بنگالہ) اشیمبو۔ سیم پن گم۔ چم پاگم (اڑیسہ)

		چپاکموسم پن گا۔ کن چپامو۔ (تبت) سم پیک۔ کولاسم پائیگ۔ (کنڈی) اکت پمپہ (مرہٹی) چپاکم (ملیالی) سم پن گی۔ (تلنگی) ساگا۔ ساگاوا۔ (برہما)
چمرو۔ (ہندی)	Ehretia laevis.	کوڈا۔ کورار۔ وٹ رنگا۔ (ہندی) مسونیہ۔ گوچی پو (اریا) اوٹ رنگا (مرہٹی) اپل ڈوانم رلوا اپل مراسری گڈ۔ پل ڈنٹی۔ پلوڈنٹی۔ بلاپن ٹا۔ (تلنگی) اڈولا۔ (اردو) آپ پورا۔ اوک۔ کنڈری۔ چوانڈی (ملیالی)
چم کورہ (تلنگی)	Colocasia	اردی (ہندی)
چناکالنگا (تلنگی)	Dillenia penta-gyna	اگ گائی۔ (اودکا اکل لائی۔ (ممالک متوسط) کرکٹا۔ (بنگالہ) اکتی (اسام) ناٹ ری۔ (نیپال) ارائی۔ (اریا) اکناگالو۔ کرل۔ کرم بل۔ کروائل (مرہٹی) اکنا گولا۔ کل لے گا۔ کڈکنا گالا بیچل (کنڑی) رائی۔ پن نائی۔ نائی نیک (اردو) راواؤن۔ کانگا۔ رت انگ گی۔ (تلنگی) زن بیون (برہما) پن نا۔ کڈاپن نا (ملیالی)
چنبیلی جنس (ہندی نام)	Jasminum (Spp)	
چکی (تلنگی)	Lagerstomia parviflora.	پاکل۔ کٹ دہاوڑا۔ دہاولا۔ اوہوواری۔ لینڈیا۔ سائی نا۔ سیڈا۔ اسیڈ۔ (ہندی) سیدا

		(بنگالہ راسام) بورڈہیری۔ بورڈونگری (نیپال) اکاکریا۔ (گجرات) ڈنڈی نا۔ نا۔ بونڈارا۔ نندی۔ بل نندی۔ سی نا۔ سوکوٹیا۔ لینڈی۔ (مرھٹی) ڈنیاکو۔ چنگے (کنڑی) اسیدا۔ (اُریا) ٹ سانبلے (برما)
چانڈلائی (اردو)	Berrya Ammon-illa. (The Trincomali Wood)	پٹ دون (برما)
چوگالم (انڈمان)	Terminalia bial-ata.	اِران (برما)
چوئی (انڈمان)	Alphonsea ventri-cosa.	
چھانے کی گھاس (ہندی)	Imperata arun-dinacea.	
	Saccharum Narenga.	

چھانے کی گھاس	Erianthus Ravenn-noe.	
"	Heteropogon contortus	
"	(Spear grass)	
چیڑ جس (ھندی)	Pine.	
چیڑ (ھندی)	Pinus longifolia	نخنا۔ (افغانستان) چیل۔ چیڑ۔ وراب چیڑ (پنجاب) گولا۔ تھانسہ۔ (کانگڑہ) انڈیر۔ (جھلم) شیئی (ستلج) ایرل۔ سرلی۔ کل پین۔ (جونسار) چیڑ۔ سل لا۔ سپن۔ کوون۔ کوئن۔ کوین۔ (گڈھوال وکماؤن) دھوپ (اودھ) دھوپ۔ سلا دھوپ۔ سولا (نیپال)
	(Long leaved Pine)	
چنیا (نیپال)	Heptapleurum elatum.	

خ

خس (ہندی فارسی)	*Viliveria zizanioi-des.*	
خوبانی (ہندی)	*Prunus armeniaca* (*The Apricot*)	ہاری۔ گرد آلو۔ جلد آرد۔ زردارو۔ چولی۔ چیلو۔ شیران۔ چرولی۔ چیرکوش۔ سرکوجی۔ شاری (پنجاب) اِسر۔ (کشمیر) چوارِی۔ زردالو۔ (ہندی) مِش مِش (فارسی) چوارو (کماؤن)
د		
دارچینی (ہندی)	*Cinnamomum zeylanicum* (*The Cinnamon*)	کررودا۔ لال سنگ۔ لودنگا۔ (اردو) اوبیر۔ بوج وار (مرہٹی) سنانگا (تلنگی) ایرن گولم۔ اِلاونگم۔ دیانہ (ملیالی) تہٹ کیابو (برما)
دارگو (تلنگی)	*Eugeinia dalbergioides.*	ساندن۔ اسیندا۔ جنبس۔ تم ما۔ (ہندی) شاجن۔ پانن۔ (اودیہ) ساندن پپلی (نیپال) باڈھونا۔ (اس یا) کالاپلاس۔ تیوس۔ تونوز۔ (مرہٹی) آلا موتکو۔ کڈی موڈسو۔ (تلنگی) کرِی مومل (کنڑی)
داسنی (اجمیر)	*Rhus mysorensis*	داسن۔ داون۔ دسنی (اجمیر)

وارُو (جونسار)	Cedrela serrata	دراوی - ڈول لی - ڈال - داوری کہنسنگ - کہی تم - ڈولہ - (شمال مغربی ہمالیہ) سونی (کماؤن) ڈولی - ڈرلوئی (جونسار)
وِنگسا (کہاسیہ)	Pinus Khasya (Khasya Pine)	ٹن یو - (برما) ٹارد (ریاست شان)
دردایپا (تلنگی)	Hymenodictyon excelsum.	برٹو - برتھو (پنجاب) بہاوئن - بہلینا - بہینا - بنڈارو - واہوئی - گوگو رکٹ - کالا پنچاک - بھورکول پہل رد - بہوبار - پوٹور - پرگر (ھندی) بالو رنگا - (کماؤن) بھورسال - بنڈارو - (مرھٹی) سکاپو - پرنجولی - (اردی) ڈوڈوی ٹیا - چیدایپا - برجا - بنڈارا - منابلو - اوڈایپا - (تلنگی) ویلاکدم با - (ملیالی) لوڈوکا - کون سو - (اریا) کسن (برما)
دودھی (اودکا) ودندی لم (تلنگی)	Symplocos racemosa. Oraeylum indicum.	لودھ (بنگالہ) اچم لانی - (نیپال) مولین - مرایانگا - سوری - تاٹ پلنگ - تاٹ مورنگ - (پنجاب) الو - ارلو - کہرکت - پہرکت ساونا - اس سرساؤنا - شیونا - (ھندی) تونگلا - پہرکت سیلو (گڑھوال) پہری -

		(کماؤن) کمٹو نوآ۔ (ممالک متوسط) ڈوئل لا۔ کرم کندہ۔ (نیپال) پام پونیا۔ پہن پہونا (اریا) پانا۔ وانگا۔ اچی۔ ارلن سٹے ئی۔ ارنڈئی۔ (اڑیسہ) پاکانیا۔ پم پنا۔ ڈونڈلپ۔ (تلنگی) ٹی لو (مرھٹی) پالاگا پیانی (ملیالی) کیون گیا۔ (برما) بالا ڈاہ۔ (انڈمان)
دام من (پنجاب)	Grewia oppositifolia	پہرو۔ (پنجاب) بی اول۔ بی اونگ۔ بھول۔ بہی ل۔ بے ول۔ بے اہل۔ بہن گل۔ (ھندی) بہی دول (کماؤن) اپلودن نے (افغانستان)
وانی (ھندی)	Bhuergia microoa-rpa.	ڈل مے۔ بکھیا۔ گھری۔ گوالہ۔ واریم۔ (ھندی) رتھول۔ (دھرہ دون) اچل (نیپال) کڈرسی۔ (مرھٹی) بے چنیا (برما)
وہاڑ (میواڑ)	Anogeissus pendula.	وہاوکڑا۔ کالا وہاڑ کڑا (میواڑ کرڑاہی (گوالیار)
وہن گن (ھندی)	Cordia Macleodii	وہان۔ وہاین۔ دیون۔ ڈاہی۔ ڈاہی پاسس۔ وہ گن (ھندی) ڈے وس۔ ڈھیم ٹھوٹی۔ گوندنی۔ (مرھٹی) پیڈا بٹا دا۔ اری کی۔ (تلنگی) آ ور لو۔ (اڑیا)

ویلایتی ببول (ہندی)	Acacia Farnesiana	ولایتی کیکر۔ ولایتی ببول۔ گوکیکر۔ گل کیکر۔ گل ببول۔ (ہندی) گویا ببولا۔ (بنگالہ) وٹو ڈاولا۔ (اس دی) اکستوری۔ پک لومی۔ اوٹواسالے۔ مرکی نمّا (تلنگی) جالی۔ رکنڑی اکنکر۔ ایری ببول۔ (برما) ان لونگ اینگ۔
دیودار (ہندی)	Cedrus Deodara. (Cedrus Libani)	نختار۔ بن زار (افغانستان) دیودار۔ دیدار۔ داودار (ہزارا۔ کشمیر۔ گڑھوال۔ اور کماؤن) پلوٹر۔ (ہزارا) کے لو۔ کیولی۔ کلار۔ کلائی۔ کلائے دیار۔ (پنجاب سے جمنا تک) گیام (تبت) کیلون (چونسار)
دیوداروا (تلنگی)	Deodar, The Himalayan Cedar. Blyatkia longifolia.	اسوک۔ ٹیپ ٹواری۔ (ہندی) اس سوتھی۔ مارا الپ پائی۔ (اس دی) اسوکا (تلنگی) چکر دنا۔ ارونا (ملیالی)
دی دو (برما)	Bombax insigne.	سیمل۔ کھولا۔ (بنگالہ)
دیوی دیوی۔	Caesalpinia coriaria.	

ڈ

ڈاہاٹ (برما)	Tectona Hamiltonia-na.	
ڈکامالی نمبر ۱ (ھندی)	Gardenia lucida.	کنڈہ منگا۔ کوک کٹا۔ سٹڈ ٹامنگا۔ (ممالک متوسط) اکارنگا۔ یرابگی۔ کاینگی۔ تلامنگا۔ چناکارنگا۔ (تلنگی) اکم بی۔ (اردی)
ڈکامالی نمبر ۲ (ھندی)	Gardenia gummi-fera.	کمرکی۔ (ھندی) گوروڈو (اریا) چٹامٹا چٹ مٹ۔ چٹ ٹیال۔ گگ گرو۔ منچی بکی (تلنگی) چٹاپک کے۔ کم بے (کنڑی)
ڈگری بیت (نیپال)	Calamus latifoli-us.	کورک بیت۔ (رچپا کانگ) یاٹا۔ یاٹا کائی ین (برما)
ڈوانی (برما)	Eriolaena Cando-llei.	ٹینگ (کنڑی)
ڈوڈولا (پنجاب)	Lapium insigne.	بلوڈر۔ بلوجا۔ کررال لا۔ لیڈرا۔ (پنجاب) اکہن ا۔ کہی نا۔ لائنڈا۔ لینڈو ا۔ لنڈا۔ کہرنی۔ (ھندی)

ڈوڈی مدی (تلنگی)	*Bridelia retusa.*	پتھور - مارک (پنجاب) کھاجا - گس سی - گاؤلی - کٹ ٹی یان - کٹی رطاس (ہندی) گاؤ ہاؤلو - گاؤلی - (گڑھوال) اکٹ گنجا - کل گایا - (کماؤن) ایکدانیا - (سہارنپور) اسانا - گونجن - کاٹی یان اسادنہ - کاٹا کنجی - (مرہٹی) اگبو (نیپال) موٹو ونگ گے - کمن جی - مولو مردنھو - (اردو) کران - کورامدی مودیامدی - کڈاری - نبتا اپی - پیامدی - ڈورامدی (تلنگی) اہونا - گوجے - مولاہون نے - گورگی - (کنڑی) مولان گیبوم (ملیالی) سامک چی (برما) کوسی (اریا)
ڈاک چمبوئی (جونسار)	*Daphne cannabina.*	نگ گی - (پنجاب) چپوا - (جونسار) ساٹ پورا - (گڑھوال) ساٹ مرہ وا - بلوا - (کماؤن) گانڈے - شدبروا - کاگھوئی (نیپال)
راجانگی (تلنگی)	*Diospyros Embryopteris.*	گاپ - کورکینڈی - کالانیندو - (بنگالہ ھندی) اکینڈو (اسام) اگسوا کینڈہو (اریا) ٹربوری - (مرہٹی) پانی چی - (ملیالی) اُم بی کا - پانی چی کا - پانچ چائی - (اردو) ٹوبل ٹوبی کا - ٹوبی کی (تلنگی) گشر ٹا (کنڑی)

رال دھوپ (کنڑی)	Canarium strictia. (The Black Dammar tree)	کراپوکنگی لایم - کرنگ گنتھری کم (اردو) منڈادھوپ (کنڑی) ہلی (ملیالی)
رالکا (آسام)	Pinanga gracilis.	گواسپیاری - رام گوا - (بنگالہ) اگنتھی (برما)
رائی (جنس) (جونسار)	The Himalayan spruce)	
رائی (جونسار)	Picea Morinda.	ریشا - باجور - (افغانستان) کچل - رے - ریا - کچن (ہزارہ کشمیر) رواری - بن ٹور سن گل - سلہ - سرائی - کاکولی - روئی - راگ - راؤ - نگ رے - کروک - (پنجابی ہمالیہ) موس - (سراوی) راؤ - ریانگ - رے - (سنبلج) کانڈرے - رے - رہائی - راؤ - کھٹ راؤ ریال لا - راگھا - مورٹھا - کیل - کیلو - (گڑھوال وکماؤن)
رکتا چندن (بنگالہ)	Adenanthera pavonina.	رنجنا (بنگالہ) انی کنڈہ منی - (اردو) بانڈی گوری ونڈہ - (تلنگی) منجٹی (ملیالی) تورلہ گنج (مرھٹی) مرن جاڈی (کنڑی) وئی وے گی ای (برما) رے چیڈا (انڈمان)
رکپٹیا (جونسار)	Podophyllum Emodi.	
رن ہلدی (مرھٹی)	Thespesia Lampas.	بن کپاسی (مال پہاڑی) بون کپاش (آسام)

	Arundinaria (Spp.)	بنگال (جنس) (هندی)
	Plectocomia (Spp.)	رتول (جنس) بید
بیت - جہی جن - جن جہن - ڈہن ٹوی - ین (هندی) جیال ٹی (بنگالہ) شیودری - سیو ری) جنٹی - سری نتا - (مرهٹی) چاکٹ ٹی - (اردی) سوئی من ٹا - نلاسوئی نٹیا - (تلنگی) اے تہاگی ای (برما)	Sesbania aegyptiaca.	روا سنگ (تلنگی)
لیون - لنگ - (کشمیر) اری - کیو - لن - کون - راو - ریوش - ریشیں بینگ - (پنجابی هماليه) روپنج - لیونش - (جونسار)	Cotoneaster bacillaris.	رونش (جونسار)
رودراک (هندی) رودائی (اسام)	Elaeocarpus Ganitarus.	رودراکش (هندی)
	Cymbopogon Martini	روسا (هندی)
لاہورا - کوہر - رویر - رہی را - (پنجاب) کومہری - لوہے رو - (سندھ کا) رکتھ دیورا - رکتا رو - (مرهٹی)	Tecoma undulata	روسے را (بمبئی کا)
بڑا ارٹھا - (بنگالہ) اکٹا یایا - (ایا) ریٹھا - (مرهٹی) گن کوڑو - کوکوڑو - (تلنگی) پانڈنگا -	Sapindus trifoliatus.	ریٹھا (هندی)

		پوآنڈی - نے کنڈون - پنالائی - (اردی) تھالے مرانخہ - اراٹالا - انشاد الا - (کنڑی) اری ٹا - (ملیالی)
ایگ (پنجاب)	Cartaegus Onyacantha. (The Hawthorn)	دین گو - رم نیا - پنگ یٹ - پہن ٹواک - پٹاکہان - (پنجاب) ابن سنجلی - سورسنجلی - (جھلم)
ز		
زمین قند (فارسی)	Amorphophallus.	
زناونگ (برما)	Wallichia distieka	
زیتون (افغانستان)	Olea ferruginea (The Indian Olive)	کو - کوٹھو - کاؤ - دی (پنجاب) کاؤ (جونسار) کا ہو - کھاؤ - (سندھ)
س		
ساٹن (ہندی)	Chloroxylon Swietenia.	پہرا - گیا - بہرو - بہری - (ممالک متوسط) ہلڈا - بہریا - بلو - (مرہٹی) موڈو ڈاڈو

	(The Satin wood)	موتی سائی - توروس - بوردرش - (اردو) بل لو - بل گو - تلا پلو - (تلنگی) بہرو (اریا)
ساس اینڈی (نیپال)	Acer laevigatum.	چاوونی - تہالی - کباشی (نیپال)
ساگوان (ہندی)	Tectona grandis	ساج (عربی) اسلج - سال - (فارسی) سنگورد - (اریا) ساگ - ساگوان - (مرہٹی)
	(The Teak Tree)	ٹک کو - ٹیک (اردو) ٹیکو تلنگی) جاڈی - ساگوانی - میگا - (کنڑی) کیون (برما)
سال (ہندی)	Shorea robusta	سالا - سلوا - ساکھو - ساکہر - (ہندی) شال - کندار - (گڑھوال) ساکوا - (نیپال)
		شال (بنگالہ) سلوا - سورنجی - (اریا) سارائی - (لیپچہ) کوروہ - (اودھ) سارائی -
		رنجال - (ممالک متوسط) گوگل (تلنگی)
سپاری (ہندی)	Areca Catechu.	گوا (بنگالہ) پونگ (مرہٹی) پوکا - اوکا - واکا - (تلنگی) کمو گو - پاکو - کموکائی (اردو)
	(The Arecanut.	اڈاکا - (کنڑی) اڈاکا کمو گو - (ملیالی) کنتی - گون مین - (برما) اہ بوڈوا -
	or Beele palm)	اہ پر ڈوا - (انڈمان)
سٹون (ہندی)	Alstonia.	چٹون - چٹن - (بنگالہ) چٹیون - ستوبن - سٹنی - (ہندی) لیٹونج - (کماؤن) چٹی دان
	Scholaris.	(نیپال) سٹیانہ - (اسام) چھٹیانہ - (اریا) ستوبن - سپتاپرنی (مرہٹی) - پالا - اوڈرا -

سدام (تلنگی)	Coryppha umbraculifera (The Talipat Palm)	الی لیپ پالے - کم پالئی - (اردی) اڈاکولا - پالاگروڈا - (تلنگی) کم پالا - الی لاپالا - کڈاپالا (ملیالی) جن تھال لا - مڈھول - کڈیل - (کنڑی) ٹانگ می اوک - ٹانگ ساکا - لٹ تنوک (برما)
سرس (ہندی)	Albizzia Lebbek (The Siris Tree)	گنڈاپانی (اردی) گڈاپانا - (ملیالی) بائی نے - ٹالی - شری ٹالی - (کنڑی) پے من (برما)
سرو (ہندی)	Cupressus torulosa (The Himalayan Cypress)	سبرین - سرائی - کل سیس - ٹان ٹیا - گرسو - (ہندی) گوکی رو - (کماؤن) سری شا - (بنگالہ) ہی ریہہ (آسام) واگے - کٹ واگے (اردی) تن یا - (اریا) دراسنم - درشنم پدادرشنم - کٹ واگے - (تلنگی) کال باگی - بن گھا - سرسول - (کنڑی) چچولہ - چکولہ (مرہٹی) کوک کو - (برما) بے ٹاٹا - گاچڈا (انڈمان)
سرو (تلنگی)	Casuarina equisetifolia (The Beef wood of Australia.)	دیوی دیار - (اردی) دیودار - کل لو - گل رے - کل لین - (شملہ) لیوری (جونسار) رے سلہ - سرائی - (کماؤن) رسولا - (گڑھوال) سررو - سراہ ویو - سرین (تبت) چوک (اردی) چودکو (تلنگی) کاسرائک (میسور) اٹنی یو - (برما)

سِسُو (هندی)	Dalbergia Sissoo. (The Sissoo)	شیشم۔ سِس سائی۔ (هندی) شیوا (پشتو) ٹالی۔ سفید۔ شین۔ نل کر۔ (پنجاب) سِس سائی۔ (اودھ) بٹے (اردو)
سفیدا (پنجاب)	Populus ciliata	گب نو۔ پھل جا۔ پھلس سو۔ فالیس۔ پالوچ پپلاش۔ بن پہاڑس لو۔ ڈوڈو پھراس۔ اسان۔ سو آلی۔ ریکھن۔ ساکی۔ پاپے۔ چانون۔ کرمل۔ کرم بن۔ پہاڑی پیپل۔ (پنجاب) چلاون۔ چلون۔ (شملہ) پپلاس۔ بیون۔ شرپھارا۔ تلان جو۔ کپاسی۔ (جونسار) پل تی۔ بن پی پل (گڑھوال) گرنپیل (کماؤن) بن جی کٹ (نیپال)
سفید ببول (هندی)	Acacia leucophloea	رے رو۔ راوٹھ۔ کریر۔ تم بر۔ رینگا۔ رینج۔ دیانی۔ جھنڈ۔ سفید کر۔ (هندی) گوریا (اریا) میوسا (مرهٹی) ببل وے لم۔ ببل وا گے۔ (اردو) اِلّا تما۔ ہرور (تلنگی) بی لی جالی۔ ٹوپل نے بے لا۔ (کنڑی) اتا ونگ (برما)
سفید بید مشک (هندی)	Salix alba. (The White willow)	
سفید (پنجاب)	Salix tetrasperma	بید۔ بیت۔ بیشی۔ (هندی) بید بیلی۔ بس۔ (ممالک مغربی وشمالی) بس باس بت سا۔ بین۔ بی ڈو۔ کبشل۔ گمشر۔ بڈا۔ (پنجاب) ایر۔ بس۔ (کشمیر) ایر۔ جل ماڑا۔

		(دھرہ دون) گرنیس۔ (گڑھوال) بہانش۔ (کماؤن) بل سا۔ بیہوسا (اودھ) پانی جا۔ (بنگالہ) بہی (اسام) بوچا۔ بٹاسا (مرھٹی) نیرانجی (کنڑی) موہکا۔ یے تہابی (برما)
سفید ببول (ھندی)	Acacia dealbata (The White Wattle or Silver Wattle)	
سکاکائی (تلنگی)	Acacia Concinna	اے لا۔ رس سول (اودھ) بن نیم۔ (بنگالہ) گوگو چکائی۔ چیکا کائی۔ (تلنگی) اسلی گے کنڑی) سوبوک (برما)
سکانگ (اسام)	Eolaecarpus lanceae -folius	بھدرس۔ بڑاجی۔ (نیپال)
سکہ (ھندی)	Honenia dulcis (The Coral tree)	چمہون (راوی)
سلطانہ چمپہ (ھندی و بنگالہ)	Calophyllum inophyllum -Ilum inophyllum (The Alexanderian Laurel)	پن نے۔ پن نے۔ (راوی) پوتانگ۔ (ایرا) اونڈی (مرھٹی) دونا۔ ہونا پانن کائی (کنڑی) پونا۔ پوناس۔ (تلنگی) پون نی پٹ (برما)

سن (هندی)	Crotolaria juncea (The Sunn-hemp plant)	جنب - جنپانارا (تلنگی)
سنا (هندی)	Cassia angustifolia	
سندری (بنگالہ)	Heritiera minor	سندر - (بنگالہ) پین لے کنارو (برما)
سنڈاوا (برما)	Cordia fragrantissima	
سندرا (تلنگی)	Acacia Catechu (The Cutch tree)	کھیر (هندی) کھوڑا - کوڑا (اسام) کھوڑو (اریا) کریکلی - باگا - اونتھالائی - (اردو) نلا سندرہ (تلنگی) کھیر کڈے ری - (مرهٹی) کاکلی - کاچو - (کنڑی) شاربوها
سندگڈا (بنگالہ)	Tetrameles nudiflora	بینکٹ - موگنیا - (نیپال) بھلور - جرالو (کنڑی) اوگاڈو (مرهٹی) چینی (اردو) چینی وللا چینی - (ملیالی) بینگ - (پالائی برما) تھٹ پک (برما)
سنکھ دو (جنوبی ہندوستان)	Debregeasia (Spp)	
سنکونہ جنس (هندی)	Cinchona (Spp)	
سونجنا (هندی)	Moringa pterygosperma (The Horse-radish tree)	سنجنا - سینجنا - سیجنا - گنجنا - سونڈل - سہانجنا - سین جن (هندی) سوجنا - (بنگالہ) سونجرا -

شنگر (بنگالہ) شورا (بلوچستان)	Cynometra ramiflora Salsola (Spp)	شی پالی۔ (کماؤن) چٹ ٹی مالا۔ ول لا۔ (سہارنپور) پاچ پاٹی۔ (نیپال) بے گونا (ایرا) نرگنڈہ۔ نن گر۔ نرگوڑ۔ (مرھٹی) سمالو۔ (برار) ویل تے آئی نوچی۔ وین نوچ چی۔ (اردی) دی یالہ۔ وادی لی۔ وامائی اکوَ۔ (تلنگی) لک کی۔ لک کی گوڈا۔ غیر بولی (کنڑی) شن گر۔ (بنگالہ) ایرا پو۔ (اردی) مائی ان کابن (برما)
شہتوت (ھندی)	Morus. indica (Indian Mulberry)	تُول (پنجاب) توتری (ھندی) توت (کشمیر) سیاہ توت (کماؤن) توت (بنگالہ) چھوٹا کم بول (نیپال) نونی۔ مش کوری۔ (اسام) توت۔ آم بٹ۔ (مرھٹی) پوزا (برما)
شیشم (ھندی)	Dalbergia. latifolia (The black wood or Rose wood of Southern India)	سیٹ سل۔ (بنگالہ۔ نیپال۔ اودہ) شیشم۔ سی سو۔ کالا رکھہ۔ بھوٹ بھیولا سرسوئی (مرھٹی) سسو (گجرات) سسوا۔ (ایرا) ای ٹی۔ (اردو ڈوی۔ تھوتہ گٹ لی۔ (اردی) جٹے گی۔ یے دوگوڈو۔ جٹنگی۔ (تلنگی) بی لی۔ تھوڈ گٹ لی (کنڑی)

ص		
صندل (فارسی)	Santalum album (Sandal-wood)	چندن۔ چندل۔ صندل (ھندی) گندا۔ گنڈاڈا۔ (کنڑی) سری گندم۔ (اردو) سنٹاکو (برہما)
صنوبر (فارسی)	Conifers	
ع		
عقیق الجر (عربی)	Coix Lacryma (Job's Tears)	
ف		
فرخی (کشمیر)	Populus nigra The Black Poplar	سفیدار (پنجاب) پاپلسٹ۔ فرش۔ سک کل (پنجاب) کرالی۔ بیوس۔ ڈوڈ (ستلج) پپا۔ پولٹ۔ کابل (الماخ)

ترش (پنجاب)	Tamarix articulata	فروا۔ لوکھہ۔ فراس۔ اوکھن۔ کھرلے الی۔ نرلے ای۔ (پنجاب) اسرے لی ای۔ (سندی)
ٹلوا (هندی)	Bassia butyracea	پہلوارہ (هندی) چی اورا۔ سے اورا۔ پہولیل (کماؤن) چیولی (اودہ چوری (نیپال)
ق		
قط (فارسی)	Sassuria Lappa	
ک		
کافور (هندی)	Cinnamomum camphora) The Japan Camphor Tree) Dryobalanops Camphora The Camphor Tree of Sumatra, The Malay Penins.	کافور معمولی۔ لارس کافور۔
کافور (هندی)		کافور۔ بورنیو۔ بارس کافور۔
کافور (هندی)		پونا ماتھن۔ (برما) ناگائی بابلوبیا کافور۔
کاجو (هندی)	Blumea balsamifera) Anacardium occidentale (The Cashew Nut tree)	ہیجولی۔ (بنگالہ) کولاماوا۔ منڈی ری۔ (اردی) کاجو (مرهٹی) جیڑی امڑی (تلنگی) جیڑی۔ کیمپوگیرو۔ گڈم بے (کنڑی) تھی ہوتھے بٹ (برما)

کاکرا (بنگالہ)	Bruguiera gymnorhiza	کان کرا۔ (بنگالہ) تہڈ ڈوپون نارور رورآوا۔ (تلنگی) سی گپ پوکا کنڈن (اردی)
کاکراسنگی (ھندی)	Pistacia integerrima	کاکا۔ کک کر۔ کک رنگ چے۔ کک رنگ۔ کنگو۔ ٹنگ گو۔ سیش۔ ہرکلی۔ (پنجاب) کرکر۔ کن گر۔ بٹ کل۔ (کشمیر) کاکرسنگی (کماؤن) اک روکی (جونسار) شواے۔ سراون ماسوا۔ (افغانستان)
کال بوڑ (کنڑی)	Hopea Wightiana	کرال بوگمی۔ یگا۔ (کنڑی) کاڈی (مرھٹی)
کالاچکار (بنگالہ)	Quercus fenestrata	تپلے کاتوس۔ (نیپال) ڈنگ جنگ۔ (کھاسید) تہٹ چا۔ نہی ٹے پن زاک (برما)
کالو (ھندی)	Boehmeria tenacissima (The Ramie)	کالوس (ھندی)
کان کورا (بنگالہ)	Boehemeria nivea (The "China Grass" The Rhea)	چوا (چین) گے گائی۔ پاما۔ (کوچین چنیا) کنڈ۔ کرکنڈ۔ (بنگالہ) ری۔ ری سا۔ (اسام) پان (ریاست شان) گن گون (برما)
کانا گی (کنڑی)	Myristica malabarica	پاتھیری (ملیالی)
کائے پل (ھندی)	Myrica Nagi	کاپل۔ کائے پل۔ (مغربی ھمالیہ) کوبوسی (نیپال) سوپی (سلھٹ)۔

		دنگ بیر (کھاسیہ)
کباشی (نیپال)	Acer Campbellii	
کتبہ بھوج (جونسار)	Betula alnoides	پویا اودیش چمبریا۔ مک شیری۔ شیوری۔ شاک (پنجاب) بھوج پت ترا۔ ہاور۔ شاؤن (ہندی) اوٹس۔ سوئر (گڑھوال) بن اودیش۔ پایان اوٹس۔ ہاودل۔ (کماؤن) شاک شین (تبت) ساور۔ سوئیر۔ پیونگ۔ اوتس۔ (نیپال) دنگ لین (کھاسیہ)
کتھئی (جونسار)	Indigofera heterantha	کاہتی۔ کہن لی۔ مٹ لو۔ کاس۔ شاکالی۔ پچاٹا۔ کاسٹنگ۔ (پنجاب) کاتھی۔ تہوٹ (شملہ) سکینا۔ (کماؤن)
کٹ بل (برما)	Mimusops littoralis (Andaman Bullet wood)	ڈوگولا۔ سودا (انڈمان)
کٹھل (ہندی)	Artocarpus integrifolia (The Jack tree)	کنتھل۔ کٹول۔ (ہندی) پنسا (اریا) تلنگی) پنس (مرہٹی) پلہ (اردی) ہل سو
کچلہ (ہندی)	Strychnos Nux-vomica (The Snake wood, Nux-vomica or Strychnine tree)	ہیب ہل سو۔ ہل سینا (کنڑی) پے ان نے (برما) کاجرا (ہندی) کچی لا (بنگالہ) کرورا۔ کرورا۔ کچی لا۔ (اریا) پٹ ٹی۔ ایڈوی۔ کن چورائی

کچنار (ہندی)	Bauhinia variegata	(اسروی) مشٹی۔ مساڈی۔ تلنگی) کاسارکا۔ کوجرا۔ کہس کا۔ کسہرا گنڈوے۔ کسرکانا۔ (کنڑی) کارا۔ جھرکٹ۔ چورا۔ کجرا۔ (مرھٹی) کانجی رام (ملیالی) اکانگ (برما) کولیار۔ کورال۔ پاڈریان۔ کھوے ریال۔ گوریال۔ گویار۔ بریال۔ (ھندی) آکی (نیپالی) رکتا کنچن (بنگالہ) بورارا۔ (اڑیا) کنارا ج۔ گوبھی ڈارا۔ کنچن (مرھٹی) سے گاپوس تھاری (اروی) کچی والاڈو (کنڑی) ہوے چنگ (برما)
کدو (ہندی)	Lagenaria vulgaris (The Bottle Gourd)	
کڈٹ نیان (برما)	Canangium odoratum (Ylang-ilang)	
کدم (ہندی)	Anthocephalus Cadamba	کدم (ہندی و بنگالی) روگھوا (اسام) کدم بو۔ (اڑیا) دیلا کدم۔ (اروی) کدم بے۔ رودراک شنبہ (تلنگی) کدم (مرھٹی) کڈاوے لو۔ کڈاکا۔ کڈوال (کنڑی) ہلدو (ملیالی) ماوگانک دون۔ مابوکا ڈوت۔ (برما)

کرال بوگمی (کنڑی)	Hopea parviflora	کونگو (اروی) تربوگ (کنڑی) تہم بگم - کم بگم - ای روبوگم (ملیالی)
کرالی (تلنگی)	Carallia integerrima	کیرویا - (بنگالی) پالم کٹ (نیپال) کوجی لکڑا - (اسام) شن گالی - پناسی (مرہٹی) ورنگا - ول لائم (ملیالی) انڈی پونار انڈامرگل - (کنڑی) انپس چی (بمبئی) ہنی یادوگا (برما)
کری (	Eucalyptus dimensicalis	
کرپورام (مدراس)	Eucalyptus globulus	
کرکیا (ہندی)	Cinnamomum Tenala	دال چینی - کیکرا - سن کامی - سل کانٹی (ہندی) گوران ڈرا - (جونسار) چوٹا سنکولی (نیپال) دیپٹی (اسام)
کرنج (ہندی)	Pongamia glabra	پاپر ہندی) ڈال کرم چا - کرن جا - کرران - پٹاگویا - (بنگالہ) ساٹون (نیپال) کورانجو - (اریا) پونگا (اروی) کانگا - پن گو - کنی گا - کنوگا - کنوگا - (تلنگی) پون گو (ملیالی) چارا (اجمیر) ہون گے - پونگ (کنڑی) تہن وِن (برما)
کروت (مرہٹی)	Antiaris toxicaria (The Upas tree)	آل لی - نٹاول - (اسروی) جاذوگ دی - کروت - جاگوری - نج جن پٹ لے - (کنڑی)

		جنونہ۔ چنڈل (بمبئی) چندکورا (مرھٹی) آرن جیلی۔ آرن تیل۔ (ملیالی) ھمیاسک (برما)
کرونڈا (ھندی)	Carissa Carandas	کراکون۔ کرونڈا۔ کورنیدا۔ گاریگا۔ ٹی موکھیہ گوٹھو۔ (ھندی) کورویا۔ مین چی (بنگالہ) کلی دی۔ کل لی۔ کلی کائے۔ (تلنگی) کرے کائی۔ ہیگ گرچی گے۔ (گنڑی) کلا آہ۔ پرُدت کالا (اسروی) کرونڈہ۔ ہرٹن ڈی۔ (بمبئی) کینڈاکیری۔ کرنیڈو کولی (اریا) کان (برما)
کرونڈا (ھندی)	Carissa Spinarum	گراونڈا۔ گرنا (کشمیر) گان۔ گرنا۔ گرنیڈا (پنجاب) سن کرونڈا۔ آنکا کولی۔ (اسریا) واکویلو۔ کلی کائے۔ (تلنگی) چی روکی لا۔ کی لٹ ٹی۔ (اروی)
کریل (پنجاب)	Capparis aphylla	کرال (سندھ) اکاری (بہار) کیرا۔ (مرھٹی) کیر (گجرات) شپری گڈوا (کنڑی) کیہر (میرواڑہ)
کسیر (ھندی)	Cornus macrophylla	کچیر ہے او۔ آل لیان۔ ہڈو۔ ہرو۔ تنگ۔ کنڈارا۔ کاکش۔ کچور۔ کوچن۔ کاگ شا۔ روچیا۔ (ھندی) اکن چی نو۔ شکا۔ (ستلج) کاگشا۔ (جونسار) کاشی۔ گھاک شو۔

کشمولی (جونسار)	Berberis aristata	(کماؤن) پٹھ۔ (نیپال) سولو۔ سیلو۔ کسل۔ چترا۔ کشمی۔ توتدوم۔ کول سو (پنجاب) چترا۔ ناٹے کس سے (نیپال) چوڑا۔ (ھندی) کن گورا۔ (گڑھوال) کل مورا۔ چنتر (کماؤن) سم بل۔ (کشمیر) کالا لاہو۔ (گجرات) بہامار وڑوا (مرھٹی) پان انھین (برما)
کرکوندا (ھندی)	Blumea balsamifera	
کلامٹ (برما)	Mansonia Gagei	
کانزو (برما)	Tarakhogenos Kurzii	
کل کوڑ (تنتگی)	Stereospermum Suaveolens	پارل۔ پاڈل۔ پڈیالہ۔ پڈاریا۔ پاروڑ (ھندی) پھل لالی۔ (کشمیر) ٹمری۔ (کماؤن) پاٹڑی (ممالک متوسط) پراری (نیپال) پارول۔ (بنگالہ) تپولی (اریا) پاڈری (اڑی) کوبے راکاشی۔ پڈاری۔ پٹالی۔ (تنتگی) ہوڑے۔ بل لا۔ (کنڑی) پارول۔ کاکاری پٹالا (مرھٹی)
کلومیدی یا زیرما	Diospyros quaesita (Calamander Wood)	

کمرکی - (تلنگی)	Gyrocarpus Jacquini	زستن (هندی) پی ٹل لا (ایریا) ٹناکو (تلنگی) پن لے ٹٹ کاک (برما)
کم رنگا (هندی)	Averrhoa Carambola	کم رنگ (بنگالہ) کرانتی (کنڑی) سانگ یا۔ سانگ بیا (برما)
کم کم - (تلنگی)	Mallotus philippinensis	کمیلہ - کمل - کنبل - کومیلہ - کیم لر - (کشمیر) - (پنجاب) کمیلہ - کیم لر - وین - ری وفا - روانبہ - رولی (کماؤن) اینی (ڈھرہ ڈون) کمیل - (جونسار) راؤنی (گڑھوال) اونی (اودھ) راؤنی - رُوری - (ممالک متوسط) پُونگ - تونگ - کشیر - (بنگالہ) سیندوریہ (نیپال) کنگائے - پڈڈم - (اسام) سیندوری سُندرا گونڈی (ایریا) رول لی - (جی پور) گاری گوگو - (برار) کپیلی - کپی لا - (اڑیسہ) وسنتا گنڈہ - چیندرا - سیندوری - اڑدی - گوریا ٹاڈو پاپی چیٹ لو (تلنگی) کرکو - کورنگا انجے - سروا کاسلدی - کُن کما - مُولی چل لو - (کنڑی) شیندری - ریم - کپی لا - (مرہٹی) پون اگم - (ملیالی) ٹاؤ ٹھی وین (برما)
کنا	Canna indica	
کنا کاون یو (برما)	Dipterocarpus alatus	

کنڈہ گوگو (تلنگی)	Bochlospermum Gossypium.	کوم بی - گپ ڈی - گنیار - گل گل (ھندی) گیجرا - آرلو - (سمارنپور) گنگلے - گل گل - (مرھٹی) کنٹو پلاس - بنیڈیا مڑونی - پاپ سوکن یاری - (اسریا) گون گو - کونگ - کنڈہ براگا - پھنی رسی پلوکی - (تلنگی) گاڈیرا گا (کنڑی) ٹلاکو - ایل لودا - کونگلو - کون - گل لم - (اراوی) آپ پاکوڑک کا (ملیالی)
کنڈہ ماڑی (تلنگی)	Spondias mangifera (The Hog plum)	آمرا - امارا - امبوڈہ - (ھندی) امبر - (اودھ) امارا - (نیپال و اسام) آمنا (بنگال) کٹ ماآ - ام پال لے کی (اراوی) اماٹم - اڑوی ماڑی (تلنگی) کٹ ام بولم - امبلم (ملیالی) امب - امباڈہ (مرھٹی) امٹے - اماٹے - گوڈون (کنڑی) امبوٹا (اریا) کٹ امیا کیکڈا (برار) گ وے (برما)
کنڈار (جوبنار)	Aesculus Indica (The Indian Horse-chestnut)	ہانے - ہنوڈون - ہان - کی شنگ - (کشمیر) گون (اراوی) بن کھور - گوگو - کنور - پان کار (ھندی) پدم (ستلج) پان گر (کماؤن)
کنڈب (بنگال) کنگ پا (نیپال)	Calophyllum polyanthum Exodia fraxinifolia	کیرون بی (نیپال)

کرسیم (تنگی)	Casearia tomentosa	چل لاچی لارا۔ بیری۔ بہاری۔ (ھندی) بیری۔ بہنس۔ بیر۔ (اودہ) ہن۔ واسا۔ گام گواڈو۔ (تنگی) لینجا۔ اس سے ئی۔ کارئی۔ (مرھٹی) اگراری (ایریا)
کنول (ھندی)	Nelumbium	
کوالا (ھندی)	Machilus odoratissima	وال چنپی۔ مٹھہ تپا۔ پدورا۔ یدھد۔ لیڈول (پنجاب)
کوٹی لال (پنجاب)	Daphne oleoides	گونے (افغانستان) پیچ (سندھ) کنھان۔ گنڈالون۔ شلانگری۔ زوشو شنگ مشور۔ جواری۔ جی کو۔ اگرو۔ سوانا۔ جیکری۔ ڈونا۔ چن فی۔ نگ گی۔ کاگ ساری سند کن سیان۔ سونائی (پنجاب)
کوجولارا (نیپال)	Millettia pachycarpa	
کوجوئی (جونسار)	Rosa Moschata	کوجی۔ کجے ای۔ کریر۔ یال۔ (مغربی وشمالی ھمالیہ) پھلواری۔ چال (کشمیر) کوڈی یا۔ کوونیڈا۔ کونجا۔ (کماؤن) کوجہ۔ (گڑھوال)
کوزنہ (تنگی)	Acacia Intsia	ارہائی (ستلج) الے (دھرہ دون) کٹ رار (کماؤن) ہراری (نیپال)

		جبری - چی لر (مرھٹی)
کوڑشہ (تلنگی)	Cleistanthus collinus	گرہار - گہرہار - (ممالک متوسط) کراڈا - کوڑاکویرا (اڈیا) گراری (مرھٹی) - کورے ای - وڈے شا - کڈاپشن - کوڈارسی - (تلنگی) وڈابو - وڈاون (اروی)
کوڈی کل لو (تلنگی)	Cadaba trifoliata	مل لاگورو - پدا سی واکونی ٹا - (تلنگی)
کوکم (ھندی)	Garcinia indica	پرین ٹول - (گوا) امرگل (کنڑی) ابہرٹد - رتمبا - (مرھٹی)
کوم جوا (بنگالہ)	Styrax Serrulatum	
کہاگنی (دھرہ دون)	Trema Politoria	گوری - (دھرہ دون) بن ٹام مکن - کنگلو - کبوی (پنجاب) جادون - کہاسارو آ - مدنی بانو (ممالک مغربی وشمالی) بن ہاری یا (اودھ) کھڑ ڈال (سہارن پور) کہادوئی - کہاک سی - کوایل - (نیپال)
کہپ (دھلی)	Orthanthera viminea	مٹی (بیاس) کپ (سندھ) چپکیا - (کماؤن) ماہور - (اودھ)
کہرکا (تلنگی)	Sterculia colorata	بوڈولا - بوڈالا - والنا - ساری - (ھندی) سولا (بنگالہ) سٹ لوا ڈول - پہیر پہری امرا - (نیپال) کاوسے (مرھٹی) ملائے پت ٹی - (اروی) وٹ شا (برما) برڈالا تن

کہرک چنیار (دھرہ دون)	Celtis australis	ٹاکھو۔ ٹاکھوم (افغانستان) کو۔ (ستلج) کہراک۔ کہریک (شملہ تا کماؤن)
کہرنی (نیپال)	Nevle tree Symplocos theaefolia	چاستنگ (بھوٹیا)
کہرشو (جونسار)	Quercus semecarpifolia	کرنو۔ سنج۔ کرسوئی۔ (ستلج سے سردا تک) کھے سی۔ کسرو۔ (نیپال) برچار جنگل کا پرتگی (جہلم) کریو۔ کہاریو۔ کروئی۔ (چناب راوی)
کہرنی (ھندی)	Mimusops hexandra	کھیر (ھندی) کھی ری۔ کیرا کولی۔ (اریا) رنجنا۔ رے نی۔ کہرنی (مرھٹی) پالا۔ پال پین پو پال لا پنڈو۔ (تلنگی) پال لا۔ کانون پال ے۔ پالائی (اسروی)
کہروٹ (مرھٹی)	Ficus asperrima	ایرم برٹ تہن (اروی) گرگٹ ٹی۔ گھرگس (کنڑی) تہراگم (ملیالی)
کہور (سندھ)	Acacia Senegal	کومٹا (راجپوتانہ)
کہورہو (اودھ)	Ficus Cunia	کھے یوناؤ۔ جہرپل (گڑھ وال) کرن دا۔ (کماؤن) گھوئی (ممالک متوسط) کن پیا۔ (نیپال) ڈم بر۔ جگ یا ڈومر۔ (بنگالہ) کورلا وا۔ (برار) اے کاون (برما)
کیاپوٹ (ھندی)	Melaleuca Leucadendron	کیاپوٹی (ھندی) کاجو پتے۔ ایلائچی (پٹنہ و بنگالہ) کایاکوئی (بمبئی) کاجو پوٹا

		(مرہٹی) کی جا پوٹے (اروی) کاجوپٹی - کایوپوٹیا (ملیالی)
کیل (جونسار)	Pinus excelsa (The Blue pine)	پیونی (افغانستان) نخمار - (خرم) یار (ہزارا) چیل - چیڑ - چیلنو - چیو - (کشمیر) سے جونسار (چیلار گڑھوال) لیم (چمپا) یارا - یور - ای رو - کے رو - کیر - (کشمیر) رے سال لا - لام شنگ - ور راسال لا - (کماؤن) ٹانگس چی (بھوٹان)
کیمو (ہندی)	Morus serrata	ہی مو - (ہندی) کارون - توت - کاورا - تولوکول - سوم - آن سٹا - چی مو - کی مو (پنجاب)
کینجلی (جونسار)	Acer cultratum	کل تیر - بڑے کہان - ٹارکھانا - کاکرو - کنزال - کنجار - جری مو - لاور - ٹیمان (پنجاب) کنجیلی - کینجلی - (ممالک مغربی وشمالی) کیاسی - (جونسار) لوہا ڈو بخرا (شملہ) کٹا - پاٹا - بن کیمو - (کماؤن) گدکیمو - پوٹلی - ڈومی تھا - (گڑھوال)
کیدا (بنگالہ)	Sonneratia apetala	کے لانکی - (تلنگی) ہارلا - (اروی) کن بالا - (برما)
کیوڑا (ہندی)	Pandanus odoratissimus.	کیتکی - کیوری - (بنگالہ) مگالک - منگلی - (تلنگی) تھالے - ٹلائی - ٹالم - (اروی) کیڈا تھالہ - (ملیالی) سٹ تھاپو (برما)

کیون بو (برما)	Premna pyramidata	کیون نالن - ناتھامیو (برما)
کئی پٹ پاگ (برما)	Ureeda esculenta	
گ		
کاربدیرو (کماؤن)	Chonemorpha macrophylla	ہرکی (سلھٹ)
گبگا (ھندی)	Caesalpinia Bonducella	کٹ کرنج - کٹ کارنگا - کرنجو - کرونج - (ھندی) کانجا - (اودہ) کربٹ - کچ کا - (سندھ) ناٹا - (بنگالہ) ساگر گوٹا - (مرھٹی) گج کائے (کنڑی) کچہ کائے (تلنگی) -
گرجن (بنگالہ)	Dipterocarpus turbinatus (The Gurjun-oil tree)	تیلیا گرجن (بنگالہ) کنائی ان - کنائی ان نی - کنائی ان اوٹ ٹانگ (برما)
گرگو (تلنگی)	Garuga pinnata	کہرپٹ - کٹولا - کل میرا - سروتہ (پنجاب) گھوگر - کگر - (ھندی) آل ڈی - کرمن - (کماؤن) کے کر - کیکرا - گھونجا - مہارٹ - (ممالک متوسط) جوم کہرپٹ - نیل بہاڈی -

		(بنگالہ) سوہی۔ سوم پوڑی۔ (اریا) ڈب ڈب بی۔ (نیپال) گینڈے لی پوا۔ (اسام) گارو گا۔ گا۔ گا۔ (تلنگی) کا ہوڈ۔ کیکڑا۔ (برار) کرے ویمبوا (اروی) کورک۔ کوڈک کنگ کر۔ کاکڑ (مرھٹی) ہلا بلاگی (کنڑی) چن بوک (برما)
گلا (بنگالہ)	Entada Scandens	گے رے ڈی۔ (اریا) پانگرا۔ (نیپال) گرڈال (بمبئی) گرم بے۔ گربے (مرھٹی) ڈوبن۔ گونڈائی ان۔ (برما)
گلاب (ھندی)	Rosa (Spp)	
گنپہ (تلنگی)	Odina Wodier	کیبال۔ کی مول کملائی۔ کشمالہ۔ جھنگن۔ سودین۔ موہن۔ موین۔ موینہ۔ جن بن۔ (ھندی) جگنا (اودھ) بڑا ڈبڈب بی۔ ہل بورے۔ (نیپال) جیدال۔ لوہار بہاڈی۔ (بنگالہ) گوب (اجمیر) گول (میر واڑہ) واڈی یر۔ اوڈے۔ اوتھی۔ اوڈی۔ (اروی) گپنی۔ ڈپنی۔ ڈمپڑی۔ ڈم پیڑ (تلنگی) شیم ٹی۔ پونیل۔ گوجل (کنڑی) موئی۔ موجا موئے۔ شم بٹ۔ شم ٹی۔ (مرھٹی) کلاسن۔ (ملیالی) موئی (اریا) نابے۔ ھنابے (برما)

گمرٹیک (تلنگی)	Gmelina arborea	کمہار۔ کمہ مارا۔ کم بہار۔ کوار۔ گمباری۔ سے ون۔ ٹیئون۔ (ھندی) گونا۔ گوبر (بنگالہ) کمبرا (اودھ) کومارا۔ (گڑھوال) کمہ مارا۔ بنج (کماؤں) سے ون (میرواڑہ) گمباری (نیپال واریا) گوماری (اسام) گوہائی (بھاں) گوھری۔ کمہی (اردو) پداگومرو۔ گوسوڈا۔ گوموڈو۔ (تلنگی) شی وانی۔ کوی (کنڑی) شے ون (مرھٹی) کوم بولو۔ کوم پل۔ (ملیالی) یانے (برما)
گرن گارو (ھندی)	Crataegus crenulata	گرن گارو۔ گیان رو۔ (ھندی)
گنگارینی (تلنگی)	Thespesia populnea (The Portia tree or Tulip tree)	پارس پی پل۔ رن پی پل۔ پارسی پو۔ (ھندی) پرش۔ پاراش۔ ڈم ہلا۔ (بنگالہ) پورس پو۔ راسیا۔ پوریٹیا۔ پرسہ۔ پرسنگ۔ پوآراسم۔ کوراچو۔ پواراچو۔ (اردو) گنگارایا۔ (تلنگی) بھنڈی (مرھٹی) بینڈی (گجراتی) آشا۔ ہرواشی (کنڑی)
گرنگیر (پنجاب) گوٹی (تلنگی)	Grewia populifolia Zizyphus xylopyra	گانگو (سندھ) گان گے رن (راجپوتانہ) کٹ بیر۔ بیری۔ گوٹی۔ گوٹا ہا۔ کاکور۔ چٹا بنیا۔ سیتا بیر۔ گھونٹ۔ (ھندی) گوٹی۔ بھوگوٹی

		(ھوھٹی) چل ے۔ مول لو کارے۔ (کنڑی) گمٹ بُور۔ (براہ) گوٹو۔ گوٹو لوسو۔ کنٹا بوہل (اڑیا) کوٹ ٹی ای۔ ناری انتائی۔ (اردو) کوٹ (ملیالی)
گوج (ڈیرہ دون)	Millettia auriculata.	مودھا (اودھ) گون ہما۔ گانج (کماؤن) سلانگ (کشمیر) ے کورلو۔ (اڑیا) گونجو۔ (نیپال) ڈمان گے (برما)
گوڈا (بنگالہ)	Vitex Glabarat.	ہوے ما۔ اشوال۔ (بنگالہ) ٹاؤک شا (برما)
گوران (بنگالہ)	Cericops Roxburghiana.	کابینگ۔ کابی اینگ (برما)
گورکہہ املی (ھندی)	Adansonia (Spp)	گورکہہ خیچ (گجرات) اکلب برکش۔ (جمبرو دھلی) پاپا پولیا (اردو)
گوری (کنڑی)	Polyalthia fragrans.	ے ڈونار (ملیالی)
گوگل (تلنگی)	Sterculia villosa	پوش وا۔ (سنتالج) اوڈل۔ اوڈر۔ اوڈالہ۔ (ھندی) گل پوڈلہ۔ گل کندر۔ ماسو (پنجاب) گوڈگڈالہ۔ (دھرہ دون) انڈالو۔ (کماؤن) اوڈالو۔ (گڑھوال) آوگ۔ اوڈیلا۔ سالووا۔ (اسام) اوا کے نار۔ آکرنی۔ آنی نار۔ مُورٹ ٹہان۔ (اردو) کوتہاڑا۔

		کھوڈال - دبوار) سرسوا - (مرھٹی) ساڈیا - کے تھلی - (کنڑی) اُدکن کا - (ملیالی) شانی (برما)
گوگل - ہوپ (نیپال)	Canarium Sikkimense.	
گولابید (ھندی)	Daemonorops (Spp.)	
گولر (ھندی)	Ficus glomerata	کانہہ گولر - کورواُبل - رَشتل - گلگل - ڈاڈھوری - (پنجاب) گولر - پاپروا - لُلکا - (ملک مغربی وشمالی) کہنا - (گڑھوال) کہیونا - اُمرا - (کماؤن) اومر - امرائے - تُوے (ممالک متوسط) ڈمری (نیپال) جگ یاڈومر - (بنگالہ) ڈیمیری - (اسریا) انبر - (مرھٹی) اوتی - روماڈی - گلاکیسر - (کنڑی) اُتی - (اروی) اوے ڈی - اوتی - بوڈڈا - پے ڈی - ماری - میڑی - (تلنگی) تہاپن - یے تہاپن - (برما)
گونگا (بنگالہ)	Nipa fruticans	گبنا - گول پل - (پہل) گول تپا (تپا) (بنگالہ) ڈانی (برما) پوٹ تہاڈاہ (انڈمان)
گونڈروئی (پنجاب)	Cinnamomum cecicodaphne	مل لی گری - مرس گری - (نیپال) گونڈ ہوری - گونڈری - گونڈسرائی (اسام)

کون سی (نیپال)	Pterocarpus nerulifolia	... (کھاسیہ) جی نارسی (قاچار) (تہت مین (برما) ولی) ڈوا (انڈمان)
گونچی (ھندی)	Abrus precatorius	رکتی۔ (ھندی) راٹو (برار) امر پاٹی (نیپال) چرمی (میرو اڑہ) کینچوا (ریا) کومٹوانی۔ (اردو) وائی ونگے (برما)
گھوڑا (اسام)	Premna bengalensis	گوائی بیل (نیپال)
گبی نالٹاپاٹ	Carborus capsularis (Gilt)	نرچا۔
گینٹی (کماؤن)	Boehmeria rugulosa	کینٹی۔ گن تی۔ (گڑھوال و کماؤن) ڈ۔ (نیپال)

ل

لاگ وڈ (انگریزی)	Haematoxylon campechianum (Log Wood)	
لال جھاؤ (بنگالہ)	Tamarix dioica	یے ای۔ پیلی پی۔ کوان۔ پرکے ای۔ (پنجاب) گاز۔ لاؤ۔ جھاؤ۔ (سندھ) جھاؤ (ھندی)
لال چندن (ھندی)	Pterocarpus santalinus (The Red Sanders)	رکتا چندن۔ سیاپو چندنم۔ (اردو) یرا چندنم۔ (تلنگی) ہون نے (کنڑی)

لال جنی (هندی)	Calophyllum spectable.	پن ناگا (برما) ڈاکرنا لاڈا۔ (اندمان)
لال سرس (هندی)	Albizzia mollis (Pink Siris)	براؤلی یا۔ براؤ۔ بھوکرا۔ (هندی) سرین۔ کرمرو۔ سورنگ رو۔ تشرش۔ ششیشی۔ بوا ٹال کچائی۔ منہرشی۔ برنیڈ۔ سرسنگ۔ (پنجاب) کلاری۔ (کماؤن) کاؤنیر (گڑھوال) بھون ڈر۔ کرمورا۔ (جونسار)
لکن (هندی)	Bixa Orellana (The Armotto)	نٹ کا۔ (هندی و بنگالہ) جرآٹ۔ (اسام) جافرا۔ (تلنگی) گورا گومنگ بل (اردو) کیسامن ہالہ۔ رنگا مالی۔ (کنڑی) کیسری۔ سینڈری (بمبئی) تھی ڈون (برما)
لٹ کو (هندی) سونی	Baccaurea Sapida Flex (Ppp)	کالا بوگوئی (نیپال) لٹے کو۔ (اسام) کنازو (برما)
لکوچ (هندی)	Artocarpus Lakoocha	دامجو۔ دہاؤ بریں۔ (هندی) داؤ۔ دہن والا۔ (کماؤن) ڈے پھول۔ ڈے موا (بنگالہ) ڈورو۔ چاما چنے۔ (اسام) ڈاوا۔ (پنجاب) کمارے گو۔ لکوچم۔ نکارے نو۔ (تلنگی) دوٹم با۔ تبہرز۔ مٹی (کنڑی) ونٹار (برما)

لوبڑی (جونسار)	Colebrookia oppositifolia	ڈوس۔ سامپ نی۔ (جہلم) سوالی۔ (چناب) ڈوس۔ (راوی) بریالی۔ بسوتی (بیاس) بریرا۔ (ستلج) بیڈہ (گڑھوال)۔ بم بہر (جونسار) ول شٹ (کماؤن) ڈوسول۔ (نیپال)، دس ساری کا جالہ۔ بہاپنی (مرہٹی)
لودہ (ہندی)	Symplocos spicata	لودہ بھولیا۔ لوبری (بنگالہ) اکم بلی وٹ لی (اردی)
لوڈرا (جونسار)	Symplocos crataegoides.	لو۔ لانڈر۔ لوج۔ لوش (پنجاب) لوجا۔ (ستلج) لودہ۔ لوڈو۔ لوادھو۔ (گڑھوال) لودھ لودیار (کماؤن)
لیزا (برما)	Lagerstroemia tomentosa.	
لیمو (ہندی)	Citrus (Spp.)	
م		
مالوٹی (اردی)	Hydnocarpus Wightiana	گولی۔ کس ٹل۔ کن ٹل۔ (مرہٹی) تورت لی (کنڑی)
ماڑی (تلنگی)	Carissa Carandas	بڑا فلاور۔ (اسام) سلوپا۔ (اریا) مہار۔ مارسی۔ جیرو گو (تلنگی) اکونڈ پن نا۔ ایم پن نا۔

مالاودرم (ملیالی)	Pterospermum rubriginosum.	اوڈالی پن نا۔ ٹپ پی لی پانا۔ (اردی) بھے نی۔ بی نا۔ بے نی۔ بوگانی۔ باگنی (کنڑی) پرلی۔ (مرھٹی) شنڈرا پانا۔ ایرم پانا۔ چونڈا پانا۔ اولاتھی (ملیالی) امن آو (برما) کلاٹوورے۔ چنا پاڈ (اردی) پونگ کا (ٹراونکور)
مالجھن (ھندی)	Bauhinia Vahlii	مارواڑ۔ تور۔ (پنجاب) تور (کشمیر) مال گھن۔ مالو۔ (ممالک مغربی وشمالی) سوہ بن جل لاور۔ (اودھ) اسی ار۔ سول (ممالک متوسط) بورلا (نیپال) پچھر (بنگالہ) بشالی (اریا) چم بولی۔ چم بل۔ (مرھٹی) اڈڈا (اردی) میڈاپو۔ اڈاینکا (تلنگی)
مال کنگنی (ھندی)	Celastrus paniculata	مال گنی۔ کنڈ گیڈہ۔ (ھندی) کاکن ٹون۔ رن گل۔ وادن گر (ممالک متوسط) کن گونی بگاوی (مرھٹی) کورسالو۔ نوئی باڈ (اریا) گری گن نے (کنڑی) وی نا۔ مائی ان گاونگ یا ونگ (برما)
مان کنڈہ (ھندی)	Arum	
مان کبوک (مشرقی بنگالہ)	Delima sarmentosa	

ماہنج (ھندی)	Ailanthus excelsa	پے رو۔ پی (اردی) اردوا۔ (میواڑ) ۔ دپ۔ ماردکہد۔ (برار) پے ڈو۔ پے۔ پڈا۔ پڈامان (تلنگی) گرمی کواٹ۔ مہانیم (اریا)
مانگ (جونسار)	Peltophorum acerifolium	کنک چمپہ۔ موس (بنگالہ) سبٹ ٹی پے لا۔ (نیپال) ٹاونگ بٹ دون (برما)
مدار (ھندی)	Calotropis gigantea	سفید آک۔ (ھندی) ارکار (کاری۔ ردوی۔ (بمبئی) اے رک کو۔ آک کوئی۔ بانک کودی۔ (اردی) خیڑا۔ (تلنگی) نے یو (برما)
مرٹوئی (جونسار)	Desmodium Oliaefolium	سم پرشم رو۔ پم را۔ چم پار۔ چم کٹ۔ پم کول۔ سرن۔ موتا۔ موٹی۔ گرشامل۔ پری۔ سرورا۔ موس مورٹ۔ ے بر۔ (ھندی) چم لیا۔ بھٹولا۔ (کماؤن) چلائی (گڑھوال)
مرڈ پہلی (ھندی)	Helicteres isora	جون کاپل۔ کپاسی۔ بہنڈو۔ (ھندی) گوباڑ را۔ کوانچی۔ گوگا تنڈو۔ نل تہاڈ (تلنگی) موری موری۔ اولا۔ (اریا) کوگی۔ (کنڑی) دل لم پوری۔ (اردی) کپاسی (مرٹھی) کل نارو۔ (ملیالی) تہونگے پے (برما)
معمولی ببول۔	Acacia decurrens (The common Wattle	

مکال	Hydnocarpus venenata	
مکائی (اسام)	Shorea assamica	
مکب (تلنگی)	Rhrebera Swietenioides	موگا۔ گوکی۔ گھنٹ۔ گنٹھا (ھندی) جانیٹیا۔ نیمی بودو۔ (اڈیا) مک کم۔ موکالاپو۔ گل لا (تلنگی) موگا۔ لنگا۔ (اروی) آہٹس ویل وے (برما)
مکوسال (ھندی)	Schima Wallichii	چی لاونی۔ گوے چیس سی۔ (نیپال) مکریہ۔ چیلاونی مکوسال۔ نوگا کاٹ۔ نوگا بے۔ (اسام) جام (پکھار) سام باڈ۔ (اراکان)
ملگری (نیپال)	Cinnamomum glanduliferum	مرس گری (نیپال)
ملنگ (برما)	Broussonetia papyrifera (The paper Mulberry)	تھیلی (برما)
منجیٹ (ھندی)	Rubia cordifolia (The Manjit plant)	
منڈانیا (نیپال)	Aerocarpus fraximifolius	ہن ٹائیگ۔ بلانجی۔ ہاڈولائیگ (کنڑی) ایے ٹاما۔ یاہ نین (برما)

مگا (تلنگی)	Randia dumetorum	کرک لا۔ کوکوا (کشمیر) منڈلا۔ منڈکول لا۔ ارارا (پنجاب) مین پہل۔ مئی بول۔ کرہر مین مینی۔ مینڈل۔ مین ہوری۔ مَن نیول۔ ارار (ھندی) میڈل۔ امکی۔ (نیپال) پٹی وا۔ پٹوا۔ (اریا) ماڈو کرے۔ کرائی۔ ارادی) منڈا۔ (تلنگی) گے را۔ گلے۔ گھے لا۔ پیرالو۔ منڈہل۔ مونی چلی۔ (مرھٹی) کارے۔ کری گڈڈا۔ (کنڑی) سوتھان بیا۔ سوٹن بیٹ۔ تھانیس زار (برما)
مچی کی (تلنگی)	Diospyros montana	ہیرک۔ کینڈو۔ ٹیمرو۔ پسینڈو۔ (پنجاب) تنیدو۔ ڈسانڈو۔ لواری۔ پس تینڈ۔ (ھندی) پس تیندو۔ چمیر۔ (سہارنپور) کنچن۔ کڈل۔ پٹ لے ور۔ ٹپون۔ (ممالک متوسط) کس سے کولی۔ (اریا) یرا گوڈا۔ مچا لومرا۔ پوڈو ٹمڈی۔ گوڈی گٹ لو (تلنگی) ٹمرو۔ ٹمبورنی۔ (مرھٹی) گونیدو۔ کالا گونیدو۔ بل کونی کی۔ جگالا گنٹے (کنڑی)
مورل مولا (ھندی)	Morella esculenta (Fr. Morall) Phatholobus Rheedii	مالا مولا۔ (ھندی) گوراری۔ (اودھ) ڈبارے لاآ۔ (نیپال) پھل سن (مرھٹی)

مُوسری (ھندی)	Mimusops Elengi	پراسو (اسریا) پاکن وے (برما) بوکل۔ بُہل (بنگالہ و مرھٹی) مَول سِر (ھندی) کھیری۔ کرکوی (اڑیا) مگاڈم۔ تھیلا۔ ماکل۔ موکالائی۔ وِل وایپٹ ٹیری۔ (اردو) کوگاڈا۔ (تلنگی) بوکل۔ بوکلو۔ موگالی۔ بوکلی۔ رین جے۔ بگالامارا۔ (کنڑی) واوولی۔ اوولی۔ اولی۔ (مرھٹی) (ملیالی) کلیا۔ چایا۔ (برما)
مُولی (بنگالہ)	Melocanna bambusoides	مٹونگا۔ پایا۔ (بنگالہ۔ ترائی اور آسام) وٹی (کچھار) پوکوئل لا۔ (چٹاگانگ) کے اِن وا لے بن ڈے اِن وا۔ (برما)
موم جینیا (بنگالہ)	Stapium Sebiferum (The Chinese Tallow Tree)	ٹامرچروی (دھرہڑون)
مُونج (ھندی)	Saccharum Monja (Saccharum arundinaceum) The Munj	

مون ونگ (برما)	Cycas Rumphii	
سورنڈا جونسار)	Abies Pindrow (The Silver Fir)	پلوڈر - رواری - (جہلم) باڈر - بوڈر - تونگ - لونگ باندر - بڈلو - ڈے ور - (کشمیر) دھونو - راگ - ریل - پے رے - سل یے سارا (چمبہ) راگھا - راوراگا - رانس لا - برہل لا - (کماؤں)
مورد (ممالک مغربی وشمالی)	Quercus dilatata	زاہ (کافرستان) بان - بن بی - بنجر - براچہ - بلوط - بن نی - پرونگی - چورا - کالی بنگ - مارو - باور - مورد - مرگنگ - کرش (پنجاب) تنگ سا - تم شاہ - (ممالک مغربی وشمالی) کلونج (کماؤں) تلونج (گڑھوال)
سوا (مرھٹی)	Bassia Longifolia	اِپ پا - یپ پا - سن ناپ پا - پن نا - (تلنگی) اِل لوپی ای - کٹ اِل لوپی ای - الوپا اِل اڈی اِپ پی - ہپ پے - (کنڑی) اِل لوپی - (ملیالی) منرے (برما)
مہندی (ھندی)	Lawsonia alba (The Henna plant of Egypt)	سن گھاٹی - (اریا) مری تھونڈی (اڑوی) گورٹ لو (کنڑی) ہن نے - مندی (بمبئی) ڈوان (برما)

مہوہ (ہندی)	Bassia Latifolia	موا - امُوا - (ہندی) مہوا - مَول - (بنگالہ) موا - موہولو - (اریا) مہوا - موہو - (مرہٹی) اِپ پا - پاپ پا - یَپّا - (تلنگی) اِل لوپی - ایپپا - کٹ اِل پپ پی (اردو) اپ پی - ہونگے - (کنڑی) اپونام (ملیالی) کنرا (برما)
میاک چار (برما)	Homalium tomentosum	
مے پاک (اسام)	Evodia meliaefolia	مے پاک (اسام)
میدا لکڑی (ہندی)	Litsaea (Spp.)	
مے ہال (ہندی)	Pyrus Pashia	مُنگ - بنگی - کینٹ - شنڈر - کٹاری - کی تہو - کو - شے گول - (پنجاب) کینٹ - (جونسار) مول (ہندی) مے لو - مل - (کماؤن) ہلی - مہول - (گڑھوال) پرسی (نیپال)
ن		
نارِیل (ہندی)	Cocos nucifera (The cocoanut tree)	نارِل - (ہندی) ناری کِل - (بنگالہ) ٹن نا - ٹِن گا - (اردو) ناری کڈم - ٹین کایا -

ناشپاتی (ہندی)	Pyrus communis (The Pear)	کوب بری (تلنگی) تبن پن نا۔ کنگ نہا۔ ٹن گنا۔ (کنڑی) ٹن گا۔ (ملیالی) اون (برما) جلہرڈاہ (انڈمان)
ناگا کو لنگا (تلنگی)	Mygrraya Exotica	ناک (ہندی) ٹنگ۔ ٹنگ۔ ٹنک۔ ناک۔ سن کینٹ۔ چرکینٹ۔ لی۔ تنے گول (پنجابی ہمالیہ) مرچولا۔ جوٹی۔ اٹل (ہندی) مرچی۔ (کماؤن) جٹی مرسولو۔ (گڑھوال) بل گر (دھرہ دون) کینی (بنگالہ) سالی۔ (نیپال) ٹھانٹ کا۔ (برما) مچال لا (انڈمان)
ناگئی (برما)	Pteropermum Semi-sagittatum	ناہور (اسام) ناگیش دورو۔ (اریا) نن گل۔ مے نگل۔ نانگو۔ ناکا۔ (اروی) ناگا کے سارا۔
ناگیسر (بنگالہ)	Mesua ferrea	(تلنگی) ناگ چمپہ۔ (مرہٹی) ناگاسم پی جی۔ کے سارا۔ (کنڑی) بھٹاچم پاگم (ملیالی) گان گاؤ (برما)
نال (پنجاب)	Bambusa arundinacea	مگر (پنجاب) کٹ ٹنگ۔ (ممالک متوسط) بے مور۔ کے ٹوآ۔ کٹاؤسی۔ (بنگالہ) کوٹوا۔ (اسام) کن کویٹ (چھتیسگڑھ) کونٹہ بانسہ۔ (اریا) ڈونگی۔ یڈنگ گالو۔ ہب بدرو۔

نرنگی (تلنگی)	Albizzia amara	(کنڑی) وڈرو۔ کل کاس۔ نٹلاوریلون گوڈو۔ (تلنگی) مُنگی۔ (اردی) کھک۔ کل کی۔ پڈاہائی۔ کہرا۔ منوبل۔ گوڈا۔ کاش ٹی۔ منڈ گائے (بمبئی) کیاکٹ وا (برما) اِل لی (ملیالی) نہونگی۔ یودایل۔ اون جا۔ سُرنجی۔ شیکرم (اردی) نلہ رینگا۔ شیکرانی۔ سک کائی (تلنگی) بیل کہبی۔ نگلی (کنڑی) اوسولے (ملیالی)
نلی (ہندی)	Strychnos potatorum (The Clearing Nut tree)	نِل مل۔ (ہندی) کوٹاکو (اریا) ٹٹٹن کوٹ ٹائی۔ ٹٹ ٹا۔ (اردی) پچل لا۔ الدوپا۔ انڈوگا کٹا کامو۔ جوڈاپا (تلنگی) نرلی۔ چیل بج۔ (مرھٹی) ٹٹ ٹم پیل (ملیالی) چل لو۔ (کنڑی)
نلابو (تلنگی)	Canthium (Spp)	
نلامدی (تلنگی)	Terminalia tomentosa	ساج۔ سین۔ آسن۔ آسین۔ اسنا۔ اسنا۔ ساڈری (ہندی) پیاسال۔ اوسن (بنگالہ) اری (اسام) سہاجو۔ کالاسہاجو۔ (اریا) آتہا۔ ساڈرا۔ ساڈورا۔ این (براس) کرکہ۔ مڑدا۔ کارومرو تہوانی موٹی۔ (اردی) مدی۔ نلا مڈو (تلنگی) مٹی۔ کاری مٹی۔ بنابو (کنڑی) تہمبابو۔ (ملیالی) ساڈری۔ ہاڈری۔ (گجرات) این۔ مڈٹ۔ این (مرھٹی)

نلی (تلنگی)	Holoptelea integrifolia	ٹاک کی یان (برما) پاپری - کہولن - اوجان - راجائن - کچام (پنجاب) بن چل لا - (سہارنپور) پاپرکنجو - (کماؤن) دھنایکونج (اودھ) کرنجی - چل بل - کوم با - کونجا لی - کانڈرو بیگانہ (ممالک متوسط) ہڑورنگو - (اڈیا) ایا - ایل - وی ے ال - کوچیا - (اردو) نیلی تپاسی - نالی - پتانومی اراگو (تلنگی) واولی - پاپارا - (مرہٹی) رس بیجا (کنڑی) آول (ملیالی) کیوکیک پیوک سیک (برما)
نی (منیلا)	Musa textilis (Nee of the phillipine Islands)	
نیالگڑی (تلنگی)	Pueraria tuberosa	سلوا - باڈر - سیالی (پنجاب) بل ڈی کنڈ - بل لی - برالی - پونا (کماؤن) سرالہ گڑھوال) گھوربیل - (بوار) گورابیل (میرواڑہ) اوری - گومڑی (تلنگی)
نیرپا (تلنگی)	Bauhinia retusa	کوراں (پنجاب) کنڈلا - کنل لا - (کماؤن) کنڈیاوا - (گڑھوال) کوئی رل - گوئے رل - کن لاؤ -
نیرکنی (تلنگی)	Barringtonia acutang-	(ھندی) سیم لا - (ڈھرہ دون) اجال - سمندر پھول - پن نی آری - اِن گر (ھندی) اِن جر - پن نی ہا - (اودھ) ہجال - سمندر -

نے ری بی (اسام)	Canarium bengalense	(بنگالہ) کنجولو۔ ہنجولو۔ ہنجارا۔ (اریا) ہندوں (اسام) کنایا۔ بٹ تا۔ کریا۔ کنڈاک۔ (تلنگی) پی ور۔ تیور۔ انگلی۔ (مرھٹی) اتا پیرا۔ (ملیالی) اڈیپو (اردی) کی ئی (برما)
نی شندا (ھندی)	Vitex trifolia	نیرگنڈہ۔ (ھندی) اندرانی۔ تن گور۔ (مرھٹی) نیرنوچی (اردی) وادی لی۔ (تلنگی) کرانوچی (کنڑی) کیوکپان (برما)
نیل (ھندی)	Indigofera tinctoria (The Indigo plant)	
نیلا بری (تلنگی)	Mundulea suberosa	سپ ٹی (بمبئی) پل اوارم (اردی) آنڈیلو (تلنگی)
نیم (ھندی)	Melia indica (The Neem or Margosa tree)	ازلو درخت نیب (فارسی) اٹین (کماؤن) ایم بو (ممالک متوسط) کوہم با۔ (گجرات) نیموری (سندھ) نیپا۔ ویپو۔ (اردی) ایاپا۔ ویپا۔ تا ردکا۔ ویپا (تلنگی) لمب نمبو۔ (مرھٹی) بے وی نا۔ بے وو۔ ہب بیوکرمی بیوہ (کنڑی) ٹماکا۔ تہن باؤ ٹماکا (برما)
نی مری (تلنگی)	Terminalia paniculata	کنڈال۔ کن جال۔ (مرھٹی) پے کرا کلے۔ ویم مرو تہو۔ (اردی) ہونل۔ ہونگل۔ ہونب۔

و		ہولو۔ ہولوے۔ (کنڑی) اولوے (کورگ) پوروتھا (ملیالی)
والسورا (اردو)	Walsura piscidia	چڈاوک کو۔ (اردو) والسی (تلنگی)
ورسی (تلنگی)	Dolichandrone falcata	باور۔ (اردو) میرسنگی۔ میڈاسنگی (مرھٹی) اڈوا چیٹائی وڈوی۔ چیٹائی ودتی (تلنگی) ایرلینگم (ملیالی)
ودی نی کا تلنگی	Loranthus (Spp.)	
ول ے آگل (اردو)	Dysoxylum malabaricum (White Cedar)	ول ے آگل (ملیالی)
وم می (اردو)	Inrocephalus cordatus	مالٹ ٹان شے (برما)
ونٹاکو (تلنگی)	Lagerströmia lanceolata	بن نیک۔ ون نیک۔ (اردو) بولنڈو۔ بل لی نڈی۔ (کنڑی) ناندی (مرھٹی) ایسنجل (ملیالی)
ویکھاریو (مرھٹی)	Indigofera glandulosa	ابید۔ (شولاپور) گوچاماٹ منڈی۔ کالڈگی (بمبئی) ویکھاریو۔ باراگدم۔ باراپلو۔ بوسیدا پو (تلنگی)
ویلتور (تلنگی)	Dichrostachys cinerea	ورتولی (ھندی) ایندی۔ (بزار) کلائی کن شا۔ کیری۔ (میسور) اڑکی۔ (مرھٹی) وڈاٹال لا۔ وڈاٹارا (اردو) ایتو (تلنگی)
ھ		
ھالدی (بنگالہ)	Harpullia cupanioides	

ہارسنگار (ھندی)	Nyctanthes Arbor-tristis	ہار سی ہار - ہار سنگار - سنی ہاری - سیفالی - سیولی - نی ہاری - (ھندی) پاکوڑا - لنڈوری کوری (پنجاب) (ممالک مغربی شمالی) ہارسنگار - سیفالی کا - (بنگالہ) شالی (صیواڑ) گون گوسیولی - گوندکیوکا (اڑیا) پرٹ جاک - کہرسلی - (مرھٹی) ہرسنگ (کنڑی) سنجاپو - پگمالہ - پوزہار (اردی) پوگہا ڈار کرپہ (تلنگی) (یک بالور برصا)
ہانوز (پنجاب)	Fraxinus xanthoxyloides	تنگنگ (افغانستان) نوبن - شمل - چوبن - دجو - چوم - تھوم - سنجل - سندل - تنگل - پوٹر (پنجاب) اکلا - گاہا - (ممالک مغربی شمالی) تبل کا (کماؤن)
ہانی کے (نیلگری)	Glochidion neilgherrense	
تیان (ھندی)	Eriodendron anfractuosum (The White Cotton Tree)	سفید سیل - سنی بل - کتان - (ھندی) شیوٹ سیمول - (بنگالہ) شیولا - کٹ سوار - (مرھٹی) الادم (اردی) ابوروگا - پر - کڈامی (تلنگی) اڈوڈی مارا - (کنڑی) اپانیا (ملیالی)
ہلیلہ (فارسی)	Terminalia Chebula	ہرڑا - ہر - ہرارا - (ھندی) ہرڑ - (کماؤن) ہری ٹکی - (بنگالہ) ہلی کہا - (اسام) کہیڈاہیوراڈا - (اڑیا) ہل را - ہرلا - ہڑوا - (مرھٹی) ابلڈ ابراں کڈاکائی - (اردی) کنڈک کا - (ملیالی) اکراکا کڈوکر (تلنگی) ہیڑوا - انلے - (کنڑی) الامے - (میسور) پانگارا (برما)

ہن گوری (اسام)	Castanopsis Hystrix	ڈل نے کاؤس (نیپال)
ہورمل (بنگالہ)	Saprium indicum	تبول (بنگالہ) ہورنا (مرھٹی)
ہیتھ (انگریزی)	Erica arborea (The Heath)	
ہینگن (ھندی)	Balanites Roxburghii	ہینگو۔ انگوآ۔ ہنگول۔ ہنگوٹا۔ (ھندی) گاری۔ رنبک ری۔ (تلنگی) اچ چیڈا (اردی) ہینگن ہنگو (مرھٹی)
ی		
یرابک کی (تلنگی)	Gardenia turgida	ہنیل لا۔ کہرور۔ کہیاری۔ گہورگا۔ ہمایر۔ (ھندی) تھن لا۔ (کماؤن) تھنیار۔ (گڑھوال) اکریا (کشمیر) کھپنیڈرا پنیڈری۔ پہاندا پھیٹرا۔ (مرھٹی) بے بیلا (ایا) منجون ڈا۔ تیل۔ (تلنگی) بول گیری (کنڑی) تھن رانی (برما)
تاجوکی (تلنگی)	Ficus retusa	کمرپ۔ جیر۔ زیر (بنگالہ) ٹاٹ میڈا۔ (گڑھوال) جامو۔ بری۔ (نیپال) انڈرک۔ (مرھٹی) پلاٹا۔ (کنڑی) (اردی) نیان گوک۔ (برما)
یلاکورا (تلنگی)	Suaeda (Spp)	
نیڈیک (برما)	Dalbergia Cultrata	

غلط نامہ کتاب مصرف جنگلات

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۰	۷	[illegible]	[illegible]	۶۰	۱۴	گھتیا	گتھہ
۲۴	۱۰	[illegible]	[illegible]	۶۳	۱۵	[illegible]	[illegible]
۲۴	۱۱	[illegible]	[illegible]	۶۸	۰	[illegible]	[illegible]
۲۷	۲۱	[illegible]	[illegible]	۶۹	۲۰	[illegible]	[illegible]
۳۶	۱۱	[illegible]	[illegible]	۷۰	۱	[illegible]	[illegible]
۳۷	۱۲	[illegible]	[illegible]	۷۵	۹	[illegible]	[illegible]
۳۹	۱۰	[illegible]	[illegible]	۷۶	۳	[illegible]	[illegible]
۳۹	۱۱	[illegible]	[illegible]	۷۶	۱۱	[illegible]	[illegible]
۴۰	۱۰	[illegible]	[illegible]	۷۶	۱۷	[illegible]	[illegible]
۴۰	۲۰	[illegible]	[illegible]	۷۷	۱۹	[illegible]	[illegible]
۴۱	۹	[illegible]	[illegible]	۷۰	۴	[illegible]	[illegible]
۴۵	۲	[illegible]	[illegible]	۷۸	۱۳	[illegible]	[illegible]
۴۵	۱۰	[illegible]	[illegible]	۷۹	۱	[illegible]	[illegible]
۵۰	۶	[illegible]	[illegible]	۸۰	۶	[illegible]	[illegible]
۵۳	۱۵	[illegible]	[illegible]	۸۱	۸	[illegible]	[illegible]
۵۵	۱۹	[illegible]	[illegible]	۸۱	۱۲	[illegible]	[illegible]
۵۸	۱	[illegible]	[illegible]	۸۱	۱۴	[illegible]	[illegible]

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	سطر	صفحہ
۸۱	۱۳	منڈا	منڈہ	۱۰	۹۲
۸۱	۱۵	بانڈ در ہول	بانڈ در ہول	۱۱	۹۴
۸۱	۱۸	پدا گا لنگا	پدا کا لنگا	۳	۱۰۶
۸۱	۲۰	نشستی	خشتی	۲	۱۰۸
۸۲	۶	رنیگ	اینگ	۶	۱۱۶
۸۳	۱۲	لیپالہ گہرا	لیپہ (گہرا)	۸	۱۱۹
۸۳	۱۹	کمڑی	لکڑی	۹	۱۱۹
۸۴	۱	کہے جاتے	کہے جانے	۱۴	۱۳۰
۸۴	۱۲	شمالی شرقی	شمال شرقی	۷	۱۳۱
۸۵	۱	تپستی	تپسی	۱۲	۱۳۷
۸۶	۱۲	پہلے	پہیے	۳	۱۴۱
۸۸	۱۹	پالہ	پالہ	۱۰	۱۴۲
۸۸	۴	کہ پہیوند	کہ پہیوند	۱۹	۱۴۲
۸۸	۱۶	ملدار ریشوں کے	ملدار ریشوں کے	۲	۱۵۱
۸۹	۲۰	تنوں کے	ریشوں کے	۶	۱۵۲
۹۰	۲	دخان کن دل	دخان جانا کن دل	۱۴	۱۵۳
۹۰	۱۲	اگلا - بیل	اگلا بیل	۱۵	۱۵۳

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۵۸	۱۲	اُس کو واسے	اگر اُس کو اسے	۱۶۹	۹	۰ ایشی	آرایشی
۱۵۸	۱۳	خوشش	جوشش	۱۷۱	۱۳	کوٹنے کے	کاتنے کے
۱۵۸	۱۸	پاہی - پانگرد	پاسی - پانگرہ	۱۷۶	۱۶	سفیدرا	سفیدر
۱۵۸	۱۸	دوراپیا	دووا پیا	۱۷۷	۱۴	۱۱۸۰	۱۱۸۸۰
۱۵۹	۱	دیدو۔ڈیا ہیں اہری شیائی ڈیس	دیدو۔ڈیا ہیں اہری شیائی ڈیس	۱۷۷	۱۸	۱۰۵۰۲	۱۰۵۰۳
۱۵۹	۴	گہرانی	کہرانی	۱۸۵	۲۰	اہری شیائی ڈیس	لکڑی کے دستے ہیں
۱۵۹	۹	چرونجی	چروبلی	۱۸۵	۲۱	گہرانی	بڈادیا جاتا ہے
۱۶۰	۲	۔۔سان	آسان	۱۸۷	۱۶	چروبلی	بنتے سے
۱۶۰	۳	موبر	صنوبر	۱۸۹	۱۳	آسان	خط مفرد ف
۱۶۰	۷	شیشم	سیسہ	۱۹۰	۱۶	صنوبر	انشکال ۲ د ۳
۱۶۰	۱۲	ل ۔۔۔	قیمتی بہی	۱۹۱	۶	سیسہ	کیا جا کر متوری
۱۶۰	۱۹	کئے جارہے	کئے جا رہے ہیں	۱۹۱	۱۳	قیمتی بہی	کرتا ہے یا وہ
۱۶۳	۳	دہم	اہم	۲۰۴	۱۱	مفید ہون	مفید ہیں
۱۶۵	۱۶	پائی ن ما	پائی ان ما	۲۰۵	۳	رخ ہین	رخ ہیں
۱۶۷	۴	چڑنے نے	چڑہنے کے	۲۰۵	۱۴	قطر سے $\frac{1}{5}$	قطر کے $\frac{1}{5}$
۱۶۸	۱۶	پالا کوڑشالہ	پالا کوڑشالہ	۲۰۶	۱۴	کلہاڑی کی امداد رسیون سے ڈھکیلنے	کلہاڑی کی کاٹ امداد یا توسیون سے یا ڈھکیلنے

صحیح	غلط	سطر	صفحہ	صحیح	غلط	سطر	صفحہ
اوپر بچھا کر	اوپر بچھا کر	۲	۲۱۸	ٹھہرائیں	ٹھہرائیں	۱۷	۲۰۸
صفحہ ۹۶	صفحہ ۹۶	۲	۲۲۱	ڈھیلے پتی	ڈھیلے پتی	۱۲	۲۰۹
چیرائی	چیرائی	۱۷	۲۲۱	اصلاح اسی	اصلاح اسی	۵	۲۱۲
یعنی سے یا تو	یعنی سے یا تو	۱۰	۲۲۳	(۴) ایچ بیٹ قطر	(۴) ایچ بیٹ قطر	۵	۲۱۲
فیٹ یا قطر	فیٹ یا قطر	۴	۲۲۶	پہاڑ سے	پہاڑ سے	۱۱	۲۱۲
گدار دیا جائے	گدار دیا جائے	۱۴	۲۲۹	اسی	اسی	۱۴	۲۱۳
بنے ہوئے ہوتے ہیں	بنے ہوتے ہیں	۱۷	۲۲۹	صفحہ (۲۰۴)	صفحہ (۲۰۴)	۱۷	۲۱۳
(۱) گول لکڑیوں	(۱) گول کڑیوں	۲	۲۳۱	پھینسے	پھینسے	۷	۲۱۴
سال	سال	۱	۲۳۸	بڑی بڑی لکڑیوں کو ایک ساتھ	بڑی بڑی لکڑیوں کو ایک ساتھ	۱۳	۲۱۴
ہندوستانی بہر	ہندوستانی بہر	۱۴	۲۴۱	کھینچ	کھینچ		
½	½	۹	۲۵۰	(۱۹۲۱)	(۱۹۲۱)	۱۱	۲۱۵
کیھو - کینچلی	کیھو	۲۱	۲۵۱	اچھی تیز موٹی	اچھی تیز موٹی	۱۳	۲۱۶
ہاتھی	ہاتی	۲۱	۲۵۲	جاتی ہے	جاتی ہے		
پتے والے	پتے دے	۱۱	۲۵۵	انجام دیتے ہیں	انجام دیتے ہیں	۱۹	۲۱۶
کرنے کے طریقے	کرنے کا طریقہ	۲	۲۶۱	ہاتی	ہاتھی	۶	۲۱۷
تنوں کے	تنول	۱۷	۲۶۲	(۱۰ اور ۳۰)	(۱۰ - اور ۳)	۱۳	۲۱۷
جنس تاڑ	جنس اڑ	۱۴	۲۶۴	متجاوز ہونا	متجاوز نہ ہونا	۱۴	

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۲۶۰	۵	تلانیکی	تلانیکی
۲۶۸	۱	ادنی	کہ ادنے
۲۷۰	۱۶	نہ تنایا	نہ نبایا
۲۷۱	۱۶	کچنار سے کنٹا	کچنار سے کنا
۲۷۲	۱۳	آن رنگنے	اون رنگنے
۲۷۴	۱۵	ہارسنگار کی چھال	ہارسنگار کی چھال کی
۲۷۵	۱۵	راچانتلی	راجانتلی
۲۷۷	۶	(۱۶۳)	(۱۷۸)
۲۸۲	۹	سنتی میٹر	سنتی میٹر
۲۸۸	۱۴	(۶)	(۹)
۲۹۶	۶	بجاہیں	نجاہیں
۲۹۶	۱۴	ہتیان	ہتیان
۲۹۷	۱۵	(گوندرال)	(گوندی رال)
۲۹۷	۱۶	انگی ان (رال) انگی ان رال)	انگی ان (رال)
۲۹۷	۱۶	مولاگوندرہ رال	مولاگوندی رال
۲۹۷	۱۷	جھاؤ	لال جھاؤ
۲۹۸	۱۴	اندرمین	اندر زمین
۲۹۹	۱	رسنا البند	رسنا بند
۲۹۱	۲	وقت پر	وقت ہر
۲۹۲	۹	درختان جنس	درختان جنس
۲۹۲	۱۲	بہ نسبت	بہ نسبت کیل میں
۲۹۲	۱۷	کے ورتک	کے اندر تک
۲۹۲	۱۸	رال سے	رال سے سنی
۲۹۵	۲۱	فیٹ	فٹ
۲۹۶	۸	ٹھونکیں	ٹھونکی
۲۹۶	۲۱	اور آگے	اور آگ
۲۹۹	۱۰	نیزول نیا پتا	نیزول نیا پتہا
۳۰۰	۲	گی دیا	بیوٹا
۳۰۲	۸	(۳۵×۲۵)	(۲۵×۳۵)
۳۰۱	۱۷	دکھانی	مہ کھانی
۳۰۲	۱۹	دکھانی باہر کے	دکھانی سے باہر کے
۳۰۷	۹	زیاتی پیلی	زیادتی پیلی
۳۰۸	۱۲	سادھی چھپی کا نوٹس	سادھی چھپی کا نوٹس

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۳۰۹	۱۲	ہوتے ہین	باندھتے ہیں
۳۰۹	۱۶	کاٹ کاطول	کاٹ جن کاطول
۳۱۲	۹	نکون	نمکون
۳۱۲	۱۱	اسڈ ہے	اسڈ سے
۳۱۳	۸	ہین دہونے	ہین جو دہونے
۳۱۳	۱۱	(۶) دہائے ربر	(۶) ہلاک ربر
۳۱۳	۱۱	ہلاک جاتے ہین	دہائے جاتے ہین
۳۱۵	۱۰	قم کارلی	قسم کارائی
۳۱۸	۶	والسوا	والسوڑا
۳۲۰	۱	گوسر	گولر
۳۲۱	۵	کہاجاتا	کہایا جاتا
۳۲۱	۶	ملادیا	مل دیا
۳۲۱	۱۰	(جنس) سالہ	(جنس) نیالہ
۳۲۲	۴	گونگا	گولنگا
۳۲۳	۸	مشروم اوکاٹی	مشروم اوکائی
۳۲۳	۱۴	کینگ بو	کینگ یو
۳۲۳	۱۵	تنکے	تنگے
۳۲۴	۱	پارمیلیا اپریل	پارمیلیا اپریل
۳۲۵	۶	بیدوار بانس	بیدار بانس
۳۲۶	۹	کیجاتی ہین	کئے جاتے ہین
۳۲۶	۱۵	امی	آمی
۳۲۶	۱۵	تر بنجوا	پوتران جیوا
۳۲۶	۱۶	سوشنبالو	سسوشنبہالو
۳۲۶	۲۱	(۲۳۰ و ۲۳۲)	(۲۵۳ و ۲۵۴)
۳۲۷	۳	جس مین	جن مین
۳۲۷	۵	ٹلی ڈا	ٹل ڈا
۳۲۷	۱۱	(سپرس جنس)	سپیسیس (جنس)
۳۲۷	۱۲	تنگہہ	تنگا
۳۲۹	۴	کیجاتی	کئے جاتے
۳۲۹	۹	چم بوٹی	چم بوئی
۳۲۹	۱۴	اول لالہ اور بربا کا تنگہہ	اول لالہ اور بربا کا تنگا
۳۳۰	۲	بہبی	لمبی
۳۳۰	۲	ہتپرون	نہرون
۳۳۱	۸	پہلی اور	پہلی دار

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۳۳۲	۵	اور راس	اوراس
۳۳۲	۷	پرل الا کاربونیٹ	برل لا۔کاربونیٹ
۳۳۲	۱۲	پودون سے ہین	پودون مین سے
۳۳۲	۱۶	(پرل آتش)	(برل آتش)
۳۳۲	۱۸	سفیدی	سفیدھی
۳۳۳	۵	سورہ	لسوڑہ
۳۳۳	۱۲	بالجہن	مالجہن
۳۳۴	۱	اور ستاری	اور استاری
۳۳۴	۲	سیمرد	ٹیمرد
۳۳۴	۱۲	ڈانبر	ڈانبر
۳۳۴	۱۶	لکرد	کدد
۳۳۵	۶	لسو	تسح
۳۳۵	۶	گھونچی۔اکتا چندن	گھونچچی۔رکتا چندن
۳۳۵	۱۰	ہائے	مالے
۳۳۹	۱	اٹی لینس	انی لین
۳۴۰	۴	جنبے	جنے
۳۴۲	۱۹	ای سرچ	ری سرچ

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۳۴۳	۹	(۶) پیسری	(۶) پٹیری
۳۴۳	۱۱	بجھے ہوئے معدنی کے	بجھے ہوئے معدنی کوئلہ
۳۴۴	۳	ریزون کو قسم	ریزون کو قسم دار
۳۴۴	۴	اور تفریق	تفریق
۳۴۴	۹	محفوظ	مخلوط
۳۴۵	۱۲	یا بیاکس	بام بکس
۳۴۶	۳	میں۔قسم	مین دو قسم
۳۴۶	۱۰	پانیا) ہوگا (استرسا ای اساما) اور اسی	پافیا) ہوگا (انتہر ای اساما) اور ای
۳۴۹	۱۳	چھوٹے	چھوٹی
۳۴۹	۱۴	اس قسم	اسی قسم
۳۴۹	۱۵	ادیر کے	اوپر کی
۳۵۰	۱	اصلی سینگ بنتی ہین سنائیز	سینگ بنتی ہین سیانیز
۳۵۰	۱۵	شیرین ہے	شیرین عرق ہے
۳۵۱	۱	خود دو اقسام	خود دو اقسام
۳۵۱	۶	کے سعرائی	کی صحرائی
۳۵۱	۱۱	ون کو ہار ہرما (جنوبی فنا سعرا	ونکو ہار ہرما (جنوبی

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۳۵۳	۸	ایفصلوں	فصلوں
۳۵۳	۱۰	مادہ پرلون	مادہ پرلون
۳۵۴	۱۳	اودجاڈ	اودبلاؤ
۳۵۵	۱	خبگلات پر	خبگلات کے استعمال
۳۵۵	۱۸	کھڑے	کھڑے
۳۶۱	۹	اُسی	اُسی
۳۶۱	۸	کھیلنا رہنے	کھیلنا رہنے
۳۶۲	۳	لیا تربیت	لیا تربیت
۳۶۳	۹	ہر وقت جدائی	ہر وقت کی جدائی
۳۶۳	۱۸	پاسہ داد	پالا مار
۳۶۴	۳	ڈرڈ ڈون	ڈھرہ ڈون
۳۶۵	۲	مزدوران صحرا	مزدوران صحرا
۳۶۵	۸	بقاء اصلاح	بقاء اصلح
۳۶۹	۱	موسم پر	موسم پر
۳۶۹	۰	دوسری	دوسرے
۳۷۳	۳	کوئی باھم	کوئی باھم
۳۷۳	۷	کنندگان کا	کنندگان کا

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۳۷۳	۱۲	پکارنے والے	پکارنے والا
۳۷۳	۲	چلسکتی	جل سکتی
۳۷۳	۱۵	جس میں پیمانہ	جس میں پیمانہ
۳۷۳	۱۲	خاص مقدار	خاصی تعداد
۳۷۳	۳	تمدر دو قسم	تمدر دو قسم
۳۷۳	۱۱	خریداروں	خریداران
۳۷۳	۱۰	کمیاب	کمیاب
۳۷۳	۱	اپنے طور پر	اپنے عملہ پر
۳۷۳	۱۰	سے ہی	من ابتدائے
۳۷۳	۱۲	برآمدی ہوتی ہے	برآمدی ہوتی ہے
۳۷۳	۴	ہی باقاعدہ	ہی باقاعدہ
۳۷۳	۱۱	کارخانہ داروں	کارخانہ داران
۳۷۳	۱۰	ہوجاتے ہیں	ہوجانے ہیں
۳۷۳	۱۶	بلاتعین	بلاتعلق
۳۷۳	۱۶	قریبی بھی تعلق	قریبی تعلق
۳۷۳	۲۰	جواب طلب	رقم
۳۷۳	۱	لے یہی	لئے مویشی

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۳۹۳	۲	ہے۔ یعنے	ہے۔ قسم	۴۰۲	۲	یاجب دور سے	یاجب ف
۳۹۴	۱۸-۲۰	کج	کچ	۴۰۲	۱۸	پھولی	پولی۔
۳۹۵	۱۴-۲-۲	کج	کچ	۴۰۲	۱۹	انسار جو	اشیار جو
۳۹۵	۳	منڈہ	سنڈہ	۴۰۳	۱	اوکھاڑ دیا جاے	اوکھاڑ دیجاے
۳۹۶	۲-۳	حرفت	حرف	۴۰۴	۳	نبائی ہوئی	نہاتی ہوئی
۳۹۱	۸	فیر	قیر	۴۰۴	۹	پھندے	پیندے
۳۹۶	۱۱	کتھے	گتھے	۴۰۴	۱۱	مانع ہو۔	مانع نہو۔
۳۹	۱۰	[illegible]	گتھے	۴۰۵	۲	برابر برابر	برابر برابر
۳۹۶	۶	[illegible]	راکھہ	۴۰۵	۵	حرف ہ کی	حرف ہ کی
۳۹۷	۷	گیاس	گیاس	۴۰۵	۹	جاتے ھین	جاے جاتے ہیں
۳۹۷	۷	کاپرین ہ ڈی فک [illegible]	ہ بن ڈائی آک سیڈ	۴۰۵	۱۶	کاٹی	کائی
		کاربیس	آکسیجن پیدا کرتے ہیں	۴۰۶	۵	جاتا ہے۔	جاتا اور
۳۹۸	۲	زیادہ ۵ اور	زیادہ دور	۴۰۶	۵	ہوجاتا ہے	ہوجاے
۳۹۸	۱۵	(۲) گرٹھے	(۲) گرٹھیں	۴۰۶	۱۶	بہروے	بہروی
۳۹۹	۳	گھڑدن	گڑھوں	۴۰۸	۸	پڑھکر	پڑکر
۴۰۰	۱۵	چھوٹے ٹکڑوں	چھوٹے ٹکڑوں	۴۱۱	۱۵	وقت اس	وقت جس
۴۰۱	۹	مشکل	شکل	۴۱۱	۱۷	نجاتا	نجانے دیا جاتا

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۴۱۲	۱۲	پچلے	نچلے
۴۱۲	۱۶	جمائی	جمانی
۴۱۲	۱۷	سانس	مماس
۴۱۲	۲۰	ادہر	اوپر
۴۱۴	۲	جانیکا اندیشہ	جانیکا بھی اندیشہ
۴۱۴	۵	شکل	مشکل
۴۱۴	۶	جوپہلو	چوپہلو
۴۱۴	۱۵	الف الف	الف الف ا
۴۱۶	۲	طریقہ کو	طریقہ کہ
۴۱۶	۱۹	اوپر کے	اوپر سے
۴۱۸	۹	جلادینے	اہار دینے
۴۱۹	۴	رال اور	رال دار
۴۱۹	۱۴	شاہداہ	شاہدرہ
۴۲۲	۶	درست	راست
۴۲۲	۷	ابتداگو	ابتدار
۴۲۲	۱۳	کہ ان مین	کہ دن میں
۴۲۵	۶	قطرہ	خطرہ
۴۲۵	۱۲	(۲) مخفوظ طریقہ	۲) مخلوط طریقہ
۴۲۶	۵	اسے اوپر سے	ایسے دوسرے
۴۲۶	۷	چہلہ	چلا
۴۲۶	۹	فی خراج مٹی میٹر (۴ سے) رگرام دہاؤ	فی مربع سنٹی میٹر (۴ سے) کیلوگرام دباؤ
۴۲۶	۱۲	خالی پیدا	خالی جاکے پیدا
۴۲۹	۱۹	چولون	چولھون
۴۳۰	۱۳	مین تفطیر	میں جہان تقطیر
۴۳۱	۱۱	مین سرکو	مین بہرکر
۴۳۲	۱۳	باقی رکنے	باقی رکھیے
۴۳۶	۵	طرف	حرف
۴۳۶	۱۵	گہانس دور	گہانس ارو
۴۳۶	۱۹	دوسرا ایک ایک	دوسرا سرا ایک لکڑی
۴۳۸	۸	کاقد بگونی	کا فور
۴۳۸	۱۰	۴ کیجی	آکیجن
۴۳۹	۸	نلکے اندر	نلکے کے اندر
۴۳۹	۱۰	نلکے	نلکے

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۴۵۱	۴	جوض	حوض
۴۵۷	۱۸	خبگلات	مشکلات
۴۶۰	۹	بڑا مناسب	بڑا ہو تو مناسب
۴۶۲	۴	ہو جنگل	ہو لکہ جنگل
۴۶۲	۱۱	محلات	محلات
۴۶۳	۱۵	زردھی تہا اور اڑ	زردھی تلا اور اڑ
۴۷۱	۷	کپڑون	کیڑون
۴۷۱	۸	رنگریز	انگریز
۴۷۳	۳	خمال	حاصل
۴۷۴	۱	ہوا ہے	ہوتی ہے
۴۷۵	۱	اکڑی کے	لکڑی کی
۴۷۵	۳	اوس کے	اس کی
۴۸۳	۲	(۲۴۲ و ۲۷۳)	(۴۷۲ و ۴۷۳)
۴۸۴	۴	ولکنا نیرنگ کا	ولکنا نیرنگ کہتے ہیں لکنا
۴۸۷	۱۲	(۲۴۹ و ۱۵۰)	(۲۴۹ و ۲۵۰)
۴۸۸	۱۵	جب کر گہانس	جب کہ گہانس
۴۸۹	۲	کرائی جائیں	کر دیے جائیں
۴۸۹	۲	فیست پر دیکی	قیمت پر دیدے
۴۹۰	۷	گہانس کے رہنے	گہانس کے رہنے
۴۹۰	۱۱	آتش پذیر کی	آتش پذیری کی
۴۹۰	۱۸	گہانس دور	گہانس دور و
۴۹۱	۱۹	(۵) پوند	(۲۵) پونڈ
۴۹۲	۱	گٹھون	گھنٹون
۴۹۳	۱	تیاری کئے	تیاری کی
۴۹۴	۱۲	تیس سال	تین سال
۴۹۵	۵	پائیڈرالک	ھائیڈرالک
۴۹۶	۱	زیڈکو	انڈکو
۴۹۷	۳	گہانس جائے	گہانس جمائی جائے
۴۹۷	۱۲	اور دو دندانہ	اور وہ دندانہ
۴۹۸	۱۰	دباہو	دباہوا
۴۹۸	۱۱	بارویکو ہی	بار دیگر ہی
۴۹۸	۱۷	دندانہ دا	دندانہ دار
		ضمیمہ	
۳	۱۰	لاک کے دونون	لاک کے دانون

نمبر	سطر	غلط	صحیح	نمبر	سطر	غلط	صحیح
۵	۷	شکل بہی	شکل ھی	۱۸	۱۸	درخت کی	ہر درخت کی
۵	۱۲	کرئے	کردئے	۱۸	۱۹	سادہ	ساتھ
۶	۱۴	(۳ سے)	(۳ سے ۵)	۱۹	۹	اُس موقعہ	اُسی موقعہ
۷	۱۸	کیونکہ ادہ	کیونکہ مادہ	۲۰	۱۱	۸ تا ۳	۸ تا ۳
۹	۱۲	(۵) فصل	(۶) فصل	۲۲	۷	دور ۱۲ سال	اور (۲) سال
۱۱	۱۹	اور مسلسل	دور مسلسل	۲۲	۱۰	اُس	اُسی
۱۲	۲۰	ہوتی ہے	ہوتی ہیں	۲۶	۱۵	(۱۳) تین	(۱۴) تہین
۱۳	۲	توت ادنہ دال	قوت زایل اور ال	۲۰	۱	جال	بال
۱۳	۱۹	حصہ	ضمیمہ	۲۰	۸	مصداق	مصدق
۱۳	۲۰	خرابی کا ذکر	خرابی کا ذکر	۲۸	۱۹	نقشہ ۲۸ (۱) شکل	نقشہ (۲۸)
۱۴	۱	حایل	حامل	۲۹	۱	نقشہ (۲۹) شکل (۱)	نقشہ (۲۹)
۱۵	۱۳	نمزدہ	زندہ	۲۹	۶	اور مسلسل	دور مسلسل
۱۶	۲	کر دیکتے ہوں	کر دیکتے ہیں	۲۹	۱۳	اور ابہی	دور ابہی
۱۷	۱۰	ہے اور نہ موٹی	ہے ورنہ موٹی	۳۰	۳	بعد تعویق	بلا تعویق
۱۸	۳	سنہ ۱۹۱۲ء	سنہ ۱۹۱۳ء				
۱۸	۷	ادہ	ماہ				
۱۹	۱۵	بیدریش	پیدایش				