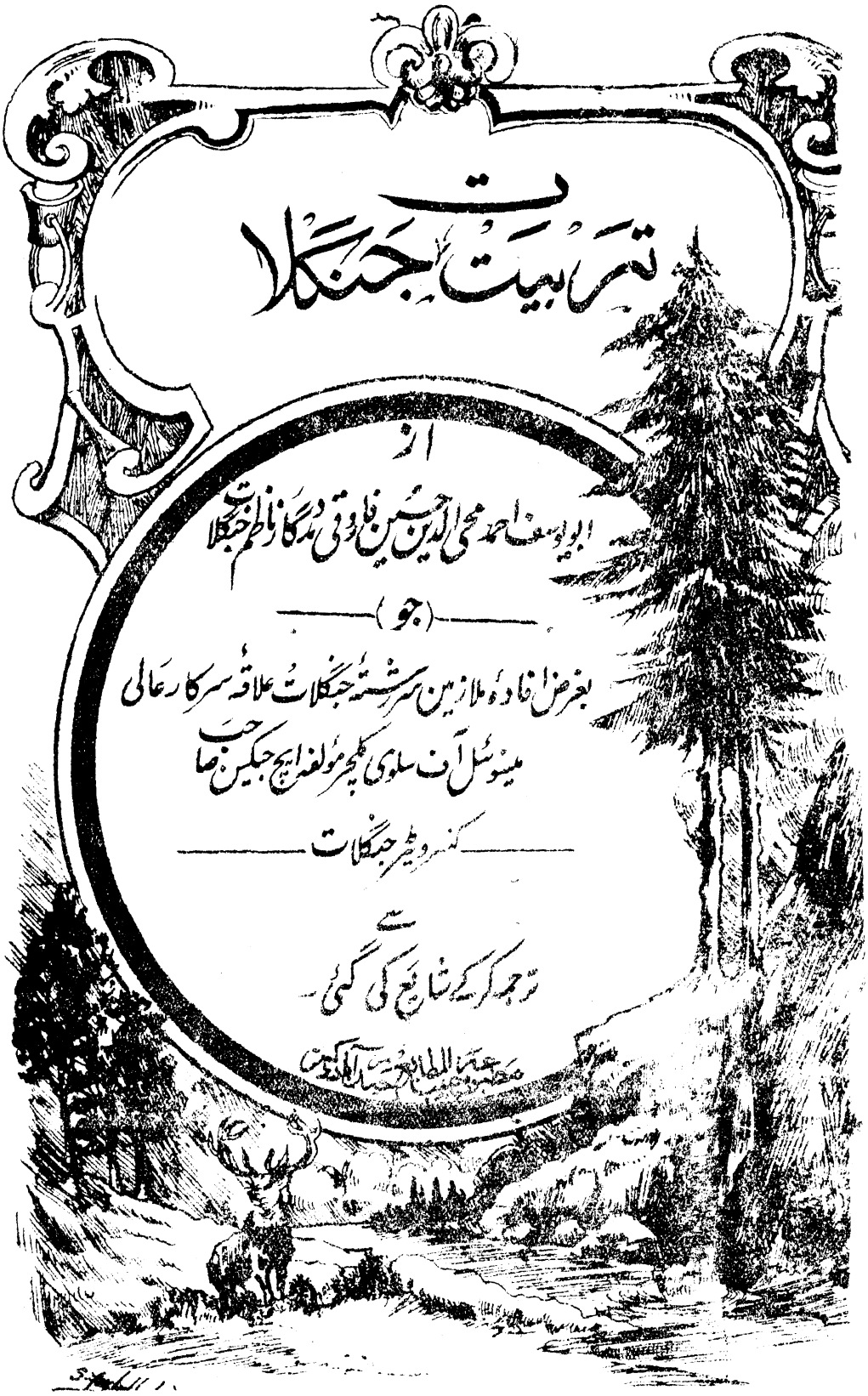
UNIVERSAL
LIBRARY
OU_224509
UNIVERSAL
LIBRARY



تربیت جنگلات

از

ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی مددگار ناظم جنگلات

(جو)

بغرض افادۂ ملازمین سررشتۂ جنگلات علاقۂ سرکار عالی

میسوئل آف سلوی کلچر مولفہ ایچ جیکن صاحب

کنسرویٹر جنگلات

سے

ترجمہ کرکے شایع کی گئی۔

مطبع جمعیۃ المطابع حیدرآباد دکن

لفٹننٹ جنرل ہز اگزالٹیڈ ہائنس [illegible] ارسطوے زمان
سپہ سالار آصف جاہ مظفر الملک [illegible] نظام
اعلیٰ حضرت بندگان عالی متعالی نواب [illegible]
مدظلہم العالی۔ یار وفادار سلطنت [illegible]
جی۔ سی۔ بی۔ ئی [illegible] ملکہ وسلطنت

وفاشعارانہ ہدیہ

یہ جاں نثار واطاعت گزار دلی عقیدت مندی وارادت کے ساتھ اپنے معارف
دارِ ہند پرور سلطان کے نام نامی واسم گرامی سے اس کتاب کو منسوب کرنے کی عزت وسعادت
اس ترقی کے تشکر کے طور پر حاصل کرتا ہے جو حضرت جہاں پناہی کے عہد پر تنویر میں ملک کو
نصیب ہوئی ہے اور از راہ عطوفات شاہانہ ونوازشات ملوکانہ بارگاہ اقدس اعلیٰ سے
اس انتساب کی اجازت مرحمت فرما کر اس بندہ بے بضاعت کو جو سربلندی بخشی گئی ہے اس کے
لیے اس کا ہر بن مو کا سپاس گزار ہے فقط

اطاعت گزار وجاں نثار

ابو یوسف محمد محی الدین حسین فاروقی

فہرست مضامین تربیت جنگلات

مضمون	صفحہ
دیباچہ مترجم	
دیباچہ مؤلف متعلق طبع اول	ا (دیباچہ)
تمہید	۲ "
تعریفات	۳ "
حصۂ اول	۱
جنگل کی قدرتی کیفیت	
باب اول - نباتاتی مادہ کے اجزاء مشترک	۱
باب دوم - ہوا کے متعلقات	۴
باب سوم - موسم	۹
فصل اول - حرارت	۹
فصل دوم - برودت کو جذب اور قایم رکھنے کی حالت	۱۱
فصل سوم - موسموں کی درجہ بندی	۱۲
باب چہارم - مٹی -	۲۱
فصل اول - مٹی کی ابتدا	۲۲
فصل دوم - مٹی کے اجزاء	۲۴
الف - معدنی اجزاء	۲۴
ب - حیوانی اور نباتاتی اجسامی اجزاء	۲۶
فصل سوم - زمین کی طبعی خاصیتیں	۲۹

فصل چہارم - زمینات کی تقسیم	۳۲
فصل پنجم - زمینات کا اثر جنگل پر اور جنگل کا اثر زمینات پر	۳۵
باب پنجم - جنگل کا اثر مقام پر	۳۹
فصل اول - ہوا کی حرارت کے لحاظ سے	۳۹
فصل دوم - زمین کی حرارت	۴۱
فصل سوم - ہوا کے جذب رطوبت کا فعل	۴۱
فصل چہارم - بخارات آبی کا ہوا میں مجتمع ہونا	۴۱
فصل پنجم - نہروں اور چشموں میں پانی کی روانی اور زمین کی حفاظت -	۴۳
حصۂ دوم	۴۵
درختان صحرائی اور اون کی فصل	
باب اول - درخت	۴۵
فصل اول - نشوونما	۴۵
(۱) درختوں کی نشوونما	۴۵
(۲) سیلانِ عرق	۴۶
(۳) موسم بالیدگی - حلقہ ہائے سالانہ	۴۸
(۴) درخت کی شکل	۵۰
الف - تاج کی شکل	۵۱
ب - تنہ کی شکل	۵۲
ج - اجزائے ضرلی	۵۳
(۵) نشوونمائے طولانی	۵۴
(۶) نشوونمائے قطری	۵۶
(۷) نشوونمائے جسامت	۵۷
(۸) درازی حیات	۵۸
فصل دوم - پیدائش	۵۹

OSMANIA UNIVERSITY LIBRARY HYDERABAD-7

(۱) نوپیدایش بذریعہ تخم	۶۰
(۲) ٹھونٹ یا جڑوں کی شاخوں کے ذریعہ پیدایش	۶۲
باب دوم - صحرائی فصل	۶۴
فصل اول - قدرتی جنگلات کا ارتقاء	۶۵
یک جنسے داری کی صفت	۶۸
فصل دوم - خالص و مخلوط جنگل کا مقابلہ	۷۰
فصل سوم - یکساں اور مخلوط عمروں کے جنگلوں کا باہم مقابلہ	۷۳
فصل چہارم - نشوونمائے جسامت	۷۵
حصۂ سوم	۷۹
جنگل کی اقتصادی ترکیب	
باب اول - سرمایہ صحرائی	۷۹
باب دوم - عمر قطع و برید	۸۳
فصل اول - طبعی عمر قطع و برید	۸۳
فصل دوم - مطلق عمر قطع و برید	۸۴
فصل سوم - اقتصادی عمر قطع و برید	۸۵
فصل چہارم - عمر قطع و برید بلحاظ کثیر ترین آمدنی	۸۶
فصل پنجم - عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی	۸۷
باب سوم - امکانِ محصول	۸۹
حصۂ چہارم	۹۱
طریقہ ہائے تربیت	
باب اول - طریقہ ہائے تربیت	۹۱
فصل اول - تربیت کا اثر فصل کی اصل و بنیاد - ہیئت - ترتیب - ترکیب و حالت روئیدگی پر	۹۱

فصل دوم - تربیت کے عام طریقوں کی تقسیم جو ہندوستان میں رایج ہیں -	۹۶
باب دوم - طریقہ ہائے تربیت صحرائے اعلیٰ	۹۸
فصل اول - طریقہ انتخاب	۹۸
(۱) عام بیان	۹۸
(۲) کارروائی ہائے مابعد	۱۰۲
(۳) طریقۂ انتخاب کے فواید و نقایص	۱۰۴
(۴) ہندوستان میں طریقہ انتخاب کا استعمال	۱۰۶
فصل دوم - پاک وصاف کٹائی	۱۰۹
فصل سوم - باترتیب کٹائی کا طریقہ	۱۱۱
(۱) عام بیان	۱۱۱
(۲) تیاری کی کٹائی	۱۱۳
(۳) تخم ریزی کی کٹائی	۱۱۴
(۴) تائیدی اور آخری کٹائی	۱۱۶
(۵) فصل کی نشوونمائے مابعد	۱۱۷
(۶) باترتیب طریقہ کے فواید و نقایص	۱۱۹
فواید	۱۱۹
نقایص	۱۲۰
(۷) باترتیب طریقہ کا استعمال	۱۲۱
فصل چہارم - چھوٹے قطعات میں کٹائی کا طریقہ	۱۲۱
عام بیان	۱۲۲
باب سوم - طریقہ کاپس	۱۲۵
فصل اول - طریقہ سادہ کاپس	۱۲۵
(۱) عام بیان	۱۲۵
(۲) کاپس کے طریقے کا استعمال اور اوس کے فواید	۱۲۶
(۳) امور جو کاپس کی شاخوں کی نوپیدایش پر اثر ڈالتی ہیں	۱۲۸

الف - دورِ مسلسل کا طول	۱۲۸
ب - طریقہ کٹائی	۱۲۹
ج - کام کا موسم	۱۲۹
(۴) جڑ کی شاخوں سے نو پیدائش	۱۳۱
(۵) سادہ کاپس میں کارروائی ہائے مابعد	۱۳۲
فصل دوم - طریقہ ذخیرہ کاپس	۱۳۳
(۱) کاپس کی فصل کا بیان	۱۳۳
(۲) فواید و نقایص	۱۳۵
(۳) درختان ذخیرہ کی حفاظت	۱۳۶
(۴) تعداد درختان ذخیرہ	۱۳۸
(۵) کارروائی ہائے مابعد	۱۳۹
باب چہارم - عارضی عمل تربیت	۱۴۳
فصل اول - اوس کی کب اور کہاں ضرورت پڑتی ہے۔	۱۴۳
فصل دوم - اصلاحی قطع و برید	۱۴۵
فصل سوم - تبدیل ہیئت	۱۴۸
(۱) نے ترتیب صحرائے اعلیٰ سے کاپس میں	۱۴۸
(۲) طریقہ ذخیرہ کاپس سے صحرائے اعلیٰ کے باترتیب کٹائی کے طریقہ میں۔	۱۴۹
فصل چہارم - تبدیل شکل	۱۵۵
نے ترتیب سے باترتیب صحرائے اعلیٰ میں	۱۵۵
تبدیل شکل کی کٹائیاں	۱۵۸
انتخابی کٹائی	۱۶۱
باب پنجم - طریقہ تربیت کا انتخاب	۱۶۳
فصل اول - خاص درختوں کے ساتھ طریقہ مجوزہ کی مناسبت	۱۶۴
فصل دوم - حفاظت و اصلاح مقامی حالات زمین و موسم	۱۷۴

فصل سوم - بیرونی صدمات کے ساتھ مقابلہ	۱۶۵
فصل چہارم - طریقہ نو پیدائش کی سادگی و سلامتی	۱۶۶
فصل پنجم - مقدار و صفت پیداوار	۱۶۶
فصل ششم - انتظام کی نزاکت	۱۶۷
فصل ہفتم - حقوق کی موجودگی یا عدم موجودگی	۱۶۸
باب ششم - بانس کے جنگلات کی تربیت	۱۶۹
فصل اول - بانس کی پیدائش کا طریقہ	۱۶۹
فصل دوم - بانس کے جنگلوں میں عمل	۱۷۲
حصہ پنجم	۱۷۵
فصلوں کی غور و پرداخت	
باب اول - یکساں عمر کی خالص فصلوں کی غور و پرداخت	۱۷۷
فصل اول - نکائی و گوڑائی	۱۷۷
فصل دوم - صفائی	۱۷۸
فصل سوم - بیل کٹائی	۱۸۰
فصل چہارم - چھٹائی	۱۸۱
باب دوم - یکساں عمر کی مخلوط فصلوں کی غور و پرداخت	۱۸۷
فصل اول - نکائی و گوڑائی	۱۸۷
فصل دوم - صفائی	۱۸۸
فصل سوم - بیل کٹائی	۱۸۹
فصل چہارم - چھٹائی	۱۹۰
باب سوم - نے ترتیب فصلوں کی غور و پرداخت	۱۹۲
باب چہارم - طریقہ کاپس میں غور و پرداخت کا عمل	۱۹۴
باب پنجم - شاخ تراشی	۱۹۵
باب ششم - پانی کی نکاسی	۱۹۸

حصہ ششم	۲۰۱
حفاظت صحرا	
باب اول - آگ سے حفاظت	۲۰۲
فصل اول - نقصانات جو جنگل کو آگ سے پہونچتے ہیں	۲۰۲
فصل دوم - مقامی اسباب جن کی وجہ سے آتشزدگی اکثر و بیشتر ہوا کرتی اور اُس میں شدت پیدا ہوتی ہے -	۲۰۳
فصل سوم - مدافعتی تدابیر	۲۰۵
الف - خیرخواہی و ہمدردی منجانب رعایا	۲۰۵
ب - بیرونی آگ کی پٹیاں	۲۰۶
ج - اندرونی آگ کی پٹیاں	۲۰۹
د - محافظان آتشزدگی کا تقرر	۲۱۰
باب دوم - مضر ہوائی اثرات سے حفاظت	۲۱۲
فصل اول - پالا	۲۱۲
(۱) درختوں اور پودوں کے پتے اور کونپلے اعضا کا یخ بستہ ہو جانا	۲۱۲
(۲) پالے کی وجہ لکڑی کے عیوب و بیماریاں	۲۱۴
(۳) پودوں کا پالے کی وجہ زمین سے اکھڑ جانا	۲۱۵
فصل دوم - گرمی اور خشکی	۲۱۶
فصل سوم - برف	۲۱۸
فصل چہارم - ہوا	۲۱۹
باب سوم - چرائی کے نقصانات سے حفاظت	۲۲۱
مدافعتی تدابیر	۲۲۳
باب چہارم نقصان رساں کیڑوں سے حفاظت	۲۲۵
باب پنجم - پھپھوند - قرضدار درخت اور درخت سوار سے حفاظت	۲۲۷

حصۂ ہفتم	۲۲۹
مصنوعی فصل	
باب اول - تخم ریزی بالراست	۲۲۹
فصل اول - انتخاب اقسام درخت	۲۲۹
فصل دوم - تخم کی صفت	۲۳۰
فصل سوم - مقدار تخم جو استعمال کرنی ہوگی	۲۳۲
فصل چہارم - موسکے پیدا ہونے کی شرائط	۲۳۳
فصل پنجم - تخم ریزی کے مختلف طریقے	۲۳۴
الف - بکھیر کر	۲۳۵
ب - پٹی - ہلائی یا چھوٹے قطعات میں -	۲۳۶
ج - نالی - گڑھے - مینڈھ یا ٹوروں پر	۲۳۸
د - سوراخوں میں	۲۴۰
باب دوم - کیاریاں	۲۴۱
ہنگامی یا دوامی کیاریاں	۲۴۱
فصل اول - موقعہ کا انتخاب	۲۴۲
فصل دوم - کیاری کی تیاری	۲۴۳
فصل سوم - کیاریوں کی تیاری	۲۴۵
فصل چہارم - کھاد	۲۴۷
فصل پنجم - بیجوں کی فراہمی اور اون کا ذخیرہ جمع کر رکھنا	۲۴۹
فصل ششم - بیجوں کے تختوں میں تخم کا بونا	۲۵۲
فصل ہفتم - پودوں کو ایک جائے سے دوسری جائے پر منتقل کرنا	۲۵۳
فصل ہشتم - کیاریوں کی عورد پرداخت	۲۵۹
فصل نہم - قلم - تنہ اندرون زمین یا شاخ کے ذریعہ پیدائش	۲۶۰
باب سوم - پود نصب کرنا	۲۶۳

فصل اول - کامیابی کی شرایط	۲۶۳
(۱) اقسام کا انتخاب	۲۶۳
(۲) پودوں کی صفت اور عمر	۲۶۴
(۳) پودنصب کرنے کا موسم	۲۶۵
(۴) پودوں کی گنجائی	۲۶۵
(۵) پودوں کی ترتیب	۲۶۶
(۶) پودوں کا اوٹھانا	۲۶۸
(۷) شاخ تراشی	۲۶۹
(۸) برآمدی کے وقت حفاظت	۲۷۰
(۹) نخلستان کی نگہداشت	۲۷۱
فصل دوم - پودنصب کرنے کے طریقے	۲۷۲
(۱) گڑھوں میں ٹوکریوں یا مٹی کے گولوں کی ساتھ پودنصب کرنا	۲۷۳
(۲) گڑھوں میں برہنہ جڑوں کے ساتھ پودنصب کرنا	۲۷۵
(۳) سوراخوں میں پودنصب کرنا	۲۷۶
(۴) شگافوں میں پودنصب کرنا	۲۷۷
(۵) تودوں پر پودنصب کرنا	۲۷۸
فصل سوم - تخم ریزی بالراست اور پود لگانے کا مقابلہ	۲۷۸
فصل چہارم - بنجر اور اُسری زمینات میں مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنا	۲۸۰
(۱) برہنہ قطعات اور افتادہ زمینات میں بہ اغراض آمدنی مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنا	۲۸۰
(۲) پہاڑ کی ڈھلانوں کی حفاظت	۲۸۴
(۳) ریگ رواں کی بندش	۲۸۶
الف - سمندر کے ساحلی ریتی کے ٹیلوں کی بندش	۲۸۶
ب - سمندری ساحلوں کی ریت کے ٹیلوں کی زیر سایہ ریتی کی بندش کرنی اور اسپر درخت نصب کرنا	۲۸۸

حصہ ہشتم	۲۹۱
بعض مخصوص اشجار ہند کے حالات بہ لحاظ اصول تربیت صحرا ر	
ساگوان۔	۲۹۱
(۱) استعمال	۲۹۱
(۲) تقسیم	۲۹۳
(۳) موقعہ	۲۹۳
(۴) شکل اور نشوونما	۲۹۴
(۵) قوت پیدائش	۲۹۵
(۶) ساگوان کے جنگل کی ترکیب اور خصوصیت	۲۹۶
(۷) طریقۂ تربیت	۲۹۷
(۸) تخم بونا اور پود لگانا	۲۹۸
(۹) طریقہ پوڑ کے ذریعہ ساگوان کے نخلستانوں کی تیاری۔	۲۹۸
(۱۰) غور و پرداخت	۳۰۱
سال۔	۳۰۲
(۱) استعمال	۳۰۲
(۲) تقسیم	۳۰۳
(۳) موقعہ	۳۰۳
(۴) شکل اور نشوونما	۳۰۴
(۵) قوت پیدائش	۳۰۵
(۶) جنگل کی خصوصیت اور ترکیب	۳۰۵
(۷) طریقہ تربیت	۳۰۶
(۸) غور و پرداخت	۳۰۷

دیودار۔	۳۰۸
(۱) استعمال۔	۳۰۸
(۲) تقسیم	۳۰۹
(۳) موقعہ	۳۰۹
(۴) شکل اور نشوونما	۳۱۰
(۵) پیدائش	۳۱۰
(۶) جنگل کی ترکیب اور خصوصیت	۳۱۱
(۷) طریقہ تربیت	۳۱۲
(۸) تخم بونا اور پود لگانا	۳۱۴
(۹) غور و پرداخت	۳۱۶
سسو۔	۳۱۷
(۱) استعمال	۳۱۷
(۲) تقسیم	۳۱۸
(۳) موقعہ	۳۱۸
(۴) شکل اور نشوونما	۳۲۰
(۵) قوت پیدائش	۳۲۰
(۶) جنگل کی خصوصیت	۳۲۱
(۷) طریقہ تربیت	۳۲۱
(۸) تخم بونا اور پود لگانا	۳۲۲
(۹) غور و پرداخت	۳۲۳
سنڈرہ۔	۳۲۴
(۱) استعمال	۳۲۴
(۲) تقسیم	۳۲۶
(۳) موقعہ	۳۲۶
(۴) شکل اور نشوونما	۳۲۶

(۵) قوت پیدائش	۳۲۶
(۶) جنگل کی خصوصیت	۳۲۷
(۷) طریقہ تربیت	۳۲۸
(۸) تخم بونا اور پود لگانا	۳۲۹
(۹) نگہ و پرداخت	۳۲۹
چیٹر-	۳۲۹
(۱) استعمال	۳۲۹
(۲) تقسیم	۳۳۰
(۳) موقعہ	۳۳۱
(۴) شکل اور نشو و نما	۳۳۱
(۵) پیدائش	۳۳۱
(۶) جنگل کی خصوصیت	۳۳۲
(۷) طریقہ تربیت	۳۳۲
(۸) تخم بونا اور پود لگانا	۳۳۳
(۹) نگہ و پرداخت	۳۳۳
کیل-	۳۳۴
(۱) استعمال	۳۳۴
(۲) تقسیم	۳۳۵
(۳) موقعہ	۳۳۵
(۴) شکل اور نشو و نما	۳۳۵
(۵) قوت نو پیدائش	۳۳۶
(۶) جنگل کی خصوصیت	۳۳۶
(۷) طریقہ تربیت	۳۳۷
(۸) تخم بونا اور پود لگانا	۳۳۷
(۹) نگہ و پرداخت	۳۳۷

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

دیباچہ مترجم

حضرت باری تعالیٰ جل شانہٗ وعم نوالہ کا لاکھ لاکھ شکر ہے کہ اس نے مجھ ناچیز کو سررشتہ جنگلات کی ملازمت کے زمانہ میں اس وقت تک فن صحرا کی تین کتابیں تالیف و ترجمہ کر کے اپنے اردو داں ابنائے وطن کی خدمت انجام دینے کا شرف حاصل کرنے کی توفیق عطا فرمائی۔ یہ شرف پہلے پہل مجھ کو ۱۳۳۱ف میں اس وقت حاصل ہوا تھا جبکہ پہلی مرتبہ مدرسۂ جنگلات قائم اور اس کی مہتمی پر میرا انتخاب عمل میں آیا تھا اور مدرسۂ مذکور کے طلبہ کی خاطر میں نے کتاب "علم الصحرا" تالیف کی تھی جسکے متعلق اس فن کے ممتاز رسالہ "انڈین فارسٹر" نے اپنے جون ۱۹۰۴ء کی اشاعت میں حوصلہ افزا رائے ظاہر کی تھی۔

اس کے بعد دو اور کتابیں ترجمہ کرنے کا موقعہ مجھے اس وقت ملا جب کہ ۱۳۲۵ف میں تیسری مرتبہ مدرسہ جنگلات قائم کیا گیا اور میرے نام اس کی مہتمی کا قرعہ پڑا۔ فرائض مہتمی انجام دینے کے اثنا میں میں نے محسوس کیا کہ ترقی پذیر فنہ زمانہ

لحاظ سے کتاب علم الصحرا کے مضامین طلبائے مدرسۂ جنگلات کی ضروریات کو رفع نہیں کر سکتے اور یہ خیال کر کے کہ جیاکسن صاحب کی سلوی کلچر کا ترجمہ جو پنڈٹ پران ناتھ صاحب وکشنی نے کیا ہے۔ شاید اس ضرورت کو رفع کر سکے میں اس کو منگا کر مطالعہ کیا لیکن افسوس ہے کہ مجھے اس سے اپنے خیال کے پورا کرنے میں مدد نہیں ملی۔ اس عرصہ میں اصل انگریزی کتاب بھی بعد نظر ثانی دوبارہ طبع ہو چکی تھی اس لیے مناسب خیال کیا گیا کہ اس کا ترجمہ کر دیا جائے۔ لہذا اس کا ترجمہ شروع اور روزانہ لکچروں کی ترتیب کے ساتھ ایک قلیل مدت میں یہ محنت شاقہ ختم اور اسکو "تربیت جنگلات" کے نام سے موسوم کیا گیا۔

اس کتاب کی اشاعت میں جو مشکلات اور تکالیف لاحق ہوئی ہیں ان کا ذکر مجملی طور پر "مصرف جنگلات" کے دیباچہ میں جو اس کے ساتھ شائع ہوئی ہے کر دیا گیا ہے "کتاب علم الصحرا" میں جو اصلاحات اختراع کیے گئے تھے وہی اس میں بھی استعمال کیے گئے ہیں لیکن بعض اصلاحات جو رواج پذیر نہ ہو سکتے تھے جیسے "روٹ سکر" کے لیے "عروق الاصول" ان کو متروک کر کے ان کی جگہ عام فہم اصطلاحیں جیسے "جڑ کی شاخ" استعمال کی گئی ہیں۔

سررشتہ جنگلات کے تحتانی ملازمین کی سہولت و آسانی کے خیال سے حتی الامکان اس کی کوشش کی گئی ہے کہ ترجمہ سلیس ہو یہاں تک کہ اس کتاب کا تمام تجویز کرنے میں بھی اس کا التزام پیش نظر رکھا گیا ہے کہ کسی طرح سلاست ہاتھ سے نہ جانے پائے۔

امید کہ اس کے ترجمہ و اشاعت میں جو محنت شاقہ میں نے اٹھائی ہے وہ رائگاں نہیں جائے گی۔ اور یہ کتاب طالبان فن صحرا کے لیے مفید ثابت ہوگی۔

قارئین کرام کی خدمت میں بادب تمام یہ التماس ہے کہ ترجمہ میں اگر کوئی غلطی

پائی جائے تو مترجم کی بے مائگی پر رحم فرما کر قلم عفو سے اسکی اصلاح اور صحت نامہ منسلکہ کے مطابق کتابت کی غلطیوں کی درستی فرما کر کتاب ملاحظہ کریں۔

جیسا کہ دیباچہ مصرف جنگلات میں عرض کیا گیا ہے اس کتاب میں بھی درختوں کے نام حتی الامکان وہی استعمال کیے گئے ہیں جو ملک حیدرآباد کی کسی زبان میں مشہور ہیں اور جو درخت اس ملک میں نہیں پیدا ہوتا اس کے لیے اسی ملک کا نام لکھا گیا ہے۔ جہاں وہ زیادہ ہوتا ہے اور آخر کتاب میں ایک ضمیمہ اضافہ کیا گیا ہے جس کے خانہ اول میں وہ نام درج ہے جو کتاب میں استعمال کیا گیا ہے۔ خانہ دوم میں اصطلاحی اور انگریزی نام ہے اور خانہ سوم میں دیگر ممالک ہند و برما کے مشہور نام ہیں۔ فقط

خاکسار

ابو یوسف احمد محی الدین حسین فاروقی

(مددگار ناظم جنگلات)

(حیدرآباد دکن)

مرقوم یکم شوال المکرم ۱۳۴۲ھ

دیباچہ مؤلف متعلق طبع اوّل

اس کا دعوی نہیں کیا جاتا کہ اس رسالہ کے کل مضامین اچھوتے ہی ہیں۔ بلکہ یہ خصوصاً ہندوستانی طالبعلموں کے لئے ڈاکٹر شلک[1] صاحب کی مینیول آف فارسٹری جلد دوم۔ گیامبل[2] صاحب کی مینیول آف انڈین ٹمبرس۔ فرنانڈز[3] صاحب کی مینیول آف انڈین سلوی کلچر۔ ہال[4] صاحب کی سٹاپلس باپ صاحب[5] کی سلوی کلچر سے تالیف کیا گیا ہے اور عام ترتیب آخر الذکر کتاب کی طرز پر رکھی گئی ہے۔

سلطنت ہند جیسے بڑی ملک کے لئے جو کثیر التعداد اقسام درختان صحرائی اور مختلف الاقسام زمین و موسم کو مشتمل ہو۔ یہ بظاہر ناممکن ہے کہ اس پیمانہ کے ایک سالہ میں ہر درجہ کے جنگل کی نسبت بشمول مقامی حالات نشوونما تفصیل کے ساتھ بحث کیجائے۔ جو کچھ ہو سکتا ہے بس اسی قدر ہے کہ مخصوص اقسام صحرا کے قابل العمل طریقہ ہائے تربیت کی بابت بطور سرسری کچھ بیان کر دیا جائے۔

واضح ہو کہ مفید اثرات صحرائی سے کسی ملک کا متاثر ہو سکنا ممالک معتدل کے مقابلہ میں ہندوستان میں بہت زیادہ اہمیت رکھتا ہے کیونکہ یہاں غیر محفوظ زمین بہت جلد تنزل پذیر ہو جاتی۔ اور عام رعایا کی بہتری کا دارمدار بارش کی مقدار۔ اور اس کی باترتیبی کا رہا ہے آبپاشی۔ اور اثرات موسم پر ہے فقط مرقوم ۲۸ جنوری ۱۹۰۶ء

[1] Schlichs' Manual of Forestry Volume II
[2] Gambles' Manual of Indian Timbers
[3] Fernandez' Manual of Sylviculture
[4] Halls Soils & Boppes' Sylviculture

تمہید

تربیت صحرا کا علم نہ تو پوری طرح کتابوں کے مطالعہ سے ہو سکتا ہے نہ لکچر کے کمرہ میں بلکہ محض درخت و فصل صحرائی کی طرز نشو و نما اور مقامی حالات زمین و موسم کے اثرات کے مشاہدے ہی سے عملی تربیت صحرا میں کامیابی حاصل ہو سکتی ہے۔ اصولی علم اسی حد تک کار آمد ہے جس حد تک کہ ہر واقف فن صحرا کی قوت مشاہدہ و تمیز طریقہ فطرت اُوس کو اُوس کے عمل میں لانیکے قابل بنائے۔ فقط

تعریفات

فاضل اقسام (اگ سے سری اسپی ژیز)[1] ادنی صفت یا ہیئت کے درخت جنکی کچھ قدر و قیمت یا اہمیت ہو

روئیدگی نباتی (اڈوانس گرتھ)[2] وہ پودے یا بوٹے جو اصل درخت کو علیحدہ کرنے سے قبل ہی خود بخود زمین پر نکل آئے ہوں۔

مصنوعی نوپیدائش (آرٹی فیشل ری جنریشن)[3] ایسی نوپیدائش جو تخم بو کر یا پودا لگا کر حاصل کیجائے۔

معاون اقسام (آگزی لیری اسپی ژیز)[4] وہ کارآمد درخت جو قدر و قیمت میں خاص اقسام کی بہ نسبت تو کم ہوں لیکن اُن کی نشو و نما میں امداد دیکر قدرے طریقہ تربیت پر اثر ڈالتے ہوں۔

برہنہ قطعات (بلانکس)[5] ایسے رقبات جو جنگل میں منتشر طور پر واقع اور اُن میں روئیدگی درختان موجود نہ ہو۔

بلاک[6] جنگل کی بڑی قسمی تقسیم جو کسی مقامی نام سے موسوم اور بہ لحاظ موقعہ یا بعض مستقل طرز روئیدگی اُس کے حدود معین ہوں

تنہ۔ (بول)[7] درخت کا وہ حصہ جو سطح زمین کے اوپر سے اُس مقام تک ہو جہاں سے اصلی شاخ پیدا ہوتا ہے۔

چوڑی پتی والا درخت (براڈ لیفڈ ٹری)[8] یہ اصطلاح اقسام صنوبر سے دوسری اقسام کو تمیز کرنیکے لئے عادتاً استعمال کیجاتی ہے

---

[1] Accessary Species [2] Advance Growth [3] Artificial Regeneration [4] Auxiliary Species [5] Blanks [6] Block [7] Bole [8] Broad Leaved tree

کانٹی بہرانٹی (برش وڈ) ہر قسم کے چھوٹے چھوٹے پودے اور جھاڑی کو کہتے ہیں درختونکی افتادہ یا مقطوعہ شاخون یا پتلی ٹہنیون کے لئے بھی یہ اصطلاح استعمال کیجاتی ہے۔

شامیانہ۔ (کینوپی) پتون کے گچھے جو درختون کے تاجون سے بنتے ہیں۔

پاک وف صاف کٹائی (کلیر فیلنگ) ایسی کٹائی جس سے سالم فصل وقت واحد مین تمام وکمال قطع کردیجائے

جالی۔ (کلمپ) بانس کی جڑیون کا مجموعہ جو ایک فرد درخت بانس سے نکلا ہو۔

قطعہ۔ (کمپارٹمنٹ) کسی جنگل کی ایک چھوٹی ضمنی تقسیم جس کے لئے عموماً مقامی طور پر کوئی نشان مقرر کردیا جاتا۔ اور جس مین زمین موسم عمر اور ترکیب فصل حتی الامکان یکسان یا باغراض ورکنگ پلان قطعہ واحد تصور کیجاتی ہو۔

ترکیب (کامپوزیشن) یہ اصطلاح عموماً ان اقسام درخت کیلئے استعمال کیجاتی ہے جن سے کوئی فصل بنتی ہو

صنوبر (کونی فرس) ایسے درخت جن کے پتے سوئی جیسے ہوتے ہیں۔

ترتیب۔ (کانسٹی ٹیوشن) کسی فصل مین مختلف مدارج کے عمر درختی موجودگی اور تقسیم کو کہتے ہیں۔

گنجانی (ایکن سسٹنس) فصل کے گھنے پن سے مراد ہے۔ یعنی اس کا باہم دیگر قریب قریب اوگنا اور شامیانہ برگ مکمل بنانا۔

کاپس۔ جنگل جو زیادہ تر ایسے درختون سے مرکب ہو جو ہونٹ یا جڑ کی شاخون سے پیدا ہوئے ہون

کوپ۔ ایسا صحرائی رقبہ جو ایک سال مین قطع کیا جانیوالا ہو۔

فصل۔ (کراپ) کسی ایک رقبہ کے ہر قسم کے کل مجموعہ درختان درئیدگی صحرا کا نام ہے۔

تاج۔ (کراؤن) شاخون ٹہنیون اور پتون کے تمام گچھے جو کسی درخت کے تنہ کے اوپر چڑھے ہوئے ہون

خزان پذیر (ڈسی ڈوس) وہ درخت جو سال کے کچھ حصہ مین بغیر پتون کے رہتا ہو۔

1 Brush Wood. 2 Canopy. 3 Clear Felling. 4 Clumps. 5 Compartment. 6 Composition. 7 Conifers. 8 Constitution. 9 Consistance. 10 Coppice. 11 Coupe. 12 Crop. 13 Crown. 14 Deciduous.

غالب۔ (ڈامی نینٹ[1]) ایسا درخت جس نے اپنی اطراف کے درختون سے تاج بلند کر لیا ہو۔

مغلوب (ڈامی نیٹڈ[2]) ایسا درخت جسکا تاج دوسرے درختون کے تاجون کے چتر کے نیچے آگیا ہو

غیر معمولی ٹہنی (اپی کارم[3]) ایسی شاخ یا ٹہنی ڈالی جو کسی درخت کے پیڑ پر اتفاقی طور پر پھوٹ نکلی ہو۔

سدا بہار۔ (اور گرین[4]) وہ درخت جسکے پتے کم از کم سال بھر باقی اور بے برگ کبھی نہ رہتے ہون۔

دور کٹائی۔ (فلنگ روٹیشن یا فلنگ سائکل[5]) وہ میعاد جو کسی ایک ہی رقبہ کی دو مسلسل خاص کٹائیون کے مابین ہوتی ہے۔

یکجنسے دار اقسام (گری گیرس اسپی شیز[6]) وہ درخت جو اپنے ہی قسم کے خالص قطعات بنا سکنا سیلان کہتے ہون

وطن۔ (ہابی ٹاٹ[7]) وہ ملک یا قسم مقام جس مین کوئی درخت ایسی حالات زمین و موسم مین جو اس کو مطلوب ہون قدرتی طور پر نشو و نما پاتا ہو۔

بوٹی۔ (ہرب[8]) بودی اور گھاس کی ادنی روئیدگی جو کبھی چوبی نہیں بنتی۔

صحرائی اعلی۔ (ہائی فارسٹ[9]) ایسا جنگل جو صرف بیج سے نکلے ہوئے درختون سے مرکب ہو۔

بیشی۔ (انکری منٹ[10]) ایک معین وقت کے اندر کسی درخت یا فصل کی ارتفاعی قطری (یا دوری) یا جسامتی زیادتی جو اسکی نشو و نما کی وجہ سے ہوئی ہو۔

بے ترتیب فصل۔ (اریگلر کراپ[11]) درختون کی ایسی فصل جس مین تمام عمر و پیمانہ کے درخت باہم ملے جلے ہون۔

طالب روشنی۔ (لائٹ ڈی مانڈنگ[12]) ایسی اقسام درخت جو محض وافر روشنی کے زیر اثر ہی نشو و نما پا سکتی ہو۔

[1] Dominant. [2] Dominated. [3] Epicorm. [4] Ever Green.
[5] Felling Rotation. [6] Gregarious Species. [7] Habitat.
[8] Herbage. [9] High Forest. [10] Increment. [11] Irregular Crop
[12] Light demanding.

پیداوار معظم[1] - (میجر پراڈیوس) چوبیہ اور ہیزم سوختی -

پیداوار خفیف[2] - (مینر پراڈیوس) کل دوسری پیداوار سوائے چوبیہ و ہیزم سوختی -

مخلوط فصل[3] - (مکسڈ کراپ) ایسی فصل جس مین مختلف الاقسام درخت شریک ہون

قدرتی نوپیدائش (نیچرل ری جنریشن) نئی فصل جو تخم سے از خود اگے ہوے پودے یا جڑ سے نکلی ہوئی شاخون سے حاصل ہو -

بالنہ[5] - (پول) نچلی شاخ جھڑنے کے وقت سے اُس وقت تک کہ نوعمر درخت اپنی قامت معینہ حاصل کرے بالنہ کہلاتا ہے -

خاص درخت[6] (پرنسپل اسپی شیز) وہ اعلی اہمیت کا درخت جسکو بالخصوص فائدہ پہونچانا انتظام صحرا کا مقصود ہو -

خالص فصل[7] - (پیور کراپ) ایسی فصل جو صرف ایک ہی قسم کے درخت سے بنتی ہو

دور مسلسل[8] - (روٹیشن) وہ زمانہ جو کسی فصل کی پیدائش سے اُس کی کاٹنے تک گزرے -

جڑ کی شاخ[9] (روٹ شوٹ) وہ شاخ جو جڑ سے نکلکر فضا ہوا مین نشوونما پاتی ہو -

بردہ[10] (میا پلنگ) نوعمر درخت کو اُسکی نچلی شاخ خشک ہونے تک بردہ کہتے ہین -

تخمی پودا[11] (سیڈلنگ) ایسا پودا جو بیج سے نکلا ہو (پودون کی عمر اور اُنکی اصل و بنیاد دونون کے اظہار کے لئے بھی یہ اصطلاح استعمال کیجاتی ہو - جیسے تخمی درخت کسی بھی عمر کے ایسے درخت کو کہتے ہین جو تخم سے پیدا ہوا ہو - کاپس کی شاخ سے نہین)

بردہ[12] کشندہ سایہ (شیڈ بیرنگ) وہ اقسام درخت جو راست روشنی مزید کے بغیر زندہ رہ سکتی ہون - جیسے دوسرے درختون کے چھتر کے نیچے -

---

[1] Major Produce [2] Minor Produce [3] Mixed Crop [4] Natural Regeneration [5] Pole [6] Principal Species [7] Pure Crop [8] Rotation [9] Root Shoot [10] Sapling [11] Sapling [12] Seedling.

جھاڑی۔ (شرب[1]) وہ چھوٹا چوبی پیڑ جو زمین کے پاس یا اُسکے قریب ہی سے شاخ در شاخ ہو جاتا ہو۔

درخت ذخیرہ۔ (اسٹانڈرڈ[2]) وہ درخت جو فصل کے قطع کرنے کے بعد استادہ حالت میں چھوڑ دیا جاتا ہے۔

ٹھونٹ۔ (اسٹول[3]) کسی پیڑ کا معہ اسکی جڑوں کے سب سے نچلا حصہ جو درخت کو قطع کرنے کے بعد باقی رہ جاتا ہے۔

ٹھونٹ کی شاخ (اسٹول شوٹ[4]) وہ پیڑ جو کسی درخت کے قطع ہونیکے بعد اُس کے ٹھونٹ سے پیدا ہو۔

مستور درخت (سب پرسٹڈ ٹری[5]) جسکی بالیدگی بہت زیادہ چیز کے نیچے ہونیکی وجہ عملاً رک گئی ہو۔

جھنڈ۔ (تھی کٹ[6]) قحمی پودوں کی ایسی فصل جن کی شاخ باہم ملنے یا اُلجھنے لگی ہوں۔

درخت۔ (ٹری[7]) وہ بڑا چوبی پیڑ جو زمین سے کسقدر بلندی اختیار کرنے کے بعد شاخ در شاخ ہوتا ہو۔

باترتیب فصل۔ (یونی فارم کراپ[8]) درختوں کی ایسی فصل جس میں تقریباً ایک ہی عمر یا پیمانہ کے درخت ہوں۔

---

[1] Shrub. [2] Standard. [3] Stool. Stool Shoot. Suppressed Tree. [4] Thicket. [5] Tree. [6] Uniform Crop.

بسم اللہ الرحمن الرحیم

حصہ اوّل

جنگل کی قدرتی کیفیت

باب اوّل

نباتاتی مادّہ کے اجزاء مشترکہ

کل درختوں اور پودوں کی پرورش اور ان کی ترکیب متعدد اجزائے معدنی کے اختلاط سے ہوتی ہے جو روشنی کے زیر اثر نباتات کے روح پرور عمل کے ذریعہ ریشوں کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ لہذا تربیت صحرا کی تعلیم بالخصوص معلومات طرز زندگانی نباتات ہی پر منحصر ہے۔

جب نباتاتی مادہ تلف کیا جاتا ہے تو گیاس اور راکھ بچتا ہے جس کی مناسبت

خشک مادہ مذکور کے ایک سو حصہ میں سرسری طور پر حسب ذیل ہوتی ہے۔

(۱) گیاس[۱]	کاربن[۲]	۴۵ حصہ	۹۵ حصہ	۱۰۰ حصہ
	آکسیجن[۳]	۴۲ حصہ		
	ہائیڈروجن[۴]	۶½ حصہ		
	نائیٹروجن[۵]	۱½ حصہ		
(۲) راکھ		۵ حصہ		

درخت کے دوسرے حصوں کے شمول کے بغیر محض لکڑی میں اشیاء مذکورہ بالا حسب ذیل نسبت کے ساتھ موجود رہتی ہیں:-

(۱) گیاس	کاربن	۵۰ حصہ	۹۹ حصہ	۱۰۰ حصہ
	آکسیجن	۴۲ حصہ		
	ہائیڈروجن	۶ حصہ		
	نائیٹروجن	۱ حصہ		
(۲) راکھ		۱ حصہ		

اس سے ظاہر ہوگا کہ لکڑی کے مجموعی وزن کے نصف کے برابر کاربن اور بقیہ نصف کے برابر آکسیجن اور ہائیڈروجن ہوتا ہے۔ اور آخر الذکر ہر دو گیاس اسی نسبت سے موجود رہتے ہیں۔ جس نسبت سے کہ وہ پانی میں پائے جاتے ہیں۔

ان اجزا میں سے کاربن بالکلیہ ہوا سے حاصل کیا جاتا ہے جس میں

---

۱ Gas
۲ carbon
۳ Oxygen
۴ Hydrogen
۵ Nitrogen

وہ کاربن[۱] ڈائی آکسائیڈ یعنے کاربانک[۲] ایسڈ کی شکل میں پایا جاتا ہے درختوں یا پودوں کے پتے اُس کو جذب کرکے اپنے نہایت ہی مہین خانوں[۳] میں روشنی کے زیر اثر جو پتوں کے سبز مادہ[۴] میں سے ہوکر گذرتی ہے اُس کا تجزیہ کردیتے اور نشاستہ بنا دیتے ہیں۔ جو درختوں کے عرق میں اُسی ہیئت سے داخل ہو جاتا ہے

پانی سے جو زمین سے لیا جاتا ہے آکسیجن اور ہائیڈروجن حاصل کیا جاتا ہے اور بذریعہ تنفس آکسیجن کا ایک خفیف حصہ درختوں کے وہ حصے ہوا سے بھی اخذ کرتے ہیں۔ جو فعل تنفس انجام دیتے ہیں۔

بالعموم زمین کے امونیا اور نائٹریٹ سے نائیٹروجن حاصل کیا جاتا ہے اور نہایت ہی خفیف حصہ ہوا سے بھی مستثنیٰ طور پر بعض پھلی[۵] کے خاندان کے درختوں کی جڑوں کی گرہوں میں جو جراثیم موجود ہوتے ہیں اُن کی مدد سے ہوا سے بھی نائیٹروجن جذب کیا جاسکتا ہے۔

جملہ اشیاء معدنی جن سے راکھ بنتی ہے زمین سے جڑوں کے ذریعہ حاصل کی جاتی ہیں۔ جہاں وہ ایسی محلول حالت میں ہوتی ہیں کہ جڑوں کے بالوں کے خانوں کا عرق اُن کو جذب کرسکتا ہے۔

جنگل کی پیدائش کا علم حاصل کرنے کے لئے ہمکو علی الترتیب ہوا زمین اور درختوں کی نشوونما کی حالات پر غور کرنا ضرور ہے۔

---

۱ Carbon di oxide

۲ Carbonic acid

۳ Cells

۴ Chlorophyll

۵ Leguminosae

باب دوم

ہوا کے متعلقات

الف - جملہ نباتات کے لئے رطوبت ضروری شئے ہے یہ محض اشیائے پرورش کی تحلیل اور آکسیجن و ہائیڈروجن کی سربراہی ہی کی غرض سے نہیں جو درختوں میں اُن کی ترکیب کیمیائی کے لحاظ سے ۴۸ فیصدی پائی جاتی ہیں۔ بلکہ ریشوں کی استواری قایم رکھنے کیلئے بھی جس کے بغیر روح پرور فعل انجام ہی نہیں پاسکتا۔ پس اُس پانی کے علاوہ جو درخت کے چوبی حصہ میں کیمیائی ترکیب سے مرکب پایا جاتا ہے۔ اُس کے وزن کے (۵) فیصدی کے برابر جذب رطوبت کی صفت سے درخت کے اندر پیوست رہتا ہے جس میں سے دس سے بارہ فیصدی تک خشک لکڑی میں بھی باقی رہ جاتا ہے۔

درختوں اور پودوں کی نشوونما کے لئے ایک مناسب مقدار رطوبت زمین کے اندر ضروری ہے۔ جو بالعموم ہوا کے ذریعہ سے ہی حاصل ہوتی ہے۔

پودوں کو جو ہوا کے ذریعہ پانی ملتا ہے وہ بالخصوص بارش کی شکل میں ہوتا ہے۔ مقامی لحاظ سے سالانہ مقدار بارش مختلف ہوسکتی ہے یعنے تقریباً صفر سے (۶۰۰) انچہ تک سال کے مختلف موسموں میں جو بارش ہوا کرتی ہے۔ اُس کا لحاظ کرنا بھی ایسا ہی ضروری ہے جیسا کہ مطلق مقدار بارش پر جو ہر سال کسی ایک مقام میں ہوتی ہو۔ ایسی بارش جو ہلکی مگر مسلسل ہو وہ زوردار بارش کے مقابلہ میں جو زمین پر زور کے ساتھ گرتی اور اُسکو

کاٹ ڈالتی اور تیزی کے ساتھ اس کی سطح پر سے بہہ جاتی ہو بہت نفع بخش ہوتی ہے۔

بلند مقامات میں برف ایک ضروری ذریعہ رطوبت ہے کہ موسم بہار میں جب نباتات کو رطوبت کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے بتدریج گھلنے کی وجہ زمین کو مرطوب کر دیتا اور موسم سرما میں کثرت سردی سے کم عمر پودوں کی حفاظت بھی کرتا ہے۔ یہ محض اسی وقت مضرت رساں ہوتا ہے جبکہ وہ قلیل مقدار میں گھلتا اور چسپاں ہو کر کم عمر درختوں پر زیادہ وزن ڈالدیتا اور اپنے وزن سے ڈالیوں کو توڑ دیتا ہے۔

جنگل کی روئیدگی کے لئے شبنم ہمیشہ مفید چیز ہے۔ سب سے زیادہ شبنم اس وقت گرتی ہے جب کہ ہوا میں بخارات مائی مجتمع رہتے اور انعکاس حرارت بہت زیادہ ہوتا رہتا ہے۔ جیسا کہ صاف غیر ابر آلود راتوں میں اتفاق ہوتا ہے۔

ب۔ کل سبز نباتات کی نشوونما کے لئے روشنی ناگزیر شئے ہے جو آفتاب سے حاصل کی جاتی ہے۔ روشنی ہی کی بدولت ہوا کے کاربانک ایسڈ گیاس کا تجزیہ پتوں کے مہین خانوں کے سبز مادہ کے ذریعہ ہوتا ہے زیادہ تر روشنی کی مقدار پر جو اس کو ملسکتی ہو جنگل کی اصلی ترقی موقوف ہے کیونکہ لکڑی کی سالانہ ترقی اسی مناسبت سے ہوتی ہے جس نسبت سے درختوں کے پتوں کو روشنی مل سکتی ہو۔

روشنی کے اثر سے قدرتی جنگلات میں بہت کچھ تغیر و تبدل ہو سکتا ہے لیکن انسانی افعال سے ان پر ایک حد تک قابو حاصل کیا جا سکتا ہے۔

جیسا کہ آیندہ ظاہر ہوگا روشنی کے لحاظ سے مختلف الاقسام درخت کی

ضروریات مختلف ہیں۔ پس مختلف الاقسام درخت کی روشنی کی ضروریات کی معلومات کو مناسب طور پر کام میں لاکر عہدہ دار فن صحرا ایک قسم کو حسب ضرورت مغلوب اور دوسری کو غالب اور اپنے جنگل کو منتظم حالت میں لاسکتا۔ بلحاظ خوبی وزیادتی مقدار پیداوار اس کو بام ترقی پر پہونچا سکتا۔ اور اس میں نہایت کارآمد اقسام پیدا کرسکتا ہے۔

ج۔ نباتات کی زندگی کے لئے حرارت بھی بہ مقدار مناسب ضروری چیز ہے۔ بلا کافی مقدار حرارت بیج جم سکتے اور نہ موسم روئیدگی میں نئے پتے نکل سکتے ہیں۔ یہ حرارت ہی ہے جو پتوں میں تبخیر پیدا اور عرق کے اوپر چڑھنے کی محرک ہوتی ہے۔ اسی سے زمین کی سطح پر سے رطوبت بخار بنکر اٹھتی اور کرۂ ہوا میں حرکت پیدا ہوکر گرم و سرد خشک و تر ہوائیں باہم مخلوط ہوتی ہیں۔

ہر قسم درخت کے لئے ایک خاص اوسط مقدار حرارت درکار ہوتی ہے۔ جس کے اندر وہ اچھی طرح نشوونما پاسکتا اور ایک انتہا و اقل مقدار جس کے اندر اس کی نشوونما ممکن ہے۔ یہ کیفیت بالخصوص درختوں کی بارآوری کی صورت میں مشاہدہ کی جاسکتی ہے۔

ریشوں کے اندر جو پانی اور عرق ہوتا ہے وہ سردی کی زیادتی سے منجمد ہوجانے یا پروٹوپلازم[1] کے ہلاک ہوجانے سے پودے مرجاتے ہیں۔ جن درختوں کے تنوں کے اندر عرق وغیرہ منجمد ہوجاتا ہے ان میں شگاف اور زخم پیدا ہوجاتے ہیں۔ پالے کا ایک مضرت رساں اثر یہ بھی ہوتا ہے

---

[1] Protoplasm

کہ زمین کی سب سے اوپر والی سطح پھول کر ابھر جاتی اور کونلے پودے زمین سے باہر نکل پڑتے ہیں۔

غیر موسمی پالے کا اثر بہت مضر ہوتا ہے جیسے اوایل موسم خزاں کا پالا موسم بہار میں آغاز موسم روئیدگی کے وقت جو پالا پڑتا ہے وہ بدترین ہے

۵۔ آفتاب کی شعاعوں سے جب سطح زمین اور ہوا غیر مساوی طور پر گرم ہو جاتی ہے تو تند ہوائیں چلتی ہیں۔ اور اس صورت میں بھی جب کہ کسی مقام پر زیادتی رطوبت سے ہوا کثیف ہو گئی ہو کیونکہ ایسی ہوا تیزی کے ساتھ ایسے مقام پر دوڑ جاتی ہے جہاں ہوا رقیق ہوتی ہے۔

ہلکی ہوا روئیدگی کے لئے مفید اور اس سے حرارت برودت۔ آکسیجن اور کاربانک ایسڈ گیاس مساوی طور پر ہوا میں پھیل جاتے ہیں۔

پھولوں کی بارآوری میں سہولت پیدا کرنے۔ بیجوں کے منتشر کرنے اور ولدلوں کے خشک کرنے کے لئے تیز ہوا مفید۔ لیکن خشک زمینات کو اور بھی خشک کر دینے اور پتوں کی تبخیر میں اضافہ کر دینے سے نشو ونمائے درختان میں نقص پیدا کرتی ہے۔ تند ہواؤں سے خشک پتے جنگل کی زمین پر سے اڑ جاتے اور کھلے ریتیلے میدانوں میں ریگ رواں کے ٹیلے جمع ہو جاتے ہیں۔ پہاڑی ملکوں میں بھی صحرائی روئیدگی میں مزاحمت پیدا۔ اور میدانوں میں درختوں کو عموماً مضرت پہونچتی۔ وہ ٹوٹ جاتے اور زمین سے اکھڑ جاتے ہیں۔

ایسے جنگلات کے لئے جو کھلے مواقع میں واقع ہوں اس خطرہ کو کم کرنے کے لئے خاص تدابیر اختیار اور ہوا کے رخ میں اس کا زور توڑنے

کے لئے درختوں کی ایک قطار رکھ چھوڑنی پڑتی ہے تاکہ بقیہ جنگل محفوظ رہ سکے۔

باب سوم

موسم

کسی مقام کا موسم وہاں کی حرارت و برودت پر موقوف ہے۔
حرارت عرض البلد ارتفاع از سطح آب اور رُخ پر برودت ہواؤں کے بہنے کی سمت بارش اور رطوبت محض یا عارضی پر منحصر۔
ملک کے اطراف وجوانب کی حالت زمین کی قدرتی شکل اور ہواؤں کے بہنے کی سمت سے بھی ایک حد تک کسی مقام کے موسم میں تغیر ہوسکتا ہے۔
سمندر یا بڑی جھیلوں کی قربت سے بھی موسم میں زیادہ اعتدال اور زیادہ برودت پیدا ہوسکتی ہے۔

فصل اوّل

حرارت

الف ۔ عرض البلد کا اثر موسم پر اس وجہ سے ہوتا ہے کہ شعاع آفتاب جو کرۂ ہوا کی حرارت کے باعث ہیں جیسے جیسے قطبین سے قریب اور خط استوا سے بعید ہوتے جائیں۔ زمین پر ترچھے گرتے ہیں۔ اس لئے ان مقامات میں جو خط استوا سے بعید ہوں اوسط حرارت سالانہ کم ہوتا ہے اس جغرافیائی موسم میں مقامی اثرات مثلاً پہاڑوں کے سلسلہ کی قربت ارتفاع از سطح آب رخ۔ قربت سمندر وغیرہ سے بہت کچھ اختلاف پیدا ہوسکتا ہے۔

ب ۔ ارتفاع از سطح آب سے سطح سمندر سے بلندی مراد ہے۔
نشیبی مقامات کی بہ نسبت بلند مقامات میں ہوا کم سنگین اور شعاع آفتاب سے زیادہ حرارت جذب کرنے اور اس کے قایم رکھنے کے ناقابل ہوتی ہے۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ ہر (۳۰۰) فیٹ کے ارتفاع میں ایک درجہ حرارت کم ہو جاتی ہے۔

تغیر موسم کے اس سبب میں زمین کی قدرتی شکل اور ہوا کے بہنے کی سمت سے بہت کچھ اختلاف ہو سکتا ہے۔

ہر حصہ ملک میں درخت ایک خاص ارتفاع تک اچھی طرح نشوونما پا سکتے ہیں۔ میدانی ملکوں سے پہاڑی ملکوں کی طرف جاتے ہوئے مختلف قسم کی روئیدگی کے طبقات مسلسل طور پر دکھلائی دیتے اور ہر طبقہ میں خاص اقسام درخت پائی جاتی ہیں۔ اگر ہوا کا بہاؤ ناکافی ہو تو ٹھنڈی ہوائیں اپنی سنگینی کی وجہ سے نشیبی مقامات میں جمع ہو کر اس مقام کی حرارت میں تخفیف کر دیتی ہیں۔

ج ۔ رُخ سے مراد وہ سمت ہے جس جانب زمین کا ڈھلاؤ ہوتا ہے۔ شمالی نصف کرۂ ارض کے شمالی ڈھلاؤ پر جنوبی ڈھلاؤ کی بہ نسبت زمین پر آفتاب کی شعاعیں بہت ترچھی پڑتی ہیں۔ اس لئے آخر الذکر کے مقابلہ میں اول الذکر بہت تھوڑی حرارت اخذ کرتا ہے۔ جو درخت اپنے اصلی وطن سے نیچے اُگتے ہیں وہ شمالی رُخ کو پسند کرتے ہیں۔ جو زیادہ خنک ہوتا ہے اور وہ جو حد اعتدال سے مرتفع تر مقام پر اُگتے ہیں جنوبی ڈھلاؤ کو جو زیادہ گرم ہوتا ہے۔

عرض البلد۔ ڈھلاؤ کے انداز، اُتار چڑھاؤ اور ہواؤں کے فعل سے رُخ کے اثر میں اختلاف پیدا ہو سکتا ہے کیونکہ ایک رُخ جس جانب ہوا بہتی ہو تند

ہواؤں سے متاثر ہو تو دوسرا رخ نسبتاً محفوظ رہتا ہے۔

ہندوستان میں علی العموم جنوبی اور جنوب مغربی رخ زیادہ گرم اور خشک ہوتے ہیں اسلئے روئیدگی کے لئے غیر مفید البتہ کوہ ہمالیہ کے بلند اور جنگل سے بھرے ہوئے مقامات اس کلیہ سے مستثنیٰ ہیں۔

فصلِ دوم

برودت کو جذب اور قایم رکھنے کی حالت

الف:۔ بارش:۔ ہندوستان کے مختلف موسموں میں موسمی ہواؤں کے اثر پر رطوبت کی مقدار موقوف اور اسی پر مختلف ممالک کے جنگلوں کی تفریق اور حالات وابستہ ہیں۔ کیونکہ سالانہ بارش کی شدت و ترتیب ہی کے لحاظ سے ہوا اور زمین میں رطوبت موجود ہوتی ہے۔

ہوا کی رطوبت کا اثر زمین کی رطوبت اور پتوں کی تبخیر کے عمل پر بالراست پڑتا ہے۔ بعض اقسام درخت مرطوب اور بعض خشک ہواؤں میں اچھی طرح نشو ونما پاتی ہیں۔ خشک ہواؤں کی بہ نسبت مرطوب ہواؤں میں انعکاس بتدریج ہوتا ہے۔

ب:۔ برودت محض و عارضی:۔ کرۂ ہوا کی برودت یا تو محض ہوتی ہے یا عارضی۔

برودت محض وہ قوت یا بخارات کی کشش ہے جو مقیاس الحرارت (تھرمامیٹر)[۱] میں پارہ کو اوپر چڑھانے کا باعث ہوتی ہے۔ اسکو انچوں کے دسویں حصہ سے

---

[۱] Thermometer

ظاہر کیا جاتا ہے۔ برخلاف اس کے برودت عارضی وہ نسبت ہے جو بخارات آبی کی حقیقی مقدار کو جو ہوا میں موجود رہتی ہے اُس مقدار کے ساتھ ظاہر کرتی ہے جو ہوا نم ہونے کی صورت میں موجود ہوتی۔ دراں حالیکہ حرارت علی حالہ ہو۔ کسی مقام کی برودت محض اور برودت عارضی ایک ہی قسم کے دو مقیاس الحرارت کو ایک ساتھ پڑھکر جن میں سے ایک کے پارہ کی شبنمی پر ململ کا کپڑا تر کر کے ڈھانک دیا گیا ہو۔ ان تختہ جات کی امداد سے معلوم کی جاسکتی ہے جو اس غرض سے از روئے حساب بنائے گئے ہیں

بخارات کی زیادتی سے برودت عارضی میں زیادتی۔ اور ہوا میں خشکی و نمی پیدا ہو کر تندی پیدا ہو جاتی ہے۔

فصلِ سوم

موسموں کی درجہ بندی

کسی مقام کا موسم دریافت کرنے کے لئے بارش اور ارتفاع از سطح آب نہایت اہم اسباب ہیں۔ لہذا ہندوستان کو عام حالات کے اظہار کی غرض سے مندرجہ ذیل مخصوص صحرائی موسموں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے:۔

الف۔ سدا بہار جنگلات۔
- (۱) ساحل مغربی
- (۲) برما۔
- (۳) پائین کوہ ہمالیہ
- (۴) علاقہ کرناٹک

ب۔ خزاں پذیر جنگلات
- (۵) ہند
- (۶) احاطہ بہا

ج۔ خشک جنگلات
۷ راجپوتانہ
۸ پنجاب

د۔ پہاڑی جنگلات
۹ مغربی ہمالیہ
۱۰ افغانستان و بلوچستان
۱۱ مشرقی ہمالیہ
۱۲ احاطہ برما

ھ۔ جوار بھاٹے کے جنگلات

و۔ دریائی جنگلات۔

الف۔ سدا بہار جنگلات :۔ یہ اُن ملکوں میں پائے جاتے ہیں جہاں موسمی بارش بہت زیادہ ہوتی ہے۔

لازم نہیں ہے کہ سالم جنگل میں کل درخت سدا بہار ہی ہوں۔ بلکہ اس میں کثیر قیمتی درخت خزاں پذیر ہوتے ہیں۔

سدا بہار جنگلات کے چار مخصوص طبقے ہیں :۔

(۱) ساحل مغربی کے سدا بہار جنگلات :۔ اس طبقہ میں ساحلی اضلاع کانکن۔ کنٹرا۔ ملابار۔ اور ٹراونکور اور ملک مرہٹہ۔ کورگ۔ نیلگری۔ اناملی۔ کوچین اور ٹراونکور کی گھاٹیوں کے مغربی ڈھال شامل ہیں۔ ان جنگلات میں بہت بڑے درخت ہوتے ہیں۔ جن میں نہایت اہم ساگوان شیشم بہ شمول جنس لوجہ۔ جنس کٹھل۔ جنس بیجاسال جنس چنگی۔ جنس نلامدی۔ جنس جنگلی دریاں۔ اور جنس رال دھوپ ہیں نیلگری شولا میں خاص درخت جنس ناگیسر۔ جنس ٹانگ کان۔ جنس نگکٹا جنس رودراکش۔ جنس لسوفی۔ جنس جامن اور تون ہیں۔ بانس اور بید متعدد قسام پر سیاوشان۔ بیل اور سدا بہار جھاڑی بھی بکثرت پائی جاتی ہے۔

(۲) احاطہ برما کے سدابہار جنگلات :- یہ طبقہ متصل ساحل مرگوئی - ٹاوائے امہرسٹ - کیوک پیو - اور اراکان کے نشیبی مغربی پہاڑوں کی ڈھلانوں پر واقع ہے اور بڑی دریاؤں کی مرطوب وادیوں تک پھیل گیا ہے - ان جنگلوں میں سب سے بڑے درخت جو بالعموم خزاں پذیر ہوتے ہیں اکثر ڈیڑھ سو سے دو سو فیٹ تک بلندی اختیار کرتے ہیں . جو جنس گرجن - جنس تمپسی - جنس سان ڈوگر اجنس بوجہ اور جنس سرس کو مشتمل ہیں - ان جنگلات میں درختوں کی اقسام کثیر ہیں ان میں جنس ناگیسر - جنس آم - جنس پاور - تون اور بعض جنس چنگی بھی پائی جاتی - اور جنس ناریل - جنس کیوڑا بید اور بانس بھی بکثرت اور اکثر (۱۰۰) فیٹ تک بلند ہوتے ہیں -

(۳) پائین کوہ ہمالیہ کے سدابہار جنگلات :- یہ طبقہ مشرقی پائینی زنجیرہ کوہ ہمالیہ کے نشیبی ڈھلانوں کے دامن کے متصل اور وادیوں میں واقع ہے - اس میں بے شمار اقسام کے درخت پائے جاتے - اور بڑے درختوں کی بلندی بھی بہت زیادہ ہوتی ہے -

سب میں اہم ترسال - جنس مکوسال - جنس نلہ مدی - جنس پدا کالنگا - جنس جامن - جنس گوبریا - اور چلاش - جنس تون - جنس میدا لکڑی - جنس بہدروئی - جنس تمپسی - جنس روہے ٹوکا - جنس ببرھ اور جنس رال دیوپ ہیں - اور ان کے نیچے جنس ناریل - جنس کیوڑا - بانس - بید - اور پرسیاوشان کی جھاڑی بکثرت اگتی ہے -

(۴) علاقہ کرناٹک کے سدابہار جنگلات :- یہ طبقہ مشرقی ساحل میں دریائے مہاندی سے آغاز ہوتا اور اس میں تلور - کڑپہ اور شمالی ارکاٹ کے جنگل شامل ہیں -

اس میں متوسط القامت نہایت گنجان درخت پائے جاتے ہیں جن میں سے اکثر کی لکڑی سخت اور قیمتی ہوتی ہے۔ اہم ترین اقسام آبنوس۔ ساٹن۔ جنس کھرنی۔ جنس لوگو اور جنس جامن ہیں۔ جنس تاڑ کے درخت۔ ناگ پھنی اور دیگر اقسام خاردار کی جھاڑی بھی بکثرت پائی جاتی ہے۔

ب۔ خزاں پذیر جنگلات کا طبقہ :۔ یہ طبقہ جزیرہ نمائے ہند کے وسط میں واقع ہے۔ جہاں بارش کا اوسط بہ مقابلہ ساحل و شرقی ہمالیہ بہت کم ہے اس میں دو مخصوص اقسام صحرا شامل ہیں۔ ایک وہ جو جزیرہ نمائے ہند کے وسط میں واقع ہیں۔ اور دوسرے وہ جو متصلہ صوبہ برما کے وسط میں۔

(ا) ہند کے خزاں پذیر جنگلات :۔ اس طبقہ میں وہ تمام نہایت بیش قیمت اور نہایت قابل نمونہ جنگلات ہند داخل ہیں۔ جو دامن کوہ ہمالیہ سے راس کماری تک اور پنجاب سے آسام تک پھیلے ہوئے ہیں۔

ان میں مخصوص ترین درخت جو بالعموم یکساں طور پر پائے جاتے ہیں۔ وہ جنس نلہ مدی۔ جنس چنگی۔ جنس سیمل اور بانس ہیں۔ اور سب سے زیادہ اہم درخت حسب ذیل :۔

الف۔ سال۔ ریتلی۔ اور پتھریلی بہابر کی زمینات میں دامن کوہ ہمالیہ سے بہ جانب جنوب دریائے گوداوری تک پایا جاتا ہے۔

ب۔ بوجیر۔ جانب جنوب بالاگھاٹ ممالک متوسط ہند سی لیکر جنوبی ہندوستان کے ہر دو مشرقی اور مغربی گھاٹوں تک پھیلا ہوا ہے۔

ج۔ ساگوان۔ جانب جنوب سال کے رقبہ کے بعد سے شروع ہوکر جزیرہ نمائے ہند کے جنوبی حصہ کے بہت وسیع رقبہ میں اگتا ہے۔

د۔ لال چندن۔ کڑپہ۔ اور شمالی ارکاٹ کے پہاڑوں پر پایا جاتا ہے۔

ھ۔ صندل۔ بلاری اور کوئمبتور۔ اور سیلم کے پہاڑوں اور نیلگری کی شمالی ڈھلانوں پر اگتا ہے۔

و۔ بیجاسال۔ وسلی اور جنوبی ہندوستان میں بالخصوص پیدا ہوتا ہے اور جانب شمال۔ بہار اور باندہ کی گھاٹیاں اور کمائوں کی ترائی تک پایا جاتا اس طبقہ میں دریائی جنگلات جن کے درختان مخصوص سسو اور سنڈرہ ہیں۔ اور خشک ملک کے جنگلات جن کا درخت ممتاز ببول ہے نیز شامل ہیں۔

(۲) احاطہ برما کے خزاں پذیر جنگلات۔ یہ وسط برما کے خشک ترین حصوں میں واقع اور اُن میں اُس ملک کے اعلیٰ ترین درخت یعنے ساگوان۔ پڈوک لوجہ۔ گمرٹیک۔ بنڈار۔ جنس نلہ مدی۔ جنس چنگی اور دیگر درختان قیمتی پیدا ہوتے ہیں۔ وہاں پہاڑی جنگلات سنڈرہ بھی ہیں۔ جس کی لکڑی سے کچ نبتا اور بڑی آمدنی ہوتی ہے۔ لیاٹریٹ[1] کی زمینات میں وسیع قطعات جنگل پائے جاتے ہیں۔ جن کو اس ملک کی اصطلاح میں "انڈینگ" کہتے اور جو سال کے جنگل کے مشابہ ہوتے ہیں۔ اُن کے مخصوص درخت گرجن۔ انگیان اور تہٹ یا ہیں۔ جو ایک بیش قیمت جنگل بناتے ہیں۔ مختلف الاقسام بانس بھی تمام جنگلات میں پھیلے ہوئے ہیں۔ لیکن درخت جنس تاڑ۔ جو کارآمد ہوں کمیاب ہیں۔

ح خشک جنگلات :۔ یہ اُن مقامات میں پائے جاتے ہیں جہاں اوسط بارش نہایت قلیل ہے۔ اور یہ مقامات ایک دوسرے کے ہمسایہ ہی میں واقع ہیں یعنے راجپوتانہ اور پنجاب۔

(۱) راجپوتانہ کے خشک جنگلات :۔ مشرقی حصہ میں موسم اور روئیدگی

---

[1] Laterite

صحرا ویسی ہی ہے جیسی کہ خشک ترین مقامات وسط ہند کی۔ اس ملک کے مخصوص درخت جنس ببول۔ جنس جنبی۔ جنس پیلو۔ جنس جھاؤ۔ جنس سفیدہ ہیں مشرقی حصہ ملک میں تقریباً خزاں پذیر جنگلات کی کیفیت ہے جس میں جنس نلہ مدی۔ جنس ملاپس جنس اندک۔ جنس بھلاوہ۔ جنس گوندنی پائی جاتی۔ اور مغربی حصہ بالکل ریگستانی طرز کا ہے۔

(۲) پنجاب کے خشک جنگلات :۔ یہ اس حصہ میں پائے جاتے ہیں جہاں کی اوسط بارش قلیل تر ہے۔ اسی وجہ سے اس حصہ میں اقسام درخت اور بھی بہت کم ہیں مخصوص درخت ببول۔ پھولاہی۔ سفید ببول۔ پلاس۔ جنبی۔ فراش اور پیلو ہیں۔ سسو اور لیسپر گنا اُن مقامات میں پائے جاتے ہیں جہاں سطح زمین سے متصل پانی ہوتا ہے۔

د۔ پہاڑی جنگلات ہندوستان۔ ان کی تقسیم چار مختلف اقسام پر کیجا سکتی ہے۔

(۱) مغربی ہمالیہ کے پہاڑی جنگلات :۔ یہاں کے بیرونی زنجیروں میں بارش بکثرت ہوتی اور بتدریج وسطی زنجیروں کی جانب شمالاً کم۔ اور پھر تدریجاً بیرونی زنجیروں کے برابر برابر مشرق سے مغرب تک کم ہوتی چلی گئی ہے گویا اس طرح روئیدگی کی کیفیت مرطوب آب وہوائے نیپال سے تجاوز کر کے خشک آب وہوائے افغانستان تک منتہی ہوتی ہے۔

اس حصہ ملک میں چار قسم کے خاص نمونوں کے صنوبر کے جنگلات پائے جاتے ہیں۔

الف۔ چلغوزہ :۔ افغانستان کا درخت ہے۔ گڑھوال کے درۂ نیٹی کے مشرق میں نہیں پایا جاتا۔

ب۔ دیودار :۔ اس کی مشرقی حد کماؤن ہے۔

ج۔ سرو۔ عموماً نہایت ڈھلواں چونے کے پتھروں کے پہاڑوں پر اگتا ہے۔

د۔ نوچ بہ۔ مغربی جانب کماؤں تک پیدا ہوتا ہے۔

دامن کوہ میں درخت مخصوص سال ہے اور (۳۵۰۰) فیٹ بلندی تک پایا جاتا ہے۔ اس کے شریک درخت نلامدی۔ ہلیلہ۔ بنڈار۔ ترمن اور دار گوہیں سسو اور سنڈرہ آن ندیاؤں کے کنارے پائے جاتے ہیں۔ جو پہاڑوں کے درمیان سے بہتے ہیں۔ سال کے طبقے کے اوپر چیڑ کا طبقہ شروع ہوتا ہے۔ جو خالص جنگل بناتا اور (۶۵۰۰) فیٹ بلندی تک پایا جاتا ہے۔ (۶۰۰۰) فیٹ سے (۷۰۰۰) فیٹ تک بان۔ بانس اور ایار۔ پیدا ہوتے ہیں۔ اور (۶۰۰۰) فیٹ سے (۹۰۰۰) فیٹ تک دیودار اور کیل کا طبقہ ہے۔ جس میں مناسب مقامات پر سرو کے درخت بھی پائے جاتے ہیں۔

(۷۰۰۰) فیٹ پر بان کی جگہ مورو لے لیتا ہے۔ اور ۹۰۰۰ فیٹ پر کہ جو اس کا قائم مقام سمجھا جاتا ہے ۱۰۰۰۰ فیٹ سے ۱۱۰۰۰ فیٹ تک رائی اور مورنڈا پائے جاتے ہیں۔

(۱۲۰۰۰) فیٹ سے (۱۴۰۰۰) فیٹ تک سب سے آخری درخت جو ملتا ہے وہ بھوج پتر ہے۔ اور اس کے اوپر اصولاً صرف جنس نوچ ہی پائی جاتی ہیں۔

(۲) افغانستان اور بلوچستان کے پہاڑی جنگلات:۔ افغانستان میں صحرائی درخت اور ان کی تقسیم بالکل ویسی ہی ہے۔ جیسی کہ مغربی ہمالیہ کی۔ دیودار۔ چلغوزہ کیل۔ رائی اور مورنڈا۔ خاص اقسام درخت ہیں۔ شاہ بلوط کی اقسام میں چوڑا کہرشو پائے جاتے ہیں۔ بلوچستان کے وسیع رقبات میں آپرز کے جھنڈ کے جھنڈ اگتے ہیں۔

(۳) مشرقی ہمالیہ کے پہاڑی جنگلات:۔ ان جنگلات میں شاہ بلوط کی

اقسام کے درخت شاملفی اور باقی معدودے خاندان میگ[1] نولی سی ای لاری[2] سٹی ای اور جنس پان گوئی (۸۰۰۰) فیٹ بلندی تک پائی جاتی ہیں۔ اس کے اوپر (۸۰۰۰) فیٹ سے (۹۰۰۰) تک برانس کا طبقہ ہے۔ اس کے اوپر اس انتہائی بلندی تک جس تک روئیدگی ہو سکتی ہے چلر وہنگیا اور ریٹ ٹرپیدا ہوتے ہیں۔

(۴) احاطۂ برما کے پہاڑی جنگلات :۔ تقریباً (۲۵۰۰) فیٹ بلندی سے یہ جنگل شروع ہوتے ہیں۔ ان کے مخصوص درخت شاہ بلوط چسٹ نٹ[3]۔ جنس ٹانگ کان جنس پپلی اور جنس جامن ہیں۔ ونگ سا بالائی برما۔ ریاست شان اور مرتبان میں اور ٹن یوتنا سرم کے ریتی کے پتھروں کے پہاڑ اور ریاست شان کے حصہ جنوبی کے وسیع قطعات میں آ گئے ہادرا اپنے خالص جنگلات بناتے ہین۔

ھ۔ جوار بھاٹے کے جنگلات :۔ یہ سمندر سے متصلہ دریا برآمد زمینات پر واقع اور جہاں تک جوار بھاٹے کا اثر پہونچتا ہے۔ دریا کے دہانوں میں پھیلے ہوئے ہیں۔ ساحل سمندر سے قریب جہاں کھاری پانی ہمیشہ موجود رہتا ہے جنس اپوپوما کے جنگل پائے جاتے اور خاصتاً فرقہ رہائی زافری[4] سے تعلق رکھتے ہیں۔ اور پھر ساحل سے ذرا اور فاصلہ پر سندربن کا مشہور قیمتی درخت سندری اور کیورا۔ ماڈا وغیرہ۔ آ گئے ہیں۔ گول پہل نہروں کے کناروں کی خصوصیات میں سے ہے۔ اور ہنتال اور کیور کنتھا گنجان جھاڑی بناتے ہیں۔

و۔ دریائی جنگلات : اس میں کئی اقسام کے جنگلات شامل ہیں۔ مثلاً احاطہ

---

[1] Magnoliaceae [2] Lauraceae
[3] Chestnut. [4] Rhizophoreae

برما کی دلدلی زمینات کے جنگل اور ایسے درخت جو بطور حاشیہ دریاؤں کے کنارے سندہ کی اُن زمینات میں اُگتے ہیں۔ جہاں بالکل بارش نہیں ہوتی۔

برما کی دلدلی زمینات کے جنگل دریاؤں اور قدرتی جھیلوں کے کنارے پائے جاتے ہیں۔ جہاں سال بھر زمین کیچڑیلی رہتی اور موسم بارش میں بہت زیادہ عمق تک غرقاب رہتی ہے۔ بڑے درخت جو ان میں پائے جاتے ہیں وہ پاسی نہی اِٹ تنی اور تہٹ پیو ہیں جن کے ساتھ دوسری منزل میں خنبس جامن۔ جنبس رودراکش۔ جنبس سمندر پھل اور جنبس لودہ پائی جاتی ہیں۔ ان کے نیچے التماس اور دوسرے چھوٹے درخت اور بے شمار بیل اور جھاڑی جیسی اگلا بیل۔ جنبس نلاد پی جنبس چم لائی اور جنبس دمامن پیدا ہوتی ہیں۔

سندہ کے دریائی جنگلات میں خصوصًا ببول کے درخت اُگتے ہیں اور وہ دریائے سندہ کی موسم گرما کی طغیانی کا نتیجہ ہیں۔ جھاؤ بشمول بہن اور سو بطور حاشیہ دریا کے کنارہ پائے جاتے ہیں۔

باب چہارم

مٹی

مٹی (سایل[1]) سے مراد کرۂ ارض کا بالائی چھلکہ ہے جس کا رنگ سڑے گلے نباتاتی مادہ کے اشتراک سے کم و بیش سیاہ ہوتا۔ اور جو بسا اوقات سطح زیریں کی چٹان اور اندرونی طبقہ زمین کے ٹوٹ پھوٹ کر ریزہ ریزہ ہونے سے بنتی ہے مٹی سے اور جب وہ زیادہ عمیق نہ ہو سطح زیریں (سب سایل[2]) سے نہ صرف درختوں کو ٹکاؤ اور سہارا ملتا (جو اُس کی بستگی کے لحاظ سے قوی و ضعیف ہوتا ہے) اور جس کی بدولت صحرائی درخت سیدھے کھڑے رہنے کے قابل ہوتے اور ہوا کے زور کو برداشت کر سکتے ہیں۔ بلکہ وہ ایک طرح کا ذخیرہ ہے جس میں سے درخت نیٹروجن۔ راکھ کی مشمولہ اشیاء۔ اور پانی حاصل کرتے ہیں۔ علاوہ ازیں مٹی کی بناوٹ اور ہوا اور پانی کی مقدار سے جو اُس کے اندر قایم رہ سکتی ہے اُس کی حرارت متاثر اور تبدلات موسم کا باعث ہوتی ہے۔ لہذا صحرائی زمینات کو بہ لحاظ امور ذیل غور کرنا چاہیئے۔

(۱) کیمیائی نقطۂ نظر سے۔

(۲) اُس کی رطوبت قایم رکھنے کی قابلیت۔ کے لحاظ سے۔

(۳) بہ لحاظ اُس کی طبعی بلکہ بعض اوقات اُس کی ابتدائی حالات ساخت کے نقطۂ نظر سے۔

---

[1] Soil [2] Sub-soil

فصلِ اوّل

مٹی کی ابتدا

ساکن و غیر متحرک مٹی وہ مٹی ہے جو زمین کی سطح زیریں کے ٹوٹ پھوٹ کر ریزہ ریزہ ہونے سے بنتی ہے اور رواں و متحرک ایسی مٹی ہے جو کسی شدید قدرتی صدمات یا پانی اور ہوا کے اثر سے ایک مقام سے دوسرے مقام پر پہونچا دیجا کر جمع کر دیجاتی ہے۔ جیسی کسی دریا کے اندر یا اوپر کی زمین برآمدہ۔

موسمی اثرات سے متاثر ہو کر چٹانوں کے مٹی بن جانے کے کثیر التعداد اسباب کو اصطلاح میں اثر پذیر موسم ہونا (ویدرنگ[1]) کہتے ہیں۔ یہ اسباب یا تو خارجی ہیں جیسے حرارت۔ پالا۔ ہوا۔ اور بارش کے انقلابات یا کیمیائی جو پانی میں گھلنے اور آکسیجن جذب کر کے اس کا مرکب بنا لینے کے پیچیدہ عمل کے طور پر علی الخصوص جب کہ پانی میں کاربانک ایسڈ شامل ہو ظاہر ہوتے ہیں۔

معتدل موسمی مقامات میں چٹانوں اور پتھروں کے اندر جو پانی رہتا ہے اس پر پالے کا اثر شدید ہوتا ہے۔ یعنے چٹانوں میں ان کی توت جاذبہ کی وجہ سے تھوڑا پانی موجود رہتا ہے۔ جو برف بنکر پھول جاتا اور اس سے شدید ترین دباؤ چٹان پر پڑتا ہے۔ جس سے اس میں آڑے اور کھڑے جوڑ کھل جاتے۔ اور پھر ان شگافوں میں چونکہ پانی بہر جاتا ہے اس لئے چٹانوں کے پہر ٹکڑے ٹکڑے ہو جاتے اور تازی سطح نمایاں

---

[1] Weathering

ہوتی جاتی ہیں۔ اس کے بعد باریک ریزوں کو بارش کا پانی وادیوں میں بہا لیجاتا ہے۔ اور جو پتھر اس طرح ڈھیلے ہو جاتے ہیں۔ بتدریج پہاڑ کے نیچے ڈھلک جاتے اور وہ بالآخر نالوں اور ندیوں کے پانی کے اثر سے سنگریزے ریت اور چکنی مٹی بنکر مناسب مقامات میں علیحدہ علیحدہ جمع ہو جاتے ہیں۔

اگرچہ بہت سی اشیاء جن سے چٹانوں کی ترکیب ہوتی ہے پانی میں حل نہیں ہو سکتی۔ لیکن پھر بھی خالص ریت کے دانوں کے سوائے بہت کم ہیں جو کاربانک ایسڈ آمیز پانی کا مقابلہ کر سکیں۔

بارش کا پانی زمین پر پہنچکر قدرے کاربانک ایسڈ کو جو اشیاء نباتاتی کے سڑنے گلنے سے اوپر کی سطح میں جمع رہتا ہے اکثر تحلیل کر دیتا ہے یہ پانی الکلین سلی کیٹ[1] اور تمام ان معدنی اشیاء پر جن کا جزو اعظم چونا[2] یا گنیشیا[3] یا لوہا ہوتا ہے۔ اثر کر کے بائی کاربونیٹس[4] بنا دیتا ہے۔ جو پانی میں حل ہو سکتے ہیں۔

پالے اور پانی سے چٹانوں پر جو اثر پڑتا ہے اس کو پودوں اور درختوں کی جڑوں سے بڑی مدد ملتی ہے۔ مہین جڑ جن میں از خود قوت تحلیل موجود ہوتی ہے باریک شگافوں میں داخل اور ان کو اپنی بالیدگی کے ساتھ چوڑا کر دیتی ہیں۔ جو جڑ کے سڑ گل جانے کے بعد بالآخر نالیاں بنجاتے اور ان کے اندر پانی آزادی کے ساتھ اتر سکتا ہے کیچوے اپنے سوراخوں کے ذریعہ طبقۂ زیریں کو کھولنے میں امداد دیتے اور زمین پر ایک پتلی تہہ بنا دیتے ہیں جو نباتاتی مادہ سے مالا مال ہوتی ہے۔

---

۱ Alkaline silicates ۲ Magnesia

۳ Bicarbonates

فصل دوم

مٹی کے اجزاء

علاوہ کسی قدر پانی کے جو ہمیشہ موجود رہتا ہے اور ہوا بخارات آبی کاربن ڈائی آکسائیڈ اور بعض اوقات امونیا[1] کے مٹی میں بعض معدنی اشیاء بھی شریک رہتی ہیں۔ جو زمین کی سطح زیرین سے حاصل کی جاتی ہیں۔ یا کمتر اوقات بہنے والے پانی اور ہوا کے ذریعہ منتقل ہوتی ہیں۔ نیز ایسے مادے بھی ہوتے ہیں جو اجسام حیوانات و نباتات کے سڑنے گلنے سے بنتے ہیں۔

الف۔ معدنی اجزاء۔

زمین کے ٹھوس چھلکہ کا تقریباً نصف حصہ فلسپار[2] سے مرکب ہے جو الومنا[3] کے ڈبل سلی کیٹس[4] ہیں۔ جن کے ساتھ پوٹاش[5]۔ سوڈا[6] یا چونا شریک ہوتا ہے۔ ان اشیاء کی شناخت اس سہولت کی وجہ سے ہوتی ہے جس سے وہ ایسے پانی سے محلول ہو جاتی جس میں کاربانک ایسڈ شریک ہو اور قلم نما چٹانوں کو جن میں وہ پائی جاتی۔ تیزی کے ساتھ چور چور کر دیتی ہیں۔

گارجو زمین کے چھلکہ کا بیس ۱/۴ کی نسبت سے موجود ہوتا ہے سلی[7] کا کی قلم نما شکل ہے اور بڑے بڑے انبار یا ابتدائی چٹانوں کی رگ سنگ خارا[8] اور دوسرے اسی قسم کے پتھروں میں اس کے ہر پیمانہ کے ٹکڑے موجود رہتے ہیں۔ انہی قلم نما چٹانوں کے ٹوٹنے سے ریت کا پتھر اور ریت بنتی ہے۔ یہ تقریباً بالکلیہ ناقابل تحلیل ہے۔

---

[1] Ammonia [2] Felspar [3] Alumina

[4] Double silicates [5] Potash [6] Soda

[7] Silica [8] Gneiss

کاربونیٹ[1] آف لایم۔ جو اکثر پرانی چٹانوں میں قلم نما شکل میں پایا جاتا ہے چونے کے پتھر اور کھڑیا مٹی کی بناوٹ کے انباروں کی شکل میں بھی ملتا ہے۔ یا ایسے پانی میں جس میں کاربانک ایسڈ ملا ہوا ہو بالکل محلول ہو جاتا ہے مگر صرف قلمی شکل ہی میں خالص حالت میں ملتا ہے۔ دوسری شکل میں نہیں۔ پس جب چونے کا پتھر ٹوٹتا ہے تو کیا شیم[2] کاربونیٹ بالکل نکل جاتا اور سرخی مایل چکنی مٹی یا ریت کی باریک ذرد تہ نشین ہو جاتی ہے۔

لیاٹریٹ۔ متعدد اقسام کی سرخی مایل چٹانوں کو کہتے ہیں۔ جن کا جزو اعظم لوہے سے مرکب چکنی مٹی ہے۔ اس کے اندر چھالے سے ہوتے ہیں جو ہائیڈریٹڈ[3] پراکسائیڈ آف آیرن سے بھرے ہوتے اور جن کو لیمونائٹ[4] کہتے ہیں۔ کبھی لیاٹریٹ ملایم حالت میں بھی پایا جاتا ہے۔ اس کے اندر پانی نہیں ٹھہر سکتا۔ اور ہوا لگنے سے سخت ہو جاتا اور عمارات میں مثل اینٹ کے استعمال کیا جاتا ہے۔ اور کبھی اس کے اندر چونے کے پتھر سنگریزے اور گول پتھر جن کو انگریزی میں کنگلامیریٹ[5] کہتے ہیں لوہے سے مرکب اشیا کے سیمنٹ[6] سے ایسے باہم پیوست ہوتے ہیں کہ وہ ایسی سخت چٹان بن جاتا کہ جس کے اندر پانی نہیں اتر سکتا۔

زمین کی کارآمد اشیاء وہ ہیں جو پانی میں محلول ہو جائیں دوسری ناقابل تحلیل اشیا کا فعل اگرچہ صرف خارجی ہے لیکن پھر بھی وہ نہایت اہم ہیں کیونکہ وہ بڑے کوہ اور پانی پہونچانے کی واسطہ ہیں۔

---

[1] Carbonate of Lime
[2] Calcium carbonate
[3] Hydrated peroxide of iron
[4] Limonite
[5] Conglomerate
[6] Cement

ب۔ حیوانی اور نباتاتی اجسامی اجزا

کہاد نباتاتی اجسامی مادہ ہے جو زمین کے اتصال میں رہنے سے سڑ گل جاتا۔ اور سالانہ پت جھڑ کے خشک پتے اور پودے اور درختوں کی افتادہ شاخوں سے بنتا ہے۔ مٹی میں کہاد کی موجودگی اُس کی زرخیزی کا مخصوص سبب بنتی ہے۔ زمین کی سطح زیریں جس میں کہاد کی آمیزش نہیں ہوتی۔ وہ بالکل اوسری اور بنجر ہوتی ہے۔

کہاد کے سڑنے سے گرے ہوئے پتے یا کوڑا کرکٹ میں جو معدنی اجزا شامل ہوتے ہیں۔ وہ بار دیگر مٹی کو واپس مل جاتے اور سانتہ ہی کثیر مقدار کاربونک ایسڈ بنجاتی ہے۔ جو معدنی اشیا کے تجزیہ میں عجلت پیدا کرتی ہے اور آرگینک[1] ایسڈ جو کہاد میں موجود ہوتے ہیں۔ معدنی اشیا زمین سے ملکر اجسامی مرکب بناتے ہیں۔ جن کو زندہ پودوں کے بال بالراست ہضم کر لیتے ہیں۔ بسا اوقات ایسی مٹی جس میں خالص معدنی اشیا ہی شریک ہوں۔ اُس وقت تک تقریباً اوسری ہی رہتی ہے۔ جب تک کہ اُس میں سڑے گلے نباتی اور حیوانی اجسامی اجزا خوب اچھی طرح نہ شامل کر دئے جائیں۔

خارجی طور پر بھی جنگل کے لئے کہاد کی شدید ضرورت ہے۔ اُس میں رطوبت جذب کرنے کی بڑی صفت موجود ہوتی ہے۔ اس لئے کرۂ ہوا میں سے رطوبت کی بہت بڑی مقدار اخذ کر کے جذب اور قایم رکھتا۔ بارش کے پانی کو جذب کر لینا۔ اور بہہ جانے کا مانع ہوتا ہے۔ جس سے زمین کی حفاظت بھی ہو جاتی ہے چونکہ زمین کی انتہائی طبعی خاصیتوں کی اصلاح کرتا ہے اس لئے اُس کا وجود زمینی

---

[1] Organic acids

پانے کا مانع و مزاحم ہوتا ہے۔

کہاد اگر بہت تر ہو اور اس کو اچھی طرح ہوا نہ لگتی ہو تو اس میں گڑواپن اور کھٹاس پیدا ہو جاتی۔ اور اس حالت میں روئیدگی کے لئے مفید ہونے کے عوض مضر ہوتا ہے۔ اگر برخلاف اس کے بہت زیادہ خشک ہو جیسا کہ بالعموم گرم ریتلی زمینات میں اتفاق ہوتا ہے تو وہ جلد سیاہ سفوف جیسی شے بنجاتا جس سے زمین کو زرخیزی حاصل نہیں ہوتی۔ کہاد کے سڑانے کے لئے خوب ڈھنکی ہوئی چونے کے پتھر کی زمین نہایت عمدہ ہوتی ہے۔ زمین کے اندر قلیل مقدار کاربونیٹ آف لایم کا وجود بھی ضروری ہے۔ کہ وہ زمین کی کھٹاس کا مانع ہوتا۔ جس سے پھپوند پیدا نہیں ہونے پاتی۔ علاوہ ازیں مٹی کے اندر چونے کی کافی مقدار کی موجودگی ہی پر نباتاتی کہاد کا سڑنا گلنا اور اجسامی مادوں سے اشیاء شور کا بننا موقوف ہے۔

قابل حصول نباتاتی غذا وہ نہیں ہے جو پودے زمین سے لے سکتے ہیں بلکہ وہ ہے جس کو وہ کوشش کر سکتے ہیں۔ اشیاء معدنی جو حل ہو سکتی ہیں آسماس[1] کے ذریعہ نباتات کے اندر دو طرح سے داخل ہوتی ہیں۔ ایک رقیق حالت میں اس پانی میں حل ہو کر جو فطرتاً زمین کے اندر موجود رہتا ہے۔ یا قدرے کثیف حالت میں جڑوں کے بالوں کے اندرونی تیزاب کے اثر سے محلول ہو کر یعنے یہ کہ جڑوں کے بالوں کے خانوں کے اندر ایک تیزابی مادہ ہوتا ہے جو زمین کے اجزاء کو تحلیل کر دیتا ہے۔ اور جس کو جڑ جذب کر لیتی ہیں۔ لیکن اس میں سے وہ ان اشیا کو نہیں لیتی جو پہلے سے ان کے اندر کثیف تر حالت میں موجود ہوتی ہیں۔

---

[1] Osmosis

عملاً کل نیٹروجن جن کی درختوں کو ضرورت پڑتی ہے وہ زمین کے نیٹریٹ[1] سے حاصل کرتے ہیں۔ کہا دمیں نیٹروجن کے اجسامی مرکبات جو موجود ہوتے ہیں زمین کے جراثیم کی مدد سے ٹوٹ کر سادے مرکب بن جاتے اور پھر ان سے امونیا بن جاتا۔ جو دوسرے اجسام کے ساتھ آکسیجن قبول کر کے نیٹرک[2] اور نیٹرس ایسڈس ہو جاتے ہیں۔ پس اس لحاظ سے ضرور ہے کہ جنگل کی زمین کو ایسی حالت میں رکھا جائے کہ وہ مناسب مقدار میں رطوبت ہوا اور حرارت کو برقرار رکھ سکے تاشوریت پیدا کرنے والے اجسام ترقی کناں حالت میں قایم رہ سکیں۔

یہ بات حال ہی میں دریافت ہوئی ہے کہ بہت سے پودوں کو ملی الخصوص ایسے جن کے پتوں سے تبخیر کم اور اچھی طرح نشوونما یافتہ نہیں ہوتے جیسی اقسام صنوبر ایک قسم کی پھپھوند کی امداد سے غذائی مواد ملتا ہے جو ان کی جڑوں پر اگتی اور ان کی باریک جڑوں کے ساتھ آپس میں ملی جلی پیدا اور بعض وقت ایک ٹوپی سی ان کے اوپر بنا دیتی یا ان کے پوست کے ریشوں کے اندر دھنس جاتی ہیں۔ یہ پھپھوند کہا د اور زمین کے معدنی ذرائع پر قبضہ کر کے غذائی مواد جو اس طرح حاصل ہوتا ہے اپنے میزبان پودے کے اندر داخل کر دیتی ہے۔

ہندوستان کے میدانی ممالک میں نباتاتی اشیا کو جو صحرائی زمینات پر پڑی رہتی ہیں۔ سڑانے گلانے میں اپنے افعال کے ذریعہ دیمک جو تیزی پیدا کر دیتی ہے وہ قابل لحاظ ہے۔ اکثر پہاڑی جنگلات میں جہاں دیمک کا وجود پایا نہیں جاتا۔ زمین پر افتادہ درخت شاخ اور ہر قسم کا کوڑا کرکٹ بغیر سڑے گلے

---

[1] Nitric and nitrous acids [2] Nitrate.

اسیطرح مدتوں پڑا رہتا ہے۔ لیکن میدانی ممالک میں ویسک کی بدولت نہ صرف زمین کی ایسی حالت ناپید ہے بلکہ آغاز بارش کے بعد ہی تمام پتے اور نباتاتی کوڑا کرکٹ سڑ گل کر اپنے اصلی اجزا میں تبدیل ہو جاتا اور اسی وجہ سے کہا زمین پر نہیں رہتا

فصل سوم

زمین کی طبعی خاصیتیں

زمین کے اندر وہ کل کیمیائی اجزا اگر موجود ہی ہوں جو سبز پودوں کی پرورش کیلئے لازمی ہیں۔ (اور یہ بالعموم پائے ہی جاتے ہیں) پھر بھی صحرائی درختوں کی بالیدگی پر شاذ و نادر ہی زمین کی کیمیائی خاصیت کا قابل لحاظ اثر پڑتا ہے یہ طبعی خاصتیں ہی ہیں جو تربیت صحرا کے ضمن میں نہایت اہم ہیں۔

زمین کی کثافت ہی پر اس کا چکٹاؤ۔ اسکی پانی برقرار رکھنے کی قابلیت اس کی رطوبت جذب کرنے کی صفت۔ اس کا استحکام۔ اور پولاپن اور اس کی گرم ہونے کی قابلیت موقوف ہے۔

زمین کی رطوبت جذب کرنے کی صفت اس کی پستگی کے ساتھ بالراست نسبت رکھتی ہے۔ یہ وہ سہولت ہے جس سے خود بخود وہ کرہ ہوا سے رطوبت کو جذب اور قایم رکھتی ہے

زمین کی کثافت اس کے ریزوں کے درمیانی مسامات پر منحصر ہے اور ان مسامات کی مقدار ان ریزوں کے پیمانوں کے ساتھ جس سے وہ مرکب ہو بالعکس اختلاف رکھتی ہے مثلاً سخت چکنی مٹی میں جس میں بہت گرفت ہوتی۔ اور جسکو اس کے چکٹاؤ کی وجہ سے سخت کسان

سے موسوم کرتے اور اسی وجہ سے ہل چلانا دقت طلب ہے۔ زمین کی مجموعی مقدار کے ۵۰ فی صدی۔ موٹی ریت میں جس کی ساخت بکھری ہو ۲۰ سے ۳۰ فی صدی ہی مسامات ہوتے ہیں۔ جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہلکی مٹی کے مقابلہ میں سخت چکنی مٹی کا وزن کم ہوتا۔ اور خالص ریت تمام زمینات سے زیادہ کثیف اور زیادہ وزین ہوتی ہے۔

بطور مثال معمولی ہلکی رتیلی مٹی کو لو۔ اس کی بابت حساب لگایا گیا ہے کہ ایک مکعب فٹ مٹی کے ریزوں کی سطح ایک ایکر رقبہ کو ڈھانک سکتی ہے۔ مٹی کی چکنوٹ کے ساتھ اس رقبہ میں اضافہ اور رتیلے پن کے ساتھ گھٹاؤ ہوتا جاتا ہے۔

زمین کے ریزوں کی سطح کی مقدار جو اس طرح کہلاتی ہے نہایت اہم ہے۔ کیونکہ کسی جسم منجمد پر حل کرنے والی اشیا کا عمل اس کے اس رقبہ پر موقوف ہے جو کھلا ہوا ہو زمین کے اندر جو پانی رہتا ہے وہ بالعموم ایک جھلی کے طور پر ریزوں کی سطح پر لپٹا ہوا ہوتا ہے۔ لہذا پانی کی مقدار اس سطح کے ساتھ بالراست نسبت رکھتی ہے۔ اور اسی نسبت سے نمکیات کو جو پانی میں محلول ہوں جدا کر دینے کی طاقت زمین میں ہوتی ہے۔

پانی کی مقدار جو خوب اچھی طرح بھیگی ہوئی مٹی اپنے میں قایم رکھ سکتی ہے وہ مساحت اور اس مقدار آب کے مساوی ہوتی ہے۔ جو زمین کے ریزے بغیر بھولنے کے پی سکتے ہیں۔ لیکن کوئی مٹی فطرتاً اس قدر پانی نہیں پی سکتی۔ کیونکہ بیرونی تر سطح کی وجہ ہوا کی ایک مقدار ہمیشہ اندر مقید رہتی ہے۔

پودوں کی روئیدگی کے لئے پانی کی بہترین نسبت تقریباً اس مجموعی مقدار آب کے ۴۰ سے ۵۰ فیصدی کے برابر ہوتی ہے جو چکنی مٹی کے کیچڑ بنانے کے لئے درکار ہوتی ہے ایسی مٹی کے ریزے چونکہ نہایت مہین ہوتے ہیں۔ اس لئے اس کے مساحات

بھی بہت کم اور اسی وجہ سے اس میں سے پانی اتر نہیں سکتا۔ برخلاف اس کے موٹی ریت میں پولاپن زیادہ ہوتا ہے۔

زمین کے اندر سے بارش کے پانی کے نیچے طرف روانی کو بحر کہتے ہیں۔ جو ایک ریزے سے اس کے متصلہ دوسرے ریزے کی اس سطحی کشش نے اثر سے عمل میں آتی ہے جس پر پانی کی مہین جھلی لپٹی ہوتی ہے اور کشش ثقل کے عمل سے مسامات کے راستہ نیچے کی جانب اس وقت تک ہوتی رہتی ہے جب تک کہ مسامات پوری طرح بھر جائیں اور یہی پانی کی سطح ہے۔

ریگڑی زمینات میں پانی کی بحر اس درجہ سست ہوتی ہے کہ بالائی سطح کی مٹی چند فیٹ تک بھیگ کر مہینوں اسی حالت میں رہتی ہے۔ برخلاف اس کے موٹی ریت میں بحر کا عمل نہایت تیزی کے ساتھ ہو کر مٹی جلد خشک ہو جاتی۔ اور صرف سطحی کشش کی وجہ سے پانی کی قلیل مقدار اس میں قایم رہتی ہے۔

جب حرارت میں زیادتی ہو جاتی ہے تو پانی کی سطحی کشش میں کمی ہو کر پانی کی جھلی کی اوپر چڑھنے کی قوت کم اور مٹی میں پانی قایم رکھنے کی قابلیت میں بھی کمی پیدا ہو جاتی ہے پس ایسی زمینات میں سے جن میں بظاہر بحر بند ہو گئی ہو زیادتی حرارت کی وجہ سے پھر شروع ہو سکتی ہے۔

دوسری مٹی کی بہ نسبت چکنی مٹی زیادہ سکڑتی ہے کیونکہ اس کے ریزوں کی مقدار کثیر و پیمانہ میں چھوٹے اور اس میں مسامات بھی بہت ہوتے ہیں۔ چکنی مٹی کا پھٹنا پانی کی مہین جھلیوں کی وجہ سے ہوتا ہے جسکو باہم جدا ہوتے وقت پھٹنا پڑتا ہے۔

ہوا سے اخذ شدہ رطوبت پانی کی وہ آخری مہین جھلی ہے جسکو زمین کے ریزے تمام پانی بخار بنکر اڑ جانے اور زمین کے خشک ہو جانے کے بعد بھی اپنے میں باقی رکھتے ہیں۔ یہ آخری جھلی بہت ہی متصل طور پر قایم اور کشش سطحی کی جھلی سے کتنی

مختلف ہوتی ہے۔

خشک زمین کے اندر ہوا سے اخذ کئے ہوئے بخارات کی مقدار اس آل مقدار سے کم ہوتی ہے۔ جس قدر کہ پودوں کو پژمردہ ہونے سے بچانے کے لئے درکار ہوتی ہے۔

عمق:۔ سوائے کم وبیش پہاڑی ممالک کے جہاں زراعت مشکل ہے۔ اکثر جنگل ناقص اور اوتہل زمینات پر واقع ہیں۔ عمیق زمینات سے یعنے ایسی جن کا عمق چار فیٹ یا اس سے زائد ہو زراعت پر اٹھا دی گئی ہیں۔ اکثر صحرائی درختوں کے لئے دو تین فیٹ کا عمق بالکل کافی ہے۔ بہت سے درخت تو ایسے بھی ہیں کہ صرف چھ انچ عمیق زمین پر بشو و نما پا سکتے ہیں۔

اوتہل اور متوسط درجہ کی زمینات کے ساتھ سطح زیریں کا پولا پن بھی بہت اہمیت رکھتا ہے تقریباً تمام درختوں کو اس کی ضرورت ہے کہ سطح زیریں میں سے پانی کی نکاسی اچھی طرح ہوا کرے۔ پس سطح زمین سے قریب ہی ایسی سطح زیریں کی موجودگی جس میں سے پانی کی نکاسی اچھی طرح نہ ہو سکتی ہو درختوں کی روئیدگی کی مزاحم ہوتی ہے۔ ایسی زمین ایک وقت بے حد تر اور سرد رہتی ہے تو دوسرے وقت بے حد خشک اور گرم۔ اور ایک انتہائی حالت سے دوسری انتہائی حالت میں بہت جلد پہونچ جاتی ہے۔ برخلاف اس کے عمیق زمین کم وبیش ہمیشہ تازہ اور اس میں جڑوں کے پھیلنے کے لئے زیادہ گنجائش ہوتی ہے۔ موٹائی کی بہ نسبت درختوں کی بلندی سے زمین کا عمق اچھی طرح معلوم کیا جا سکتا ہے۔

فصل چہارم

زمینات کی تقسیم

ریتلی زمینات میں (۷۵) فی صدی یا زیادہ ریزہ ریزہ شدہ ریت شامل ہوتی ہے۔

ریت میں (۹۰) فیصدی یا زیادہ ریت ہوتی ہے۔

لومی ریت میں (۸۰) فیصدی ریت اور (۲۰) فی صدی چکنی مٹی اور دوسرے اجزا شریک ہوتے ہیں۔

لومی مٹی میں (۶۸) فیصدی ریت (۵) فیصدی لوہے کے مرکبات۔ یعنے ہائیڈریٹڈ[1] ریٹڈ فرک آکسائیڈ (۵) فیصدی سے کم چونا اور (۲۵) سے (۳۰) فیصدی تک چکنی مٹی ہوتی ہے

لوم[2] میں (۶۰) فیصدی ریت اور (۴۰) فیصدی چکنی مٹی ہوتی ہے۔

ریتلی لوم میں (۷۰) فیصدی ریت اور (۳۰) فیصدی چکنی مٹی ہوتی ہے۔

چکنوٹ والی مٹی میں (۵۰) فیصدی یا اس سے زاید چکنی مٹی ہوتی ہے۔

چکنی مٹی میں (۶۰) سے (۷۰) فیصدی تک چکنی مٹی ہوتی ہے۔

لومی چکنی مٹی میں ریت اور چکنی مٹی کی مقدار مساوی ہوتی ہے۔

چونے کی مٹی میں (۱۰) فیصدی یا زاید کاربونیٹ آف لایم شریک ہوتا ہے۔

چونے میں (۵۰) فی صدی کاربونیٹ آف لائم ہوتا ہے اور باقی عموماً چکنی مٹی ہوتی ہے۔

چکنی مٹی آمیز چونے میں (۴۰) فیصدی چونا اور (۶۰) فیصدی چکنا مٹی ہوتی ہے۔

لومی چونے میں (۳۰) فیصدی چونا اور (۷۰) فیصدی لوم ہوتا ہے اگر اس میں کاربونیٹ آف میگنیشیا کی زیادتی ہو تو اس کو ڈالومیٹ[3] کہتے ہیں۔

---

1. Hydrated ferric oxide 2. Loam
3. Carbonate of Magnesia 4. Dolomite

مارل[1] میں ۲۰ فیصدی چونا اور ۸۰ فیصدی چکنی مٹی اور ریت کے اجزا شامل ہوتے ہیں۔

ریتیلی زمینات ڈھیلی اور ان میں گرفت نہیں ہوتی۔ اس لئے ان میں درخت کیلئے مستحکم پایہ نہیں ملتا۔ اور زیادہ پولی ہونیکی وجہ سے غذا کے کام میں آنے والا نشاستہ نمک اور پانی زیادہ نہیں ٹھہر سکتا۔ زمین پر جو نباتاتی کہاد موجود رہتا ہے وہ جلد سڑ گل کر جنگل کے لئے کچھ زیادہ مفید نہیں ہوتا۔

ایسی زمینات کٹکر بہہ جاسکتی اور چونکہ بہت پولی ہوتی ہیں اس لئے ان میں ہوا بآسانی داخل اور وہ گرم بھی عجلت کے ساتھ ہوتی اور ٹھنڈی بھی۔

چکنی مٹی کی زمینات ٹھنڈی۔ بستہ۔ چکٹ اور ہوائی رطوبت کی جاذب ہوتی ہیں۔ ان میں سے پانی نہیں بچرتا۔ لیکن بھیگ جانے کے بعد ان میں پانی بہت ٹھہرا ہے۔ وہ آہستگی کے ساتھ گرم ہوتی۔ ان میں سے ہوا بدقت گزر سکتی۔ اور پودوں کے لئے غذا کم ہوتی ہے۔ اور نباتاتی کھاد کے سڑانے میں بھی بہت سست ہوتی ہیں۔ خشک ہوکر سکڑ جاتی اور ان میں شگاف پیدا ہوجاتے ہیں۔ سب سے زیادہ سخت اور ناقص چکنی مٹی کی زمینات شست[2] سے بنتی ہیں۔ جو زمینات سنگ خارا سے بنتی ہیں وہ بہتر ہوتی ہیں۔ کیونکہ ان میں ریت اور زیادہ غذائی اشیا شامل ہوتی ہیں

مارل کے سوائے جو چکنی مٹی سے بہت مشابہ ہوتا ہے چونے کے پتھر کی زمینات میں کم از کم ۳۰ فیصدی کاربونیٹ آف لائم شریک ہوتا ہے لیکن صرف اسی چیز سے کبھی مرکب نہیں ہوتی۔ ایسی زمینات طاقت دار اور متوسط حالت کی ہوتی ہیں۔ پانی کو جذب بھی جلد کرتی اور خشک بھی جلد ہوجاتی ہیں۔ آسانی کے ساتھ

---

[1] Marl [2] Schist

گرم ہوتی۔ اور نباتاتی کھاد کے معاملہ میں بڑی مستعد ہوتی ہیں۔ کیونکہ ایسی زمینات کا کھاد مناسب مقدار رطوبت کی موجودگی کی وجہ سے بہت جلد سڑ کر ایسے غیر مضرت بخش مکیات بنا دیتا ہے جو درختوں کی غذا کے کام آتے ہیں۔ ان زمینات کی قوت و عمق کو برقرار رکھنے کے لئے ضرور ہے کہ اُن پر ہمیشہ سایہ رکھا جائے۔

فصل پنجم

زمینات کا اثر جنگل پر

اور جنگل کا اثر زمینات پر

عہدہ داران جنگلات کے لئے موجودہ زمانہ میں کسی زمین پر کس قسم کے درخت اُگانا چاہیئے اس مسئلہ پر غور کرنے کی اصولاً کچھ ضرورت نہیں ہے بلکہ اپنے کاموں کو موجودہ جنگل ہی تک محدود رکھنا کافی ہے۔ جس قدر عمدہ زمینات ہیں فطرتی اور دائمی طور پر زراعت کے لئے مخصوص اور ناقص ترین زمینات یا پہاڑی اور دشوار گزار مقامات تک ہی جو زراعت کے لئے کارآمد نہیں ہیں جنگلات محدود ہو گئے ہیں ایسے تمام جنگلات میں اُس سرزمین اور موسم کے لئے جو مخصوص تر درخت ہیں وہی قایم اور برقرار ہیں۔ پس یہ اکثر بعید از عقل و مصلحت ہے کہ ایسے خورد و درختوں کو نکالکر دوسرے درخت ان کی جائے پر اُگائے جائیں۔

زمین کی زرخیزی و طاقت کے لحاظ سے اُس کا عمق سب میں مقدم چیز ہے۔ بعض درختوں کی جڑوں کے ہجوم کی نشوونما کے لئے بہت زیادہ عمق درکار ہوتا ہے۔

چند ایسے مشہور درخت بھی ہیں جو تقریباً محض برہنہ چٹانوں پر جن کے صرف شگافوں ہی میں مٹی ہوتی اور جن کے اندر اُن کی جڑ داخل ہو جاتی ہیں اُگتے ہیں۔

ایک اور عام غرض و مدعا یہ بھی ہے کہ سطح زمین میں پانی کی نکاسی اچھی طرح ہو۔ کیونکہ بعض اقسام ایسی ہیں کہ اُس کے بغیر وہ اچھی طرح اُگ ہی نہیں سکتی۔ لیکن برخلاف اُس کے بعض ایسی بھی جو ناقابل نفوذ فرش لیاٹوسیٹ پر بھی اُگ سکتی ہیں۔ اور بعض ایسی بھی کہ نصف سال سے زاید عرصہ تک وہ اپنی جڑوں کو خوب پانی کے اندر چھوڑ رکھ کر ہی نشو و نما پاتی ہیں۔

یہی حال رطوبت کا ہے کہ بعض اقسام خشک ترین ریگستانوں میں بھی اُگتی ہیں جہاں رطوبت کا محض نام و نشان ہی زمین کے اندر پایا جاتا ہے اور بعض ایسے سنگریزوں کے فرش پر جہاں پانی کی سطح اُن کی دسترس سے باہر ہوتی ہے۔ برخلاف اس کے بعض اقسام کا وجود ہی اس بات کی دلیل ہوتی ہے کہ کسی قدر چکنی مٹی اور اس کی وجہ رطوبت بھی زمین کے اندر موجود ہے۔

چونے کے پتھر والے ممالک کی فہرست اشجار[1] بھی مخصوص اور نہایت درجہ مختلف ہوتی ہے لیکن بعض اقسام ایسی بھی ہیں کہ ایسی زمینات میں مطلقاً زندہ ہی نہیں رہ سکتی۔ اقلیم یورپ کی زراعتی فصل اور صحرائی درخت ایک اکبر میں سے کس قدر مخصوص معدنی اشیاء حاصل کرتے ہیں۔ نقشۂ ذیل میں پونڈوں کے حساب میں بتلایا گیا ہے۔

فصل						
ایک متوسط حالت زراعتی فصل کا اوسط	۲۳۵	۷۸	۴۳	۱۷	۲۸	۱۱	۳۷

[1] Flura of Phosphoric acid or Sulphuric acid

درختوں کی فصل کا اوسط بہ شمول برگ۔	۱۲۶	۱۱	۶۲	۱۰	۸	۳	۲۹
درختوں کی فصل کا اوسط بلا شمول برگ یعنی صرف لکڑی۔	۱۹	۴	۹	۲	۱٫۴	۰٫۴	۱٫۶

درختوں کی فصل مندرجۂ نقشۂ بالا میں چوڑے پتے والی اقسام اور صنوبر دونوں داخل ہیں۔ اول الذکر کے مقابلہ میں آخر الذکر تو زمین سے بہت قلیل مقدار حاصل کرتی ہیں درختان صحرائی کے لئے بھی اُن ہی اشیا کی ضرورت پڑتی ہے جو زراعتی فصل کے لئے مطلوب ہیں۔ لیکن اُن کی مقدار قلیل ہوتی ہے۔ علی الخصوص پتوں کو چھوڑ کر تو بہت ہی اقل قلیل۔ یعنے زراعتی فصل کی صرف $\frac{1}{12}$ کے برابر اور پوٹاش اور فاسفورس[1] جو دو اشیاء ہیں وہ صرف $\frac{1}{20}$ ہی کے برابر حاصل کئے جاتے ہیں۔ اس سے یہ نتیجہ اخذ کیا جا سکتا ہے کہ زراعتی فصل کو جن سے غذائی اشیا کی تیاری مقصود ہوتی ہے زیادہ تر زمینی فاسفورس۔ گندک۔ پوٹاش اور نیٹروجن کی ضرورت پڑتی ہے اور جنگل کو جو محض سیلولوس تیار کرنا ہے۔ ان اشیا زیادہ کی اقل قلیل مقدار درکار ہوتی ہے۔

بشرطیکہ کوڑہ کرکٹ چھوڑ دیا جائے اور صرف لکڑی ہی برآمد کر لی جائے تو جنگل زراعتی فصل کی طرح زمین کو کمزور کر دینے کے عوض اپنے بناتاتی کھاد کے ذریعہ تقویت دیتا ہے اور یہ ایک مسلم اور نہایت ضروری مسئلہ ہے کہ زمین کی فطرتی قوت پیداوار کو برقرار رکھنے کے لئے محفوظ ترین تدبیر یہی ہے کہ اس پر جنگل رہنے دیا جائے۔

تقریباً ہر زمین جو ایسی اشیاء معدنی کی محتاج ہو جو اس کی تقویت کے لئے ضروری ہیں رو بیدگی صحرا کی متحمل ہو سکتی ہے۔ خصوصاً اس صورت میں جبکہ اس پر سے کوڑا کرکٹ نہ اٹھایا جائے۔ اور وہ ہمیشہ جنگل سے ڈھکی رکھی جائے تربیت

---

[1] Phosphorus at Cellulose

صحرا کے لئے ترکیب کیمیائی کے مقابلہ میں زمین کی طبعی صفات اور نباتاتی کہاد کی موجودگی بہت اہم ہے۔ کیونکہ لکڑی کی پیدائش سے کیمیائی ترکیب کو بہت ہی خفیف تعلق ہے۔

باب پنجم

جنگل کا اثر مقام پر

موسمی حالات کے نقطہ نظر سے ایک عرصہ دراز سے یورپ میں جنگل کی اہمیت تسلیم کی جا چکی ہے۔ ہر چند کہ بدقسمتی سے اسبارہ میں مواد فراہم کرنے کی جانب ہندوستان میں یا تو بالکلیہ توجہ نہیں کی گئی یا بہت کم کی گئی ہے لہذا یہ فرض کر لیا جا سکتا ہے کہ جنگل سے کرۂ ہوا کی حرارت و برودت بارش اور زمین کی حفاظت پر ویسا ہی اثر پڑتا ہے جیسا کہ یورپ کے معتدل ممالک میں اور یہ اثر اس ملک میں (جہاں اس کی ضرورت بھی ہے) زیادہ واضح ہوتا ہے۔ جو اپنے اختلافات موسم میں مشہور ہو۔

فصل اوّل

ہوا کی حرارت کے لحاظ سے

الف ۔ باہر کے مقابلہ میں اوسط حرارت سالانہ جنگل میں کم ہوتی ہے مختلف ممالک یورپ میں مختلف بلندیوں اور مختلف اقسام صحرا میں جو مسلسل سالہائے سال تک

مشاہدات کئے گئے ہیں اُن سے بطور عام یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ باہر کے مقابلہ میں جنگل کے اندر سالانہ اوسط حرارت نصف درجہ سنٹی گریڈ کم ہوتی ہے۔

ب ۔ جنگل کی اس خنکی کا اثر موسم سرما کے مقابلہ میں موسم گرما میں زیادہ نمایاں ہوتا ہے۔ وہ حرارت کی انتہاؤں کو فی الجملہ روک کر زیادہ معتدل کر دیتی ہے موسم سرما میں دوپہر کے وقت (۷½) خزاں و بہار کے موسموں میں (۴) اور جاڑوں کے موسم میں (۲) درجہ فارنہائٹ حرارت کی کمی مشاہدہ کی گئی ہے۔ جن مقامات میں یہ تجربات کئے گئے تھے وہاں کی حرارت تقریباً ۶۵ درجہ فارنہائیٹ تھی۔ لہذا یہ بات بہ آسانی فرض کر لی جا سکتی ہے کہ ہندوستان میں یہ اختلافات اور بھی زیادہ ہونگے۔

ج ۔ روزانہ اوسط حرارت کے نظر کرتے یہ بات معلوم کی گئی ہے کہ سال کے نہایت گرم ایام میں جنگل کے اندر کی حرارت باہر کے مقابلہ میں تین درجہ سنٹی گریڈ کم اور بہت سرد دنوں میں ایک درجہ سنٹی گریڈ زاید رہتی ہے۔

د ۔ خاتمہ پر کہا جا سکتا ہے کہ دن کے سب سے زیادہ سرد گھنٹوں میں جنگل کے اثر سے حرارت میں اضافہ ہو جاتا ہے اور یہ فصل اُن مقامات میں جہاں غیر موسمی پالے سے خطرہ رہتا ہے بہت اہم اثر رکھتا ہے۔

زیادتی اور کمی حرارت کے انتہائی حالات علی الخصوص اول الذکر حالت میں جنگل کے سایہ سے کمی ہو جاتی ہے یہ اس خارجی رکاوٹ کا باعث ہے جو آفتاب اور ہوا کے اثر کے مقابلہ میں جنگل کی وجہ سے پیدا اور جس سے ہوا کی حرارت و برودت میں ترمیم ہو جاتی ہے۔ یہ رکاوٹ اوپر کی جانب شاخیانہ برگ کی وجہ اور نیچے کی جانب خشک اور سڑے گلے کچرا کوکٹ سے پیدا ہوتی ہے۔

فصلِ دوم

زمین کی حرارت

باہر کی زمین کے مقابلہ میں جنگل کی زمین جاڑوں کے موسم میں تقریباً ایک سنٹی گریڈ زاید۔ اور گرمیوں کے موسم میں ۴ سنٹی گریڈ کم گرم ہوتی ہے۔ اس کا سبب سایہ اور جنگل کی زمین اور ہوا میں رطوبت کی موجودگی ہے۔ جس کو زمین کے گرم کرنے سے قبل بخار کے ذریعہ اڑا دینا ضرور ہوتا ہے۔

برہنہ زمینات پر اکثر برف کا مسئلہ بہت اثر رکھتا ہے۔ گرم جنوبی برف پر جنگل کی خنکی کمال بہت ہی نمایاں ہوتا ہے۔

فصلِ سوم

ہوا کے جذبِ رطوبت کا کمال

چونکہ باہر کے مقابلہ میں جنگل کے اندر حرارت کم رہتی ہے اس لئے جنگل میں نسبتاً ہوا زیادہ بارد ہوتی ہے۔ یورپ میں یہ اختلاف موسم گرما میں (۹،۲۵) اور موسم سرما میں (۵،۲۴) فیصدی پایا گیا ہے۔

فصلِ چہارم

بخارات آبی کا ہوا میں مجتمع ہونا

چونکہ بڑے بڑے جنگلات کے اندر اور اُن سے متصل ہوا عموماً ٹھنڈی رہتی ہے یہ بات فطرتی طور پر خیال کی جاسکتی ہے کہ اُن مقامات کے مقابلہ میں جو جنگل سے فاصلہ پر واقع ہوں وہاں زیادہ بارش ہونی چاہیئے۔ اس کا دعویٰ کیا جاتا ہے کہ اس خیال کی تصدیق یورپ میں مشاہدات کے ذریعہ کرلی گئی ہے۔ اور ثابت کیا گیا ہے کہ مقدار بارش کا یہ اختلاف ہوا کی سمت یا سال کے موسم کا پابند بھی نہیں ہے۔

ان ہی مشاہدات سے ثابت ہوا ہے کہ جنگل کی وجہ سے جو مقدار بارش میں زیادتی ہوتی ہے اُس میں اُس مقام کے ارتفاع کے لحاظ سے اور بھی زیادتی ہوتی ہے یعنے اندرون صحرا (۳۲۸ فیٹ بلندی تک اوسط سالانہ اضافہ (۱۲۵) اس سے اوپر (۵۵۰ فیٹ تک (۱۴۳) (۱۲۴۷) فیٹ پر (۱۶) اور (۲۰۰۰ سے (۲۳۰۰ فیٹ تک (۱۹) اور اُس سے اوپر (۲۶۲۵ فیٹ تک (۴۳ فیصدی ہوتا ہے۔ ان واقعات سے یہ بات بھی ثابت ہوتی ہے کہ کسی ملک کی اوسط بارش کے اضافہ ہی کے لئے جنگل کی ضرورت نہیں ہے۔ بلکہ اُس سے بھی اہم تر ضرورت بلند پہاڑوں پر قیام صحرا سے ہے کہ نہروں اور ندیوں میں پوری طرح سے ہمیشہ پانی بہتا رہے۔

ان ہی تجربات سے یہ بھی ثابت ہوا ہے کہ جس جنگل میں نباتاتی کہاد وافر موجود ہو بیرونی حصہ کے مقابلہ میں اوسط تبخیر صرف (۲۲) فیصدی ہوتی ہے۔ جس کو بہ الفاظ دیگر یوں کہا جاسکتا ہے کہ (۷۸) فیصدی زاید پانی نہروں اور چشموں میں بہنے کے کام آتا ہے۔

ان مشاہدات سے بطور نتیجہ جو ایک اور اہم واقعہ نکلتا ہے وہ یہ ہے کہ ایک ہی وقت میں کثرت بارش کی وجہ سے اضافہ نہیں ہوتا۔ بلکہ ہوا میں بخارات آبی کے

مجتمع ہونے کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ عرصہ دراز تک بارش ہوتی رہتی ہے۔

یہ بھی درست ہے کہ جنگل میں بارش کی زیادتی کی بابت متذکرہ بالا مشاہدات اور اُن سے جو نتائج نکالے گئے ہیں وہ ہنوز قطعی طور پر تسلیم نہیں کر لئے گئے ہیں اور جہاں تک کہ ہندوستان کا تعلق ہے مزید تجربات اور مشاہدات کی ضرورت ہے تاکہ بلا اختلاف جنگل کی وجہ سے بارش کی زیادتی ثابت ہو جائے۔

فصل پنجم

نہروں اور چشموں میں پانی کی روانی اور زمین کی حفاظت

یہ معلوم ہو چکا ہے کہ جنگل سے غالباً بارش میں زیادتی ہوتی ہے جیسے ہی جنگل میں بارش ہوتی ہے اُس میں سے کسی قدر درختوں کے تاجوں میں چسپاں رہ جاتی اور بخارات کے ذریعہ ہوا کو واپس ملجاتی ہے۔ مگر اس کے برخلاف چونکہ اطراف کی ہوا کے مقابلہ میں جنگل کی وادیاں زیادہ ٹھنڈی رہتی ہیں۔ اس لئے بہت سے بخارات کو ٹھنڈا کر کے زمین کو رقیق حالت میں دیدیتی ہیں۔ اور اس آخری ذریعہ رطوبت سے اُس نقصان کی تلافی ہو جاتی ہے جو کسی قدر بارش کا پانی درختوں کے تاجوں میں چسپاں رہکر بخار بنجانے سے ہوتا ہے۔ پس اس لحاظ سے برہنہ زمینات کی بہ نسبت صحرائی زمینات کو نصرف زیادہ پانی ملتا ہے بلکہ نباتاتی کھاد اور پتوں کے بالائی چتر کی بدولت جو مانع تبخیر ہوتے ہیں اُس کو وہ قایم بھی رکھتی ہیں۔

جب برہنہ زمین پر بارش گرتی ہے تو پانی فوراً بہہ جاتا اور اپنے ساتھ نرم مٹی کو بہا لیجاکر پہاڑوں کے پہلوؤں کو کاٹ ڈالتا ہے جس سے

اُن میں نالے پڑجاتے ۔ اور بعض اوقات زمین ٹوٹ کر گر جاتی ۔ اور ندیوں میں بہہ کر طغیانیاں پیدا کرتی ہے ۔

جنگل میں بارش اوّلاً درختوں کے تاجوں پر گرتی اور آہستگی کے ساتھ نیچے زمین پر ٹپکتی ہے ۔ جہاں گرے ہوئے پتے کوڑا کرکٹ اور نباتاتی کھاد اُس کے زمین پر سطحی سے گرنے کے مانع ہوتے ہیں ۔ جس سے وہ ملایم اور تر رہتی اور صحرائی اونی روئیدگی کی امداد سے نباتاتی کھاد سطح زمین پر سے پانی کے تیزی کے ساتھ بہاؤ کا مزاحم ہوتا اور اس طرح اُس کو زمین کے اندر جذب ہوجانے کے لئے زیادہ وقفہ ملجاتا ہے ۔ پھر درختوں کے زندہ اور خشک جڑوں کے جال جو زیادہ دور تک زمین کے اندر پھیلے رہتے ہیں وہ اندر کی جانب پانی کی روانی میں مدد دیتے ہیں جس کی وجہ اوپر کی بجائے زمین کے اندر اندر بہاؤ ہونے لگتا ہے ۔ یہ ظاہر ہے کہ جنگل کی آتش زدگی یا ضرورت سے زاید چرائی کی وجہ اس فعل میں بہت کچھ تغیر ہوسکتا بلکہ نباتاتی کھاد کے ضائع ہوجانے سے اُلٹا اثر پیدا ہوتا ہے ۔ اگر شاہبانہ برگ مل رکھا جاے ۔ اور زمین خوب دبیز نباتاتی کھاد سے جو جاذب رطوبات ہے ڈھکی رہے تو تقریباً تمام بارش جو جنگل میں ہوتی ہے اُس کا پانی روک لیا جاسکتا ہے حتّٰی کہ وہ آہستگی کے ساتھ زمین کے اندرونی چشموں اور نہروں میں داخل اور ہمیشہ ہر وخشک و تر موسموں میں اُن میں یکساں طور پر پانی بہتا رہ سکتا ہے ۔

یورپ میں یہ بخوبی ثابت کیا گیا ہے کہ پہاڑوں پر سے پانی کے زوردار بہاؤ کو روکنے کا صرف یہی ایک ذریعہ ہے کہ پہاڑوں کے پہلو پر جو ڈھیلے ہوگئے ہوں درخت نصب اور فصل صحرائی کے ذریعہ اُن کی حفاظت کی جاے ۔ اسی طرح ریگ رواں کی ترقی کو بھی اوّلاً گھاس اُگا کر جو اپنی جڑوں کے جال سے زمین کو بستہ کر دیتی ہے اور پھر اقسام چیڑ یا دیگر مناسب درخت نصب کرکے روکا جاسکتا اور زمین کے کلّہ میں مزاحمت پیدا کی جاسکتی ہے

حصہ دوم

درختان صحرائی اور اُن کی فصل

باب اوّل

درخت

فصل اوّل

نشوونما

(۱) درختوں کی نشوونما

درخت کی طفلی ہی سے اُس کے دو ضروری حصے ہوتے ہیں ایک وہ جو بالائے زمین ہوتا جس کے ذریعہ سے درخت اپنی نصف اشیا خوراک ہوا سے حاصل کرتے اور دوسرا

وہ جو زیر زمین ہوتا جس کے ذریعہ سے وہ نصف دیگر زمین سے لیتے ہیں۔

جڑ یا حصہ زیر زمین رطوبت کی تلاش میں نیچے کی جانب ترقی کرتا اور تنہ یا حصہ بالائے زمین روشنی کے رخ میں اوپر کی طرف نشوونما پاتا اور اس پر پتے ہوتے ہیں جن کے ذریعہ سے اشیائے پرورش تیار ہوکر جڑ اور تنہ کو غذا پہونچتی ہے۔

نوعمر پودہ جب ترقی کرنے اور کہنہ ہونے لگتا ہے تو اوپر اور نیچے کی جانب گیہ میں بڑھنا شروع کرتا۔ اس وقت اس کا نازک زمانہ طفلی گزر چکتا اور وہ استحکام حاصل کرلیتا ہے۔ لانبی موصلی جڑ اکثر اوقات اپنی بالیدگی کو بند کردیتی اور ہلاک ہو جاتی ہے اور اس کے معاوضہ میں اس کے پہلو سے خارجی جڑوں کا سلسلہ پیدا ہو جاتا جو زمین کی اندر تہ چھی دھنس جاتی ہیں۔ اسی کے ساتھ تنہ بالائے زمین اوپر کے رخ میں روشنی کی جانب مسلسل طور پر بلا وقفہ بڑھتا چلا جاتا اور پہلو سے شاخیں بھی پیدا کرتا جاتا ہے جس سے پتوں میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

جب یہ عمل جاری رہتا ہے تو نیچے کی شاخ جو سب سے پہلے پیدا ہوئی تھی بتدریج مرجاتی اور جھڑ جاتی ہیں۔ غذائی مواد جو نئی شاخوں کی پیدائش کے لئے درکار ہوتا ہے ان کی طرف سے پلٹ کر درخت کے بالائی حصہ میں جدید تر شاخوں کی طرف متوجہ ہو جاتا اور اسی سے درخت کا تنہ اور تاج بنتا ہے۔

(۲) سیلان عرق

پانی جسکو جڑ جذب کرتی ہیں لکڑی میں سے اوپر کو چڑھتا اور خام عرق پتوں میں پہونچکر نشاستہ اور کاربن کے مرکبات سے جو پتے ہوا سے حاصل کرتے ہیں مالامال ہو جاتا ہے۔ اس طرح تیار شدہ عرق پھر کلیوں اور ترقی کناں نوکوں کو جو درختوں کی انیوں کے پاس ہوتی ہیں غذا پہونچاتا اور اس کا ایک حصہ اندرونی چھال کی پرتوں

کے راستہ جہاں جدید لکڑی کی تہہ بنتی جاتی ہے جڑوں تک پہونچ جاتا ہے۔ غرض کہ درخت کا عرق روئیدگی کے موسم میں ہمیشہ اوپر کی جانب لکڑی کے خلار کے راستہ اور نیچے کی جانب اندرونی چھال کی سطح کے برابر مسلسل طور پر حرکت میں رہتا ہے۔

عرق کا یہ سیلان (گو صحیح معنوں میں سیلان نہیں ہے) موقوف ہوجائے تو درخت مرجاتا ہے۔ درخت کو جب گہرا ندکیا جاتا ہے تو یہی ہوتا ہے کہ اُس کے اطراف ایک حلقہ کاٹ دیا جاتا ہے جس کی وجہ سے عرق کا نیچے کی جانب اُترنا مسدود۔ اور تمام غذا سے بجز اُس کے جو وہ زمین سے پانی کے ذریعہ حاصل کرتے ہیں محروم ہوجاتے ہیں۔ اس کے ساتھ ہی درختوں کے پتوں میں عمل تبخیر جاری رہنے سے جڑوں کو حسب معمول پانی کی مقدار کثیر کی رسد پہونچاتے رہنی پڑتی ہے۔ تاکہ روز بروز پتوں کی سطح سے جو پانی بخار بن کر اڑتا رہتا ہے اُس کا بدل ہوسکے۔ لیکن جڑوں کو چونکہ غذائے پرورش نہیں ملتی اس لئے اُن میں اُس کے جذب کرنے کی سکت باقی نہیں رہتی۔ اور پتے مرجھاکر خشک ہوجاتے۔ زندہ ریشوں کی تناوٹ قایم نہیں رہتی۔ جڑوں میں سے عرق کا اوپر چڑھنا بالکل موقوف اور درخت خشک ہوکر مرجاتا ہے

برخلاف اس کے جب درخت کو سطح زمین سے متصل قطع کیا جاتا ہے جیساکہ کاپس کی کٹائی میں تو جڑ اپنے تیار شدہ عرق سے جو پتوں سے حاصل ہوتا ہے محروم ہوجاتی ہیں۔ لیکن ساتھ ہی پتوں کی تبخیر بھی بند ہوجاتی ہے۔ جس سے جڑوں پر زیادہ محنت نہیں پڑتی۔ اور کل حصہ بالا کی جداکر دئے جانے کی وجہ سے درخت کے اندر سے بخارات بھی نہیں اُٹھنے پاتے۔ اس لئے جڑ اور تنہ میں سے کچھ صرف نہیں ہوتا

گہرائندکے متعلق مختلف الاقسام درخت کے لئے مختلف عمل کرنا پڑتا ہے۔ مثلاً کیل کی تیلی چھال نکالدیے اور ریسیلی کیمبیم[1] کی تہہ کو کھرونچ دینے ہی سے

---

[1] Cambium

درخت مرجاتا ہے ساگوان کے لئے ضرور ہے کہ سفید رسیلی لکڑی کو کھیر تک کاٹ کر حلقہ بنا دیا جائے کیونکہ اگر سفید لکڑی کا کچھ حصہ باقی چھوڑ دیا جائے تو اسی کے ذریعہ تیار شدہ غذا جڑوں تک پہونچ سکتی۔ اور درخت زندہ رہ سکتا ہے۔ بعض لایم درخت جن میں کھیر نمایاں نہیں ہوتا گھر اندسے مرہی نہیں سکتے۔

(۳) موسم بالیدگی حلقہ ہا سالانہ

ہر سال ایک موسم استراحت ہوتا ہے اور دوسرا موسم بالیدگی۔ ہندوستان میں آخرالذکر موسم آب وہوا اور مقام کے لحاظ سے چھ یا آٹھ مہینے اور پہاڑی ملکوں میں جہاں کا موسم بیحد سرد اور تکلیف دہ ہوتا ہے صرف تین یا چار مہینے ہی رہتا ہے۔

تمام درختوں میں دقفہ نشو ونما عام ہے۔ خواہ وہ سدا بہار ہوں یا خزاں پذیر چوڑے پتے والے ہوں یا اقسام صنوبر۔ اور بیجر جڑوں کے جو پہلے ابتدائی حصہ موسم سرما میں بھی بڑھتی ہیں۔ تمام حصوں میں روئیدگی بند ہو جاتی ہے۔ ان درختوں میں جن کے پتے جاڑے کے موسم میں باقی رہتے ہیں پانی کے بخارات کا پتوں کی تبخیر کے ذریعہ درختوں میں سے اٹھتے رہنا سال کے بارہ مہینے برابر جاری رہتا ہے۔

موسم روئیدگی کے آغاز کے ساتھ ہی شاخ کی انتہائی انی بڑھنی شروع کرتی اور قطری بڑھت بعد میں شروع ہوتی ہے۔ خصوصاً ایسے قطعات صحرا میں جو گنجان اگے ہوں سب سے اوپر والی شاخوں میں شروع ہو کر بتدریج بڑھتے بڑھتے درخت کے پیندے تک پہونچتی ہے۔ کیا بیم کی حرکت کا اثر اولاً اس مقام سے شروع ہوتا ہے جہاں چھال نہایت مہین ہوتی ہے یعنے چھوٹی چھوٹی شاخوں میں جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ تنہ کے پہلے حصہ میں موسم بہار کی نئی ہوئی لکڑی کا حصہ بہت ہی خفیف ہوتا ہے۔ اس لئے وہ درخت کے بالائی حصہ کی لکڑی سے زیادہ و زنزار

اور اعلیٰ صفات کی ہوتی ہے۔ صرف جڑ ہی وسط موسم گرما سے بڑھنی شروع کرتی ہے اور سال کے بڑے حصہ تک بڑھتی رہتی ہے۔

درخت کے تنہ کی لکڑی خواہ وہ دو دال دار والی اقسام (ڈائی کاٹی لیڈنس) سے ہو یا صنوبر سے سالانہ بڑھت کے ساتھ کھوکھلے مخروط کی شکل میں مسلسل بنتی رہتی اور ہر ایک مخروط اس کے ماقبل سال میں بنے ہوئے مخروط پر چڑھا ہوا ہوتا ہے۔

لکڑی کی سالانہ تہہ جو بنتی ہے اس میں موسم روئیدگی اور استراحت کی کیفیت تبدیل عموماً از خود نمایاں ہوتی ہے۔ اور بہت سے درختوں میں اس طرح جو سالانہ حلقے بنتے ہیں بہت واضح ہوتے ہیں۔ سب سے اندرونی تہہ وہ ہوتی ہے جو موسم بہار میں اولاً تیار ہوتی ہے اس کے ریشے کم دبیز ملایم اور مسام دار اور موسم خزاں کی لکڑی کے ریشے گنجان اور سخت ہوتے ہیں۔

موسم بہار و خزاں کی تیار شدہ لکڑی کی گنجانی کے اختلاف کو چھال کے اس دباؤ کے ساتھ منسوب کیا جاتا ہے جو لکڑی کی جدید تہہ پر جو اس کے اندر تیار ہوتی ہے پڑتا ہے۔ اور کہا جاتا ہے کہ وہ موسم روئیدگی میں کم ہوتا ہے۔ کیونکہ نو پیدائشیں جو چھال کی نیچے کی طرف ہوتی ہے وہ چھال کے خشک ریشوں کو پھاڑ ڈالتی ہے۔ اور یہ سال کے دوسرے حصہ میں نہیں ہوتا۔

اس میں کلام نہیں ہے کہ چھال کا دباؤ جدید تہہ پر جو اس کے نیچے تیار ہوتی ہے بہت زیادہ ہوتا ہے۔ لیکن یہ بات بتلا دی گئی ہے کہ موسم بہار کی لکڑی بالکلیہ ان غذائی اشیاء سے بنتی ہے جو سال ماقبل میں تیار ہو کر ریشوں میں جمع رہتی ہیں۔ سال رواں کے جدید پتوں سے اس کی پرورش نہیں ہوتی

Dicotyledons

پس اس کے بعد اُس سال جو جدید شاخ پیدا ہوتی ہیں وہ اپنے حصہ کی غذائی اشیا تیار کر کے وہاں پہونچاتی ہیں جہاں لکڑی بنتی رہتی ہے۔ اور چونکہ اس زمانہ میں حرارت بھی اس سے زاید رہتی ہے جس قدر کہ اوایل موسم بہار میں ہوتی ہے اس لئے سال کے نصف مابعد میں جو لکڑی بنتی ہے وہ زیادہ گنجان اور سخت ہوتی ہے۔

جاڑوں کے مہینہ کے کم و بیش تعطل پیدایش میں جو سالانہ حلقے بنتے ہیں وہ تمام درختوں میں پورے طور پر نمایاں نہیں ہوتے۔ ہلکے رنگ کی ملایم لکڑیوں میں تو وہ اکثر غیر موجود ہی رہتے ہیں اور بعض سخت لکڑی کے درختوں میں بھی جیسے سال صرف اسیوقت نمایاں ہوتے ہیں جب کہ درخت بالکل کونلے ہوں یا ایسی لکڑی میں جو تازہ قطع کی گئی ہو۔ گرم آب و ہوا کے مقامات میں سالانہ حلقے بہت کم نمایاں ہوتے ہیں۔

اقسام صنوبر میں نزدیک حلقوں سے بالعموم نہایت مضبوط اور عمدہ صفات کی لکڑی بنتی ہے۔ لیکن چوڑے تپے والے درختوں میں چوڑے حلقے ہونا لکڑی کی عمدہ صفت کی علامت سمجھی جاتی ہے۔

سالانہ حلقوں سے درخت کی عمر دریافت کیجاسکتی ہے اور یہ معلوم کیا جاسکتا ہے کہ ہر ایک گزشتہ سال لکڑی کی تیاری کے موافق تھا یا نہیں۔ بہورے پالا یا خشک سالی کی وجہ سے تمام تپے جھڑ کر بعض اوقات نقلی حلقے بھی بنجاتے ہیں۔ لیکن ایسے حلقے پورے دایرہ کو نہیں گھیرتے۔

(۴) درخت کی شکل

اقسام۔ اگنے کا مقام۔ عمر اور ایک حد تک زمین و موسم پر درخت کی شکل کا

دار پر مدار ہے۔

ہر درخت کی اپنی ایک خاص شکل ہوتی ہے۔ بعض درخت جیسے جنس رائی اور چیڑ میں تاج کے مقابلہ میں تنہ زیادہ بالیدہ ہوتا ہے۔ دیگر اقسام جیسی رائی جامن توں۔ اور آم میں تنہ سے زیادہ تاج بالیدہ ہوتا ہے۔

الف۔ تاج کی شکل

محض اُس وقت جب کہ درخت اپنی طوالت کو تقریباً پہونچ جاتا ہے وہ اپنے تاج کی مخصوص شکل اختیار کرتا ہے۔ پھر زیادتی عمر سے متاثر ہو کر اُس کی شاخ عموماً آڑی ہونے کی طرف مایل ہو جاتی ہیں۔ پھول اور پھل کی پیدائش سے بھی درختوں کا تاج اکثر متاثر ہو جاتا ہے۔ دیودار جو اپنی اوایل عمر میں نہایت گاؤدم تاج رکھتا ہے پرانا ہو کر اپنی سب سے اوپر والی شاخوں کو پھیلا دیتا اور چپٹی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ درختان جنس رائی بہت بڑی عمر تک آہستگی کے ساتھ طول میں ترقی کرتے رہتے ہیں۔ دیودار کی طرح سال بھی اپنی اوایل عمر میں بہت ہی نیلا تاج رکھتا اور جیسے جیسے پرانا ہوتا جائے پھیلتا چلا جاتا۔ اور طوالت میں ترقی کرنے کا زمانہ ختم ہونے کے بعد بھی چپٹا نہیں ہوتا۔ نلامدی بروے پن کے زمانہ ہی سے چپٹا ہوتا اور مدت العمر ویسا ہی رہتا ہے۔ سرس، رجامن، رائی جامن بالیسلہ اور دارگو اپنی ابتدائے عمر ہی سے چوڑا پھیلا ہوا تاج بناتے ہیں۔

جو درخت گنجان جنگل میں اُگتا ہے اُس کا تاج اُس درخت کے تاج سے بالکل مختلف ہو سکتا ہے جو کھلے میدان میں روئیدگی اطراف سے کسی قسم کی مزاحمت کے بغیر نشوونما پاتا ہے۔ اول الذکر صورت میں تنہ غیر معمولی طور پر طویل اور تاج نہایت درجہ گھٹ کر چھوٹا ہو جاتا ہے جس کا نتیجہ اوّل تو یہ ہوتا ہے کہ بالیدگی

صرف تاج کے بالائی حصہ میں مجتمع ہوتی جاتی اور دوسرا یہ کہ ہمسایہ درختوں کے دباؤ اور اطراف میں سایہ ہونے سے نیچے کی شاخیں جھڑ کر تنہ صاف ہو جاتا ہے۔

یہ حالت اُس وقت تک قایم رہتی ہے جب تک کہ اُس کے اسباب موید باقی ہوں۔ جہاں اوپر سے سایہ ہٹا دیا گیا تنہ پر پہلو سے شاخ اکثر پیدا ہو جاتی اور تاج نشو و نما پا کر پھیل جاتا ہے۔ اگر حالت روئیدگی میں اچانک طور پر انقلاب پیدا کر دیا جاوے تو درخت کی قوت اور اُس کی صحت کو صدمہ پہونچنے کا ہمیشہ اندیشہ رہتا ہے۔

ب۔ تنہ کی شکل

درخت کے تنہ کی شکل پر بھی گنجانی میں اُگنے سے اثر پڑ سکتا ہے۔

جو درخت تنہا یا چھدرے جنگل میں اُگا ہو۔ اُس کی سالانہ لکڑی کی تہہ موٹائی اور مقدار میں پیندے سے انی تک نسبتاً کم ہو کر شکل مخروطی ہو جاتی ہے۔

برخلاف اس کے جو درخت گنجان جنگل میں اُگا ہو اُس میں جدید لکڑی کی تہہ درخت کی انی کے پاس اصلی شاخوں کے عین نیچے کی جانب زیادہ دبیز اور پیندے کی جانب پتلی ہوتی چلی جاتی ہے۔ اس لئے تنہ کی شکل کم و بیش اسطوانہ نما ہوتی ہے۔

ہر انقلاب جو درخت کے مقام روئیدگی کی حالت پر ہو کر اُس رقبہ میں کمی زیادتی پیدا کرے۔ جو اُس کے زیر اثر رہتا ہے اُسی نسبت سے درخت کے تاج و تنہ کی شکل میں اختلاف ہوتا ہے۔

عمیق قوت دار زمین میں درخت کو زیادہ طوالت حاصل ہوتی اور اونچل اور چٹانی زمین میں وہ کوتاہ قامت اور شاخ و شاخ ہوتا ہے۔

زیادہ بلندی پر بھی چونکہ بہت سردی اور شدید موسمی کیفیت ہوتی ہے تنہ کوتاہ اور پہاڑوں کے انتہائی مقام روئیدگی میں تقریباً تمام درخت جھاڑی

جینڈ کی شکل کے ہو جاتے ہیں۔

مسلسل تند ہواؤں سے جو ایک ہی سمت میں بہتی ہوں درخت اکثر ایک رخی بالیدگی اختیار کرتے ہیں۔

ج۔ اجزائے ضربی

جزو ضربی وہ نسبت ہے جو ایک ہی پیمانہ کے پیندے اور بلندی کے درخت وساواگ کی مقدار کے درمیان ہوتی ہے۔ اس لئے فرضی اسطوانہ کی مقدار کو جزو ضربی سے ضرب دیا جاتا ہے تاکہ درخت مطلوب کی مقدار بحساب مکعب فیٹ دریافت ہو سکے۔

ہر قسم درخت کے لئے جزو ضربی جداگانہ اور درخت کی عمر، آب و ہوا، زمین، مقام روئیدگی کے حالات اور جنگل کی قسم جس میں درخت مذکور اگا ہو وغیرہ امور کے لحاظ سے اس میں اختلاف ہو سکتا ہے۔ اس کا استعمال یا تو درخت کے کل حصہ کے متعلق ڈالیوں کو شامل کر کے کیا جاتا یا صرف تنہ یا اس حصہ کے لحاظ سے جو باغراض چوبینہ کارآمد ہو سکتا ہے۔

اگرچہ یورپ کے جنگلات میں مختلف اقسام کے اجزائے ضربی تجویز کئے گئے ہیں لیکن جس قسم سے ہم کو تعلق ہے وہ معمولی جزو ضربی ہے۔ جس میں زمین سے مقررہ بلندی پر جو بالعموم ۴ فیٹ ۶ انچ یعنے انسان کے سینہ کی بلندی کے برابر ہوتی ہے۔ درخت کے پیندے کا رقبہ معلوم کر لیا جاتا ہے۔

جزو ضربی کی مدد سے ایک درخت کی بہ نسبت فوراً سالم جنگل کا نتیجہ بہترین برآمد ہو سکتا ہے۔ کسی خاص مقام کے مختلف الاقسام درخت کے لئے متعدد پیمائشوں کے وسط پر سے اجزائے ضربی کی فہرست مرتب کی جا سکتی ہے۔

جزو ضربی کے معلوم کرنے کے لئے درخت کی بلندی کا معلوم کرنا نہایت ضروری ہے کیونکہ درخت کی بلندی کے اضافہ کے ساتھ عموماً اس میں گھٹاؤ ہو جاتا ہے۔

(۵) نشوونمائے طولانی

درخت کی ترقی طولانی اس کی انتہائی انی کی ترقی طولانی سے ہوتی ہے۔ جوانی کے پاس کی کلی کے مہین خانوں کے ازدیاد باہمی سے عمل میں آتی ہے۔ نشوونمائے طولانی کی مقدار قسم درخت۔ عمر۔ مقام۔ اور قسم فصل۔ جس میں کہ درخت مذکور اگا ہو موقوف ہے۔

اس مقام پر صرف اس کی ضرورت ہے کہ بیج سے اگے ہوئے درختوں کی نشوونمائے طولانی پر غور کیا جائے۔ چونکہ جو شاخ تھونٹ سے برآمد ہوتی ہے وہ اصلی درخت نہیں ہے۔ بلکہ صرف ایک غیر معمولی ڈالی ہے جو ایسے تنہ سے نکلتی ہے جو سطح زمین سے متصل قطع کر دیا گیا ہو۔ تھونٹ سے نکلی ہوئی شاخ بیج سے نکلے ہوئے پودے کے مقابلہ میں طولاً بہت جلد ترقی کرتی اور تقریباً دوسرے سال سے سالانہ بڑھت کی انتہائی مقدار حاصل کر لیتی ہے۔ اور پھر اس کی بالیدگی اوایل عمر ہی میں علی الخصوص جب کہ وہ تھونٹ جس سے وہ نکلی ہو کہنہ ہو رک جاتی ہے۔ ایک حد تعین کے اندر جس قدر تھونٹ کم عمر ہوگا اسی قدر اس کی ابتدائی نشوونما بیج سے نکلے ہوئے پودوں کے ساتھ اختلاف کثیر ہوگا۔

جو پودہ بیج سے نکلتا ہے وہ ابتداً تقریباً پانچسال کی عمر تک نہایت آہستگی کے ساتھ بڑھتا رہتا۔ اس کے بعد بالیدگی کی مقدار میں اضافہ ہو جاتا اور اپنی انتہا کو پہونچنے تک بڑھتا رہتا ہے۔ جس کا اندازہ (۵۰) سال کیا گیا ہے۔ اس کے بعد تیزی کے ساتھ اس میں انحطاط شروع ہو کر بڑھت کی مقدار بہت ہی قلیل یعنے دو تین انچ سالانہ کو پہونچ جاتی۔ اور یہ حالت مدت دراز تک قایم رہتی ہے۔

سالانہ شاخوں کی مطلق طوالت قسم درخت پر موقوف ہے۔ نیبل ہم فیٹ

بلکہ اس سے بھی طویل تر سالانہ شاخ پیدا کر سکتا ہے۔ اس کے برخلاف کہڑ و ایک سال میں صرف چند انچ ہی بڑھ سکتا ہے۔

جو درخت اپنی آغاز جوانی میں تیزی کے ساتھ بڑھتے ہیں اُن کی عمر اکثر کم۔ لکڑی ملایم۔ اور طالب روشنی ہوتے ہیں۔ اور وہ فصل کے بڑے درخت نہیں ہو سکتے کیونکہ آیندہ زمانہ زندگی میں سست آگنے اور سایہ برداشت کرنے والے درختوں سے جو اپنی انتہائی مقدار نشوونمائے طولانی کو دیر میں حاصل اور بڑی عمر تک طولاً ترقی کرتے رہتے ہیں مغلوب ہو جاتے ہیں۔ یہ کیفیت بوٹری میں اچھی طرح دیکھی جا سکتی ہے۔ جو سال کے ساتھ اگتا ہے۔ اور ایک حد تک کیل میں بھی جو دیودار کے ساتھ ہوتا ہے۔

جن درختوں کے تنہ کی نشوونما تاج کے مقابلہ میں زیادہ ہوتی ہے وہ اُن درختوں سے طول میں زیادہ ترقی کرتے ہیں۔ جن کے تاج تنہ کے مقابلہ میں زیادہ نشوونما حاصل کرتے ہیں۔ اقسام صنوبر اور ان میں بھی جنس رائی اور اسی طرح بعض چوڑے پتے والے درخت جیسے سنبل اور سرو پہلی قسم ہیں۔ تون۔ بان۔ بڑ اور نیم دوسری قسم میں آتے ہیں۔

نشوونمائے طولانی کی مقدار درخت کے اُگنے کے حالات کی موافقت یا ناموافقت کے لحاظ سے دیر سویر اپنی انتہا کو پہونچ جاتی ہے۔ کمزور زمین یا بہت ہی کھلے مواقع میں سالانہ نشوونما میں نہایت ہی خفیف اختلاف ہوتا اور درخت کی مدت العمر تک تقریباً ایک ہی حالت رہتی ہے۔

نشوونمائے طولانی کی مقدار درخت کے گنجان حالت میں اُگنے پر بھی موقوف ہے جو درخت بالکل تنہا اُگا ہو اُس میں اور اُس میں بھی جو نہایت گنجان حالت میں اُگا ہو بالیدگی بہت کم ہوتی ہے۔ اور جو درخت متوسط گنجان حالت میں اُگا ہو اُس میں زیادہ ہوتی ہے۔

(۶) نشوونمائے قطری

معتدل حیثیت کے درختان اقسام ڈائی کاٹی لیڈنس اور جمناسپرمس[1] میں کیمبیم کے مہین خانوں کے ازدیاد باہمی سے قطری نشوونما ہوتی ہے۔

سالانہ حلقوں کی موٹائی اپنی انتہا کو پہونچنے تک درمیانی گودے سے شروع کرکے اور لگاتار چند سال تک بڑھتی رہتی ہے پھر بیرونی دایرہ کی جانب اس میں گھٹاؤ آجاتا ہے۔ قطری نشوونما میں انحطاط شروع ہوجانے کے بعد بھی درخت کی موٹائی میں ترقی جاری رہ سکتی ہے کیونکہ ہمیشہ بڑھنے والے دائرے کے اوپر سالانہ لکڑی کی تہیں اضافہ ہوتی رہتی ہیں۔

درختوں کے طول و قطر کی نشوونما میں عموماً اس وقت بہت زیادتی ہوتی ہے جب کہ درخت کی جڑوں کا ہجوم اور تاج اپنی انتہائی نشوونما کو پہونچنے کے قریب ہو۔

تیزی کے ساتھ نشوونما پانے والی اور روشنی پسند اقسام اپنی انتہائی مقدار نشوونما کو تقریباً ۲۰ سال کی عمر میں پہونچ جاتی اور قطری نشوونما کا انحطاط تقریباً ۵۰ سال کے بعد سے شروع ہوجاتا ہے۔ اور سست نشوونما پانے والی اور برداشت کنندہ سایہ اقسام اپنی قطری نشوونما میں ۶۰ سال تک برابر ترقی کرتی رہتی اور ۱۰۰ سال کی عمر تک ان میں انحطاط کے علامات پیدا نہیں ہوتے۔

فصل کے گنجان اگنے کے لحاظ سے دیکھا گیا ہے کہ قطری نشوونما زیادتی گنجانی کے ساتھ معکوس اختلاف رکھتی ہے۔ اور جو درخت آزادی کے ساتھ تنہا اگا ہو اس میں سب سے زیادہ ہوتی ہے۔

---

[1] Gymnosperms

طولانی اور فطری نشوونما کے لئے مختلف حالات کا لحاظ کرنا ضرور ہے جنگل کو اس وقت تک متوسط گنجان حالت میں رکھنے سے کہ وہ اپنی مخصوص طوالت کو پہونچ جائے اور پھر کھول دینے سے کہ وہ دور میں ترقی حاصل کرے سب سے زیادہ مقدار برہت حاصل کی جاسکتی ہے۔ اگر مخصوص طوالت کی ترقی پہلے ہی سے رک چکی ہو تو درختوں کو چھدرا کرنے سے یہ لازم نہیں ہے کہ فطری ترقی پھر سے شروع ہو جائے۔

ناموافقت زمین وموسم کی صورت میں فطری نشوونما بہت کم اور اپنی انتہا کو بہت دیر میں پہونچتی اور عرصہ دراز تک قایم رہتی ہے۔

(۷) نشوونمائے جسامت

درخت کی نشوونمائے جسامت طول و دور کی نشوونما پر موقوف ہے۔

جو درخت بیج سے پیدا ہوئے ہوں ان کی مروج بیشی سالانہ اقسام درخت حالات زمین وموسم کے لحاظ سے جس میں کہ وہ نشوونما پا رہے ہوں سال بہ سال کم و بیش تیزی کے ساتھ جاری رہتی اور ۲۰ سے ۱۰۰ سال کے دوران میں جسامت درخت کے ساتھ تقریباً مناسبت رکھتی ہے۔ لہذا ترقی جسامت کو اس رقم کے ساتھ مقابلہ کر سکتے ہیں جس پر بہ شرح معین سود درسود جمع ہو رہا ہو۔

اس وقت سے کہ نشوونمائے طولانی اپنی انتہائے کمال کو پہونچ جائے مروج بیشی سالانہ عموماً ایک حالت پر پہونچ جاتی۔ اور پھر اس کے بعد سے درخت کی جو نشوونمائے جسامت ہوتی رہتی ہے اس کو اس کی عمر کے ساتھ راست نسبت پیدا ہو جاتی ہے۔ جو درخت تنہا آزادانہ طور پر بالکل کھلے مقام پر اگ رہا ہو اس کی اوسط سالانہ بیشی میں بلا تبعین اضافہ ہوتا رہتا ہے۔

گنجان حالت جس میں درخت اگ رہے ہوں نشوونمائے جسامت پر خاص اثر

ڈالتی ہے۔ کیونکہ ایک معین حد کے اندر لکڑی کی سالانہ مقدار پیداوار پتوں کی اُس مقدار سے راست تعلق رکھتی ہے۔ جن کو روشنی ملسکتی ہو۔ یہی باعث ہے کہ اس کی ضرورت داعی ہوتی ہے کہ تمام گنجان فصلوں میں دس بارہ سال میں ایک وقت چھٹائی کیجائے علی الخصوص ایسی فصلوں میں جن کی عمریں یکساں ہوں۔

اس چھٹائی سے درختوں کی مقدار پیداوار میں ایسے جنگل کے مقابلہ میں جس میں چھٹائی نہیں کی گئی ہو۔ ۳۰ فیصدی کا اضافہ ہو جاتا ہے۔ تمام درخت اس عمل سے متاثر نہیں ہوتے۔ بعض درخت جیسے سسو اور مورو کو جب کھولا جاتا ہے تو اُن کی نشوونما میں تیزی پیدا ہو جاتی۔ اور بعض جیسے دیودار ایک عرصہ تک مغلوب رہنے کے بعد جب اُن کو کھولا جاتا ہے تو وہ ترقی نہیں کر سکتے۔

(۸) درازی حیات

باغراض جنگلات درختوں کا مطلق زمانہ حیات اُس مدت سے اہم تر نہیں ہے جس میں وہ صحیح و تندرست رہ سکتے ہوں۔

ناموافقت موسم سے زمانہ حیات میں کمی پیدا ہو جاتی ہے ایسی اقسام جو دوسرے ممالک سے لاکر لگائی گئی ہوں اور خوگر مقام ہو گئی ہوں اور دوسرے پردیسی درختوں کی عمر علی العموم اُس سے کم ہوتی ہے جس قدر کہ اُن کے وطن میں ہوتی ہے درخت کے زمانہ حیات پر زمین کا بھی بڑا اثر ہوتا ہے کیونکہ کمزور اور اُتھل زمین میں نشوونما بہت جلد رُک جایا کرتی ہے یہی حالت زمین کے اندر قلت یا کثرت آب سے بھی پیدا ہوتی ہے۔

فصل کی گنجانی سے بھی درخت کی درازی حیات متاثر ہوتی ہے کیونکہ نشوونما کے لئے کافی جگہ کا نہ ملنا یا عرصہ تک زیر سایہ درختان رہنا ایسے اسباب ہیں جن سے

اعضائے پرورش کی نشوونما بہت انحطاط کے ساتھ ہوتی ہے جس کا نتیجہ بے وقت موت ہے۔ مختلف درخت زیادتی گنجائی کے مضر اثرات کا مقابلہ کرنے کی مختلف قوت رکھتے ہیں۔ چیڑ اور ساگوان اس کے بالکل غیر متحمل اور برخلاف اس کے سال اور دیودار بڑی عمر تک اس کی برداشت کر سکتے ہیں۔

جو درخت تخم سے اُگتے ہیں وہ اُن درختوں سے زیادہ عمر والے ہوتے ہیں جو تہونٹ یا جڑوں سے نکلتے ہیں۔ کیونکہ آخرالذکر دراصل جدید درخت نہیں ہیں۔ بلکہ درخت کہنہ کی جدید بالیدگی ہے جو اُس کے تھونٹ سے ہوئی ہے۔

کسی درخت کی عمر پختگی کا تعین کرنے کے لئے نہ صرف اس بات کا خیال رکھنے کی ضرورت ہے کہ وہ کس عمر میں غیر تندرست ہوتا اور اُس میں نقص پیدا ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ بلکہ یہ بھی کہ کس عمر میں وہ خواہ تخم سے اُگا ہو یا تہونٹ سے ترقی کناں حالت میں رہتا اور کب اُس کی یہ حالت وکجاتی ہے۔ کیونکہ عہدہ دار صحرا کا پہلا فرض ہے کہ وہ جنگل کو ایسا بنا دے کہ اُس کے بعد جو دوسرا جنگل پیدا ہو اُس سے بہتر نہیں تو کم از کم ویسا ہی ہو۔

فصل دوم

پیدائش

صحرائی درخت از خود دو طریقوں سے پیدا ہوتے ہیں (۱) تخم سے اور (۲) تہونٹ یا جڑ کی شاخوں سے۔ اول الذکر طریقہ حقیقی معنوں میں صرف تنہا طریقہ نو پیدائش ہے کیونکہ دوسرا محض پرانے درخت کی تجدید ہے۔

(۱) نوید اش بذریعہ تخم

صحرائی درخت اپنی نشوونمائے طولانی کو پہونچنے کے کسی قدر پہلے سے بارآور ہونے لگتے ہیں۔ اور یہی زمانہ ہے جس میں سرسبز و شاداب تخم افراط اور باقاعدگی کے ساتھ پیدا ہوتے ہیں۔ تخم کی پیدائش کا موافق ترین زمانہ جس میں بہترین تخم پیدا ہو سکتے ہیں وہ ہے جبکہ کسی درخت کی نشوونمائے جسامت اُس کی انتہا کے قریب تاج کشادہ۔ اور نشوونمائے طولانی درجہ تکمیل کو پہونچنے کے قریب ہوگئی ہو۔

سرسبز تخم کی پیدائش نصرف اُن درختوں کی عمر پر موقوف ہے جن پر وہ پیدا ہوتے بلکہ مقامی حالات آب وہوا اور زمین کی مناسبت پر بھی۔

سرسبز تخم کی پیدائش کے لئے حرارت کا اوسط۔ موسموں کی یکسانیت اور اقل انتہائے حرارت علی الخصوص اول الذکر کیفیت کو نہایت اہمیت حاصل ہے۔ بعض درخت مثلاً سنڈرہ اور سسو ہر سال بارآور ہوتے ہیں۔ بعض جیسے رائی تین چار سال کے وقفہ سے۔ بعض کی کیفیت یہ ہے جیسے کیل کہ اُس میں پھولوں کی کلیاں ایک سال نکلتی پھل دوسرے سال لگتے۔ اور نتیجہ تخم تیسرے سال جھڑتے ہیں۔ ایسے درخت میں کامیابی کے ساتھ سرسبز تخم پیدا ہونے کے لئے تین موافق موسم درکار ہوتے ہیں جس کا بہت کم اتفاق ہوتا ہے۔

درختوں کے دوسرے حصوں کے مقابلہ میں تخم میں معدنی راکھ کی مقدار کثیر ہوتی ہے۔ اس لئے اُن کی پیدائش کے لئے زمین کے اندر تھوڑی سی معدنی دولت کی بھی ضرورت ہے اگر زمین اس سے بالکل محروم یا اوتھلی ہو تو تخم کی پیداوار کم ہو جاتی ہے۔

درختوں کی بارآوری کے لئے کسی قدر روشنی بھی درکار ہے۔ جو درخت سایہ کے نیچے اُگتے ہیں۔ اُن کو پھل کم لگتے ہیں۔ اور جو کھلے مقام پر اُگتے اور اُنکا

تاج عریض ہوتا ہے وہ اُن درختوں سے زیادہ بار آور ہوتے ہیں۔ جو گنجان حالت میں اُگتے اور اُن کا تاج کوتاہ ہوتا ہے۔

تخم کا پیمانہ اور طریقہ جس سے وہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہوتے ہیں ایسے اسباب ہیں جو درختوں کی تقسیم اور جنگل کی قدرتی ترکیب پر موثر ہوتے ہیں۔

سخت قسم اور طالب روشنی درخت جو اپنے عالم شباب میں تیزی کے ساتھ نشوونما پانے والے ہوتے ہیں صحرائی فصل کے اندر گھاٹے ہی میں رہتے ہیں کیونکہ وہ سایہ برداشت کرنے کے ناقابل اور اُن کی مدت حیات قلیل ہوتی ہے۔ جیسے جنس سفیدار۔ جنس بید مشک سیمل اور تون۔ لیکن ان کو ایک ایسی سہولت حاصل ہے جس سے نقص بالا کی ایک حد تک تلافی ہو جاتی ہے۔ یعنے اُن کے تخم ہلکے اور اُن پر بال ہوتے ہیں۔ جس سے وہ ہوا کے ذریعہ دور دور پہونچ جاتے۔ اور اسی لئے وہ ہر جگہ پائے جاتے ہیں۔ ایسی اقسام جن کے بہت ہی چھوٹے تخم ہوتے ہیں جیسے بنڈار۔ جنس بڑھ۔ اور جنس بید مشک۔ ان کو ہر سال بکثرت بیج پیدا ہوتے ہیں۔ اور وزنی بیج والے درخت جیسے آم اور کنڈر کو تھوڑے تخم ہوتے اور کچھ سالوں کے وقفہ سے پیدا ہوتے ہیں۔

بعض درختوں کے تخم جیسے ساگون۔ آم۔ بہیڑہ اور جنس بیری عموماً درخت سے پر منتقل نہیں ہوتے بلکہ یا تو اُس درخت کے تلے کے نیچے جس پر وہ پیدا ہوئے ہوں یا اُس سے چند ہی گز کے فاصلہ پر اُگتے ہیں۔ برخلاف اُن کے ہلکے تخم جو ہوا یا پرندوں کے ذریعہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہو جاتے ہیں جیسے جنس بید مشک جنس سیمل اور جنس بڑھ۔ جنگل میں ہر کہیں پائے جاتے ہیں۔

جس درخت کی تقسیم بالخصوص اُس کے تخم کی خصوصیت کی وجہ سے ہوتی ہے اُس کی ایک مثال سنو ہے۔ جس کے تخم پر ایک سخت پوست ہوتا ہے جو کچھ عرصہ تک

پانی میں تر رہنے کے بعد جمتا ہے۔ اُس کی پہلی کہلتی نہیں اور پانی میں بہتی چلی جاتی ہے حتیٰ کہ ایک دریا برآمد بہت حصہ زمین پر پہنچ جاتی۔ اور وہاں تخم جم کر قدرتی طور پر یکساں عمر کے خالص جنگل بن جاتے ہیں۔

مختلف الاقسام درخت کے تخموں میں مولکے پیدا کرنے کی قابلیت باقی رکھنے کا زمانہ نہایت مختلف ہوتا ہے۔ بعض چھوٹے تخم جیسے جنس بید مشک اور گدا تخم جیسے سال چند ہی روز میں اپنی قوت زایل کر دیتے ہیں۔ برخلاف اُس کے پہلی کے خاندان والے اکثر درخت اور ساگوان کئی سال تک اُس کو محفوظ رکھتے ہیں۔ روغن دار تخم بلا خاص احتیاط کے چند مہینوں کے سوا زیادہ عرصہ تک نہیں رہ سکتے۔

(۲) تھونٹ یا جڑوں کی شاخوں کے ذریعہ پیدائش

تھونٹ کی شاخ دو قسم کی ہوتی ہیں:-

الف - وہ جو تھونٹ کی کاپس کی ہوئی سطح کے گیرے میں سے نکلتی ہیں

ب - وہ جو پہلو میں اور اکثر زمین کی سطح کے نیچے سے برآمد ہوتی ہیں

اول الذکر عموماً غیر معمولی ہوتی اور آخر الذکر بالعموم مخفی کلیوں سے نکلتی ہیں۔ آخر الذکر بہت مضبوط ہوتی اور بالعموم کثیر التعداد بھی ہوتی ہیں اول الذکر کی بہ نسبت جو آسانی کے ساتھ ٹوٹ جاتی ہیں اصلی تھونٹ کے ساتھ خوب پیوستہ رہتی ہیں

یہ طریقہ ہائے پیدائش صرف چڑے پتے والے درختوں ہی تک محدود ہے تھونٹ سے نکلی ہوئی شاخ سطح زمین سے متصل پیدا ہوتی۔ اور اُن کے کونپلے رہنے اپنی جڑ آپ پیدا کر لیتے ہیں جو کچھ عرصہ کے بعد اپنا تعلق تھونٹ سے منقطع کر لیکر خود مختار درخت بن جاتے اور تھونٹ دیر سویر سڑ جاتا ہے۔

یہ ذریعہ توپیدائش صرف نوجوان درختوں ہی کی صورت میں ممکن اور درختوں کی اقسام کے لحاظ سے عرصہ قلیل یا دراز تک باقی رہتا ہے۔ لیکن اسباب موافق کی صورت میں تھونٹ سے شاخ پیدا کرنے کی مدت میں توسیع بھی ہو سکتی ہے۔

یہ شاخ بہت تیزی کے ساتھ اس مقام سے نکلتی ہیں جہاں چھال پتلی ہو۔ اور ان کی پرورش ونشوونما ابتداً اصلی تھونٹ کی جڑوں کی کوشش ومحنت اور ان کے غذائی مواد پر جو ان کے ریشوں میں جمع رہتا ہے موقوف رہتی ہے۔ ان کی نشوونما کے لئے ہمیشہ بالراست روشنی کی ضرورت پڑتی ہے۔ ساگوان۔ سال۔ سسو۔ جنس ہول۔ جامن نلامدی میچاسال۔ اور چندنگی مشہور درختان ہند ہیں جنسے نہایت عمدگی کیساتھ کاپس کی شاخ پیدا ہوتی ہیں۔

جڑ کی شاخ وہ شاخ ہیں جو درخت کی جڑ کے اوپر سے نکلتی ہیں۔ ان کا آغاز غیر معمولی کلی کے ذریعہ ہوتا ہے۔ اور اکثر تندرست اور غیر نقصان رسیدہ جڑ کے اوپر ازخود پیدا ہو جاتی۔ یا درخت کو زخم لگنے یا جڑوں کے اندر عرق اترنے میں مزاحمت پیدا ہونے سے جیسا کہ بعض اوقات زمین کے اندرونی پتھر سے جڑوں پر سخت دباؤ پڑکر ان کے پیچ کھا جانے کی وجہ سے اتفاقی ہوتا ہے۔ ایسی شاخ پیدا کرنے کے لئے جڑوں کو اکثر آزادی کے ساتھ ہوا لگتی رہنی چاہیئے۔

جڑ کی شاخ تھوڑے ہی عرصہ میں اپنی خود مختار جڑ آپ پیدا کر لیتی اور اصل درخت سے اپنے کو جدا کر لیتی ہیں۔ پیدائش وپھیلاؤ کے لحاظ سے ایسی شاخوں کو تھونٹ سے نکلی ہوئی شاخوں کے مقابلہ میں بہتر ذریعہ حاصل ہیں۔

دارگو۔ سسو۔ چندنجی اور تیندو ایسے عام ہندوستانی درخت ہیں جن سے جڑ کی شاخ نہایت آزادی کے ساتھ نکلتی ہیں۔

باب دوم

صحرائی فصل

عہدہ دار صحرا کو صرف ایک فرد درخت سے نہیں بلکہ جنگل کی فصل سے سابقہ پڑتا ہے اور وہ ایک حد تک فطرتی طور پر پیدا شدہ جنگلوں کی ترکیب میں (جو اس ارتقائی جد و جہد کا نتیجہ ہے جو مختلف الاقسام درخت درو ئیدگی میں ہوتی رہتی ہے) اپنے حسب مراد تغیر پیدا کر سکتا ہے۔ لیکن یہ قدرت مداخلت درخت کی اُس سرزمین اور موسم کے حالات متقامی کے ساتھ موافقت اور فطرتی جنگلات کی نشوونما کے قوانین قدرت سے واقفیت اور اُس کے استعمال پر محدود ہے ہر ایک درخت کے لئے اُس کا ایک وطن مقرر ہے۔ فن صحرا میں مثل فنون زراعت یا باغبانی یہ ممکن نہیں ہے کہ مصنوعی طور پر زیادہ کارآمد اقسام اُس حد تک ترکیب کر دیئے جائیں جس حد تک آخر الذکر فنون میں ممکن ہے۔

اصولاً فن صحرا میں انہی اقسام پر جو اُس سرزمین میں پیدا ہوتی ہوں تکیہ کرنا پڑتا ہے۔ اسی وجہ سے اس میں فن زراعت کے مقابلہ میں بڑی حد تک صرف قدرت کی اتباع اور تقلید کرنی پڑتی ہے۔

فصل اوّل

قدرتی جنگلات کا ارتقاء

کسی ایسے جنگل میں جہاں حالات مقامی حرارت۔ رطوبت اور زمین کے ساتھ مناسبت حاصل ہونے کی وجہ کوئی درخت قدرتی طور پر پیدا ہوتا ہو اس کی تعدادی تقسیم و وجود دو اسباب مشترک پر موقوف ہے۔

(۱) اس کی نشوونمائے طولانی کی نسبت۔

(۲) اس کی طلب روشنی کی نسبت۔

مثلاً فرض کرو کہ ایک یکساں عمر کا نوعمر جنگل ہے اس میں اقسام کے درخت موجود اور اس نسبت کے لحاظ سے رقبہ ناکافی ہے۔ جو ہر ایک فرد درخت کے لئے جو اس جنگل میں اگتا ہو نشوونما پانے اور مقدار میں اضافہ کرنے کے لئے درکار ہوتا ہے تو ایسی حالت میں ظاہر ہے کہ تعداد ضرور گھٹنی چاہیئے۔ اور کچھ فیصدی درخت مخصوص نشوونمائے طولانی حاصل ہونے تک کسی طرح خارج ہو جانا چاہیئے۔ جو درخت جگہ کی قلت کی وجہ سے طرح گنجان حالت میں ہو گئے ہونگے وہ وہی ہوں گے جو اپنے ہمسایہ درختوں کے مقابلہ میں طولانی ترقی میں نرقی کرتے ہونگے۔ یا وہ ہوں گے جن کی ان کے اوایل عمر ہی میں طولانی ترقی مسدود ہو گئی ہوگی۔ یا ایسی اقسام ہوں گی جو دوسروں کے مقابلہ میں چھتر کے نیچے کم پرورش پا سکتی ہونگی۔ ایسے جنگلوں میں جو درخت آخرالامر زندہ رہ سکینگے وہ وہی ہوں گے جو اپنی نشوونمائے طولانی کی سرعت اور اس پر اصرار کی وجہ اپنے تاجوں کو پوری روشنی کی طرف بڑھا لیگئے اور اپنے

پھیلنے کے لئے جگہ پیدا کر لئے ہوں۔ یا ایسی اقسام جو ایک حد تک مغلوب تو ہو گئی ہوں لیکن اپنی قوت کو سنبھالی ہوئی ہوں۔ اور سایہ کے نیچے برابر ترقی کرتی چلی جاتی ہوں یہ ہر دو اسباب مشترک جلد اگنے والی روشنی پسند قسم کی صورت میں جب کہ اس کو ایک ایسی قسم سے سابقہ پڑا ہو جو آہستہ بالیدگی اختیار کرتی۔ اور سایہ کی برداشت کرتی ہو خوب اچھی طرح آشکارا ہوتے ہیں جیسے کوہ ہمالیہ کے درختان سفیدہ اور رائی کا حال ہے کہ درخت آخر الذکر اپنے اصرار قیام کی وجہ گو کہ اس کی بالیدگی سست ہوتی ہے۔ اور سایہ برداشت کرنے کی قابلیت کی وجہ چتر کو چیر کر نکلجاتا اور اپنے ایسے دشمن پر جس کی عمر تھوڑی ہوتی ہے چھا جاتا اور اس کو مار ڈالتا ہے۔

علاوہ متذکرہ بالا دو اسباب کے جو قدرتی جنگلات کے ارتقاء کے لئے لازم ہیں دوسرے اور بھی متعدد اسباب ایسے ہیں جو مقامی حالات کے اعتبار سے کم و زاید جنگل کی پوری فصل کی جد و جہد بقا و قیام پر اثر ڈالتے ہیں۔

ان میں زیادہ تر کسی درخت یا قسم درخت کی عام صحت و قوت اس کے پتوں کے باقی رہنے کا زمانہ اس کی بار آوری کا طریقہ اور اس کی بیرونی اثرات سے مقابلہ کرنے کی قابلیت قابل لحاظ ہے۔

اوّلاً یہ بات ظاہر ہے کہ جس درخت کے موافق حال مقامی حالات حرارت و برودت یا زمین نہ ہوں وہ ان اقسام کے مقابلہ میں جن کے یہ تمام اسباب بالکلیہ مناسب حال ہوں کمزور حالت روئیدگی میں ہوگا۔ اور اس کی قامت کوتاہ۔ بیمار کی سی حالت قوت کم۔ اور صدمات برداشت کرنے کی طاقت بہت ادنیٰ ہوگی۔ جس کا نتیجہ یہ ہوگا کہ وہ آسانی کے ساتھ کیڑوں۔ قرضدار درخت اور پھپوند کا لقمہ ہو جائیگا۔

ثانیاً ایسی اقسام جو سدا بہار ہوں یا سال کے بڑے حصہ میں ان کے پتے باقی رہتے ہوں۔ ان کی حالت نشوونما بمقابلہ ان اقسام کے جن پر سال کے کئی مہینے

پتے نہیں رہتے بہتر ہوگی۔ اور وہ اپنے ہمسایہ کی بالیدگی کو اپنے دوامی چتر کی بدولت روک دینگی۔

بلحاظ طریق بارآوری یہ بات ظاہر ہے کہ وہ اقسام جو اپنی اوایل عمر ہی سے بارآور ہونے لگتی ہوں۔ اور جن کو بکثرت اور ہر سال بارآور ہو علی الخصوص ایسی صورت میں جبکہ تخم وزن میں ہلکے اور آسانی کے ساتھ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہو سکتے اور عرصہ تک اپنی ہونے کی طاقت کو برقرار رکھتے۔ اور کم وبیش آگ اور کیڑوں سے محفوظ رہتے ہوں۔ ان اقسام کے مقابلہ میں جو اپنی بڑی عمر کے بعد بارآور ہوتے اور پھر بھی ان کے تخموں کی تعداد قلیل اور وہ کئی کئی سالوں کے درمیانی وقفہ کے بعد پیدا ہوتے ہوں۔ یا جن کے تخم بڑے اور وزنی ہوتے اور اصل درخت سے دور فاصلہ تک نہ پھیل سکتے۔ یا اپنے ہونے کی قوت کو جلد زایل کر دیتے۔ یا ہمیشہ آگ۔ کیڑے اور رویشی کے ذریعہ تلف ہو جا سکتے ہوں جنگل کی ترکیب میں سب سے قوی تر جگہ حاصل کر لیتے ہیں۔

جو اقسام آگ۔ پالا۔ خشکی اور کیڑوں سے مقابلہ کرنے کی زیادہ قابلیت رکھتی ہوں ان اقسام کے مقابلہ میں جو آسانی کیساتھ ان آفات کا شکار اور ہر ایک سبب مضرت سے کمزور ہو جا سکتی ہوں قدرتاً جد وجہد کی دوڑ میں پیچھے نہیں رہ سکتی مثلاً ایک ایسے جنگل کی صورت میں جو ہمیشہ جل جایا کرتا ہو ایسا درخت جس کی چھال موٹی یا جس میں کثرت کے ساتھ مخفی کلیاں موجود ہوں جن کے پھوٹ نکلنے سے آگ سے ضرر رسیدہ یا خشک درخت کی قایم مقامی ہو جاتی ہو یا جو تقریباً سدا بہار ہو یا جس کے تخم موسم آتش زدگی کے بعد گرتے ہوں ان اقسام کے مقابلہ میں جن کی حفاظت اس طرح نہ ہوتی ہو اور جو اس وجہ سے کچھ عرصہ کے بعد جنگل سے آگ کے اثر کی وجہ خارج ہو جا سکتی ہوں جنگل کی فصل میں بہترین جگہ حاصل کر سکتے ہیں۔

یک جتھے داری کی صفت

موسم زمین کی عام حالت مناسبت جو کسی قسم کے درخت کو کسی ایک مقام پر استحکام حاصل کر لینے کا سبب ہوتی ہے۔ موافق حالات کی صورت میں بطور حالت انتہائی ایک ہی قسم کے درختوں کے وسیع قطعات بنا لینے کا باعث ہوتی ہے۔

ایسی اقسام جن کو ایک جتھے دار کہتے ہیں دوسروں کو خارج کر کے زمین پر از خود قبضہ کر لیتی ہیں۔ یہ اس وجہ سے ہوتا ہے کہ مقامی حالات زمین و موسم دوسرے درختوں کے موافق نہ ہونے سے وہ اس مقام پر خود ہی نہیں اُگ سکتے۔ یا ایک جتھے دار درخت اپنی حملہ آور قوت بالیدگی کی بدولت دوسری اقسام کو جو اس کی کوشش کرتی ہوں کہ جنگل کے اندر استحکام حاصل کریں خارج کر دیتے۔ اور زمین کا قبضہ حاصل کرنے کے لئے اس کا مقابلہ کرنے کے قابل ہوتے ہیں۔ پس ایسے درخت اکثر حالتوں میں سخت طبیعت اور حملہ آور قسم ہوتے۔ اور ناموافق حالات میں بھی جن کی برداشت دوسری اقسام سے دشوار ہوتی ہے زندہ رہتے اور اپنی نوپیدائش کو جاری رکھتے ہیں۔ جنس چیڑ (چیڑ۔ ڈنگ سا۔ اور ٹن یو) سال اور سو یک جتھے دار درختوں کی معمولی مثال ہیں۔

جنس چیڑ بوجوہ ذیل یک جتھے دار ہے:۔

الف زمین اس درجہ اوتھل اور خشک ہوتی اور سطح زیریں اس قدر کم طاقت کہ پہاڑی ڈھلانوں پر جہاں یہ درخت پیدا ہوتے ہیں دوسری اقسام کے درخت بمشکل پیدا ہو سکتے ہیں۔

ب۔ وہ کثرت سے بار آور ہوتے۔ ان کی نوپیدائش آسانی اور کثرت کے ساتھ ہوتی۔ اور ان کو چرائی سے کم خطرہ ہوتا ہے۔ کیونکہ رال دار سوئی جیسے پتوں کو مویشی پسند نہیں کرتے۔

ج ۔ ان کی نہایت دبیز چھال ان کو ایسی آتش زدگی سے محفوظ رکھتی ہے جو دوسری اقسام کی ہلاکت کا باعث ہو سکتی ہے ۔ (اس سے کیل مستثنیٰ ہے جس کی چھال دبیز نہیں ہوتی)

د ۔ سوئی جیسے پتے جو زمین پر گرتے اور وہاں جمع ہو جاتے ہیں رال کی موجودگی کی وجہ دیر میں سڑتے گلتے ۔ اور زمین پر ایک بہت موٹا فرش بچھا دیتے ہیں ۔ جس کے اندر وہی تخم داخل ہو کر جم سکتے ہیں ۔ جو بہت چھوٹے ہوں ۔

سال کے کیے جتنے وار ہونے کے حسب ذیل اسباب ہیں :۔

الف ۔ برس کے بارہ مہینوں میں سے گیارہ مہینوں تک اس کے پتوں کا درخت پر قایم رہنا اور نوعمر درختوں میں سایہ برداشت کرنے اور چتر چھید کر نیچے اور لانبے تاج کو باہر نکال لے جانے کی قابلیت کا موجود ہونا ۔

ب ۔ آتش زدگی کا موسم گزرنے کے بعد کثرت کے ساتھ بار آور ہونا اور موسم بالیدگی کے اوایل زمانہ ہی میں تخموں کا فی الغور جم جانا ۔

ج ۔ چرائی کے نقصان کو زیادہ محسوس نہ کرنا اور نہایت آسانی کے ساتھ کاپس ہونا ۔

جن وجوہ و اسباب کی بنا پر سو بک جہتی وار ہوتا ہے وہ کسی قدر مختلف ہیں :۔

الف ۔ اصلی سبب تو اس موقع کی عجیب حالت ہے جہاں یہ درخت پیدا ہوتا اور خالص جنگلی بنا لیتا ہے کہ بجز درخت سنداڑہ کے جنگل کوئی دوسرا درخت ایسے ڈھیلے پتھریلے شکم دریا میں پیدا ہو سکتا ہے ۔

ب ۔ اس کی بار آوری کا عجیب طریقہ یعنے یہ کہ تخم اصل درخت کے نیچے نہیں جمتے ۔ بلکہ پہلی میں ہی بند رہتے اور ایک عرصہ تک پانی میں رہنے

کے بعد مولتے ہیں۔

ج۔ پودوں کی موصلی جڑ کی طوالت۔ جس کی وجہ سے وہ پتھریلے نشکم دریا میں نہایت گہری دھنس جاتی اور پانی کی ضروری مقدار حاصل کرتی ہے۔

د۔ اُس کی مضبوط اور کثرت کے ساتھ جڑوں سے شاخ پیدا کرنے کی قابلیت۔

فصل دوم

خالص و مخلوط جنگل کا مقابلہ۔

ہندوستان کے اکثر جنگلات دو یا دو سے زیادہ اقسام سے جو باہم دیگر ملکر مل گئی ہیں۔ مرکب ہوتے ہیں جن میں سے ایک کی بالعموم زیادہ قدر و قیمت ہوتی ہے اور اُس کی پیدایش انتظام صحرا کا مقصد خاص۔ پھر بہت سی حالات میں دو تین ایسے ہی درخت ہوتے ہیں جو اہمیت میں دوسرا درجہ رکھتے ہیں۔ ان کے علاوہ ایسے درخت بھی جن کی عملاً کوئی مخصوص قیمت نہیں ہوتی۔

ہندوستان کے مختلف مقامات میں جنس چیڑ سنڈرہ سسو سال جنس اپوپولس اور گرجن کے خالص قدرتی جنگلات جن میں صرف ایک ہی قسم کا درخت پیدا ہوتا ہو موجود ہیں۔

اس کا اتفاق بہت ہی کم ہوتا ہے کہ کوئی قدرتی جنگل بالکلیہ خالص ہو۔ بلکہ اکثر حالات میں بعض دیگر اقسام کا اختلاط ہو جاتا ہے۔ جو کل فصل کی تقریباً ایک ثلث کے برابر ہو سکتی ہیں۔ ایسی حالات میں عہدہ دار صحرا کی قدرت میں یہ بات داخل ہے کہ مختلف قسم کی کٹائیوں اور ان طریقوں کے ذریعہ جو جنگل کی نشوونما درخت کے

طور پر وہ عمل میں لاتا ہے اس قسم کی خالصیت صحرا کو ایک حد تک باقی رکھے یا نہ رکھے اس بارہ میں یہ سوال پیدا ہوگا کہ آیا خالص جنگل بہ لحاظ اصول تربیت یا اقتصادی نقطۂ نظر سے مفید ہے یا مخلوط۔

ذیل میں مخلوط جنگل کے چند مخصوص فوائد بتلائے جاتے ہیں :-

(۱) مخلوط جنگل کے ذریعہ رقبہ کا استعمال زمین کے اوپر اور نیچے پوری طور سے ہوتا ہے۔ اس لئے درختوں کی زیادہ تعداد اگائی جاسکتی ہے۔ اور ایک فرد رقبہ میں لکڑی کی زیادہ مقدار پیدا ہوسکتی ہے۔ یہ نتیجہ بالخصوص درختوں کی مختلف روشنی کی خواہشات اور اشکال سے پیدا ہوتا ہے۔ کہ ان میں سے بعض کا تاج چوڑا چکلا اور جڑوں کا ہجوم سطحی اور عریض ہوتا ہے۔ اور بعض کا تاج پتلا اور طویل اور جڑ سیدھی موصلی۔ اس لئے مختلف الاقسام درخت کے مناسب اختلاط سے کل جائے زمین کے اوپر اور نیچے بہترین مصرف میں آجاتی ہے،

(۲) شامیانہ برگ زیادہ گنجان ہوتا ہے۔ کیونکہ رقبہ کے مختلف حصوں میں بہ لحاظ زمین و موقعہ کچھ نہ کچھ اختلاف ہوا کرتا ہے۔ پس جہاں کوئی حالت کسی ایک قسم درخت کے ناموافق ہو تو خالص جنگل کی صورت میں شامیانہ برگ کمل جائیگا۔ ایک ہی عمر کے خالص جنگل میں بھی درختوں کی نشوونما کو پہونچنے کیساتھ شامیانہ برگ مکمل جاسکتا ہے برخلاف اس کے مخلوط جنگل میں ان مقامات کو پُر کرنے کے لئے جو مخصوص درختوں کے کارآمد نہیں یا ایسی خالی جگہ بھرنے کے لئے جو کہنہ درختوں کے تاجوں کے گھٹ جانے سے شامیانہ برگ میں پیدا ہوئی ہو دوسری اقسام موجود رہتی ہیں۔ اور شامیانہ برگ کی اس گنجانی کی وجہ زمین کی قوت پیداوار عمدگی کے ساتھ قایم رکھی جاسکتی ہے۔ علی الخصوص اس صورت میں کہ خالص حیثیت سے اگنے والے درخت کا تاج ہلکا ہونے سے نہ تو وہ زمین کی محافظت کرسکتا اور نہ اس کو تقویت بخش سکتا بلکہ اس کا محتاج ہو کہ اس کے ساتھ گھنے تاج اور سایہ برداشت کرنے والے درختوں کو شریک کیا جائے تاکہ اس کی

حالت نشوونما کی اصلاح ہو۔

(۳) مختلف الاقسام پیداوار کی مانگ نہایت آسانی کے ساتھ پوری کی جاسکتی ہے یہ امر محتاج صراحت نہیں ہے۔ کیونکہ جس جنگل میں مختلف الاقسام درخت ہوں وہ اس جنگل کے مقابلہ میں جس میں صرف ایک ہی قسم کا درخت ہو مختلف الاقسام پیداوار عظم و خفیف پیدا کرسکینگے۔ لیکن اس کے ساتھ اس کی بھی ضرورت ہے کہ ہر ایک قسم درخت کی مانگ بھی ہو اور یہ بات ہندوستان میں ناپید ہے۔

(۴) مخلوط جنگل کو ہر قسم کے بیرونی تکالیف سے کم سابقہ ہوتا ہے۔ مختلف الاقسام درخت جو مخلوط جنگلوں میں پائے جاتے ہیں۔ وہ طوفانی ہوا۔ آگ۔ پالا۔ چرائی۔ کیڑوں اور پھپوند کے ذریعہ پیدا ہونے والی بیماریوں وغیرہ سے ایک دوسرے کو سہارا اور مدد دیتے ہیں۔ کیونکہ اگر ان میں سے بعض اقسام ضرر رسیدہ ہو کر تلف ہو جائیں بھی تو دوسری اقسام ان کے حملہ سے بالکلیہ بچ جاسکتی یا ان کا مقابلہ کرسکتی ہیں۔ جس سے کل فصل جیسا کہ خالص جنگل کی صورت میں متاثر ہوسکتی ہے نہ ہوسکیگی۔

اس کے بالمقابل خالص جنگل کا مخصوص فایدہ یہ ہے کہ اس کا انتظام سہل ہے کیونکہ اس میں صرف ایک ہی درخت کا لحاظ کرنا پڑتا ہے۔

خالص جنگل میں قدرتی نوپیدایش بھی سہل ہے۔ اس واسطے کہ اس کا انتظام ایسی حالات میں کیا جاتا ہے جو اس قدر پیچیدہ نہیں ہوتی جس قدر کہ مخلوط جنگل میں ہوتی ہیں۔ مگر آخر الذکر حالت میں بھی غالباً صرف ایک خاص درخت ہوگا جس کی بالیدگی اور پیدایش کو فایدہ پہونچانا ہی اصلی مقصد اور اسی لحاظ سے نوپیدایش کی اغراض کی کٹائی۔ بار آور درختوں کا انتخاب اور کل کارہائے بعد شامل صفائی اور چھٹائی کا انتظام کرنا ہوگا۔ پس اس لحاظ سے اکثر حالتوں میں مخلوط درخت کی طرح مخلوط جنگلوں میں بھی بلا مزید دشواریوں کے جو جنگل کی پیچیدہ حالت کی وجہ سے پیش آسکتی ہیں قدرتی

نو پیدایش ہو سکتی ہے۔

بجز ایسے جنگلات کے جن کے لئے مختصر سا دور مسلسل مقرر کیا جاتا ہو جیسے ہیزم سوختنی کا کاپس یا ایسی مرطوب اور زرخیز زمینات جن کو کھو لینے میں ان کے تنزل کا خطرہ نہ ہو خالص جنگل میں صرف ایسے درخت پیدا کرائے جائیں جو زمین کی قوت پیداوار کو بڑھائیں نہیں تو کم از کم اسی حالت پر قایم رکھیں۔ مثلاً کثرت کے ساتھ پتے پیدا کرنے والے جو شامیانہ برگ مکمل کر سکیں یا سدا بہار قسم۔ علاوہ ازیں ایسے مقامات میں جہاں صرف ایک ہی قسم کا درخت کسی خاص کام کے لئے مطلوب یا ایک ہی قسم کے درخت کی فروخت ہو سکتی ہو۔ اسی کو بطور خالص پیدا کرنا مفید ہوگا۔ بشرطیکہ ضروریات تربیت زمین کی قوت پیداوار کا بقا اس کی اجازت دے۔

فصل سوم

یکساں و مخلوط عمروں کے جنگلوں کا باہم مقابلہ

قدرتی جنگلات علی العموم بے ترتیب اور ان میں تمام عمر و پیمانہ کے درخت ملے جلے ہوتے ہیں۔ اور باترتیب حالت جس میں تقریباً ایک ہی عمر و پیمانہ کے درخت ہوں اکثر مصنوعی ہوتی ہے۔ صرف مستثنیٰ صورتوں میں یہ حالت قدرتی طور پر واقع ہوتی اور اس کا بقا ہمیشہ کی با احتیاط انسانی مداخلت کی وجہ معتدل ممالک میں ممکن ہے۔ ہندوستان میں تو یہ مسئلہ اور بھی مشکل ہے۔

جنگل کی باترتیب اور یکساں حالت کے فوایدجسب ذیل ہیں:۔

(۱) نتیجہ کا بہترین طریقہ پر نشوونما۔ جب ایک نوع عمر درخت ایک ہی عمر و پیمانہ کے

درختوں سے گھرا ہوا ایسے جنگل میں اُگتا ہو۔ جہاں درخت قریب قریب اُگے ہوئے ہوں تو وہ طول میں بہت ترقی کر جاتا ہے۔ کیونکہ کل جنگل روشنی کی طرف کھنچا چلا جاتا ہے اس لئے ہر ایک درخت غیر معمولی طور پر طویل تنہ حاصل کر لیتا ہے۔

پھر جب تمام درختوں کے تاج جو اُس جنگل میں اُگتے ہوں ایک سطح پر جمع ہو جاتے اور مکمل شامیانہ بنا لیتے ہیں تو قدرتی شاخ تراشی کا عمل بخوبی ہو کر ان کے تنوں پر سے خود بخود شاخیں جھڑ جاتی ہیں۔ اور اس کے ساتھ ہی تاج کی کوتاہی اور نچلی شاخوں کی عدم موجودگی کی وجہ سے آخری نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ تنہ طویل رصاف۔ سیدھا اور اسطوانہ نما بن جاتا۔ جس میں کسی قسم کی گرہ نہیں ہوتی۔ اور یکساں طور پر نشوونما یافتہ اور ممکن اعلیٰ صفات کا چوبینہ برآمد ہو سکتا ہے۔

(۲) ممکنہ زیادتی مقدار پیداوار:۔ یہ زیادتی اس وجہ سے ہوتی ہے کہ ترتیب جنگلوں میں (جہاں سب عمروں کے درخت موجود ہوتے ہیں۔ اور کسی ایک مقام سے کہنہ درختوں کے غائب ہو جانے کی صورت میں ہمیشہ حالات روشنی بدلتی رہتی ہیں) ایسے درخت جن کو آخرش فصل میں جائے نہیں مل سکتی۔ بہت دیر میں خارج ہوتے ہیں۔ اور وہ بھی صرف اس وقت جبکہ ان کے اطراف اُگنے والے درختوں کی بالیدگی میں بہت کچھ مزاحمت پیدا ہو جائے۔ باترتیب عمر کے جنگلوں میں پیداوار کا اس طرح زیان نہیں ہوتا بلکہ فصل کی نوعمری ہی کے زمانہ میں جب کہ تعداد درختاں میں تیزی کے ساتھ گھٹاؤ شروع ہو جاتا ہے وہ درخت جن کے لئے فصل نخبہ میں جائے موجود نہ ہو مقررہ اوقات کی چھٹائی کے ذریعہ نکال لئے جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ چھٹائی کے ذریعہ عمدہ درختوں کی نشوونما میں تحریک پیدا کرائی جا کر ان کے تاجوں کو شامیانہ برگ کی سب سے بلند سطح پر پہونچایا اور نشوونما میں مزید اضافہ کرایا جا سکتا ہے۔

اس کے بالمقابل مخلوط عمروں کی فصلوں کے فوائد حسب ذیل ہیں:۔

(۱) زمین پر سایہ زیادہ رہتا۔ اور شامیانہ برگ زیادہ مکمل رہتا ہے۔ چونکہ تمام عمروں کے درخت باہم ملے جلے ہوتے ہیں۔ زمین کبھی بالکلیہ کھل نہیں سکتی۔ کیونکہ پختہ درخت فرداً فرداً نکالے جاتے اور اُن کے قایم مقام عموماً اُن کے نیچے ہی اُگے ہوئے نوعمر درخت موجود رہتے ہیں۔

(۲) نوپیدائش قدرتی طور پر آسانی کے ساتھ اور مسلسل حاصل ہوتی رہتی ہے برخلاف اُس کے خاص اقسام درخت دوسری اقسام کے مقابلہ کی وجہ ممکن ہے کہ اچھی طرح پیدا نہ ہوسکیں۔

(۳) یکساں عمر کی فصل سے مخلوط عمروں کی فصل ہوا۔ طوفان اور دیگر بیرونی مضر اثرات کا مقابلہ زیادہ کرتی ہے۔

فصل چہارم

نشوونمائے جسامت

نشوونمائے جسامت کی کیفیت ایک فرد درخت کے مقام فصل میں مختلف ہوتی ہے۔ کیونکہ نہ تو اوسط طول و طرز (بترتیب فصل کی صورتیں) نہ درختوں کے بیندوں کا رقبہ اور نہ جسامت میں اُسی طرح ترقی ہوتی ہے جس طرح کہ ایک فرد درخت کی صورت میں ہوتی ہے۔ ایک فصل کی حالت میں اوسط سالانہ بیشی کثیر التعداد حالات مختلف کا مشترک نتیجہ ظاہر کرتی ہے۔ جن میں سے فی ایکڑ تعداد درختاں سب سے زیادہ مختلف ہوتی ہے۔ اور یہ اختلاف اقسام درخت۔ زمین موقعہ اور دیگر متعدد امور کے لحاظ سے اور بھی بہت بڑھ جاتا ہے۔ اور پھر فصل کی نشوونمائے

جسامت کو بھی تعداد درختان سے مطابقت نہیں ہوتی۔ کیونکہ ایک مفروضہ قسم درخت کی مفروضہ عمر اور مفروضہ موقع میں بشرطیکہ فصل کی حالت ہر جگہ مکمل ہونی ایکسالانہ زمینی پیداوار کم و بیش یکساں ہوگی۔ پس تعداد درختان کا اثر صرف پیدا شدہ لکڑی کی مقدار کی تقسیم پر ہوگا تنوں کی مقدار پر نہیں۔

بالترتیب اور خالص جنگل کے ابتدائی زمانہ میں جب کہ اس میں صرف ایک ہی قسم کے درخت موجود ہوں پودوں کی تعداد فی ایکڑ بہت زیادہ اور جیسے جیسے درختوں کی عمر زیادہ ہوتی جائے یہ تعداد بتدریج گھٹتی چلی جاتی ہے۔ فصل کا یہ تدریجی انحطاط غالب اقسام درخت کی نشوونمائے طولانی کے ساتھ حسابی نسبت رکھتا ہے بشرطیکہ کوئی سانحہ پیش نہ آئے۔ اس رفتار نشوونما میں (۰) سال کی عمر تک تیزی کے ساتھ ترقی ہوتی رہتی اور (۱۰۰ یا ۱۲۰) سال کی عمر میں جبکہ وہ درجہ کمال کو پہونچ جائے بالکل بند ہو جاتی ہے۔

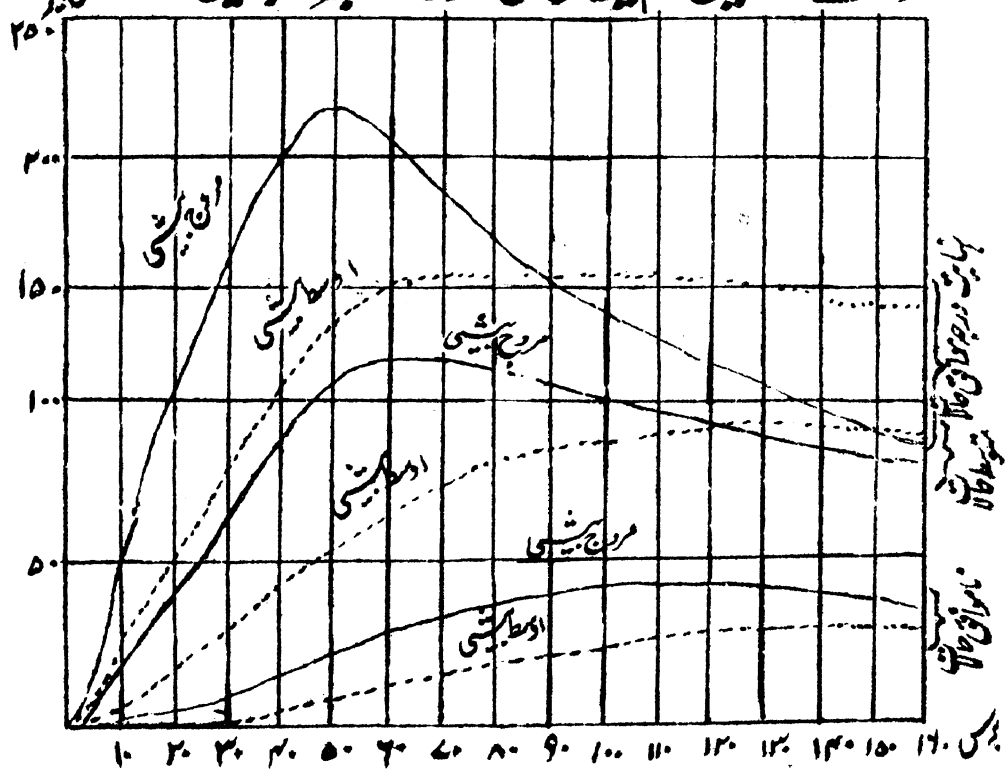
ایک فرد درخت کی صورت میں تاج کا قدرے نشوونما ہونے تک مروج سالانہ بیشی آہستگی کے ساتھ ہوتی رہتی ہے۔ جس کے بعد اس میں تیزی پیدا ہو کر (۶۰ سے ۱۲۰) سال کے اندر بلحاظ قسم درخت و مقامی حالات زمین و موسم اپنی انتہا کو پہونچ جاتی ہے۔ اس درجہ پر پہونچنے کے بعد سالانہ بیشی کئی سال تک ایک حالت پر رہنے کے بعد اس میں بتدریج انحطاط شروع ہو جاتا ہے۔ اسی اثنا میں اوسط سالانہ بیشی اپنی انتہا کو بہت بڑی عمر میں پہونچتی ہے۔ جو عموماً اس عمر سے بھی زاید ہوتی ہے جو درخت کے قابل قطع ہونے کے لئے مقرر کی گئی ہو۔

برخلاف اس کے فصل کی صورت میں مروج سالانہ بیشی جو ابتداً بہت ہی کم ہوتی ہے بہت جلد تیزی کے ساتھ بڑھنی شروع کرتی اور بالعموم اپنی انتہا کو (۴۰) سے (۶۰) سال کی عمر میں پہونچ جاتی ہے۔ اس کے بعد بیشی کی مقدار بلحاظ موافقت

یا ناموافقت حالات نشوونما تیزی یا آہستگی سے گھٹتی جاتی ہے۔ اسی زمانہ میں فصل کی اوسط سالانہ بیشی برابر بڑھتی چلی جاتی حتیٰ کہ وہ اپنی انتہا کو اُس وقت پہونچ جاتی ہے جب کہ وہ مروج سالانہ بیشی کے برابر ہو جائے۔ یہ نہایت موافق حالات کی صورت میں (۹۰) یا (۱۰۰) سال کی عمر میں ہو سکتا ہے۔ یا اگر زمین اور موسم ناموافق ہو تو اُس سے بہت بعد اُس زمانہ سے کہ وہ مروج سالانہ بیشی کے مساوی ہو جائے نہایت آہستگی کے ساتھ گھٹنا شروع کرتی اور زمین و موسم کی ناموافقت کی صورت میں اوسط سالانہ بیشی اُسی سطح پر مزید (۲۰) سال یا اُس سے زاید عرصہ تک بھی قایم رہ سکتی ہے۔

ذیل میں جو ایک شکل دی گئی ہے وہ یورپ کے درختوں کی ہے اور یم مولفرٹ کے رسالہ علم الصحرا سے لی گئی ہے :—

مختلف حالات زمین و موسم میں درازی کی فصلوں کی اوسط اور مروج سالانہ بیشی



حصہ سوم

جنگل کی اقتصادی ترکیب

باب اوّل

سرمایہ صحرائی

زراعت اور دیگر تمام اسی قسم کے فنون مفیدہ سے وقت کے مسئلہ میں فن جنگلات مختلف ہے۔ اور وہ اختلاف اس قدر وسیع ہے کہ ایک زراعتی فصل کو بو کر تھوڑی مدت میں درو بھی کر لیا جا سکتا ہے۔ حالانکہ درختوں سے عمدہ سے عمدہ آمد چوبینہ حاصل ہونے کیلئے سو دو سو سال کا عرصہ لگ جاتا ہے۔ زراعتی فصل کے برخلاف صحرائی

پیداوار کی تیاری کے لئے جس قدر عرصہ درکار ہوتا ہے اسی قدر اس کی قیمت میں بھی بیشی ہوتی ہے۔

فن جنگلات میں مزدوری کو سرمایہ کے مقابلہ میں زیادہ اہمیت حاصل نہیں ہے آخر کار میں اولاً وہ معین رقم شریک ہوتی ہے جو بطور ابتدائی دوامی حصول پیداوار کی غرض سے لگائی جاتی ہے۔ ثانیاً روزمرہ کاموں کی رقم ہے جو جنگل کی حفاظت اور دیگر کاروبار میں صرف کی جاتی ہے۔ سرمایہ کا دوسرا حصہ فن زراعت کے مقابلہ میں فن جنگلات میں زیادہ اہم نہیں ہے۔ اور ہمیشہ دوامی سرمایہ کی مقدار و نوعیت کے بالکلیہ ذیل میں آجاتا ہے جو نہ صرف زمین کی شکل میں بلکہ زیادہ تر پیدا ہونے والی لکڑی کے جمع شدہ راس المال کی شکل میں رونما ہوتا جس کی نوعیت معین سرمایہ کی سی اور جس پر ہر سال سود در سود کے حساب سے اضافہ ہوتا رہتا ہے۔

چونکہ ایک صحرائی قیمتی فصل کو تیار کرنے کے لئے عرصہ درکار ہوتا ہے لہذا سالانہ دوامی آمدنی حاصل ہونے کی غرض سے لازم ہے کہ تمام عمروں کی مساوی فصلوں کا مکمل سلسلہ ایک سال سے لیکر مطلوبہ عمر تک موجود رہے تاکہ ہر سال ایک فصل مسلسل طور پر قطع کی جا سکے۔

بہ نظر سہولت فرض کرو کہ ایک جنگل ایسا ہے کہ اس میں مساوی عمروں کی فصل مسلسل طور پر موجود ہیں۔ اور یہ مطلوب ہے کہ ہر سال ایک ایکر رقبہ کا ایسا جنگل قطع کیا جائے جس میں (۱۵۰) سال کی عمر کے درخت موجود ہوں۔ ایسے جنگل کے لئے ضرور ہوگا کہ (۱۵۰) ایکر کا راس المال پیداآشدنی مہیا رہے۔ جس میں ایک سال سے ایکر (۱۵۰) سال تک مساوی رقبہ اور مساوی عمر کی فصل موجود ہوں۔ پس سرمایہ چونکہ ان (۱۵۰) فصلوں کی مقدار مجموعی ہوگا۔ اور ایک ایکر رقبہ جس میں (۱۵۰) سال کی عمر کے درخت موجود ہوں اس سرمایہ کا منافعہ سالانہ

صحرائی سرمایہ سے مراد ایک مقدار رقم نہیں ہے بلکہ پیدا ہونے والی لکڑی کی مقدار ہے جو ایک معین رقبہ زمین پر موجود اور اس طرح ترتیب دی ہوئی ہوتی ہے کہ اس پر جو بیشی ہو وہ ہر سال حاصل اور سرمایہ ایک حالت پر قایم رہے اس میں شک نہیں کہ یہ ہمیشہ ممکن ہے کہ ایسے صحرائی سرمایہ کی قیمت کو رقم میں ظاہر کیا جا سکے لیکن اس صورت میں ضرور ہے کہ زمین کی قیمت بھی درختوں کی قیمت کے ساتھ جو اس پر پیدا ہوتے ہوں شریک کی جائے۔

پیدا ہونے والا راس المال یعنے درختوں کی فصلوں کا وہ سلسلہ جو اس وقت جبکہ اس سال کی فصل قطع کی جا رہی ہو جنگل میں استادہ حالت میں موجود ہو وہ ضرور تاً اختلاف پذیر ہے۔ اور اس کی اہمیت اس مدت کی طوالت پر بالکلیہ موقوف جو ایک فصل کی پیدایش و کٹائی کے مابین ہوتی ہے۔ چھوٹے دور مسلسل کی صورت میں سرمایہ چوبی قلیل اور طویل دور کی صورت میں کثیر ہوگا۔ سرمایہ صحرائی کا حصۂ بالائے زمین ہمیشہ بیشک قابل انتقال ہے۔

جو کچھ اوپر بیان کیا گیا ہے اس سے ظاہر ہے کہ بڑی مقدار کا چوبینہ ہمیشہ سب سے زیادہ عام استعمال کی چیز ہے۔ اور وہ اسی جنگل میں پیدا ہو سکتا ہے جس کی کٹائی کا انتظام طویل دور مسلسل کے ذریعہ کیا جاتا ہو۔ سرمایہ پیدا شدنی جو ایسے جنگلوں کے لئے درکار ہوتا ہے وہ تو کثیر ہوتا ہے لیکن شرح سود جو مالی اعتبار سے اس سے حاصل ہوگا۔ وہ نسبتاً قلیل۔ اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ سلطنت یا دیگر سندیافتہ جماعت منتقل ہی اس مقصد کو مدنظر رکھکر جنگل کا انتظام مفید طریقہ پر کر سکتی ہے۔

علاوہ ازیں یہ بات کہ سرمایہ اور منافع دونوں نوعیت میں یکساں اور باہم مخلوط ہیں اور محض اقتصادی لحاظات سے عمداً تفریق کئے جا سکتے اور از خود عاید کردہ

پس اندازہے ۔ اس سے یہ نتیجہ برآمد ہوتا ہے کہ سرمایہ کے ایک حصہ کا تصرف کر لئے جانے سے بغیر اس کے کہ فی الفور نمایاں نقصان ظاہر ہو نہایت آسانی کے ساتھ باضابطہ طریقہ انتظام کا لعدم ہو جا سکتا ہے ۔ اسی وجہ سے صرف سلطنت یا جمہور جس کو اس کے دوام و بقا سے دلچسپی ہو اسی کے تفویض ایسے قدرتی ذرایع کی سرپرستی کی جا سکتی ہے ۔

باب دوم

عمر قطع و برید

عمر قطع و برید کسی درخت یا فصل کی وہ حالت ہے جس عمر یا مدت میں مالک کے لئے کار آمد ترین قسم پیداوار مہیا ہو سکتی ہو۔

جنگل اپنے مالک کے لئے کئی طریقوں سے کار آمد ہو سکتا ہے۔ اور یہ مختلف اقسام استعمال پانچ مخصوص اشکال میں سرسری طور پر آ سکتی ہیں

(۱) طبعی عمر قطع و برید:۔ بغیر اس نیت کے کہ کسی قسم کی پیداوار پیدا کرائی جائے درختوں کے مجموعہ کو دوسرے اغراض مفیدہ کے لئے زندہ اور استادہ حالت میں رکھنا

(۲) مطلق عمر قطع و برید:۔ یہ خواہش رکھنی کہ جنگل سے زیادہ سے زیادہ پیداوار خواہ کسی قسم اور پیمانہ کی ہو فی ایکڑ سالانہ مہیا ہو۔

(۳) اقتصادی عمر قطع و برید:۔ یہ مقصود رکھنا کہ جنگل سے نہایت کار آمد اور بڑی سے بڑی ممکنہ مقدار پیداوار حاصل ہو۔

(۴) عمر قطع و برید بلحاظ کثیر منزبن آمدنی:۔ اس کی فکر کرنی کہ زیادہ سے زیادہ ممکن الحصول رقم کسی جنگل سے حاصل کی جائے۔

(۵) عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی:۔ یہ خواہش کرنی کہ جو سرمایہ لگایا گیا ہے اس سے

زیادہ سے زیادہ شرح منافع حاصل کی جائے۔

فصل اوّل

طبعی عمر قطع و برید

یہ اُن جنگلات کے لئے قابل عمل ہے جن کی غرض انتظامی اُس وقت تک درختوں کو زندہ اور استادہ حالت میں رکھنا ہوتا ہے جب تک کہ وہ رکھے جا سکتے ہوں۔ اُن سے کسی قسم کا نفع بخش چوبینہ یا دیگر پیداوار حاصل کرنے کی عموماً توقع نہیں رکھی جاتی۔ اس کی مثال وہ جنگلات ہیں جو پہاڑوں کی ڈھلانوں کی حفاظت۔ زمین کے کٹنے۔ پہاڑی دریا نشیب اور رگِ رواں کی روک کی غرض سے پرورش کئے جاتے یا ایسے درخت جو بطور نمائش تفریح گاہوں اور باغات عام میں لگائے گئے ہوں۔ اکثر حالتوں میں یہ درخت صرف اُسی وقت قطع کئے جاتے ہیں جب کہ وہ بربادی یا ہلاکت کے قریب پہونچ جائیں۔

فصل دوم

مطلق عمر قطع و برید

عمر جس میں کوئی فصل صحرائی کسی ایک فروقبہ میں سب سے زیادہ مقدار پیداوار مہیا کرے وہ ہوتی ہے جس میں اوسط سالانہ بیشی سب سے زیادہ ہو۔ اور یہ وہی عمر ہے

جس میں یہ بیشی مروج سالانہ بیشی کے مساوی ہوتی ہے۔ ایک فرد درخت کے مقابلہ میں یہ اوسط سالانہ بیشی فصل میں اوایل عمر ہی میں اپنی انتہا کو پہونچ جاتی ہے۔

مطلق عمر قطع و برید اس وقت مقرر کی جاتی ہے۔ جب کہ پیداوار کی قدر و قیمت و استعمال کو چوبینہ پیدا شدہ کی مقدار سے صرف مناسبت ہی ہو۔ لیکن عملاً اس کا قرار دا بہت کم ہوتا ہے۔ کیونکہ جب پیدا شدہ لکڑی بلحقیقت ہے تو اس کو بڑی مقدار میں پیدا کرنے سے کوئی فایدہ نہیں ہے۔ انتہائی مقدار پیداوار سے مطابقت رکھنے والی عمر بہت ہی اوایل زمانہ میں یعنے اس سے بہی قبل پہونچ جاتی ہے کہ فصل کا اکثر حصہ پسندیدہ پیمانوں کو پہونچ جائے۔ یا پیداوار جو مہیا کی گئی ہو وہ کارآمد یا کوئی قدر و قیمت رکھنے والی ہو۔

فصل سوم

اقتصادی عمر قطع و برید

اس کو عمر قطع و برید بہ مناسبت بہترین پیداوار بہی کہتے ہیں اور ایسے جنگلات کیلئے مقرر کی جاتی ہے جس میں ایسے دور مسلسل کے ذریعہ کام کیا جاتا ہو جو کسی خاص کام کے لایق اشیاء مہیا کر سکے۔

مثلاً ایک ریلوے کی جماعت (کمپنی) جنگل کی مالک ہے تو وہ اس کا انتظام اس اصول پر کریگی کہ اس کو ریل کے سلیپر یا تار کے کھمبے حاصل ہو سکیں۔ یا کوئی شراب کا کارخانہ دار مالک صحرا ہے تو وہ اس میں اس عنوان سے کام جاری کریگا کہ اس سے اس کو زیادہ سے زیادہ مقدار میں شراب کے پیپوں کے تختے مل سکیں۔ یہی حال دوسرے مالکان صحرا کا ہے

جن کا مقصود کوئی مخصوص قسم پیداوار حاصل کرنی ہو۔

سرکاری جنگلات میں مخصوص ضرورت" عامہ خلائق کے فواید ہیں۔ اور اس ضرورت کی سب سے مناسب شئے ممکن ہے کہ بڑی حیثیت کا چوبینہ ہو۔ اگرچہ ہندوستان کے اکثر سرکاری جنگلات سے زیادہ تر چھوٹی حیثیت کا چوبینہ اور پیداوار خفیف ہی کی عام مانگ ہے۔

اسی لئے سرکاری جنگلات میں جو بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا کرنے کے لئے مخصوص ہیں اقتصادی عمر قطع و برید اس نظر سے مقرر کی جاتی ہے کہ اس سے بہت بڑے پیمانہ پر یہ مقصد حاصل ہو۔ ایسے چوبینہ کی پیدائش کے لئے بڑا عرصہ درکار ہوتا ہے۔ اور جس قدر عمر قطع و برید طویل ہوگی اسی قدر سرمایہ مطلوبہ بڑا ہونا پڑتا ہے۔ خانگی اشخاص جنگلات بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا کرنے کی غرض سے اپنے جنگل کا انتظام کرنے کی اس وجہ استطاعت نہیں رکھتے کہ اس میں کثیر سرمایہ لگانے کے بعد قلیل منافع حاصل ہوتا ہے۔ پس حکومت کا یہ فرض خاص ہو جاتا ہے کہ ایسا بڑی سے بڑی حیثیت کا چوبینہ مہیا کرے جو دیگر بالکل ان صحرا سے ممکن نہو۔ دیہی پنچایت اور دیگر مستقل سند یافتہ جماعت بھی جو مالک صحرا ہو اکثر اوقات اقتصادی عمر قطع و برید اسی نظر سے مقرر کرتی ہے کہ بڑی سے بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا ہو یا بعض اوقات عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی مقرر کی جاتی ہے یا ہر دو کے بین بین۔

فصل چہارم

عمر قطع و برید بہ لحاظ کثیر ترین آمدنی

یہ اس عمر کے ساتھ مطابقت رکھتی ہے جس میں کہ کسی فصل سے بغیر سود کا حساب کئے اور بلا لحاظ مدت جس کے گزرنے کے بعد آمدنی حاصل ہوئی ہو زیادہ سے زیادہ آمدنی بالحصول صحرا حاصل ہوتا ہو۔ یہ مالی اعتبار سے ناقص ہے کیونکہ اس میں جو سرمایہ لگایا جاتا ہے اس کا کچھ لحاظ کیا جاتا اور نہ اس نسبت کا جو آمدنی اور سرمایہ کے ساتھ ہے۔ اس قسم کی قطع و برید کی عمر وہ ہوتی ہے جس میں جملہ سالانہ آمدنی میں سے جملہ سالانہ اخراجات وضع کرنے کے بعد جو بچت رہے وہ سب سے زاید ہو۔ اور اس کا حساب جملہ مدات آمدنی و اخراجات کو جو اس عمر تک ہوئے ہوں جمع کر کے آمدنی میں سے خرچ وضع اور بچت کو سالوں کی تعداد سے تقسیم کر کے کیا جاتا ہے۔ جس عمر میں اس اوسط خالص آمدنی کی مقدار سب سے زاید ہو وہی عمر قطع و برید ہو گی۔ اس کے لئے عموماً بہت ہی طویل دور مسلسل کی ضرورت ہوتی ہے جو عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی سے بھی طویل تر ہوتی اور خانگی مالکان جنگلات کے فوائد کے نظر سے تو بے حد طویل۔

فصل پنجم

عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی

یہ اس عمر سے مطابق ہوتی ہے جس میں سرمایہ صرف شدہ پر زیادہ سے زیادہ اوسط فی صدی فی شرح سود حاصل ہو سکے۔ سرمایہ صحرائی حسب ذیل چار وجوہ و اسباب سے سال بہ سال اضافہ ہوتا رہتا ہے۔

(۱) چوبینہ کی سالانہ بڑھتی۔

(۲) جیسے جیسے درخت عمر اور پیمانہ میں بڑھتا جائے اس کی ایک معین مقدار بڑھتی

(۳) اخراجات سالواری۔

(۴) کل گزشتہ مصارف کی میزان پر جو آخری تاریخ تک ہوئے ہوں ایک سال کا سود۔

برخلاف اس کے صحرائی آمدنی صرف اوّل الذکر دو اسباب کی بنا پر اضافہ ہوتی ہے جس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ جنگل سے جو سود کل سرمایہ صرف شدہ پر حاصل ہوتا ہے وہ ہمیشہ کم ہوتا چلا جاتا ہے۔ حتیٰ کہ وہ معمولی شرح سے بھی گھٹ جاتا ہے جو اسی سرزمین کی اسی قسم کی خرقتوں سے حاصل ہوتا ہے۔

چونکہ جو رقم لگائی جاتی ہے اس کا سالانہ سود حاصل کرنا ممکن نہیں ہے۔ اس لئے سود در سود کا حساب کرنا ضروری ہوتا ہے۔ اور چونکہ اس سود در سود لگانے کا سلسلہ برسوں تک جاری رہتا ہے اور جو رقم کہ لگائی جاتی ہے وہ ہمیشہ محفوظ اور بے خطر ہوتی۔ آسانی کے ساتھ اس کا انتظام ہو سکتا۔ اور محنت کم پڑتی ہے۔ اس لئے شرح سود جو مقرر کیجاتی ہے وہ قلیل ہوتی ہے۔ سال بہ سال اضافہ ہوتے رہنے والی آمدنی جنگلات کے مقابلہ میں سرمایہ صرف شدہ پر بطور رقم مجرا شدنی سود برابر جمع ہوتا چلا جاتا ہے اسی لئے عمر قطع و برید کی سب سے مفید تر میعاد وہ ہوگی جس کے بعد از زیاد عمر کے ساتھ جو منافع ہوتا ہے وہ مالک صحرا کے لئے اس کی کفالت نہ کر سکے کہ وہ اس کے حصول میں مزید تعویق جائز رکھے۔

عمر قطع و برید بہ حیثیت مالی کا حساب عملاً بہت مشکل ہے۔ کیونکہ قیمتوں میں ہمیشہ اختلاف ہوتا رہتا ہے۔ اور آئندہ شرح سود کا کوئی تیقن نہیں۔ پس ان وجوہ سے اس عمر کا تعین محض اندازی طور پر کیا جاتا ہے۔

باب سوم

امکان حصول

معتدل جنگل وہ ہے جو مسلسل طور پر اس طرح ترتیب دیئے جانے کے علاوہ کہ اس میں نو دمیدہ پودے سے لیکر قابل قطع درخت تک موجود ہوں ہر ایک عمر کے درخت مساوی رقبہ کے اندر پائے جائیں اور روئیدگی مکمل۔ اور بین کی زرخیزی کے مناسب ہو۔

فن صحرا میں یہ ایک خیالی حالت کمال ہے۔ اگر کبھی پیدا ہوتی بھی ہے تو شاذ و نادر ہے تربیت صحرا کے مختلف طریقے اور مختلف عمر قطع و برید کے سانحہ معتدل حالت بدلتی رہتی ہے

امکان حصول (پاسی بی لی ٹی) وہ انتہائی مقدار اشیاء ہے جو کسی جنگل سے ایسے طریقہ تربیت صحرا کے مطابق جو جہاں تک ممکن ہو سکے جنگل کو حالت اعتدال پر لائے اور پیداوار کے حصول کا تسلسل قایم رکھے سالانہ برآمد کی جا سکتی ہو۔

معتدل جنگل میں سالانہ پیداوار سالانہ اوسط بڑھنی کے مساوی ہوتی ہے اسی لئے مقدار شئے جو حاصل ہوتی ہے وہ یکساں اور سرمایہ علی حالہ قایم رہتا ہے۔

اصولی طور پر کسی جنگل کا امکان حصول اس کی قوت پیداوار کے مساوی

---

1. Possibility

ہونا چاہیئے جو مقدار شئے کے ذریعہ ظاہر کیا جاتا ہے۔ مگر چونکہ کوئی جنگل بھی حقیقی طور پر معتدل حالت کا نہیں ہوتا (اور اگر ایسا ہوتا بھی تو زمین کی صحیح سالانہ پیدایش کا علوم کرنا عموماً مشکل ہے) اس لئے عملی طور پر امکان حصول سے عموماً وہ سالانہ پیداوار مراد ہے جو اس وقت کے رائج خاکہ عمل (ورکنگ پلان[1]) کے مطابق حاصل کی جاسکتی ہو۔ ہر جدید خاکہ عمل کے نفاذ کے ساتھ معین پیداوار میں تبدیل ہوسکتا ہے۔

امکان حصول کا تعین یا تو بحساب رقبہ یا بحساب تعداد درختان یا بحساب مقدار کیا جاتا ہے۔

---

[1] Workingplan

حصہ چہارم

طریقہ ہائے تربیت

باب اوّل

طریقہ ہائے تربیت

فصل اوّل

تربیت کا اثر فصل کی اصل بنیاد ہیئت ترتیب ترکیب و حالت رفیدگی پر

تربیت سے مراد وہ طریقہ عمل ہے جس کی پابندی کے ساتھ کہ جنگل کا انتظام اس غرض سے کیا جاتا ہے کہ اس سے مقصد پیش نظر عمدگی کے ساتھ حاصل ہو۔ یہ یا تو محض زمین کی حفاظت یا نہایت کارآمد قسم اور زاید سے زاید مقدار پیداوار مہیا کرنے یا

یا ایسی آمدنی حاصل کرنے کے لئے ہوگا جو حتی الامکان معین و مفید ہو۔ یا مالک کی کوئی اور ذاتی خواہش و نفع کی تکمیل کی غرض سے جو ان کے علاوہ ہو۔

پس اس قسم پیداوار کی صفت خاص کے لحاظ سے جو پیدا کرانی مقصود ہو تربیت مختلف ہوگی۔ یعنی عموماً عمر قطع و برید جو پسند کی گئی ہو اس کی میعاد کے لحاظ سے یہ اختلاف پیدا ہوگا لیکن ہر حالت میں ضرور ہے کہ اصلی کٹائیوں میں قطعی طور پر یہ حد مقرر کر دی جائے کہ اولاً صرف وہی چوبینہ یا پیداوار برآمد ہو جو قابل قطع تصور کی جائے۔ ثانیاً جس جنگل میں کام کیا جائے اس میں قدرتی نو پیدائش یقینی اور اس عمل کے نتیجہ کے طور پر ظاہر ہو۔ اگر ایسا ممکن نہ ہو تو مصنوعی ذرائع اختیار کئے جائیں۔

طریقہ تربیت جو کسی صحرائی فصل میں استعمال کیا جاتا ہے اس کا اثر خود بخود درختوں کی اصل و بنیاد۔ فصل کی ہیئت۔ ترتیب۔ ترکیب اور ان کی حالت روئیدگی سے ظاہر ہوتا ہے۔

اوّل ۔۔۔ بلحاظ اصل و بنیاد درختاں۔ درختوں کی اصل و بنیاد یا تو قدرتی ہوگی یا مصنوعی۔ اصولاً قدرتی نو پیدائش ہی جہاں تک ممکن ہو حاصل کی جانی چاہیے اور تخم بونے یا پود لگانے کا عمل جو کم و بیش بصرفہ کثیر کیا جاتا ہے۔ اس کو صرف ان ہی مستثنیٰ مواقع میں استعمال کیا جائے۔ جہاں قدرتی نو پیدائش ناممکن ہو۔

قدرتی نو پیدائش یا تو قدرتی تخم ریزی سے ہوتی ہے۔ یا ٹہونٹ اور جڑوں کی شاخ سے اول الذکر طریقہ سے جو جنگل بنتا ہے اس کو **صحرائے اعلیٰ** دوسرے کو **کاپس** اور ان دونوں کے اشتراک سے جنگل کی تربیت ہو تو اس کو **ذخیرہ کاپس** کہتے ہیں۔

چونکہ اقسام صنوبر میں ٹہونٹ سے شاخ پیدا کرنے کی قابلیت نہیں ہوتی اسلئے ان جنگلات میں طریقہ کاپس جاری نہیں کیا جا سکتا صحرائے اعلیٰ کا کوئی نہ کوئی طریقہ اور

ہیں جاری ہونا چاہئے۔

دوم :۔ بلحاظ ہیئت فصل۔ جب وہ تقریباً ایک ہی عمر و پیمانہ کے درختوں سے مرکب ہو اُس کو **باترتیب یا مساوی العمر** اور سب عمر پیمانہ کے درخت موجود ہوں تو **بے ترتیب فصل** کہتے ہیں۔ جس جنگل کا انتظام صحرائے اعلیٰ کے **باترتیب طریقہ کٹائی** یا سادہ کاپس کے طریقہ پر کیا گیا ہو اُس میں مساوی العمر فصلوں کا مکمل سلسلہ موجود رہنا چاہئے برخلاف اُس کے جس جنگل میں طریقہ انتخاب جاری ہو وہ بالکل بے ترتیب اور اُس میں سب عمروں کے درخت باہم ملے جلے ہوں گے۔ کاپس کے درخت جس عمر میں قطع کئے جاتے ہیں اُن کی بقدر عمر ذخیرہ کاپس میں درختان ذخیرہ کی ہوگی۔

سوم :۔ بلحاظ ترتیب فصل۔ ایک معین رقبہ کے اندر درختوں کی جو تعداد ہوگی اور اُن کی وجہ سے شامیانہ برگ جو بنے گا وہ **فصل کی ترتیب** کہلاتی ہے۔ یہ تعداد بلحاظ اقسام درخت، عمر ہیئت فصل اور مقامی حالات زمین و موسم بہت ہی مختلف ہو سکتی ہے۔ لیکن ہر ایک قسم کی فصل کے لئے یہ مان لیا جا سکتا ہے کہ اُس میں فی ایکڑ ایک انتہائی تعداد درختاں ہوتی ہے جس سے کبھی زیادتی نہیں ہو سکتی۔

پس فصل کی گنجانی کے مدارج مختلف ہو سکتے ہیں جس کی کمتر حالت یہ ہے کہ اُس میں درخت اس درجہ چیدہ چیدہ اُگتے اور اُن کو اس قدر گنجایش ملجاتی ہے کہ وہ اپنے ہمسایہ سے متصل ہوئے بغیر اپنی انتہائی حد تک پھیل سکتے ہیں اور برتر حالت یہ ہے کہ اُس میں درخت اس درجہ گنجان حالت میں اُگتے اور ایک معین رقبہ کے اندر اُن کی تعداد اس قدر کثیر ہوتی ہے جس قدر کہ امکان ہو سکتا ہے۔

جب فصل مکمل ہو اور اُس میں تقریباً اس قدر درخت موجود ہوں جس قدر کہ اُس طریقہ تربیت کے لحاظ سے جو اختیار کیا گیا ہو ہونا ضرور ہو تو اُس کو **مکمل شامیانہ برگ** کہتے ہیں اس صورت میں درخت کے تاجوں کی ٹہنیاں باہم خوب گتھ جاتی یا ہوا کے

جنہوں سے متحرک ہوئے بغیر ایک دوسرے کو چھوتی ہوئی ہوتی ہیں۔ جب تاج کے اندر اور ہر دو شاخ کے موجود ہوں تو **غیر مسلسل** اور جب وہ ایک دوسرے سے بالکلیہ علیحدہ ہوں تو **نامکمل شامیانہ برگ** کہتے ہیں۔ پہلی حالت میں درختوں کے تاجوں کے اندر سے صرف چھنی ہوئی آفتاب کی روشنی جنگل کے اندر داخل ہو سکتی ہے دوسری حالت میں پتوں کے چتر کے بیچ میں سے راست روشنی گرتی ہے لیکن اکثر غیر مساوی طور پر تقسیم شدہ قطعات میں۔ اور تیسری حالت میں زمین کا کافی رقبہ آفتاب کے راست شعاعوں کے زیر اثر رہتا ہے۔

زمین و موسم کی یکساں حالت میں اُس میں پیدا ہونے والے درختوں کے مزاج پر (بلحاظ ضرورت روشنی) فصل کی گنجانی زیادہ تر موقوف ہوتی ہے۔ برداشت کنندہ سایہ درخت جن پر پتے گنجان اور بہ کثرت ہوتے ہیں۔ اُن کی فصل گنجان ہوتی ہے برخلاف اُس کے جو درخت روشنی پسند ہوتے ہیں۔ اور جن کا تاج ہلکا ہوتا ہے اُن کی فصل زیادہ گنجان نہیں ہوتی۔

صحرائی فصلوں میں مختلف منزلوں کی صفیں اکثر تمیز کی جا سکتی ہیں ہر ایک صف کے درختوں کے تاج ایک ہی سطح پر زمین سے تقریباً ایک ہی بلندی پر آڑے پھیلے ہوئے اور ایسی منازل روئیدگی متعدد ہو سکتی ہیں۔ لیکن تقریباً تمام فصلوں میں ادنیٰ روئیدگی کے علاوہ درختوں کی تین صف تو ہر حالت میں نمایاں ہوتی ہیں۔ ان میں سے صف اول کے درخت جو سب سے زیادہ طویل ہوتے اور اپنے تاجوں کو پوری روشنی کی جانب بڑھائے ہوئے اُن کو **غالب** کہتے ہیں۔ دوسری صف کے درخت جو کسی قدر چھوٹے ہونے سے اُن کے تاج غالب درختوں کے تاج کے نیچے ہوتے ہیں۔ **مغلوب** کہلاتے ہیں اور تیسری صف میں درختان مستور ہوتے ہیں جن کو غالب اور مغلوب درختوں نے بالکل دبا دیا ہو۔ ان کے علاوہ ایک **ادنیٰ روئیدگی** ہوتی

ہے جو زمین کو ڈھانکی ہوئی رہتی اور تجارتی اعتبار سے گو بے حقیقت صحیح لیکن جنگل ہیں اُس کی موجودگی زمین کی زرخیزی اور تازگی کو برقرار رکھنے کے لئے اکثر ناگزیر ہے۔

ساری عمر کی فصلوں کی عموماً ایک ہی منزل ہوتی ہے۔ علی الخصوص جب کہ زمین اور موسم کی حالات موافق ہوں جو زمینات کمزور ہوں اُن میں ایسی یکسانیت کم حاصل ہوتی ہے حتیٰ کہ ایک ہی عمر کی فصل کچھ عرصہ کے بعد بے ترتیب ہو جاسکتی ہے۔ ایک ہی منزل دار باترتیب فصل چونکہ جب وہ کہنہ ہوتی ہے تو فطرتاً کھلی ہوئی حالت پیدا کر لینے کی جانب مائل ہوتی ہے۔ اس لئے اُس سے زمین کی اُس قدر حفاظت اور اصلاح نہیں ہو سکتی جس قدر کہ ایک بے ترتیب جنگل سے ہو سکتی ہے۔ جس میں سب عمروں کے درخت موجود ہوں اس لئے ساری عمر کی فصل زرخیز زمینات کے لئے اور بے ترتیب فصل کمزور زمینات کے لئے بہت موزوں ہے

چھارم:۔ فصل کی ترکیب پر بھی طریقہ تربیت سے جو اختیار کیا گیا ہو اثر پڑتا ہے اگر مخلوط الاقسام و مساوی العمر فصل صحرائے اعلیٰ میں واقع ہو تو کٹائی یا کاپس میں وہ مسلسل پڑا ہو تو جنگل کی ترکیب بہت ہی سادہ ہو جاتی ہے۔ اور چھوٹا ہو تو مختلف الاقسام درخت کثرت کے ساتھ پیدا ہو جاتے ہیں۔ کیونکہ تھوڑے وقفہ سے جس فصل میں کٹائی ہوتی رہے اُس میں ہر کٹائی کے وقت سخت مزاج روشنی پسند تیز اگنے والی اقسام کی تعداد جو آسانی کے ساتھ خود بخود مستحکم ہو جاتی ہوں زاید شریک ہو جاتی ہے برخلاف اس کے اگر فصل کو زیادہ عرصہ تک بغیر قطع کئے چھوڑ دیا جائے تو زیادہ عمر پانے والی سایہ پسند آہستہ اگنے والی اقسام کو اس بات کا زیادہ وقت و موقع ملتا ہے کہ اول الذکر اقسام کو فصل سے نکال باہر کر دیں۔

مخلوط جنگلوں کے عام فوائد کے علاوہ جن کا ذکر اوپر کیا گیا ہے یہ بالخصوص پسندیدہ ہے کہ چند کثرت کے ساتھ بیج پیدا کرنے والی برداشت کنندہ سایہ اقسام کو اُن اقسام کے ساتھ مخلوط کیا جائے جو ہلکے تاج والی اور روشنی پسند ہونے کی وجہ

آن کا چھڑ زمین کی حفاظت و اصلاح کے لئے ناکافی ہو یا چوبینہ پیدا کرنے والے درخت مثل دیودار کے ساتھ جن پر پتلی پتلی غیر معمولی شاخ پیدا ہو کر چوبینہ کی قدر و قیمت میں کمی آجاتی ہو۔

پنجم :- بہ لحاظ حالت روئیدگی۔ جو درخت بڑی حیثیت کا چوبینہ پیدا کرنے کی غرض سے پرورش کئے جاتے ہیں اُن کی حالت روئیدگی پر جیسے جیسے وہ عمر میں ترقی کرتے جائیں پختگی کی عمر موقوف ہوتی ہے۔

یہ حالت روئیدگی اقسام درخت کے ساتھ مقامی حالات زمین و موسم کی مناسبت پر موقوف ہے۔ کاپس کی کٹائی میں نہایت ضرور ہے کہ صرف اُسی عمر میں درخت قطع کئے جائیں۔ جس میں کہ وہ آزادی کے ساتھ کاپس کی شاخ پیدا کرنے کے قابل ہیں۔

عموماً کسی درخت کی فصل کی حالت روئیدگی بیرونی شکل و شمایل کے ذریعہ نہایت آسانی کے ساتھ جانچی جاسکتی ہے۔ یعنے خوب لانبی شاخ نشوونما یافتہ تاج۔ پتوں کا صحیح و تندرست رنگ۔ صاف چھال۔ یہ ساری علامات قابل اطمینان روئیدگی کی ہیں۔

فصل دوم

تربیت کے عام طریقوں کی تقسیم جو ہندوستان میں رائج ہیں

تربیت صحرا کے سب سے اہم طریقے جو ہندوستان میں رائج ہیں یا جن کے رائج ہونے کی توقع کی جاسکتی ہے اُن کی تقسیم حسب ذیل ہو سکتی ہے:-

مستقل طریقہ ہائے تربیت

صحرائے اعلیٰ
- انتخاب
- پاک وصاف کٹائی
- باترتیب کٹائی
- چھوٹے چھوٹے قطعات میں کٹائی

کاپس
- سادہ کاپس
- ذخیرہ کا کاپس

عارضی طریقہ ہائے تربیت

- اصلاحی قطع وبرید
- تبدیل ہیئت
- تبدیل شکل

باب دوم

طریقہ ہائے تربیت صحرائے اعلیٰ

فصل اوّل

طریقہ انتخاب

(۱) عام بیان

اس طریقہ میں وہ درخت قطع ہوتے ہیں جو عمر قطع و برید کو پہونچ گئے ہوں اور جن کی علیحدگی یا تو نوعمر درختوں کی بالیدگی کے لئے مفید ہوتی جو اُن کے تحت موجود ہوں۔ یا اس مطلب میں جو ایسے درختوں کے قطع ہونے سے کھل جاتا ہے آفتاب کی شعاعیں راست پڑکر پسندیدہ اقسام کے تخموں سے پودے پیدا ہونے کی توقع ہو۔

یہ طریقہ بطور خاص سہل اور قریب قریب فعل قدرت کے مشابہ ہے۔ اولاً ایک فرد

رقبہ کے لئے درختوں کی تعداد ایسی مقرر کر لی جاتی ہے جو حتی الامکان اُن درختوں کی قایم مقام ہو سکے جو اُس میں سالانہ قابل قطع ہو سکتے ہیں۔ اور اُسی تعداد میں ہر سال یا تو فرداً فرداً درخت منتخب کر کے یا اگر کسی مقام پر بطور یکجائی چند درخت مل سکتے ہوں تو اُن سب کو قطع کر دیا جاتا ہے۔ سب سے اول وہ درخت نکالے جاتے ہیں جو خشک ہونے کے قریب ہو گئے ہوں۔ اُس کے بعد ایسے پختہ تندرست درخت جو روئیدگی سابقہ پر سایہ کئے ہوئے ہوں۔ اور کل غیر تندرست درخت جن کی علیحدگی بلحاظ علم صحرا پسندیدہ ہو

اس طرح سے ہر وقت کل رقبہ میں بتدریج توپیدائش جاری رہتی ہے اس میں زمین کو عام طور پر کھولنے کی حاجت ہے۔ اور نہ ایک حالت سے دوسری حالت میں فصل کو اچانک طور پر بدلنے کی اس طریقہ تربیت سے جس جنگل میں کام ہوتا ہے اُس میں کسان طور پر ایسی بے ترتیب فصل بنتی جاتی ہے جس میں ہر عمر کے درخت ایک سال کی عمر سے لیکر کہنہ سے کہنہ عمر تک موجود ہوتے ہیں۔ مختلف عمروں کے درخت علیحدہ رقبات میں موجود نہیں ہوتے۔ بلکہ ایک کے اوپر ایک بڑھتے رہتے ہیں۔ یا بعض حالتوں میں فصل اس طرح مرتب ہوتی ہے کہ اُس میں بلا کسی معین انتظام کے یکساں عمر کے درختوں کے چھوٹے چھوٹے قطعات منتشر ہوتے ہیں۔

چونکہ عموماً بڑے رقبہ میں سالانہ کٹائی کرنی مشکل ہے اس لئے جنگل کو متعدد کوپوں میں تقسیم کر دیا جاتا ہے جنہیں دور مسلسل کے لحاظ سے کام ہوتا ہے اس طرح ہر سال کل رقبہ کے ایک حصہ میں خاص کٹائی محدود ہو جاتی۔ اور دوسرے حصوں کو آرام دیا جاتا ہے۔

رقبہ کی حیثیت اور فصل کی حالت کے لحاظ سے کوپوں کی تعداد جس میں کل جنگل تقسیم کیا جاتا اور اُسی کی مطابقت سے دور کٹائی جو مقرر کیا جاتا ہے مختلف ہوتا ہے یعنے یہ کہ وہ صرف ایک ہی قسم درخت سے مرکب ہے۔ یا متعدد ایسی اقسام سے جن

میں سے صرف ایک ہی قسم قابل فروخت ہو۔ اول الذکر حالت میں جیسا کہ ہندوستان کے سال کے جنگلات ہیں دور کٹائی کی مدت ۲۰ سے ۳۰ سال تک ہوسکتی ہے اور برما اور جنوبی ہندوستان کے ساگوانی جنگلات یا کوہ ہمالیہ کے دیودار کے ایسے جنگلوں میں جہاں تک رسائی کم ہوا کرتی ہے ۱۰ سے ۱۵ سال کا دور مقرر کیا جاتا ہے۔ بعض حالات میں تو صرف پانچسالہ ہی ہوتا ہے۔

دور کٹائی جس قدر طویل ہوگا اسی قدر زیادہ شدت کے ساتھ وہاں کام کرنے کی ضرورت ہوگی۔ مثلاً اگر کل رقبہ کو ۲۰ سالانہ کوپ میں تقسیم کیا جائے تو ۲۰ سال میں جس قدر قابل قطع پیداوار جمع ہوسکتی ہو اسی قدر ہر کوپ میں سے باری باری نکالنی ہوگی۔ اور ہر سال کام جاری رہنے کی صورت میں جس قدر زمین کہلاتی تھی اس کے بیس چند کے برابر اصولاً کہلائے گی۔ جس قدر دور کٹائی کی میعاد زیادہ سے زیادہ بڑھتی چلی جائے اسی نسبت سے طریقہ انتخاب کی خصوصیات اور فواید زیادہ سے زیادہ گھٹتے چلے جاتے ہیں۔

دور کٹائی کی سب سے مفید تر میعاد کے تعین کے لئے اور بھی بہت سے امور کا خیال رکھنا پڑتا ہے۔ مثلاً بعض ہندوستانی جنگلات کی یہ حالت ہے کہ ان میں سے سابق میں تمام قابل فروخت چوبینہ برآمد کر لیا جا چکا ہے۔ اور سرشتہ جنگلات کے قبضہ میں ایسی حالت میں آئے ہیں کہ ان میں صرف نوعمر پیداوار موجود ہے جو گزشتہ ۳۰ سالہ غفلت کا نتیجہ ہے۔ اور ان نوعمر درختوں پر جو درخت سایہ کئے ہوئے ہیں وہ زیادہ تر ایسے ہیں جو ناقص و ناکارہ ہیں۔ اور جو گزشتہ طریقہ عمل کا پسماندہ فضلہ ہے ایسی حالت میں یہ ظاہر ہے کہ آئندہ کے فواید کے لحاظ کرتے ایسے بیکار درختوں کو جس قدر جلد ممکن ہو نکال دیا جائے اور اس لحاظ سے مختصر سا دور کٹائی اختیار کیا جائے اسی طرح ایسے جنگلوں کے لئے بھی ایک مختصر دور کٹائی مقرر ہونا چاہئے جہاں

کہنہ یا نہایت کہنہ درخت جمع ہو گئے ہوں۔ یا خاص درخت کا مزاج نہایت روشنی پسند واقع ہو ایسے تھوڑے وقفہ سے کٹائی کرنے کی ضرورت داعی ہوتی ہو۔

اس کے برخلاف جنگل کو کٹائی اور برآمدی پیداوار کی وجہ سے جو نقصان پہنچتا ہے وہ طویل دور کٹائی اور کثیر تعداد کوپ سے کم ہو جاتا ہے۔ اور جنگل کو بغیر کسی قسم کی چھیڑ کے آرام کے ساتھ نشوونما پانے کے لئے بہت وقت ملجاتا ہے۔

سالانہ کوپ کا رقبہ چھوٹا ہونے سے نگرانی اور برآمدی مال میں بھی سہولت ہوتی ہے۔

برداشت کنندہ سایہ یا ایسے درختوں کی صورت میں جن کی نوپیدائش دیر میں ہوتی ہے۔ اور پودوں کو استحکام حاصل کرنے کے لئے زیادہ عرصہ درکار ہوتا ہے۔ طویل دور عموماً اختیار کیا جائے لیکن جہاں موسم نہایت درجہ خراب ہو یا موقع بہت کھلا ہوا یا درخت جن کی پرورش کی جانی مقصود ہو نقصانات کو بہت محسوس کرنے والے ہوں۔ جس کی وجہ اس کی ضرورت ہو کہ احتیاطی تدابیر اختیار کئے جائیں اور کٹائی بہت ہی ہلکی ہو۔ اس صورت میں دور کٹائی طویل اختیار کرنا مناسب نہیں ہے۔

ایسے جنگلات جن میں بذریعہ انتخاب کٹائی ہوتی ہو پیدائش صرف قدرت ہی کے بھروسہ پر چھوڑ دی جاتی ہے۔ تخم جو ہر سال یا سال کے کچھ وقفہ سے گرتے ہیں جم کر اصل درخت کے نیچے یا ان مقامات میں جہاں چیر پھیر رہا ہو گیا ہو پودے پیدا کرتے ہیں۔ اس قدرتی نوپیدائش کے ساتھ مستثنیٰ حالتوں میں اگر ضرورت ہو تو تخم بھی بو دیے جاتے اور پودے نصب کر دیے جاتے ہیں۔ چونکہ کل صحرائی رقبہ میں نوپیدائش مسلسل طور پر ہوتی رہتی ہے۔ اسلئے اس طریقہ تربیت کے ساتھ حقوق چرائی کو موافقت نہیں ہے۔ پس دور کٹائی کے قرار داد کے لئے چرائی بھی ایک مزید مسئلہ غور طلب بن جاتا ہے۔ فرض کرو کہ اس کی ضرورت ہے کہ

حقداروں کو کسی جنگل کے نصف رقبہ میں اجازت چرائی دی جائے۔ اور تجربہ سے یہ بات ثابت ہوئی ہے کہ ۷ سے ۱۰ سال کی عمر میں پودے اس قدر لانبے اور مضبوط ہو جاتے ہیں کہ بدترین نقصان کو جو چرائی سے اُن کو پہونچ سکتا ہو برداشت کر سکیں۔ ایسی حالت میں ۲۰ سال کا دور کٹائی اختیار کیا جا سکتا ہے جس کی رو سے نصف رقبہ چرائی کیلئے کھلا رکھا جا سکتا اور ہر کوپ کٹائی کی تاریخ سے سلسلہ وار دس سال تک بند تاکہ چرائی سے جس عمر تک زیادہ نقصان پہونچنے کا اندیشہ ہے وہ گزر جائے۔ اور پودوں کی حفاظت کا یقین ہو جائے۔

(۲) کارروائی ہائے مابعد

طریقہ انتخاب میں بغرض اصلاح فصل کارہائے تربیت مثل صفائی و چھٹائی ٹھیک اسی طرح جیسے کہ باترتیب کٹائی کے طریقہ میں تجویز کئے جا سکتے ہیں نہیں کئے جا سکتے۔ اور نہ اس طریقہ کی بے ترتیب حالت اس کی اجازت دیتی ہے کہ مذکورہ بالا کام اسی وضاحت و تفصیل کے ساتھ جس میں یہی جاری کئے جائیں۔ بہرحال یہ کام ہیں نہایت اہم ان کی نوعیت قسم صحرا حالت روئیدگی۔ حالات زمین و موسم۔ اور نگرانی کے مدارج کے لحاظ سے جو کچھ کی ہو مختلف ہو سکتی ہے۔ ہر حالت میں چھوٹے چھوٹے رقبات میں باضابطہ طور پر سلسلہ وار کام ہونا چاہئے۔

ان کارہائے مابعد کا منشا واضح الفاظ میں یہ ہے کہ فصل صحرا میں زیادہ قیمتی اقسام درخت کی تعداد میں اضافہ اور موجودہ نوعمر درختوں کی پرورش اور خبرگیری ہو۔

ان سب میں نہایت ضروری اور بہت سادہ کام بیل کٹائی ہے۔ ساگوان کے جنگلوں میں اسی کے ساتھ درخت سوار جنس بڑکی کٹائی بھی شامل ہے۔ سال کے جنگلوں میں بالعموم اگلے برس قطع ہونے والے کوپ میں بیل کٹائی کی جاتی ہے۔ تاکہ جو عہدہ دار کہ درختوں پر نشان اندازی کرتا ہے۔ اس کی جانچ کر لیوے کہ کام عمدگی کے ساتھ انجام

پایا ہے۔ اس سے قابل نشان اندازی درختوں کے انتخاب میں بھی سہولت ہوتی۔ اور بیل لپٹے ہوئے درختوں کے گرنے سے جو نقصان ہوتا ہے وہ بھی نہیں ہونے پاتا اس کی عموماً ضرورت ہے کہ اس کام کو تھوڑے تھوڑے وقفہ سے بار بار کیا جائے۔

ایک دوسرا مفید کام مکرر کٹائی ہے۔ اس میں شکستہ۔ نقصان رسیدہ۔ بدشکل بوڑھے اور بانسوں کو اس وجہ سے کاٹ دیا جاتا ہے کہ اُن کے معاوضہ میں نئے درخت تھونٹ سے پیدا ہوں۔

طریقہ انتخاب کے ذریعہ جس جنگل میں کام کیا جاتا ہے اُس میں اکثر یہ ناممکن ہے کہ بڑے درختوں کو قطع کرتے وقت نوعمر درختوں کو جو اُن کے نیچے پیدا ہوئے ہوں ضرر پہونچائے بغیر کٹائی کی جائے۔ پس کٹائی کے سال مابعد میں مکرر کٹائی کا عمل کرنے سے اس نقصان کی بہت کچھ تلافی ہو جاسکتی ہے۔ ہندوستان میں یہ کام صرف نوعمر بیش قیمت اقسام درخت کیلئے غالباً اختیار کیا جاسکتا ہے۔ اور محض اُن ہی مقامات میں جہاں کاٹ کئے جانے کے بعد تنوں کو راست اور کافی روشنی مل سکے۔ تاکہ وہ نئی شاخ پیدا کر سکیں۔

چھٹائی اُن مقامات میں کی جائے جہاں گتھے ہوئے بانسوں کی پیداوار دکھلائی دے برداشت کنندہ سایہ اقسام کے کثیر التعداد بروے یا بانسوں میں جو جنگل کے کسی شبکہ میں سے نکلے ہوں روشنی حاصل کرنے کی غرض سے جو جدوجہد ہوتی ہے وہ بہت ہی طویل ہوتی ہے ایسے وقت میں مناسب ہے کہ چند اچھے بالیدہ پیڑ انتخاب اور اُن کی آزادانہ نشوونما کے لئے چند دوسرے درختوں کو جو بہت گنجانی پیدا کر رہے ہوں قطع کر کے کافی گنجایش دی جائے۔

اصلاحی کاموں کے عنوان میں تیسرا کام صفائی ہے یہ کام اور اس کے ساتھ چھٹائی کا کام بھی یا تو اصلی کٹائی کے ساتھ ساتھ کیا جائے یا اگر مناسب معلوم ہو آیندہ سال علیحدہ طور پر۔ اور یہ دونوں کام کچھ کچھ وقفوں کے ساتھ کئی بار کئے جائیں۔ صفائی کے

کام میں ہر عمر کے ناقص اور ناکارہ درخت۔ اور ادنیٰ قسم کے درخت جو زیادہ قیمتی درختوں کی نشوونما میں مانع ہوں نکال دیئے جائیں۔ علی الخصوص ایسے مقامات میں سے جہاں نوعمر روئیدگی کو بے حقیقت یا کم قیمت درختوں کے بالائی چتر سے مزاحمت پیدا ہو رہی ہو۔ ایسے درخت جو فروخت نہ ہو سکتے ہوں اور اُن اقسام درخت کی پیدائش کے مانع ہوں جو پسندیدہ ہوں۔ اُن کے اطراف حلقہ بنا کر خشک کر دیا جائے۔ ان کاموں میں کوئی درخت اُس وقت تک نہ نکالا جائے جب تک کہ اُصول تربیت صحرا کے لحاظ سے اُس کا اخراج پسندیدہ ہو۔ مثلاً ایک درخت نہایت کہنہ ہونے کی وجہ سے جذ ناقص ہے لیکن باوجود اس کے بغرض تخم اُس کی ضرورت ہے پس ایسا درخت چھوڑ دیا جائے۔ یا ایسا درخت جو کھلے ہوئے پہاڑ کی دھار پر اُگتا ہو جہاں اُس کی ضرورت اس وجہ سے ہو کہ وہ ہوا کے زور کو توڑ دے پس اُس کو بھی قطع نہ کیا جائے صفائی کے عمل سے فصل کی گنجانی پر کسی قسم کا اثر نہ پڑنا چاہیئے محض فاضل جھاڑی جو جنگل کی نیچے کی منزل میں اُگتی ہو اُس عمل کے ذریعہ خارج کر دی جائے۔ تاکہ زیادہ قیمتی اقسام کے پودوں پر سے سایہ ہٹ جائے۔ سطح زمین سے متصل قطع کر دینے کے عوض یہ اکثر بہتر ہے کہ متصلہ جھاڑی کا سر اڑا دیا جائے۔ یا اُس کی شاخ تراش دی جائے۔ تاکہ پودوں کی انتہائی کونپل آزاد ہو جائے۔ فصل کی گنجان حالت کو ہرگز خطرہ میں نہ ڈالا جائے۔ اور نہ زمین پر سے چتر دور کیا جائے۔ تمام بیل۔ ہر قسم کے نقصان رساں پودے اور درخت مثل درخت سوار اور ترفندار ساتھ کے ساتھ قطع کر دیئے جائیں۔

(۳) طریقہ انتخاب کے فوائد و نقائص

مخصوص فوائد حسب ذیل ہیں:۔

(۱) شامیانہ برگ کا جو ایسے درختوں کے تاجوں سے بنتا ہے جو چھوٹے بڑے

سب قسم کے مدارج کے ساتھ ایک پر ایک واقع ہوتے ہیں انتہائی کمال کے ساتھ باقی رہنا جس سے زمین کی رطوبت اور زخیری ہمیشہ کے لئے یقینی ہوجاتی ہے۔ بارش کا پانی جو جنگل میں گرتا ہے کسی اور طریقہ کے مقابلہ میں اس طریقہ میں زیادہ تکمیل کیساتھ زمین کے اندر باقی رہتا ہے اور زمین کے کٹ جانے کی روک بھی نہایت کامیاب طریقہ کے ساتھ کی جاسکتی ہے۔

(۲) جن جنگلات میں بذریعہ طریقہ انتخاب کام کیا جاتا ہے وہ اصولاً بیرونی صدمات سے بہت زیادہ محفوظ رہتے ہیں فصل کی بے ترتیب حالت جو ہر عمروں کے درختوں کی وجہ سے ہوتی ہے جو آپس میں نہایت ہی بے ترتیبی کے ساتھ ملے جلے ہوتے ہیں ہوائی طوفان اور پالے کے اثرات کا خوب مقابلہ کرتی ہے۔ نیز نقصان رساں کیڑوں کے صدمات سے یکساں عمر کی فصل کے مقابلہ میں بے ترتیب فصل کم متاثر ہوتی ہے۔ چونکہ جنگل کا چپہ چپہ کسی وقت بھی عام طور سے نہیں کھولا جاتا۔ اس لئے طریقہ انتخاب سے زمین کی خشکی پر بھی عمدہ اثر پڑتا ہے۔

(۳) قدرتی نوپیدائش یقینی ہوتی ہے کیونکہ ایک وقت سے دوسرے دور میں داخل ہونے کا نازک زمانہ اس میں نہیں ہوتا۔ اور تمام جنگل میں ہمیشہ بلا تعین وقت تدریج نوپیدائش ہوتی رہتی ہے۔

(۴) یہ طریقہ نہایت درجہ سہل ہے۔

مخصوص نقائص حسب ذیل ہیں:۔

(۱) یکساں عمر کے جنگل کی لکڑی سے اس کی لکڑی ادنیٰ قسم کی ہوسکتی اور درختوں پر ٹیڑھا پن پیدا ہوکر تنہ کوتاہ اور گرہ دار ہوسکتا ہے۔

(۲) چونکہ کل رقبہ میں نوپیدائش ہوتی رہتی ہے۔ آتش زدگی اور چرائی سے علی الخصوص نقصان پہونچ سکتا ہے۔

(۳) مخلوط عمر والے بے ترتیب جنگلوں میں نہایت روشنی کی وجہ سے برداشت کنندہ سایہ اقسام کے سوائے دوسرے نوعمر درختوں کو نشوونما کا اچھا موقع نہیں ملتا۔

(۴) چونکہ کٹائی نسبتاً بہت بڑے رقبہ میں پھیلی ہوئی ہوتی ہے۔ اخراجات کٹائی و باربرداری زاید ہونے فصل استادہ کو انہیں اسباب سے زیادہ نقصان پہونچتا ہے اور حفاظت و نگرانی بھی دشوار ہوتی ہے۔

(۵) یہ طریقہ عہدہ دار جنگلات کو اس کا بہت ہی کم موقع دیتا ہے کہ وہ فصل کی اصلاح اور زیادہ قیمتی اقسام درخت کی تعداد کا اضافہ کرے۔ اس کے لئے اس کو کارروائی ہائے مابعد پر بہروسہ کرنا پڑتا ہے۔ جو ہندوستان میں ضروری قدرت کے ساتھ بالعموم نہیں کئے جاسکتے۔

(۴) ہندوستان میں طریقہ انتخاب کا استعمال

طریقہ انتخاب وہ طریقہ تربیت ہے جو ہندوستان کے اکثر سرکاری جنگلات میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کا اصلی باعث یہ ہے کہ صحرائے اعلیٰ کے طریقوں میں سے یہی ایک طریقہ ہے جو ایسے بے ترتیب جنگلوں کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے جن کی کل فصل میں قیمتی اقسام درخت صرف ایک جز حصہ اور دیگر اقسام ناقابل فروخت ہوتے ہیں۔

انتظام حفاظت شروع ہونے کے وقت اکثر ہندوستانی جنگلات بے حد تباہ و تاراج شدہ حالت میں تھے اور ابھی تک ہیں۔ گزشتہ تیس سال کی حفاظت کا نتیجہ یہ ہوا ہے کہ وہ کسی قدر حالت اصلاح میں آئے ہیں۔ اور ابھی تک اس قابل نہیں ہیں کہ ان میں کوئی زیادہ نازک اور ترقی یافتہ طریقہ تربیت جاری کیا جائے۔ اسی کے ساتھ طریقہ انتخاب میں چونکہ بہت ہی کھینچ تان کی گنجائش ہے اس لئے مقامی حالات کے لحاظ سے اس میں حسب ضرورت بہت کچھ نزاکت و شدت پیدا کرائی جاسکتی ہے۔

قدرتی عمل کے بے حد مشابہ ہونے کی وجہ سے اگرچہ طریقہ انتخاب برداشت کنندہ سایہ اقسام کے لئے بے حد مناسب ہے لیکن ہر قسم کے جنگل کے لئے بھی قابل استعمال اور ہمیشہ بہت ہی محفوظ ہے۔ کیونکہ یہ ایک نہایت ہی سادہ طریقہ ہے اس لئے اس میں بہت زیادہ غلطی کا ہو جانا ناممکن ہے۔

کسی دوسرے طریقہ کے مقابلہ میں ہندوستان میں طریقہ انتخاب کے ذریعہ جو شامیانہ برگ کا دوامی قیام اور حفاظت و اصلاح زمین کا تیقن کامل ہوتا ہے۔ ایک نہایت ہی اہم معاملہ ہے۔ پس جس طریقہ میں ایسے اہم معاملہ کے ساتھ یہ بھی ہو کہ اس میں قدرتی نوپیدائش آسانی اور دوامی تسلسل کے ساتھ برابر ہوتی رہتی تو اس سے بہتر کس بات کی خواہش کی جا سکتی ہے۔

ایسے جنگلات کے لئے جن کا مقصد صرف حفاظت ہو یا جو زمین کے کٹنے۔ پہاڑی ندیوں کے بہاؤ کی اصلاح یا ریگ رواں کی روک کے لئے مطلوب ہوں یا جو نہروں اور چشموں میں پانی پہونچانے اور ندیوں میں کافی اور مسلسل طور پر پانی کا بہاؤ ہوتے رہنے کے لئے پرورش کئے جاتے ہوں۔ ایسی تمام زمینات کے لئے جو کمزور ہوں۔ موسم شدید یا درختان مطلوب کی نوپیدائش سست یا مخل دوسرے طریقوں کے مقابلہ میں طریقہ انتخاب ہی بالعموم پسندیدہ ہے۔

یہی وجوہ سال کے جنگلوں کے لئے جو کوہ ہمالیہ کے دامن سے لگے ہوئے ہیں مطابق نہیں ہوتے کیونکہ سال کے درخت کم و بیش خالص جنگل بناتے اور کل فصل عموماً قابل فروخت ہوتی ہے علاوہ ازیں سال میں ایک حد تک باترتیب حالت بنانے کا میلان ہے اس لئے یہ ممکن معلوم ہوتا ہے کہ جب یہ جنگلات گزشتہ زمانہ کی بے پروائی اور بربادی کی حالت کی اصلاح کر لیں تو ان میں مفید تر طریقہ ہائے تربیت جیسے باترتیب کٹائی یا اس کے مماثل کوئی دوسرا طریقہ جاری کیا جائے۔

ایسے مخلوط جنگلوں کے لئے جن میں صرف ایک ہی قسم کا درخت ایسا قیمتی ہو جو اخراجات برآمد کا پورا کر سکے۔ یہ ظاہر ہے کہ ایک حد تک یہ مشکل معاملہ ہے کہ ایسی فصل میں اس درخت کی نسبت تقایم اور تعداد میں اضافہ کیا جائے۔ اس کا حل اس طرح ہو سکتا ہے کہ عہدہ دار صحرا اپنے عمل کو صرف پختہ درختوں کی کٹائی تک محدود رکھے اور باقی درختوں کو ہاتھ نہ لگائے۔

ایک عملی سوال اس میں یہ بھی پیدا ہوتا ہے کہ ایسے جنگل کی ترکیب کی خرابی کو کسطرح روکا جائے۔ اس کے لئے ضرور ہے کہ اولاً کل جنگل کی قدرتی نو پیدائش کو عام طور پر آگ اور چرائی سے حفاظت کر کے مدد دی جائے۔ اس کے بعد کٹائی کا انتظام اس طرح ہو کہ چوبنیہ کی مقدار جو ہر سال نکالی جاتی ہو وہ اس رقبہ کے زیادہ قیمتی قابل قطع درختوں کی سالانہ پیداوار سے کسی قدر کم ہو۔ درختوں کے انتخاب کے وقت اس کی احتیاط کی جائے۔ کہ صرف ان ہی درختوں پر نشان اندازی کی جائے جو پسندیدہ اقسام کی سابقہ روئیدگی پر استادہ ہوں یا وہ جن کی علیحدگی سے اس کا یقین ہو کہ جو حصہ کھل جائیگا اس میں تخم جمکر پودے نکل آئینگے۔ نیز خوب کافی تعداد میں درختان بارآور تمام رقبہ میں مناسب طور پر پھیلے ہوئے باقی رکھے جائیں۔ اور کوئی ایسا درخت جو تنہا اگتا ہو نہ قطع کیا جائے۔ پھر بعد کٹائیوں میں صفائی کی جا کر زیادہ قیمتی اقسام کی نئی روئیدگی کو دوسری ناقص اقسام کی مزاحمت سے آزاد کیا جائے۔ اور بیل اور درخت سوار جو پسندیدہ درختوں پر حملہ آور ہوں قطع کر دیئے جائیں۔ جن مقامات میں قدرتی نو پیدائش غیر موجود ہو وہاں اگر مناسب معلوم ہو تو تخم بو کر یا پود لگا کر مصنوعی نو پیدائش کرائی جائے۔

فصل دوم

پاک وصاف کٹائی

عام بیان اور ہندوستان میں اس کا استعمال

اس طریقہ میں کم وبیش ایک ہی عمر کے سلسلہ وار جنگل جدا جدا رقبات میں جو غالباً طویل کم عرض پٹی کی شکل میں ہوتے اور جنگل کے بیچ میں سے گزرتے ہیں ترتیب دیئے جاتے ہیں جب سب سے کہنہ فصل پختہ ہو جاتی ہے تو کل کی کل ایک ہی کٹائی میں پاک وصاف قطع اور نو پیدائش یا تو مصنوعی طور پر تخم بو کر یا پود لگا کر حاصل۔ یا اگر ممکن ہو تو قدرت کے بھروسہ پر چھوڑ دی جاتی۔ اور اس قطعہ کے دونوں کناروں سے اس میں تخم گر کر جم جاتے اور جدید پود نکل آتی ہے۔

صاف شدہ رقبہ میں چونکہ تخم یا تو ہوا کے ذریعہ آتے ہیں یا بعض اوقات بذریعہ سیلاب یا محض بذریعہ کشش ثقل۔ اس لئے وزندار تخم اصل درخت کے پاس ہی آگرتے ہیں یا زیادہ ڈھالو زمینات میں نیچے ڈھلک کر۔ ان کے علاوہ دیگر مواقع میں وہ بہت شاذ و نادر ہی پائے جاتے ہیں۔ اس لئے یہ طریقہ اُن اقسام درخت کے لئے موزوں ہے جن کے تخم ہلکے ہوتے اور آسانی کے ساتھ منتقل ہو سکتے ہیں۔ جہاں تخم کی تقسیم کا ذریعہ ہوا ہو ان مقامات میں اس کے بہنے کی سمت اور زور بہت ہی قابل توجہ ہے اور اس میں بہت سے بے اطمینانی کے اسباب بھی پیدا ہو جاتے ہیں۔ بعض اوقات نہروں کی زیادتی سیلاب یا طغیانی کے ذریعہ سے بھی جو موسمی طور پر آتی رہتی ہیں

بڑے دریاؤں کے دہانوں کی نشیبی زمینات میں تخم ریزی ہوتی ہے۔

تاکہ قدرتی نو پیدائش کامیاب ہو جو رقبہ صاف کیا جائے وہ بہت چھوٹا ہو۔ اگر اُس کی شکل کم عرض پٹی کی سی اور جنگل کے درختوں کی بلندی سے چوڑان بہت زیادہ نہ ہو تو تخم ریزی کامیابی کے ساتھ ہو جانے کی توقع ہوتی۔ اور ساتھ ہی اس سے زمین اور نئی فصل کی بھی عمدگی کیساتھ حفاظت ہو جاتی ہے۔

مسطح زمینات میں ان پٹیوں کا طول ہواؤں کے بہنے کی سمت سے اور پہاڑی زمینات میں اُن کی ڈھلانوں کے فرضی خطوط[1] انہار شکل وضع سے زاویہ قائمہ بناتا ہوا ہو تاکہ مذکورالذکر صورت میں استادہ فصل میں مقطوعہ درخت نہ گرنے پائیں۔ اور صاف شدہ پٹی کے ذریعہ برآمدی پیداوار میں سہولت ہونے کے علاوہ زمین رو ندی جا کر تخم کے جمنے کے لئے کارآمد طور پر تیار بھی ہو جائے۔

اس کی نہ ضرورت ہے اور نہ مناسب کہ ایک ہی عرض پٹی میں سلسلہ وار کٹائی کی جائے۔ کیونکہ ایسے رقبات کے درمیان جن میں نو پیدائش ہو رہی ہو ایسی پٹیوں یا قطعات کے چھوڑ دینے سے جن میں جنگل موجود ہو زیادہ حفاظت اور بہتر متوقعہ نو پیدائش حاصل ہوتا ہے۔

اس طریقہ میں تقریباً ہمیشہ ہی قدرتی نو پیدائش غیر یقینی ہے۔ لیکن اُن ممالک میں جہاں اس طریقہ پر زیادہ شدت کے ساتھ عمل ہوتا ہے۔ جیسے جرمنی وہاں مصنوعی نو پیدائش کی شراکت اور احتیاط کے ساتھ چھٹائی اور صفائی کے ذریعہ غور و پرداخت کرنے سے بہت عمدہ نتیجہ برآمد ہوتا ہے۔ لیکن ہندوستان کے جنگلات کو اس طریقہ کے ساتھ بہت ہی کم مناسبت ہے۔ اور صرف ایسے جنگلات میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ جہاں کی کل پیداوار

---

[1] Contour al

قابل فروخت ہو۔

چونکہ زمین برہنہ ہو جاتی ہے اس لئے سخت ہو کر خراب ہو جانے کا احتمال ہے اس میں تخم اچھی طرح نہیں جمنے پاتے۔ نئی فصل کی ترکیب پر یا تو بالکل کسی قسم کا اختیار حاصل نہیں ہوتا۔ یا اگر ہوتا بھی ہے تو بہت ہی کم۔ زمین گھانس پات ناقص و ناکارہ جھاڑی جھنڈ سے ڈھک جانے اور سخت مزاج۔ ہلکے تخم والی ناپسندیدہ اقسام نئی فصل میں غلبہ حاصل کر لینے کا خطرہ بھی لگا رہتا ہے۔

پس یہ طریقہ خالص یک جتے دار۔ روشنی پسند۔ ہلکے تخم والی اقسام درخت کے جنگلات کے لئے جیسے بعض اقسام ببول ہیں موزوں ہے۔ مخلوط کے لئے ہمیں شاید یہ جنس اپوپوما کے جنگلات میں بھی کامیاب ہو۔

فصل سوم

باترتیب کٹائی کا طریقہ

(۱) عام بیان

جس جنگل کی تربیت اس طریقہ کے ذریعہ کی جاتی ہے اس میں اصولاً اسی تعداد میں مساوی العمر فصل ہوتی ہیں جس قدر عمر قطع و برید کے لئے سال مقرر کیے گئے ہوں۔

ہر سال ایک فصل اپنی عمر قطع و برید کو پہونچ جاتی اور کئی مرتبہ کی مسلسل کٹائیوں کے ذریعہ نکالدی جاتی ہے۔ ان کٹائیوں کو اس طرح ترتیب دیا جاتا ہے کہ ان کے نتیجہ کے طور پر درختوں سے اسی رقبہ میں تخم ریزی ہی ہو جائے۔ اور نئی فصل مستحکم ہو کر

پرانی فصل کی علیحدگی کے ساتھ اس کی قایم مقام بھی۔

پس باضابطہ سلسلہ کے ساتھ کل جنگل کے اندر وہ تقصد پیش نظر رکھکر نوپیدائش کی کٹائی کی جاتی ہے۔ یعنے پختہ فصل کی علیحدگی اور اس کی بجائے دوسری فصل کی تیاری جو قدرتی طور پر پیدا کرائی گئی ہو۔

اسی اثنار میں دوسرے باقاعدہ کام جیسے صفائی اور چھٹائی ایک میعاد مقررہ کے وقفہ سے ہر فصل کی مدت العمر تک اس غرض سے ہوتے رہتے ہیں کہ درختوں کی نشوونما اچھی طرح ہوتی رہے۔ اور آخر میں جو پیداوار حاصل ہو وہ مقدار میں زاید اور صفات میں اعلیٰ ہو۔

اس طریقہ کے مقاصد کی تصریح حسب ذیل کی جاسکتی ہے :-

الف تخم ریزی کے ذریعہ مکمل اور قدرتی نئے جنگل سے رقبہ کو پر کرنا۔

ب کیسانیت سے فایدہ اٹھاکر نشوونما پانیوالی فصل کی حالت کی مسلسل طور پر اصلاح کرنی۔

ان مقاصد کے حاصل کرنے کے لئے دو جداگانہ زمرہ کے کام کرنا ضرور ہوتا ہے یعنے نوپیدائش کی کٹائی اس حصہ صحرا میں جس میں نوپیدائش ہو رہی ہو۔ اور باقی رقبہ میں صفائی اور چھٹائی۔

اس طریقہ کو بعض اوقات طریقہ مسلسل نوپیدائشی کٹائی سے اور کبھی سایہ دار جنگل کے قطعات کے طریقہ کے نام سے اس لئے پکارتے ہیں کہ ہر عمر کے درخت علیحدہ علیحدہ قطعات میں موجود اور نئی فصل پرانی فصل کے نیچے جو بتدریج علیحدہ کردی جاتی ہے تیار ہوتی ہے۔

مدابح نوپیدائش کے لحاظ سے مختلف اوقات کے عملوں کے ذریعہ جو نوپیدائشی کٹائیاں ہوا کرتی ہیں وہ حسب ذیل ہیں :-

الف ۔ تیاری کی کٹائی ۔

ب ۔ تخم ریزی کی کٹائی ۔

ج ۔ تائیدی اور آخری کٹائی ۔

ان مسلسل کٹائیوں کا کام کل رقبہ میں عملی طور پر انجام پانے کے لئے چند سالوں کا عرصہ درکار ہوتا ہے جس کو اصطلاح میں میعاد سے موسوم کیا جاتا ہے اور بغرض سہولت کل جنگل کے رقبہ کو اسیقدر میعادی قطعات میں تقسیم کیا جاتا ہے جس قدر میعاد کل دور میں ہوتی ہیں مثلاً ایک ایسے جنگل میں جس کا دور مسلسل (۱۵۰) سالہ رکھا گیا ہو (۵) میعاد فی ۳۰ سالہ مقرر کی جائیگی اور انھیں کے لحاظ سے کل جنگل کو پانچ میعادی قطعات میں تقسیم کیا جاکر ایک قطعہ کے اندر (۳۰) سالہ مدت میں نو پیدائش کا کام تکمیل کو پہونچایا جائیگا ۔

(۲) تیاری کی کٹائی

یہ کٹائی اُس وقت کی جاتی ہے جب خاص درخت کی قدرتی نو پیدائش مشکل یا سست ہو یا زمین کی حالت تخم قبول کرنے اور اُس کے مولکے پیدا کرنے کے لئے ناموزوں ۔ بعض اقسام صحرا میں تیاری کی کٹائی کی ضرورت ہی نہیں ہوتی ۔ ایسی نہایت باترتیب فصلوں میں جو نہایت گنجان حالت میں نشو ونما پا رہی ہوں ۔ علی الخصوص عمر پختگی کو پہونچنے کے زمانہ میں درختوں کے تنے اکثر پتلے اور طویل اور اُن پر ایک چھوٹا سا تاج ہوتا ہے جو تخم پیدا کرنے کے لئے ناموزوں ہوتا ہے ایسی فصلوں میں زمین کے اوپر نباتاتی کہاد کی ایک موٹی تہہ اور ایسا نباتاتی کوڑا کرکٹ بھی موجود رہتا ہے جو پوری طرح سڑ گل نہ گیا ہو ۔ اور جس میں قدرتی نو پیدائش ذریعہ تخم تقریباً ناممکن ہو ۔

تیاری کی کٹائی کا مقصد اوّل یہ ہے کہ درختوں کو بتدریج زمین کے اوپر اور نیچے پھیلنے کے لئے گنجائش دیجائے ۔ تاکہ تاج اور جڑ دونوں اچھی طرح نشو ونما

حاصل اور تنہ قوی ہو جائے ۔ اگر جنگل ایک دم کھولدیا جائے تو اُن کے ہوا سے ٹوٹ جانے یا زمین سے اکھڑ جانیکا خطرہ رہتا ہے ۔ یا تنہ پر پتلی پتلی غیر معمولی شاخ پیدا ہو جانیکا جس سے درخت کی قوت کم ہو جاتی ہے ۔ اور مقصد دوم زمین پر حرارت ۔ روشنی ۔ اور ہوا پہونچانا ہے ۔ تاکہ جمع شدہ کوڑا کرکٹ جلد سڑ جائے ۔ اور بنا تائی کھاد کو ہوا لگے ۔ انتہائی حالتوں میں تو اس کی بھی ضرورت پڑتی ہے کہ زمین میں ہل چلا دیا جائے ۔ لیکن یہ کام بہت گران پڑتا ہے ۔

کس وقت تیاری کی کٹائی شروع اور کتنے بار ہونی چاہئے ۔ قسم درخت ۔ اور اُس کی بار آوری کی عادت ۔ فصل کی گنجانی اور مقامی حالات زمین و موسم پر موقوف ہے ۔ بعض حالات میں صرف ایک ہی تیاری کی کٹائی کافی ہوتی ہے اور بعض میں متعدد کٹائیوں کی ضرورت پڑتی ہے ۔ کسی فصل میں عمر قطع و برید کو پہونچنے کے دو تین سال قبل یہ کٹائیاں آغاز کیجا سکتی ہیں ۔ یا ممکن ہے کہ بعض اوقات دس پندرہ سال قبل ہی تیاری کی کٹائی کے وقت یہ ضرور ہے کہ درختوں کو بالکل چھدرا نہ کر دیا جائے بلکہ شامیانہ برگ میں متعدد چھوٹے چھوٹے شگاف کھول دئی جائیں ۔ جو چند ہی سال میں قبل اس کے کہ زمین زیادہ کھلنے پائے خود بہ خود بند ہو جا سکیں ۔

اس وقت وہ درخت قطع کئے جاویں گے ۔ جن کا رکھنا منظور نہیں یا تندرست نہیں ہیں اور تاج ناقص یا نیچے ہی سے پھیلنے والا تاج رکھنے والے ہیں ۔ ایسے درختوں کو زمین سے اکھاڑ دینے اور چھوٹی جھاڑی کو قطع کر دینے سے بسا اوقات نو پیدائش میں امداد دی جا سکتی ہے ۔

(۳) تخم ریزی کی کٹائی

تخم ریزی کی کٹائی اُسوقت کیجائے جب فصل عمر قطع و برید کو پہونچ جائے اور عمدہ

تخم پیدا کرینگا زمانہ آجائے ۔ یا آنے کی توقع ہو۔ اگر تیاری کی کٹائی کی گئی ہو تو تخم ریزی کی کٹائی محض اُس کام کی تکمیل کرے گی جسکی ابتدا تیاری کی کٹائی کے زمانہ میں ہوچکی تھی۔ اس میں وہ کہنہ درخت نکالدئے جائینگے جنکی سایہ یا تخم دینے کی لئے آیندہ ضرورت نہیں ہے ۔ اس تخم ریزی کی کٹائی میں تین کام ہوتے ہین ۔ یعنے شامیانہ برگ کا چھدرا کرنا ۔ زمین کی تیاری اور چتر کا دور کرنا ۔

سلامت روی اس میں ہے کہ تخم ریزی کی کٹائی ہلکی کی جائے ۔ یعنی چند ہی درخت نکالے جائیں ۔ اور پہلی مرتبہ ہی زمین زیادہ برہنہ نہ ہونے دی جائے ۔ شامیانہ برگ اسقدر نہ کھولا جائے کہ اُس کی وجہ سے گھانس پات تہونٹوں کی شاخ اور ناکارہ جھاڑی کی پیدائش کو ترغیب ہو ۔ اس کٹائی کی شدت درختان خاص کی تخم ریزی روشنی کی طلب ۔ تاجون کے چتر کی بلندی ۔ مقامی حالات زمین و موسم ۔ تیاری کی کٹائی جو کی گئی ہو ۔ اُس کی نوعیت ۔ اور روئیدگی سابقہ کی موجودگی ۔ اور اُس کی حالت پر ہمیشہ موقوف ہوتی ہے ۔

یہ نہایت ضروری ہے کہ تخم ریزی کی کٹائی کے بعد فصل کی گنجانی کی ایسی حالت ہو کہ اُسکو زیادہ کھولنے کے بغیر نئی فصل کو جو عالم وجود میں آتی ہے کافی روشنی ملسکے ۔ سخت مزاج ۔ طالب روشنی ۔ تیز اوگنے والی اقسام کو جنکے عموماً ہلکے اور پردار تخم ہوتے ہیں برداشت کنندہ سایہ اقسام کے مقابلہ میں کم سایہ کی ضرورت پڑتی ہے ۔

زمین کی تیاری میں بیکار اور ناقص جھاڑی کی علیحدگی شامل ہے اُس کو کھود کر نکال دینا یا جڑ کے ساتھ اوکھاڑ دینا چاہیئے ۔ بعض وقت اس کی بھی ضرورت ہوگی کہ قطارون میں زمین کو کدال سے کھود دیا جائے ۔

چتر کم کرنے کے عمل میں کل ایسے درختون کا قطع کر دینا جن کے تاج زمین سے زیادہ بلند نہیں ہوتے اور اگر ضرورت ہو تو بعض نچلی شاخوں کا نکالدینا بھی داخل ہے ۔ ان

حالتوں میں فصل اس نوبت کو پہونچ جاتی ہے کہ اس کے اندر ہوا آزادی کے ساتھ گردش اور چھنی ہوئی روشنی حرارت اور بارش زمین پر پہونچ کر تخم مونے اور نئی پود کی نشوونما میں امداد مل سکے۔

اسی کے ساتھ اس رقبہ میں جہاں قدرتی نوپیدائش نہیں ہوئی یا ناکافی طور پر ہوئی ہو تخم بودیے یا پود لگا دیئے جائیں۔ اگر تخم پیدا نہ ہوئے ہوں ان سے سونکلے اچھی طرح نہ نکلے ہوں یا تخم یا پودے ضائع ہو گئے ہوں اور شامیانہ برگ کو نوپیدائش حاصل ہونے سے قبل پھر بند ہو جانے کا موقعہ مل گیا ہو تو تخم ریزی کی کٹائی مکرر کرنے کی ضرورت پڑیگی۔

تیاری کی کٹائی کی طرح اس مرتبہ جو درخت پہلے علیحدہ کئے جائینگے وہی ہونگے جو اونی قسم بغیر تندرست۔ اور سستور ہوں۔ نیز وہ جن کے تاج زمین سے زیادہ بلند نہیں ہوتے یا بہت بڑے ہوتے ہیں۔

(۴) تائیدی اور آخری کٹائی

نوپیدائش کی آخری نوبت اس وقت سے شروع ہوتی ہے جبکہ سالم رقبہ میں تخم ریزی کی کٹائی کے ذریعہ کافی تعداد میں نئی پود نکل آئی ہو۔ اور نوپیدائش کا تیقن ہو چکا ہو۔ اور اختتام اس وقت جبکہ پرانی فصل کے آخری درخت نکالدینے کے قابل ہو گئے ہوں۔ پہلی تائیدی کٹائی تخم ریزی کی کٹائی کے عموماً دو تین سال کے بعد ہوگی۔ اور اس وقت تک بار بار ہوتی رہیگی کہ سب سے آخری کٹائی میں پرانی فصل کے پسماندہ درخت نکالدئے جائیں۔ اور نوجوان فصل بالکل کھولدی جائے تائیدی کٹائیوں سے مقصد یہ ہے کہ پختہ فصل کا باقی حصہ نکالدیا جائے۔ اور نوعمر فصل کو اس کی روز افزوں نشوونما کے لحاظ سے بتدریج زیادہ روشنی اور گنجائش اور کم سایہ دیا جائے۔ نوعمر فصل کی نشوونما کے لئے ابتدائی چند سال تک زمین کے اندر رطوبت کی

مناسب مقدار باقی رکھنی اور نباتاتی کہاد کی مضبوط تہہ زمین پر پیدا کرنی بڑی ضروری چیز ہے۔

تائیدی کٹائیوں میں وہ درخت نکالے جائینگے جو نہایت نشوونمایافتہ اور بڑی رویدگی پر استادہ ہوں۔ جو درخت بہت سایہ دار اور بڑے تاج والے، اور نئی فصل کی نشوونما کے مانع و مزاحم ہوں اولاً نکالدی جائیں۔ لیکن ان کٹائیوں کے وقت اس کی احتیاط ضرور ہے۔ کہ نئی فصل کو نقصان نہ پہنچنے پائے۔ اگر مناسب معلوم ہوگا تو کاٹنے سے قبل درختوں کی شاخ اُڑا دی جائیں۔ اور ان کو ایسی سمت میں گرایا جائے جس میں وہ کچھ نقصان نہ کرسکیں۔

(۵) فصل کی نشوونما مابعد

جس زمانہ میں کہ آخری کٹائیاں کی جاتی ہیں بعض اوقات چند امدادی کاموں کی بھی ضرورت پڑتی ہے رقبہ کے بعض حصوں میں بالکل ممکن ہے کہ قدرتی نوپیدایش ناکامیاب ہوئی ہو۔ ایسی صورت میں ضرور ہوگا کہ گھاس پات اور ناکارہ جھاڑی نکال کر زمین صاف کی جائے۔

جن مقامات میں قابل اعتراض پودوں اور ناپسندیدہ تہونٹوں کی شاخوں سے نوعمر پودوں کو خطرہ پیدا ہوجائے۔ وہاں نکائی اور صفائی کی بھی ضرورت ہوگی۔ جو پودے بروقت کٹائی ضرر رسیدہ ہوگئے ہوں اُن کی مکرر کٹائی بھی سودمند ہوتی ہے۔ بہتہ قطعات جن میں نوپیدایش قطعاً نہ ہوئی ہو اُن میں اُسی عمر کے پودے نصب کئے جائیں۔ جس عمر کے پودے اُن کی اطراف موجود ہوں۔

بعض حالات میں ممکن ہے کہ صرف ایک ہی تخم ریزی کی کٹائی سے کامیابی کے ساتھ کل رقبہ کی نوپیدایش ہوجائے۔ لیکن عام قاعدہ کے طور پر نوپیدایش کی تکمیل

لئے کئی سال درکار ہوتے ہیں۔ اور یہ عرصہ ممکن ہے کہ پانچ سال مین تکمیل کو پہونچ جائے۔ یا دس سال میں یا اُس کے لئے (۲۰) سال کا زمانہ درکار ہو۔ نئی فصل کی ابتدائی حالت مین پودے چھدرے چھدرے ہوتے ہیں۔ جب تک یہ حالت باقی رہے روئیدگی کمزور اور آیندہ فصل کا تیقن نہ ہوگا جب یہ حالت گذر کر جھنڈ پننے کا زمانہ آغاز ہو جائے تو نئی فصل جلدی سے ترقی یاب ہونے لگتی ہے۔

نوپیدائش کی تکمیل کے لئے جو کچھ عرصہ (یعنے دوران میعاد) لگ جاتا ہے اُسکی وجہ سے نئی فصل جو جھنڈ کے درجہ میں ہوتی ہے وہ کم وبیش بے ترتیب ہو جاتی ہے اور نوعمر درختوں کی عمروں میں دس پندرہ سال کا بلکہ اس سے بھی کچھ زاید فرق پڑجاتا ہے۔ اس زمانہ میں یہ بے ترتیبی ناپسندیدہ نہیں ہے۔ کیونکہ اس کی وجہ سے زمین میں عمدگی کے ساتھ رطوبت قائم اور بناتی کھاد کے تیار ہونے سے زمین کی زرخیزی میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ یکسان حالت جو اس طریقہ کی خصوصیات مین سے ہے اُسوقت تک پیدا نہیں ہوتی جبتک کہ فصل بالنون کی حیثیت کو نہ پہونچ جائے۔ اس درجہ میں نیچے کی شاخون کا جھڑنا یقین کی حد کو پہونچ جاتا۔ چوبینہ کی پیدائش مین اضافہ ہوجاتا۔ اور طویل۔ راست قامت درخت جنکے تنے لانبے اور صاف ہوتے ہین بن جاتے ہیں چونکہ اسی بالنون کے درجہ ہی میں طولانی نشو ونما مکمل ہوتی اور قدرتی طور پر پیڑون کی تعداد کا سالانہ انحطاط ہر فرد رقبہ میں بہت تیزی کے ساتھ ہوتا ہے لہذا اسی زمانہ میں چھٹائی جو اسطریقہ کا ایک ممیز عمل ہے نہایت آسانی اور مفید طور پر کیجاسکتی ہے۔

عمل چھٹائی صفائی جو آخری نوبت نوپیدائش اور پختگی کی عمر کو پہونچنے کے زمانہ کے درمیان مین کیا جاتا ہے۔ اور جو باترتیب کٹائی کے طریقہ تربیت مین شامل ہے اوس کا بیان حصہ پنجم غور درپرداخت فصل کے عنوان میں آئیگا۔

(۶) باترتیب طریقہ کے فوائد و نقائص

مساوی عمروں کی فصلوں کے اُن فوائد و نقائص کے علاوہ جن کا بیان حصۂ دوم میں ہو چکا ہے ذیل میں چند نکتے بتلائے جاتے ہیں جو اس طریقہ کے متعلق قابل توجہ ہیں

فوائد

(۱) باترتیب کٹائی کے طریقہ میں کام کی ترتیب باقاعدہ۔ انتظام باضابطہ۔ پیداوار معین اور اخراجات نگرانی میں باقاعدگی پیدا ہوتی ہے۔

(۲) جنگل کے ایک ہوڑے سے رقبہ تک مخصوص کٹائیاں محدود ہوتی ہیں جسکی وجہ نگرانی میں سہولت۔ برآمدی پیداوار اور قطع و برید وغیرہ کاموں کے اخراجات میں کمی۔ اور نوعمر درختوں کے نقصانات میں تخفیف۔ سڑک۔ بے چا[1]کی گاڑیوں کے راستے اور دیگر ذرایع برآمد آسانی کے ساتھ اور بلا خرچہ استعمال میں آسکتے ہیں۔ پرانے صحرائی حصوں میں استادہ فصل کو زیادہ نقصان اور نوپیدائش کو خطرہ میں ڈالے بغیر آسانی کے ساتھ چرائی کی اجازت دیجا سکتی ہے۔

(۳) یہ بھی قابل یادداشت ہے کہ اس طریقہ میں جنگل کی پیدائش کو زیادہ النوا[2]ین ڈالے بغیر قدرتی نوپیدائش حاصل ہوتی ہے۔ تخم ریزی کی کٹائی میں ہر ایک درخت اسی نسبت کے ساتھ برابر بالیدگی اختیار کرتا رہتا ہے جس نسبت کے ساتھ اُن کے تاج کو پھیلنے کی گنجایش ملسکتی ہو۔ اور پرانی فصل صرف اُس وقت قطع کیجاتی ہے جبکہ نئی فصل اُس کی قائم مقام ہونے کے قابل ہوجاتی ہے گویا اس طرح مکمل طور پر اور بتدریج ایک فصل کے

---

[1] Shelter.

عوض دوسری فصل اس طرح قایم مقامی حاصل کرتی ہے کہ ناواجب طور پر نہ زمین ہی برہنہ ہوتی اور نہ پیداوار کا اسراف ہوتا ہے۔

(۴) اس طریقہ میں عہدہ دار صحرا کو ترکیب و ترتیب صحرا پر قابو رکھنے کے بہت مواقع حاصل ہیں۔

نقائص

(۱) یہ طریقہ پہاڑی جنگلات کے لئے جو بہت بلندی پر واقع ہوں۔ یا ایسے مقامات کے لئے جہاں ڈھال بہت تیز یا صحرائی پیداوار کے لئے موقع ناموافق ہونا موزوں ہے

(۲) یکساں عمر کی فصل کے ساتھ یہ بھی ایک نقصان لگا ہوا ہے کہ جیسی جیسی فصل پختگی کو پہونچنے لگتی ہے چترلکا ہونے لگتا اور اس کا رجحان چیدہ ہوجانے کی جانب ہوتا ہے۔ جس سے زمین کی حفاظت اچھی طرح نہیں ہوسکتی۔ اور وہ ایسے وقت میں خشک اور سخت ہوجاتی ہے جبکہ اُس کو عمدہ تخم جمنے کی زمین بننے کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ حالت اگرچہ ہمیشہ نہیں ہوتی علی الخصوص برداشت کنندہ سایہ اور بڑے تاج والی اقسام کی صورت میں۔ لیکن ایک باترتیب فصل کے معاوضہ میں دوسری باترتیب فصل اُس وقت تک حاصل نہیں ہوسکتی جب تک کہ مسلسل طور پر نہایت احتیاط برتی اور خاص تدابیر اختیار نہ کیے جائیں نوپیدائش کا زمانہ جس میں ایک فصل قطع اور دوسری اُس کی جائے پر تیار ہوتی ہے وہ ایک بڑا ہی آزمایش کا وقت ہے جس میں کسی قسم کی بھی بے احتیاطی یا حادثہ پیش آجائے تو جنگل کا وجود ہی خطرہ میں پڑ جاتا ہے۔

(۳) ایک مزید نقص یہ ہے کہ تاج کے کھلنے کی وجہ جاڑوں کے موسم میں نوعمر فصل کو پالے سے نقصان پہونچ سکتا۔ اور بارش کے موسم میں گنجان گھاس پات کی نشوونما سے پودے ڈھک جاسکتے ہیں۔

(۴) جس جنگل میں یکساں عمر کی فصلوں کا ایک طویل سلسلہ موجود ہو وہ دراصل ایک مصنوعی حالت ہے اور اس کا بقا اس وقت تک ہی ممکن جب تک کہ اس میں مسلسل طور پر احتیاط اور خبر گیری ہوتی رہے۔

(۷) باترتیب طریقہ کا استعمال

اس طریقہ کا استعمال ہندوستان میں صرف ان ہی جنگلات میں ممکن ہے جہاں کامل فصل قابل فروخت ہو۔ خالص جنگلوں کے لئے یہ طریقہ بطور خاص موزوں ہے اور اب تک ہی نہایت کامیابی کے ساتھ شمالی ہندوستان کے چیڑ کے جنگلات میں رائج ہو چکا ہے۔ کیونکہ یہ درخت نہایت درجہ ایک جتھے دار اور عموماً خالص جنگل بناتا اور بے حد روشنی پسند ہے۔ اور اس کی قدرتی نو پیدائش میں کسی قسم کی دشواری نہیں اس کو امتحاناً سال کے لئے بھی استعمال کیا گیا ہے جو چیڑ کی طرح عموماً خالص جنگل بناتا ہے لیکن ساتھ ہی بہت سایہ کا متحمل ہوتا اور گنجان فصل میں اگتا ہے جس سے زمین کی بڑی حفاظت ہوتی ہے۔ جب کچھ عرصہ کے بعد ہندوستان کے سال کے جنگلات پوری طرح اپنی اصلی حالت پر عود اور از سر نو پر کر دیے جائینگے۔ یہ ممکن معلوم ہوتا ہے کہ باترتیب طریقہ ان میں جاری کیا جا سکے کیونکہ سال کی نشوونما اور اس کی ضروریات روشنی کے لحاظ سے طریقہ انتخاب کی بے ترتیب حالت کے مقابلہ میں باترتیب صحرائے اعلیٰ کی حالت زیادہ ترموزوں ہے۔

فصل چہارم

چھوٹے قطعات میں کٹائی کا طریقہ

عام بیان

یہ طریقہ تربیت باترتیب اور انتخابی کٹائی کے طریقوں کے بین بین ہے۔

نوپیدائش کا عام طریقہ تو وہی ہے جو باترتیب طریقہ کا ہے۔ لیکن اُس کا استعمال مختلف۔ کیونکہ یہ عوض اس کے کہ سالانہ کوپوں میں جو زمین پر علیحدہ علیحدہ قائم کئے جاتے ہیں مسلسل طور پر نوپیدائش کی کٹائی ہوتی رہے۔ تمام جنگل میں جہاں جہاں ایسے درختوں کے قطعات موجود ہوں جو نوپیدائش کے لئے موزوں ہو سکتے ہوں کی جاتی ہے۔ یہ قطعات جنگل کے خواہ کسی حصہ میں واقع ہوں اور اُن کا رقبہ و موقعہ خواہ کتنا ہی ہو اُس میں نوپیدائش اور تربیت علیحدہ علیحدہ طور پر کی جاتی اور اطراف کی فصل کی عمر و حالت کا لحاظ نہیں کیا جاتا چونکہ پختہ درختوں کے ہر قطعہ کی تربیت بالکل جداگانہ اور ایک دوسرے سے بالکل غیر متعلق ہوتی ہے۔ اس لئے نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ ہر ایک حصہ میں کام اُس وقت شروع کیا جاتا ہے جب کہ اُس کی نوپیدائش کا نہایت موزوں زمانہ آجائے اور کٹائی صرف فصل کے نہایت کہنہ حصوں میں ہوتی ہے جہاں پہلے ہی سے روئیدگی سابقہ موجود اور نوپیدائش کی کامیابی کا اطمینان ہو۔

اس طریقہ میں روئیدگی سابقہ کے قطعات جو کام میں لائے جا سکتے ہیں اُن کے صفات حسب ذیل ہونا چاہیئے:-

(۱) رقبہ کم از کم کئی مربع گز ہو اور روئیدگی جھنڈ کے درجہ میں پہونچ گئی ہو۔

(۲) اس قدر کہنہ نہ ہو کہ چھتر کے نیچے رہنے سے اپنی قوت نمو کو زایل کر دیا ہو اور ایسی صحیح و تندرست ہو کہ اُس پر سے چھتر ہٹا دینے کے بعد قوت کے ساتھ نشوونما پا سکے۔

(۳) اس قدر کہنہ نہ ہو کہ بقیہ نئی فصل کے ساتھ مل جانے کے ناقابل ہو۔ جہاں جہاں روئیدگی سابقہ موجود ہو ایسی تیاری اور تخم ریزی کی کٹائی جو باترتیب طریقہ کٹائی کی مثل ہو درکار نہیں ہوتی۔ لیکن چونکہ کل رقبہ کی تکمیل نوپیدائش کی غرض سے ہر جدید روئیدگی کے قطعات کے اطراف کے موجودہ صحرائی حصہ میں نوپیدائش میں بتدریج سلسلہ وار توسیع ہوتی رہتی ہے۔ حتی کہ متعدد قطعات باہم دیگر ضم ہو جاتے ہیں۔ اس لئے ایسی کٹائی جو تائیدی کٹائی کی مثل ہو بڑوں کے اوپر کے درختوں کو کٹانے کی غرض سے کرنی ہوگی۔ اُن قطعات سے متصل جو پٹیاں باقی رہ جائینگی اُن میں یہی کٹائی تخم ریزی کی کٹائی کا کام دیگی۔ اور چونکہ بہت سی روشنی اطراف سے ملنا شروع کریگی۔ اس لئے اطراف کی قدرتی نوپیدائش میں بھی ترقی ہوگی۔ اور ہر قطعہ کی نوپیدائش سے اطراف کے بقیہ حصوں کی نوپیدائش میں مدد ملتی رہیگی۔

ہر قطعہ میں تائیدی کٹائیاں اسی اصول پر کی جائینگی۔ جس اصول پر کہ باترتیب طریقہ کٹائی میں کی جاتی ہیں۔ مگر روشنی داخل اور سایہ ہٹا لینے کا باہمی اثر جو اطراف کے قطعات میں ایک دوسرے پر پڑتا ہے۔ اس پر غور کر کے ایسی کٹائیوں کے وقت و شدت کا تصفیہ کرنا چاہئے۔

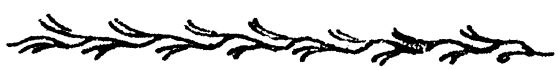
ان ترتیبی فوائد کے علاوہ جن کا اوپر ذکر کیا گیا ہے اس طریقہ کٹائی میں باترتیب طریقہ کٹائی سے بھی زیادہ حفاظت ہوتی ہے کیونکہ شامیانہ برگ اسی حد تک کھولا جاتا ہے۔ جس حد تک کہ اس زمین پر اگنے والی نئی فصل کی نشوونما کے لئے ضرور ہو اس سے خود اس فصل کو بھی اوپر اور بازو سے اچھی طرح سایہ ملتا ہے۔ اسی کے ساتھ کہنہ درختوں کی علیحدگی بھی نئی فصلوں کو نقصان پہونچائے بغیر کی جاسکتی ہے۔ چونکہ چوبینہ جنگل کے اس حصہ میں سے برآمد کیا جاسکتا ہے جس میں ہنوز نوپیدائش شروع نہ ہوئی ہو۔ اور قطعات ایک دوسرے سے جدا اور اُن کا رقبہ بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ اس لئے سرسای

ناکامی جو کسی حادثہ یا بدنظمی کی وجہ سے ہو جائے اس قدر خطرناک نہیں ہوتی جس قدر کہ ایک ایسے بڑے مسلسل رقبہ میں ہو سکتی ہے جس میں تربیت کے طریق جاری ہوں۔ سب سے آخری فایدہ یہ ہے کہ اس طریقہ میں عمل کی وسیع گنجایش ہے جس سے مانگ کے آنار چڑھاؤ کے مطابق کام کیا جا سکتا ہے۔

نقایص یہ ہیں کہ اس کے لئے طویل اور پیچیدہ سڑکوں کا سلسلہ قائم کرنا پڑتا ہے کیونکہ کٹائی پھیلی ہوئی اور منتشر ہوتی ہے جس سے اخراجات بہت بڑھ جاتے اور کٹائی کے لئے بہت سمجھ اور احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے۔

یہ طریقہ روشنی پسند اقسام درخت کے لئے جو مخلوط فصل میں اگتے ہوں یا ایسے جنگلات کے لئے جن میں موسم زمین اور فصل کے حالات تھوڑے تھوڑے فاصلہ سے بدلی ہوئی ہوں موزوں ہے ان جنگلات کے لئے بھی یہ قابل استعمال طریقہ ہے جس کی تربیت بطرز نفیہ انتخاب ہوتی تھی۔ اور پھر یہ مناسب خیال کیا گیا ہو کہ اس میں زیادہ باضابطہ طریقہ جاری کیا جائے۔

کسی رقبہ میں نو پیدائش مکمل ہو جانے کے بعد اس میں بھی باترتیب کٹائی کے اصول پر فصل کی مدت العمر تک صفائی اور چھٹائی کے کام کرتے رہنا پڑتا ہے۔



باب سوم

طریقہ کاپس

فصل اول

طریقہ سادہ کاپس

(۱) عام بیان

جب چوڑے پتے والی اقسام کے نوجوان درختوں کو جن میں ٹھونٹ سے شاخ پیدا کرنے کی قابلیت موجود ہو۔ پاک وصاف قطع کر دیا جائے تو وہ کاپس کہلاتا ہے اور اسکا لازمی نتیجہ تو پیدائش ہے کٹائی کے بعد جو موسم بہار آتا ہے اس میں ٹھونٹ اور جڑ سے ایک ساتھ کل رقبہ میں شاخ نکل آتی۔ اور ایک باترتیب یکساں عمر کی فصل بن جاتی ہے۔

اصل ٹھونٹ کے درمیانی فصل کے لحاظ سے ٹھونٹوں سے جو شاخ نکلتی ہیں وہ ایک دوسرے سے فاصلہ سے ہوتی ہیں جن کے درمیان غالباً لاگھانس پات بھر جاتی جو چند سالوں کے بعد شاخوں کے ایک دوسرے سے ملجانے کی وجہ ان کے سایہ کے نیچے مرجاتی ہے۔

اس زمانہ سے سالانہ بڑھت تقریباً یکساں اور فصل کی وضع قطع تخم سے پیدا شدہ فصل کی سی ہو جاتی ہے۔ البتہ صرف اسقدر فرق رہتا ہے کہ چند پیڑ ہمیشہ قریب قریب اگتے ہوئے دکھلائی دیتے ہیں جس سے اس کا پتہ چل جاتا ہے کہ وہ ایک ہی ٹھونٹ

سے نکلی ہوئی شاخ ہیں۔ اور پیڑ کے پیندے کے قریب ایک طرح کا خم بھی پایا جاتا ہے۔
دور مسلسل کی طوالت کے لحاظ سے کاپس کی گنجائی میں فرق آسکتا ہے ٹہونٹ کی شاخ جیسی جیسی کہنہ ہوتی جاتی ہیں اُن کو زیادہ گنجایش درکار ہوتی ہے۔ پس طویل دور مسلسل کی صورت میں ٹہونٹوں کی تعداد قلیل ہوکر جنڈ کے درجہ میں فصل دیر میں پہونچتی ہے۔
طریقہ کاپس میں پرانی اور نئی فصل میں نہایت گہرا تعلق رہتا ہے کیونکہ آخرالذکر جدید درخت نہیں بلکہ پرانے درختوں کی جدید پیداوار ہے جو پرانے ٹہونٹوں سے نکلتی ہے اس لئے جدید اور پرانی فصل میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔ اور وہ اُن ہی اقسام درخت سے مرکب ہوتی ہے۔
فصل کی ترکیب میں اگر فرق آسکتا ہے تو وہ چند ٹہونٹوں کے مرجانے جڑوں سے شاخ پیدا ہونے اور پودوں کی وجہ سے ہوسکتا ہے۔ جو ایسے تخم سے پیدا ہوتے ہیں۔ جو پرندیا حیوانات کی وساطت سے اُس رقبہ میں باہر سے داخل ہوں۔
معمولی حالت میں اگر ایک سادہ کاپس کی تربیت مناسب طور پر کی جائے تو بہت ہی خفیف تغیر کے ساتھ اُس کی حالت استمراری ہو جاتی ہے۔ لیکن ایک عرصہ کے بعد ٹہونٹ میں کمزوری پیدا ہوکر وہ اپنی قوت نمو کو زایل کرتے اور مرجاتے ہیں۔ علی الخصوص اگر موسم کٹائی اور اُس کے طریقہ عمل پر احتیاط کے ساتھ نظر نہ رکھی گئی ہو۔ چند اعلیٰ قسم کے کہنہ درختوں کو اگر تخم ریزی کی غرض سے چھوڑ دیا جائے تو مناسب ہے کہ اس سے جنگل کا تبا یقینی ہوتا ہے۔

۲۔ کاپس کے طریقہ استعمال اور اس کے فوائد

سادہ کاپس کا طریقہ حسب ذیل بخلات کے لئے موزوں ہے۔
(۱) جن کی غرض انتظامی ہیزم سوختنی۔ چھوٹا چوبینہ۔ دباغت کی چھال۔ یا اسی قسم کی

کوئی اور مخصوص پیداوار کی پیدائش ہو۔

(۲) جن کی زمین اور فصل اس درجہ ناقص ہو کہ کوئی بڑی مشینیت کا درخت مفید طور پر پیدا کرنا ممکن نہ ہو۔

(۳) جن میں جنگل کی پرورش کے ساتھ وقتاً فوقتاً زراعت کی بھی اجازت دینے کی ضرورت پڑتی ہو۔

(۴) جن میں زمین کی بندش اور اس کے کٹنے کی حفاظت مقدم امر ہو۔ مثلاً دریاؤں کے کنارے جو وقتاً فوقتاً سیلاب زدہ ہو جاتے ہوں اور پہاڑی نالوں اور ندیوں کے پہلو

(۵) جہاں مالی لحاظ سے چھوٹا دور مسلسل اور اس کے ساتھ کثیر منافع مالک کے ذاتی فواید کے حسب حال ہوں۔

اس طریقہ کے مخصوص فوائد میں اس کے عمل کی سہولت۔ سرمایہ صرف شدہ پر بڑھا ہوا شرح سود۔ بیرونی خطرات مثل ہوا۔ برف۔ اور کیڑوں سے کم متاثر ہونا۔ زمینات جو ہمیشہ کٹتی اور ٹوٹتی رہتی ہوں ان کی حفاظت داخل ہے۔ کاپس کے ملایم پیڑ چونکہ پانی کے ساتھ مقاومت نہیں کرتے اس لئے تہونٹ زمین سے آسانی کے ساتھ اکھڑنے نہیں پاتے۔ اور متعدد جڑ باہم ایک دوسرے کے ساتھ گتھ کر زمین کو باندھ رکھتی ہیں۔

نقایص یہ ہیں کہ اس کی فصل پالہ اور حیوانات مثل ہرن اور مویشی کے نقصانات کو بہت محسوس کرتی ہے۔ اس لئے صرف ایسے مقامات کے لئے موزوں ہے جہاں کا موسم ہلکا مرطوب اور ڈھال تیز نہ ہو۔ چونکہ تھوڑے تھوڑے وقفہ سے زمین بالکل کھل جاتی ہے اس لئے خراب اور پیداوار جو حاصل ہوتی ہے وہ چھوٹی اور کم قیمت ہوتی ہے بہتیری حالتوں میں طریقہ ذخیرہ کاپس پسندیدہ ہے بالخصوص اسوجہ کہ اس سے پالے کا خطرہ کم ہو جاتا اور تخم حاصل ہوتے ہیں۔

(۳) امور جو کاپس کی شاخوں کی نو پیدائش پر اثر ڈالتے ہیں

کسی کاپس میں تھونٹوں سے شاخ پیدا ہونے کا اطمینان کلی حاصل ہونے کے لئے حسب ذیل امور کا لحاظ کرنا چاہئے۔

الف ۔ دور مسلسل کا طول۔

ب ۔ طریقہ کٹائی۔

ج ۔ کام کا موسم

الف۔ دور مسلسل کا طول

یہ امر بدیہی طور پر متقدم ہے کہ کاپس ایسی عمر میں کیا جائے جب کہ اس میں تھونٹ سی شاخ پیدا کرنے کی قابلیت باقی ہو بہت سی چوڑے پتے والی اقسام ایسی ہیں جن میں شاخ پیدا کرنے کی قابلیت کم و بیش موجود ہوتی ہے۔ جو اصولاً اسی وقت زیادہ ہوتی ہے جبکہ درخت محض بالنسے کے درجہ میں ہو اور اکثر حالتوں میں درختوں کی نشو و نمائے طولانی کی تکمیل کے ساتھ ہی مطلق موقوف ہو جاتی ہے۔ اگرچہ بعض اقسام ایسی بھی ہیں کہ وہ کسی عمر میں بھی شاخ دے سکتی ہیں بعض اقسام ایسی ہیں کہ دوسروں کے مقابلہ میں بہت عمدگی کے ساتھ کاپس ہوتی ہیں اور عمر جس میں یہ قابلیت زایل ہو جاتی ہے زیادہ تر اقسام درخت زمین اور موسم پر موقوف ہے اور ایک ہی صوبہ میں تھوڑے تھوڑے فاصلہ پر ایک ہی قسم کے درخت کی کیفیت بہت کچھ بدلتی رہتی ہے۔

دور مسلسل کا طول اقتصادی اور جریبی لحاظات سے مقرر کیا جاتا ہے اور مالک کے مذاق کی نوعیت اور قسم پیداوار پر جو وہ حاصل کرنا چاہتا ہے منحصر ہے یہ یاد رہے کہ جس قدر دور مسلسل طویل ہوگا اسی قدر زاید زمین کی قوت باقی رکھی جاسکیگی طویل دور سے

قدرتی ترکیب فصل کی بھی اصلاح ہوتی ہے کیونکہ جو کاپس ہر چند سال کے بعد قطع ہوتا رہے گا اُس میں ملایم لکڑی والی اقسام کی زیادہ تعداد شریک رہیگی۔

ب۔ طریقہ کٹائی

دورِ مسلسل کا طول (۱۰ سے ۴۰ سال) کے اندر اور عموماً (۲۰ سے ۲۵ تک رکھا جاتا ہے

ج۔ کام کا موسم

بہترین موسم کاپس وہ ہے جس میں تھونٹ کے اندر مواد محفوظ بہت جمع رہے یعنے نئے پتے نکلنے سے قبل کا موسم استراحت۔ پس اس لحاظ سے کاپس کی کٹائی کا موسم ٹوسمبر اور پارع (بہمن اور اردی بہشت) کے مابین ہے لیکن مستثنیٰ طور پر نہایت سرد مقامات میں جہاں شدت کے ساتھ پالا پڑتا ہو۔ کٹائی اسوقت تک شروع نہ ہونی چاہئے جب تک کہ پالے کا خراب ترین موسم ختم نہ ہو جائے۔ اگر گرمیوں کے موسم میں کٹائی کی جائے جب کہ مواد جو درخت کے رگ و ریشوں میں محفوظ رہتا ہے ختم ہو جائے تو جو شاخ نکلینگی وہ بہت کمزور ہوں گی۔ اور اُن کو نشوونما پانے کے لئے دوسرا موسم استراحت شروع ہونے سے قبل بہت ہی کم وقت ملیگا پس جاڑوں کا موسم ہی کٹائی کے لئے بہترین موسم ہے کیونکہ اُس زمانہ میں شاخ نہایت قوی اور اُن کو غذا بہت ملتی ہے۔ اور نشوونما کا پورا موسم اُن کے سامنے موجود رہتا ہے۔

جاڑے کے موسم میں کٹائی اور باربرداری کے نقصانات بھی موسم روئیدگی کے مقابلہ میں بہت کم ہوتے ہیں صرف دباغت کی چھال کی غرض سے جو کاپس کیا جاتا ہے مستثنیٰ طور پر وہ موسم روئیدگی کے آغاز کے وقت کیا جائے کیونکہ اسوقت کیا بیم میں عرق بھرا رہتا ہے جس سے چھال نہایت آسانی کے ساتھ اُتاری جا سکتی ہے۔

کاپس کرتے وقت درختوں کو جس قدر ممکن ہو زمین سے متصل قطع کیا جائے تا شاخ
جو خواہ اتفاقی کلی کے پاس سے کاٹ کے کناروں کے انگور سے نکلے یا تھونٹ کی گردن
کے پاس کی مخفی کلی سے زمین سے متصل رہے اور اس طرح اپنی انی جڑ خود پیدا کرنے کے
قابل ہو کر قلیل عرصہ میں اصل تھونٹ سے قطع تعلق کر لیوے ۔ تھونٹ کی گردن کے پاس جہاں
چھال پتلی ہوتی ہے مخفی کلیاں زیادہ اور جو شاخ ایسی کلیوں سے زمین کی سطح کے عین نیچے
سے نکلتی ہیں بہت کارآمد ہوتی ہیں جب اس طرح درخت کو سطح زمین سے متصل قطع کیا جاتا
ہے تو تھونٹ اور نوعمر شاخ جو بہت جلد اطراف میں پیدا ہو جاتی ہیں سڑنے والے تھونٹ
سے خود کو چند ہی سالوں میں علیحدہ کر لینے کے علاوہ ایسے تھونٹ کی بہ نسبت جو سطح
زمین سے بلند قطع کئے جائیں بہت عمدگی کے ساتھ بیرونی صدمات سے بھی محفوظ ہوتی ہیں
ولدل و ارزلیات اور ایسے مقامات میں جو پانی میں غرقاب ہو جاتے ہوں تھونٹ کو سطح
زمین سے کافی بلند قطع کرنا چاہئے تاکہ کیچڑ اور پانی میں دب نہ جائیں۔ بہت گرم مقامات
میں تھونٹ کو تھوڑی سی مٹی سے ڈھانک دیا جا سکتا ہے تاکہ حرارت آفتاب سے خشک نہ
ہونے پائیں۔

حال میں یہ امر ثابت ہوا ہے کہ ایسے مقامات کے سال کے کاپس میں جہاں تھونٹوں کو طویل
حرارت اور خشکی کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔ درختوں کو سطح زمین سے چند انچہ بلند قطع کرنا مناسب
ہے کیونکہ کٹی ہوئی سطح سے چند انچہ تک تھونٹ خشک ہو جاتے ہیں اگر سطح زمین سے متصل ان کو
قطع کیا جائے تو سالم تھونٹ ہی مر جا سکتا ہے۔

درختوں کو کاپس کرنے کے لئے ذری احتیاط درکار ہے۔ تھونٹ کو سڑنے سے بچانے
کے لئے اس کی سطح چکنی اور کسی قدر ڈھالو بنانی چاہئے تاکہ پانی اس پر نہ ٹھہرے چھوٹے پیٹر
اس طرح قلم کئے جائیں کہ ان کا ڈھال صرف ایک جانب ہو اور بڑوں کا ڈھال دونوں جانب
یا مرکز سے باہر کی جانب سب طرف تاکہ تھونٹ کے کنارے حتی الامکان ہر طرف سے زمین سے

منفصل رہیں۔ جہاں تک ممکن ہو سکے درخت کی کٹائی اور تہونٹ کی درستی ہر دو کام ایک ہی مرحلہ میں طے ہو جائیں ورنہ تہونٹ کو علیحدہ طور پر بعد میں بھی بنایا جا سکتا ہے آرہ ہرگز استعمال نہ کیا جائے کہ اس کی وجہ سے لکڑی سے چھال جدا ہو جانے اور سطح پشمینہ نما بن جانے کا احتمال ہے جس سے اس میں رطوبت جذب اور قیام رہ سکتی ہے تہونٹ کی درستی کے لئے ضرور ہے کہ کاٹنے کے تیز اوزار استعمال کئے جائیں اور اس کی احتیاط کی جائے کہ تہونٹ چرنے اور چھال پھٹنے نہ پائے۔

(۴) جڑ کی شاخوں سے نو پیدائش

بعض اقسام جب سادہ کاپس کے اصول پر تربیت کی جاتی ہیں تو کثرت کے ساتھ جڑ کی شاخیں پیدا کرتی ہیں۔ جیسے سسو۔ وارگو۔ اندک اور چرد نچی۔ ڈھیلی اتھل زمین جس کی ترکیب یکساں نہ ہو۔ جڑوں سے شاخوں میں نکلنے میں مدد دیتی ہے کیونکہ اس کے اندر رونی ٹھیکرا اور چٹانوں کے بیچ میں سے وہ اپنا راستہ نکالکر غیر مساوی طور پر نشو و نما پاتی ہے۔ غالباً یہی وجہ ہوگی کہ غیر معمولی کلیاں جن سے شاخ نکلتی ہیں۔ ان مقامات پر زیادہ پیدا ہوتی ہیں۔ جہاں کہ اترنے والا عرق جڑ کے اندر سب سے اول رکتا اور جہاں دباؤ کم ہوتا ہے۔

کسی عضو کے قطع ہو جانے سے بھی جس سے درخت کی نشو و نما میں فرق پیدا ہو جڑ کی شاخوں کی پیدائش ہوتی ہے۔ ان کی نشو و نما کے لئے آزادانہ طور پر ہوا کی رسائی ہونی چاہیئے۔ اس لئے ان مقامات میں جہاں پانی ٹھہرتا ہے نہیں پیدا ہوتی سوہ عموماً خارجی جڑوں کے اوپر پیدا ہوتی ہیں۔ جو سطح زمین سے قریب ہی سے گزرتی اور کمتر ایسی جڑوں پر جو بالکل برہنہ ہوتی ہیں کیونکہ اس صورت میں ان پر ایک سخت چھال ہوتی ہے۔

تہونٹ کی شاخوں کے مقابلہ میں جڑوں کی شاخوں کے چند فوائد یہ ہیں :-

(۱) تہونٹ کی شاخ صرف مقطوعہ درخت کے تہونٹ کے اوپر پیدا ہوتی ہیں اور جڑ کی شاخ کسی بھی مقام سے جہاں تک جڑ پھیلتی ہوں نکل سکتی ہیں۔

(۲) جڑوں کی شاخ اپنے ابتدائی زمانہ ہی سے سیدھی عمودی حالت میں نشوونما اختیار کرتی اور اُن جڑوں سے پرورش پاتی ہیں جو سب طرف پھیلی ہوئی ہوتی ہیں۔ اس لئے اُن کا رجحان راست قامت تنہ بنانے کی جانب ہوتا ہے۔ اور تہونٹ کی شاخوں کا تنہ پیندے کے پاس کسی قدر خمیدہ ہوتا ہے۔

(۳) کاپس کے درختوں کے مقابلہ میں جڑ سے نکلی ہوئی شاخوں کے درخت کا اندرونی حصہ زیادہ صحیح و تندرست ہو سکتا ہے کیونکہ اول الذکر ہمیشہ سڑنے والے تہونٹ سے لگے ہوئے رہتے ہیں۔

(۴) اکثر درختوں میں تہونٹ کے مقابلہ میں جڑ سے شاخ پیدا کرنے کی قوت عرصہ دراز تک قایم رہتی ہے۔

(۵) جڑ کی شاخ اپنی اوائل عمر میں اصل درخت کے زیر سایہ رہتی اور انہیں سے پرورش پاتی ہیں۔ لہذا کاپس کی شاخوں کے مقابلہ میں زیادہ عمدگی کے ساتھ نشوونما پا سکتی ہیں۔

(۵) سادہ کاپس میں کارروائی مابعد

بجز بیل کٹائی کے جو بالعموم نہایت ضروری ہے سادہ کاپس میں کسی قسم کی کارروائی مابعد کی ضرورت اکثر حالتوں میں نہیں ہوتی۔ شاید کبھی ایسا اتفاق ہو کہ کہیں تہونٹ مرجائے۔ اور زمین برہنہ ہو جائے تو پودا لگانے کی ضرورت پڑے۔ تاکہ جگہ پر ہو جائے لیکن ہوگا کاپس کو بھرپور رکھنے کے قابل تخم سے نکلے ہوئے پودے کافی تعداد میں زمین پر

موجود رہتے ہیں جن کے قطعات کے اطراف ابتدائی چند سالوں تک گھاس پات اور کانٹی بہرانٹی سے پاک وصاف رکھنا ضرور ہوگا۔

فصل دوم

طریقہ ذخیرہ کاپس

(۱) کاپس کی فصل کا بیان

جو جنگل ذخیرہ کاپس کے اصول پر تربیت کیا جاتا ہے اس میں ایک نچلی منزل سادہ کی ہوتی ہے جس کے علاوہ چند درخت بطور ذخیرہ چھوڑی ہوئے ہوتے ہیں تاکہ بڑی حیثیت میں ترقی کریں۔

جب وقت کاپس کے رقبہ میں کٹائی کی جاتی ہے تو ایسے درختان ذخیرہ بھی جو اپنی عمر قطع برید پوری کر چکے ہوں اور اس سال کے کوپ میں موجود ہوں کاپس کے ساتھ ہی قطع کر دیئے جاتے ہیں۔ پھر اسی قدر دوسرے پیڑ کاپس میں سے چن کر جو اس رقبہ میں اگے ہوں بطور ذخیرہ محفوظ اور اوپر والی منزل کے درختوں کی قایم مقامی کے لئے جنہوں نے اپنی معینہ قامت حاصل کر لی ہو چھوڑ دیئے جاتے ہیں اس طرح سے درختان ذخیرہ کاپس کی نچلی منزل ہی سے آغاز ہوتے اور ان کی عمروں کا تفاوت ایک دوسرے سے کاپس کیلئے جو دور مسلسل کا زمانہ مقرر کیا جاتا ہے اس کے مضروب کے برابر ہوتا ہے۔

جو فصل اس طرح دو ممیز عمروں سے مرکب ہوتی ہے وہ ترتیب میں بھی بلحاظ تعداد درختان ذخیرہ مختلف ہو سکتی ہے یعنے یہ کہ درختان ذخیرہ صرف چند ہی ہیں یا ان کی تعداد اس قدر کثیر کہ کل رقبہ میں وہ تقریباً مکمل شامیانہ برگ بنا لیتے ہیں۔

چونکہ ہر ایک درخت ذخیرہ کے اضافہ سے اُسیقدر کاپس کی پیدایش میں کمی ہوتی ہے اس لئے جو درخت بغرض ذخیرہ منتخب کئے جائیں وہ ایسے ہوں کہ اضافہ مقدار کے ساتھ قیمت میں بھی ترقی کریں۔ تاکہ ان کے سایہ سے جو کاپس کا نقصان ہوتا ہے کم از کم اُس کی تلافی ہو جائے۔ یہ لحاظ کل ایسے جنگلات سے متعلق ہے جن میں درختان ذخیرہ اقتصادی وجوہ سے محفوظ کئے جاتے ہوں۔ یعنی اس غرض سے کہ چھوٹا چوبینہ پیدا ہو۔ لیکن جس وقت درختان ذخیرہ اقتصادی غرض کی عوض تربیت صرف اسی غرض سے محفوظ کئے جاتے ہوں تو پھر لحاظ بالا کی اہمیت باقی نہیں رہتی۔ جیسی زمین کی حفاظت۔ پالے کی روک۔ تخم کی پیدایش۔ یا فصل کی ترکیب کی اصلاح۔

کاپس کے درختوں کی تعداد میں بعض درختوں کے وقتاً فوقتاً محفوظ کر لئے جانے سے جو کمی پیدا ہو جاتی ہے اُس کی تلافی پودوں کے نکلنے سے ہو جاتی ہے۔ جو منزل بالائی کے درختوں سے تخم گر کر پیدا ہوتے ہیں۔ اور پھر جس قدر بھی طویل و مسلسل ہو گا اُسی قدر ایسے پودوں کی تعداد میں زیادتی ہو گی۔ جس سے کاپس کو ہمیشہ پسندیدہ اقسام درخت سے بھرپور رہنے میں مدد ملیگی۔

کاپس کی کٹائی کے موقع پر درختان ذخیرہ کو محفوظ کرتے وقت یہ ضرور ہے کہ اُس سے زاید درختوں کی تعداد باقی رکھی جائے جس قدر آیندہ درکار ہو گی۔ کیونکہ درختان ذخیرہ جو اچانک طور پر کھل جاتے ہیں اُن کے ہوا سے اکھڑ جانے یا بر وقت کٹائی یا کسی بد سبب سے ضرر رسیدہ ہونے کا احتمال ہے۔

فرض کرو کہ کاپس کا دور (۲۰) سالہ ہے اور درختان ذخیرہ کی عمر قطع و برید (۱۰۰) سالہ۔ پس ایک عمدہ (۱۰۰) سالہ درخت حاصل کرنے کے لئے ضرور ہے کہ کم از کم دو (۸۰) سال کے چار (۶۰) سال کے بارہ (۴۰) سال کے اور بیس (۲۰) سال کے درخت رکھے جائیں اور اسی لحاظ سے انتخابی عمل مسلسل طور پر کیا جا کر صرف بہترین درخت سب سے بڑی

حیثیت تک ترقی کرنے کے لئے محفوظ۔ اور تتمہ بتدریج نکالدیے جائیں۔ علاوہ ازیں شاذونادر ہی ایسا ہوتا ہے کہ درختان ذخیرہ اچانک طور پر چھدرا ہونے کے صدمہ کی برداشت تین چار مرتبہ سے زاید کرکے کافی طور پر صحیح وتندرست اور شکل میں بہتر اور باقی رکھنے کے قابل رہ سکیں۔

بہت سے مواقع میں درختان ذخیرہ فصل کا سب سے زیادہ قیمتی حصہ بناتے ہیں۔ ایسی حالتوں میں اس پیداوار کے قطع نظر جو کاپس مہیا کرتا ہے یہ سمجھنا چاہئے کہ وہ محافظ زمین اور ایک طرح کی کیاری ہے جس کے اندر نوعمر درختوں کی پرورش کی جاتی ہے جو آیندہ درختان ذخیرہ سے بننے والے ہیں۔ اس میں شک نہیں کہ اس موقع پر کاپس ہی جنگل کے دوام کا رکن اعظم ہے۔

جس کاپس کا دور مسلسل طویل ہوگا اس میں قدرتی طور پر پیدا شدہ پودوں کی تعداد کثیر۔ کاپس کے درخت نشوونمائے طولانی زیادہ حاصل۔ درختان ذخیرہ کے تنے طویل اور چوبینہ کی پیدائش زیادہ ہوگی۔ زمین بھی چونکہ کمتر مرتبہ برہنہ ہوتی رہے گی اس لئے حفاظت زیادہ ہوگی۔ طریقہ کاپس میں عام طریقہ تو وہی ہے جو سادہ کاپس کا ہے فرق صرف اس قدر ہے کہ اس میں زیادہ تخم زمین پر گرتے اور زیادہ پودے پیدا ہوتے اور فصل میں اضافہ کرتے ہیں۔

اس طریقہ میں بہت کچھ اصلاحات کی جاسکتی ہیں۔ یعنی اگر درختان ذخیرہ کے ساتھ بہ مقابلہ کاپس زیادہ رعایت کی گئی تو وہ صحرائے اعلیٰ کے طریقوں کے اگر اس کے برعکس کاپس کا زیادہ لحاظ کیا گیا تو وہ سادے کاپس کے طریقہ کے قریب ہوجاتا ہے۔

(۲) فواید ونقایص

جن جنگلات کے لئے طریقہ ذخیرہ کاپس موزوں ہے اگر ان میں استعمال کیا جائے

تو اس میں اس کا موقع ملتا ہے کہ بڑے درختوں کی تربیت علیحدہ طور پر کر کے نسبتاً تھوڑے عرصہ میں ان کو بڑی حیثیت کے بنا دیا جائے۔ اس میں ہر قسم و مقدار کی لکڑی پیدا اور نو پیدایش سہل اور بلا صرفہ ہوتی ہے۔ ہر چند کہ حقیقی مقدار پیداوار جو اس سے حاصل ہوتی ہے وہ بمقابلہ طریقہ ہائے تربیت صحرائے اعلیٰ کسی قدر کم ہو سکتی ہے۔ لیکن اس میں پیداوار کی اقسام کثیر ہوتی ہیں۔

اس طریقہ کے ذریعہ جن جنگلات کی تربیت کی جاتی ہے ان کو بیرونی خطرات کا مقابلہ کم پڑتا ہے۔ کاپس کو پالے اور خشک سالی سے درختان ذخیرہ بچاتے۔ اور انہی طویل جڑوں کے ہجوم کی وجہ سے جو اس وقت بنا لیتے ہیں جب کہ کاپس کی کٹائی کے بعد وہ تنہا چھوڑ دیئے جاتے۔ وہ پہلے سال دو سال کے بعد ہی اس قدر مضبوط ہو جاتے ہیں کہ ان کو ہوا سے اکھڑ کر گر جانے کا زیادہ خدشہ نہیں رہتا۔ کیڑوں کے حملوں سے نقصان کا بھی کچھ زیادہ اندیشہ نہیں ہے۔ نو پیدایش کا طریقہ اس قدر اطمینان بخش اور ایسا سہل ہے کہ فصل کبھی ضائع نہیں ہو سکتی۔ اس طریقہ میں ہر قسم کے تربیتی کاموں کے اختلاط کی گنجایش اور ہر پیمانہ کے جنگل میں خواہ چھوٹا ہو یا بڑا استعمال کی قابلیت موجود ہے۔

مخصوص نقایص یہ ہیں کہ درختان ذخیرہ کی شکل ایسی اچھی نہیں ہوتی جیسی کہ اس فصل کے درختوں کی ہوتی ہے جو قریب قریب اگائے جاتے ہیں۔ تنے طویل نہیں ہوتے اور ان کی اطراف شاخ پیدا ہو جاتی ہیں کیونکہ درختان ذخیرہ بہت عرصہ تک حالت تنہائی میں بسر کرتے ہیں۔ چوبینہ بھی کسی قدر ادنیٰ درجہ کا ہو سکتا ہے۔ کیونکہ لکڑی کا حجم بے ترتیب نشو و نما کی وجہ سے یکساں نہیں ہوتا۔

(۳) درختان ذخیرہ کی حفاظت

درختان ذخیرہ کے رکھنے کی غرض یا تو یہ ہوتی ہے کہ ان سے چوبینہ پیدا کرایا جائے

یا پالا خشک سالی یا دیگر موسمی اثرات سے کاپس کی حفاظت ہو۔ آخرالذکر صورت میں درختان ذخیرہ کی اقسام زیادہ اہم نہیں ہیں۔ صرف ضرورت اس کی ہے کہ ان کے تاجوں کی شکل و وضع اور ان کی نشوونما کی حالت اس لائق ہو کہ غرض حفاظت ان سے عمدگی کے ساتھ پوری ہو جائے۔

اکثر حالتوں میں درختان ذخیرہ کی حفاظت کی غرض سے چھوٹے چوبینہ کی پیدائش اور عمدہ اقسام کے تخموں کی سربراہی ہوتی ہے ایسی حالتوں میں وہ درخت محفوظ کئے جائیں جو عمدہ چوبینہ پیدا کر سکتے ہوں اور جن کی ترقی قامت و جسامت کے ساتھ قیمت میں بھی اضافہ ہوتا ہو سخت مزاج اور روشنی پسند اقسام اس کے لئے فطرتاً زیادہ موزوں ہیں کیونکہ ان کو کاپس کے اوپر عموماً تنہا حالت میں رہنا ہوتا ہے اور چونکہ ان کا تاج ہلکا ہوتا ہے اس لئے ان سے کاپس کی پیدائش میں جو ان کے نیچے ہوتی ہے زیادہ کمی بھی نہیں ہوتی۔ لیکن ساتھ ہی اگر حفاظت بھی مطلوب ہو تو ان سے پوری طرح ممکن نہیں۔

بلحاظ اصل و بنیاد درخت قابل حفاظت یہ کہا جا سکتا ہے کہ جو پیڑ تخم سے راست پیدا ہوئے ہوں ان میں چونکہ قوت نمو بہ مقابلہ درختان کاپس زیادہ ہوتی ہے اس لئے ان ہی کو جہاں تک ممکن ہو سکے محفوظ کیا جائے۔ اگر ایسے درخت نہ ملسکیں تو ایسے نوجوان درخت جو جڑوں سے نکلے ہوں اگر یہ بھی نہ ملسکیں تو ایسے درخت جو تن تنہا کسی نوجوان ٹھونٹ پر سے نکلے ہوں۔

تخم اور جڑوں سے پیدا شدہ درختوں میں زیادہ قوت نمو ہوتی ہے اور کونپلی شاخ جو ان کی پہلی مکرر کٹائی سے پیدا ہوئی ہوں وہ بھی ایسی ہی عمدہ ہوتی ہیں۔ اس کا اکثر اتفاق ہوتا ہے کہ تخم سے پیدا شدہ نوجوان درخت جو دوران میعاد دور مسلسل میں پیدا ہوئے ہوں وہ ختم دور کے وقت ایسے قوی ہوں کہ بطور درخت ذخیرہ کاپس کی کٹائی کے بعد تن تنہا ٹھہر سکیں۔ لیکن اگر ان کو کاپس کے ساتھ قطع کر دیا جائے تو جو شاخ ان سے

پیدا ہوں گی وہ اچھی قوی اور دوسرے دور میں کاپس کے برابر بلندی حاصل کر کے بطور ذخیرہ محفوظ کر لئے جانے کے قابل ہو جائینگی۔ جو شاخ کہ کہنہ تہونٹوں سے نکلی ہوں اگرچہ کاپس میں اُن کا وجود مفید ہو لیکن بطور ذخیرہ محفوظ کرنے کے قابل نہیں ہوتی کیونکہ اُن میں سٹرن پیدا ہو جاتی ہے۔

جو درخت کہ محفوظ کئے جائیں وہ ٹیڑھے یا دوشاخہ نہ ہوں۔ بلکہ راست قامت اور عمدہ شکل و وضع کے ہوں۔

(۴) تعداد درختان ذخیرہ

اس طریقہ کی بنیاد جن تربیتی اصول پر مبنی ہے اُن کا منشا یہ ہے کہ قدرتی نو پیدائش ذریعہ کاپس ہو اور مناسب گنجائی کے ساتھ وہ ہمیشہ قایم رہے۔

قابل اطمینان طریقہ پر ان دونوں شرائط کی تکمیل صرف اُسوقت ہو سکتی ہے جب کہ درختان ذخیرہ نہایت درجہ چھدری حالت میں رہیں یعنی اُن کے درمیان کافی جگہ خالی رہے تاکہ قبل اختتام دور اُن کی شاخ ملکر شامیانہ برگ مکمل نہ کریں۔ اگر درختان ذخیرہ زیادہ تعداد میں محفوظ کئے جائیں اور اُن کے تاج تقریباً مکمل شامیانہ برگ کی حیثیت بنالیں تو کاپس کے درخت جو اُن کے نیچے پیدا ہونگے وہ کمزور اور پتلے ہونگے اور اُن سے زمین نہیں ڈھک سکیگی۔ کاپس کی بلندی بھی اس قابل نہ ہوگی کہ اُس سے درختان ذخیرہ کے تنے شاخوں سے پاک و صاف ہو سکیں اور جنگل کی شکل ایسی ہو جائیگی جیسی کسی ایسے رقبہ کی جس میں بے ترتیب طریقہ انتخاب جاری ہو۔ اس لئے جہاں انتظام کا خاص منشا چوبینہ کی پیدائش ہو وہاں یہ قاعدہ کلیہ ہوگا کہ اس شرط کے ساتھ کہ وہ ہمیشہ چھدری حالت میں ایک سے ایک جدا رہیں جس قدر درخت ممکن ہو محفوظ کئے جائیں اس کے برخلاف اگر درختان ذخیرہ اس غرض سے محفوظ کئے جاتے ہوں کہ اُن سے کاپس کی حفاظت ہو تو جس قدر کم درختان ذخیرہ رکھنا ممکن ہو

رکھے جائیں بشرطیکہ غرض مذکور اُن سے پوری ہو سکتی ہو۔

یہ ناممکن ہے کہ بطور کلیہ یہ تبلایا جا سکے کہ فی ایکر اس قدر تعداد درختان محفوظ کیجائے لیکن یہ تعداد عموماً فی ایکر (۴۰۔ اور ۶۰) کے مابین ہوتی ہے لیکن غرض حفاظت۔ اقسام درخت عمر و پیمانہ درختان ذخیرہ۔ دور مسلسل جو کاپس کے لئے مقرر کیا گیا ہو۔ زمین۔ موسم پالے اور خشکی کے خطرات اور مقصد انتظامی کے لحاظ سے ضرورتاً اختلاف ہوتا ہے بطور قاعدہ کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ بطور مجموعی درختان ذخیرہ کے زیر اثر ایک ثلث سے زاید رقبہ نہ رہنا چاہئے بلکہ اس سے کم ہی رہے۔

کاغذی حسابات سے قطع نظر محض فصل متعلقہ کی ضروریات بلحاظ اصول تربیت صحرا کی پابندی کے ساتھ درختان ذخیرہ کی حفاظت کا انتظام ہونا چاہئے یہ بھی بظاہر ضروری ہے کہ وہ کل رقبہ میں مساوی طور پر پھیلے ہوئے ہوں۔

(۵) کارروائی ہائے بعد

کٹائی کے تین چار سال بعد ہی پہلی صفائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کا مقصد یہ ہوتا ہے کہ کاپس کی شاخوں سے اعلیٰ قسم کے نوعمر پودوں کی کافی مقدار کو مغلوب ہو جانے سے روکا جائے لیکن بظاہر یہ بالکل ہی بیکار ہوگا کہ تمام پودوں کو جو زمین سے برآمد ہوں زندہ رکھنے کی فکر کی جائے کیونکہ اُن میں سے اکثر تیزی کے ساتھ نشو و نما پانے والے کاپس کے درختوں کے زیر سایہ آکر کچھ عرصہ کے بعد مر جائینگے۔ البتہ یہ بات پسندیدہ ہوگی کہ چند پودوں کو جو موجودہ درختان ذخیرہ کے نیچے نہیں بلکہ اُن مقامات میں پیدا ہوئے ہوں جو سابق درختان ذخیرہ کی علیحدگی کی وجہ سے کھل گئے ہوں یا جہاں کاپس کی پیدائش کمزور ہو خلاصی دلائی جائے ایسی صورت میں طریقہ عمل یہ ہوگا کہ پسندیدہ اقسام درخت کے پودوں کے چھوٹے چھوٹے قطعات کے اطراف جو مساوی طور پر کل رقبہ میں پھیلے ہوئے ہوں

تہونٹوں کی شاخ کانٹی بھرانٹی اور ادنی قسم کے پودوں کو جو آئندہ ان پر غالب آجا سکتے ہوں کاٹ کر صاف کر دیا جائے اسی کے ساتھ حملہ آور بیل جیسی گوج۔ مولا۔ اور مالجھن قطع کر دی جائیں۔

دوسری صفائی علی العموم پانچ چھ سال کے بعد درکار ہوتی ہے یعنی ایسے وقت میں جبکہ کاپس کی عمر نو دس سال کی ہو جائے۔ اسوقت استدر کافی ہے کہ ادنی قسم کے بروے۔ کانٹی بھرانٹی۔ اور ناکارہ کاپس کی شاخوں کی چوٹیاں اڑا دی جائیں تاکہ ان پودوں کو جن کے فواید کو مدنظر رکھکر صفائی کا عمل کیا جاتا ہے۔ آزادانہ طور پر نشوونما اختیار کرنے کے لئے اوپر سے کافی روشنی مل سکے۔ نوچنے اور کھسوٹنے یا قطع کر دینے کے عوض یہ ہمیشہ بہتر ہے کہ ایسے درختوں کی شاخ جو پودوں کو خطرہ میں ڈال رہی ہوں ان کے سر کے کسی قدر نیچے سے توڑ دی جائیں۔ اس صفائی کے وقت زمین صاف نہ نیچے اگنے والی نو عمر روئیدگی کی بالیدگی اور ترکیب میں کسی قسم کی مداخلت کی جائے البتہ صرف اس حد تک مضایقہ نہیں جس حد تک اس کی ضرورت ہو کہ پودوں کو ان سے خلاصی دلائی جائے اور یہی عین منشا عمل ہے چونکہ صفائی کے ذریعہ جو پیداوار حاصل ہوتی ہے وہ عموماً قابل فروخت نہیں ہوتی اس لئے اس کے اخراجات اور مصارف نگرانی ہندوستان کے وسیع زمینات کاپس کے لئے اکثر مانع ہوتے ہیں۔

آخری صفائی کے تقریباً چھ سال بعد یا کوپ کی کٹائی کے تقریباً آٹھ سال قبل چھٹائی کی جاتی ہے۔ اس چھٹائی کا اصل منشا یہ ہے کہ آئندہ درختان ذخیرہ بنائے جانے کے قابل پیشتر تیار اور نوجوان درختوں کی نشوونما میں مدد دی جائے۔ اور ساتھ ہی ساتھ موجودہ درختان ذخیرہ کی خبرگیری کی جائے۔ عمل چھٹائی سے ایک تو وہی کام جاری کیا جاتا ہے جس کو عمل صفائی نے شروع کیا تھا۔ یعنی کاپس میں اگنے والے تخمی نوجوان درختوں کو کافی مقدار میں راست روشنی پہونچائی اور اس کے بعد مزید پودوں کی پیدائش میں امداد دینی

اسوقت تک کہ کاپس بانسوں کے درجہ میں پہونچ جائے۔ ناقص جہاڑی اور بہت سارے مغلوب اور مستور پیڑ خشک یا خشک ہونے کے قریب ہو جائینگے پس ایسی کل روئیدگی جس کی آئندہ نبوض بقائے گنجائی ضرورت نہیں نکالدی جائے۔ اس طرح چتر کھولدینے سے گو بالائی شامیانہ برگ پھر بھی بلاشک باقی رہیگا۔ لیکن پودوں کے قطعات اکثر پیدا ہو جائینگے جن کی اگر مناسب طور پر غور و پرداخت کی جائے تو وہ فصل کا ایک حصہ بنانے کے قابل ہو جائینگے۔

آئندہ کٹائی کے وقت درختان ذخیرہ کے انتخاب کے لئے عمل چھٹائی پیڑوں کو تیار کریگا۔ چونکہ اسوقت فصل اس حالت کو پہونچ جائے گی کہ درختان ذخیرہ کے لایق درخت اُن کی اقسام۔ اصل و بنسیاد۔ شکل و وضع۔ قوت و طاقت اور زمین پر اُن کی تقسیم کے لحاظ سے پہچانے جاسکیں اس لئے چھٹائی جو کیجائے وہ اس حصہ سے ہو کہ اُن درختوں کو زیادہ جگہ ملجائے۔ تاکہ بعوض اس کے کہ وہ نیچے ہوئے ہوں اپنی شاخوں کو پھیلا سکیں اور زیر و بالائے زمین قوی تر ہو جائیں اس عمل سے وہ تناور اور جڑوں کی گرفت زیادہ مضبوط ہو جائے گی اور جب وہ اچانک طور پر چھدرے کر دیئے جاکر چند ہی سال کے بعد تن تنہا چھوڑ دیئے جائیں گے تو اپنے کو سنبھالنے کے بہترین طور پر قابل ہو جائیں گے۔

تمام ایسے کاپس کے بانسے جو درختان ذخیرہ کے تاجوں کے کنارہ اُگے ہوں اور اپنی شاخوں سے گنجائی پیدا کر کے اُن کو نقصان پہونچانے اور ہلاک کر دینے کا خطرہ ظاہر کر رہے ہوں چھٹائی کے عمل کے ذریعہ نکالدیئے جائیں۔

جس عمر میں بھی فصل کی حالت چھٹائی کی متقاضی ہو کی جاسکتی ہے۔ لیکن اصولاً جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے صرف ایک چھٹائی کافی ہے۔ جو بمقابلہ کمزور خشک زمینات کے جہاں روئیدگی کی حالت نہایت سست ہو اُن مقامات کے لئے زیادہ موزوں ہے جہاں حالت نشو و نما نہایت درجہ موافق حال ہو۔ یہ یاد رہے کہ یہ عمل محض بغرض

حصول آمدنی ہرگز نہیں کیا جانا چاہیئے۔

ایسے کاپس کے لئے جن کے لئے دور مسلسل چھوٹا رکھا گیا ہو جیسے بیس سالہ یا اُس سے کم تو چھٹائی کا عمل اکثر بیکار اور ناپسندیدہ ہوتا ہے کیونکہ اُس کے اخراجات اُس کے منافع کے لحاظ سے کثیر ہوتے ہیں۔ لیکن اُس صورت میں یہ قباحت پیش آتی ہے کہ گنجان کاپس سے زمین ڈھک جاتی جس سے تخمی پودے شاذ و نادر ہی پیدا ہو سکتے ہیں۔

باب چہارم

عارضی عمل تربیت

فصل اوّل

اُس کی کب اور کہاں ضرورت پڑتی ہے

عارضی عمل تربیت ایسے جنگلوں کے لئے ہنگامی طور پر استعمال کیا جاتا ہے جو غیر متعدل ہوں اور جن کی وجہ کوئی باضابطہ عمل تربیت جس پر ہمیشہ کاربند رہنے اور اس کے ذریعہ جنگل میں نو پیدائش کرانی مقصود ہو سر دست اختیار کیا جانا ممکن نہ ہو۔

حصہ سوم کے عنوان سرمایہ صحرائی کے ضمن میں جو کچھ بیان کیا گیا ہے اُس سے یہ ثابت ہو چکا ہے کہ ہر ایک جنگل کے لئے جس سے یہ مقصود ہو کہ مسلسل طور پر مبین پیداوار حاصل ہوتی رہے سرمایہ صحرائی تمام عمروں کی فصلوں کے سلسلہ کو ایک نو دمیدہ پودے سے قابل قطع درخت تک شامل رہنا چاہیئے اور ہر عمر کے درخت تقریباً مساوی رقبہ میں موجود ہوں معتدل حالت کی دوسری شرط یہ ہے کہ کل رقبہ میں سرمایہ کامل طور پر بھرپور رہے حالت روئیدگی اور شرح بالیدگی کی عمدگی کے لئے جو حد معین ہوتی ہے اس کا اثر مقامی حالات

زمین و موسم کے لحاظ سے مقدار پیداوار پر جو سالانہ حاصل ہوتی ہے پڑتا ہے لیکن اول الذکر شرط کسی جنگل کے باضابطہ عمل کے لئے نہایت ضروری ہے۔

کسی ایسے جنگل میں جہاں کسی ضروری حیثیت یا عمروں کا سرمایہ درختان بالکلیہ یا جزواً غیر موجود ہو تو اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ بطور ہنگامی ایک عارضی طریقہ تربیت جاری کر دیا جائے تاکہ جنگل کی ترتیب کافی طور پر اپنی حالت اصلی پر آجائے۔ جس سے کوئی باضابطہ طریقہ تربیت جاری کیا جا سکے۔

اس کی مثال صوبہ جات متحدہ کے اکثر سال کے جنگلوں میں دیکھی جا سکتی ہے جہاں زمانہ گزشتہ کی بدنظمی اور موجودہ نامکمل حالت اصلاح کی وجہ سے اکثر نہایت ضروری عمروں کے درجہ کے درخت پوری طرح موجود نہیں ہیں۔ اس لئے اس کی ضرورت ہے کہ ان جنگلات کو ہنگامی طور پر عارضی ترتیبی عمل میں رکھا جائے اور حفاظتی کارروائیوں کیساتھ اُسوقت تک اصلاحی قطع و برید ہوتی رہے کہ جنگل ایک حد تک اپنی حالت اصلی پر آجائیں اور ان میں طریقہ انتخاب یا اور کوئی باضابطہ طریقہ جاری ہو سکے۔

معتدل جنگل کی تعریف سے یہ ظاہر ہے کہ کوئی جنگل ایک طریق عمل میں معتدل ہو تو دوسرے میں غیر معتدل ہو سکتا ہے جب کبھی طریقہ تربیت یا عمر قطع و برید میں تبدیل کر دیا جائے تو ضرور ہے کہ سرمایہ کو پھر از سر نو ترتیب دیا جائے۔ تاکہ جدید طریقہ تربیت کے لحاظ سے جس قدر مدارج عمر کی ضرورت ہو اس قدر مکمل طور پر حاصل ہو جائیں۔ پس یہ ایک نئی شکل اور دوسرے ہی قسم کا جنگل ہوتا ہے جس میں عارضی طریقہ استعمال کرنے کی ضرورت ہوتی ہے یعنی کل جنگل جس کے لئے طریقہ تربیت یا عمر قطع و برید میں تغیر کر دیا جاتا ہے اُس میں عارضی طور پر تبدیل ہیئت یا تبدیل شکل کی کٹائیاں کرنی پڑینگی۔ حتی کہ صحرائی سرمایہ مرتب ہو جائے۔

پس اس طرح عارضی عمل تربیت کی دو مخصوص قسم ہیں **اصلاحی قطع و برید اور**

تبدیل ہیئت و تبدیل شکل۔

فصل دوم

اصلاحی قطع و برید

مقامی حالات جنکی بناء پر عارضی طریقہ تربیت بذریعہ اصلاحی قطع و برید جاری کرنا پڑتا ہے وہ زمانہ سابق کی ناکافی حفاظت۔ اور حد سے تجاوز یا بے ترتیب کارروائیاں ہیں جسکا نتیجہ یہ ہوا ہے کہ ہر چند حفاظتی انتظامات آتش زدگی و چرائی کو شروع ہو کر عرصہ دراز گذر چکا۔ اور بالنون کی حیثیت کی گنجان فصل اس حفاظت کی بدولت اکثر مواقع میں موجود بھی ہو گئی ہے۔ لیکن اوپر کے درجہ کے درخت تا حال غیر تندرست اور ناکارہ ہی ہیں۔ پس سرمایہ صحرائی کو جسپر شدت کے ساتھ دست درازی ہو چکی ہو حالت اصلی پر لانے۔ اور جنگل کو باضابطہ طریقہ انتخاب کے اصول پر چلانے کے لئے اسکی ضرورت ہے کہ ایک مدت تک جنگل کو آرام دیا جائے۔ اور اس مدت میں بلا مزاحمت نو پیدائش کہنہ فصل جو بدشکل۔ غیر تندرست۔ ناکارہ درختوں سے مرکب اور زمانہ سابق کے عمل کی پسماندہ ہے جسقدر جلد ممکن ہو سکے نکالدی جائے۔ اس اثناء میں تندرست اور متوسط عمر کے درخت کہنہ۔ سرمایہ۔ صحرائی گنجان۔ شاہیانہ برگ مکمل اور سالم فصل باقاعدہ غور و پرداخت کے ذریعہ درست ہو جائیگی۔

اگر اس ترتیب کا مقصد صرف موجودہ فصل کی اصلاح ہوتا۔ اور آئندہ فصل کی بہبود یا خاص اقسام درخت کی نو پیدائش کی کوشش یا ترغیب ہوتی تو حالت اعتدال

کبھی ہی حاصل نہیں ہوسکتی۔ کیونکہ جب تک قابل اطمینان طور پر ہر جگہہ نو پیدائش کی حالت ترقی پذیر نہ رہے مدارج عمر کا مکمل سلسلہ جسکی ضرورت مسلسل اور معین پیداوار کے حصول کے لئے ہے ہرگز حاصل نہ ہوسکتا تھا۔

اس میں تقریباً مساوی رقبہ کے چند کوپوں میں جنگل کو عملاً تقسیم اور دور کٹائی جو ۱۰ سے ۲۰ سال کے بامین ہو اختیار کیا جاتا ہے جسقدر زیادہ تعداد میں غیر تندرست درخت موجود ہوں اُسیقدر جلد اُن کو نکالدینا ضرور ہے تاکہ نوجوان فصل کی نشوونما میں ترقی ہو۔ اور جسقدر خاص قسم کے درخت روشنی پسند۔ اور ادنیٰ قسم کے مال کی فروخت کی گنجایش زیادہ ہو اُسی قدر کم دور استعمال ہونا چاہیئے۔

کٹائی عموماً معمولی طریقہ انتخاب ہی کے اصول پر کیجاتی ہے۔ لیکن فرق صرف اسقدر ہے کہ اس میں سے صرف پختہ درخت ہی نہیں نکالے جاتے۔ بلکہ خالص اصول تربیت صحرا کے لحاظ سے بلا قرار داد امکان حصول کٹائی کیجاتی ہے۔ اگرچکہ یہ پسندیدہ ہے کہ پختہ درختوں کی تعداد پر جو سالانہ نکالی جاتی ہے کچھ قید لگادی جائے۔ واضح الفاظ میں بتلایا جاسکتا ہے کہ اس اصلاحی عمل قطع و برید میں غیر تندرست ہر پیمانہ و قسم کے بہ شکل درخت۔ اور کل ادنیٰ قسم کے درخت جو عمدہ قیمتی درختوں کی روئیدگی کے مزاحم ہو رہے ہوں یا جن کے مزاحم ہونے کا اندیشہ ہو پختہ درخت جو روئیدگی سابقہ پر استادہ ہوں۔ اور کل ایسے درخت جو غیر پختگی سے بھی تجاوز کر گئے ہوں اور دیگر کل درخت جو بظاہر حالت تنزل پذیر ہوں۔ ہمیشہ اس شرط کے ساتھ کہ نوعمر درختوں پر سے اسقدر سایہ نہ ہٹا دیا جائے کہ اُن کو بالا ہاتھی کا خطرہ پیدا ہو جائے۔ اور بار آور درختوں کی کافی تعداد جو مناسب طور پر پھیلی ہوئی ہو باقی رکھکر قطع کردی جائیں۔ اور چونکہ بالکل نہ ہونے سے کسی بھی قسم کے درخت کا وجود بہتر ہے۔ اس لئے زمین کبھی بالکل برہنہ ہونے نہ دی جائے۔ اور نہ بیفائدہ فصل کی

گنجائی کم کی جائے۔ بطور قاعدہ کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ کوئی درخت اُسوقت تک علیحدہ نہ کیا جائے کہ اُس کی قائم مقامی کے لئے اُس سے بہتر دوسرا موجود نہ ہو۔

مقامی حالات اس کا ہمیشہ تصفیہ کرینگی کہ کس درجہ کے درخت اس کٹائی میں نکالے جائیں۔ اور کس درجہ کے باقی رکھے جائیں۔ اور چونکہ فصل کی نوعیت اور حالات میں جنکی تربیت کی جانی مطلوب ہو کثرت کے ساتھ اختلافات موجود رہتے ہیں اس لئے یہ ناممکن ہے کہ تفصیل کے ساتھ اس کا تعین کر دیا جائے کہ ہر موقعہ پر کسطرح کٹائی کا عمل کیا جائے۔ اصل یہ ہے کہ کل ایسے درخت جنکا اخراج بہ لحاظ اصول ترتیب صحیح مناسب ہو وہی نکالے جائیں دوسرے نہیں۔

اصلی کٹائیوں کے ساتھ اُس چھٹائی کو بھی جو بانسوں کے گٹھے ہوئے قطعات میں کی جاتی ہے۔ بنظر سہولت شریک کر دیا جا سکتا ہے۔ ہر چند کہ یہ بہتر ہے کہ اُسکو علیحدہ عمل کے طور پر بعد میں کیا جائے۔

اصلی کٹائیوں کے ماقبل و مابعد جیسا کہ ذیل میں بتلایا گیا ہے امدادی کام کئے جا سکتے ہیں۔

اصلی کٹائی سے ایکسال ماقبل کل رقبہ میں سے بیل قطع کر دی جائیں تاکہ جو عہدہ دار درختوں کی نشان اندازی کا کام کرتا ہے وہ دیکھ لے کہ یہ کام عمدگی کے ساتھ انجام پایا ہے۔

کٹائی کے دوسرے سال ایک دوسرا اور نہایت ضروری امدادی کام انجام دیا جائے تاکہ اصلاحی قطع و برید کے کام کی تکمیل ہو جائے یہ عمل مشترک نوعیت رکھتا ہے جس میں چھٹائی (اگر اصلی کٹائی کے ساتھ نہ کیگئی ہو) صفائی اور مکرر کٹائی کے علاوہ حسب ذیل امور شامل ہیں

(۱) ادنی اقسام کے نیچے کے درجہ کے درختوں کی علیحدگی جو قیمتی پیداوار کے مزاحم ہو رہے ہوں۔ علی الخصوص ایسے بیٹیر جنکا قطر (۶) انچ کے اندر ہونے کی وجہ اصلی کٹائی کے ساتھ اُن کی کٹائی کا عمل نہ ہو سکتا ہو۔

(۲) ایسے درختوں کے اطراف حلقہ کاٹ دینا یا اُن کو قطع کر دینا جنپر اصلی کٹائی کے ساتھ قطع کئے جانیکے لئے نشان اندازی کی گئی ہو۔ لیکن قابل فروخت نہوئے یا کسی اور وجہ سے قطع نہ کی گئے ہوں۔

اور (۳) نوجوان مقیتی پیڑوں کی مکرر کٹائی جو کٹائی کے وقت شکستہ یا ضرر رسیدہ ہو گئے ہوں۔ یا فطرتاً ہی بدشکل پیدا ہوئے ہوں اور جنکو کافی روشنی مل رہی ہو جسکی وجہ سے وہ اپنے تہونٹ سے کاپس کی شاخ پیدا کر سکتے ہوں۔

فصل سوم

تبدیل ہیئت

(۱) بے ترتیب صحرائی اعلیٰ سے کاپس میں

کاپس کی حالت میں خواہ درختان ذخیرہ کے ساتھ ہو یا اُن کے بغیر ایسی فصل کی تبدیل ہیئت کرنی جس میں تمام عمروں کے درخت باہم ملے جلے ہوں اور جس میں ابتک بہ ذریعہ انتخاب عمل ہوتا رہا ہو مشکل نہیں ہے۔ اور پیداوار کی زیادہ قربانی کے بغیر اکثر عمل میں آجاتی ہے یعنی کل رقبہ کو اُسی قدر کوپوں میں جسقدر کہ دور مسلسل کے لئے سال اختیار کئے گئے ہوں تقسیم کر دیا جاکر سلسلہ وار اُن کوپون تبدیل ہیئت کی کٹائی کیجاتی ہے۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ فصل کا بڑا حصہ جسکی تبدیل کرنی مطلوب ہو کافی طور پر اس قابل ہو کہ اُس کے تہونٹون سے آزادی کے ساتھ از خود شاخ نکلیں اور صرف انہیں صحرائی حصون میں جہان یہ شرط پوری ہو سکتی ہو کاپس کی کٹائی فوراً

آغاز کردی جاسکتی ہے۔ کہنہ حصہ صحرا جسکی ایسی عمر جس میں مضبوط اور بکثرت شاخ پیدا ہوسکتی ہوں گذر چکی ہو تو اس میں قبل ازیں کہ تبدیل ہیئت کا عمل کیا جائے۔ بذریعہ تخم نو پیدایش کرانی ضرور ہوگی۔ اور اس غرض کی تکمیل کے لئے شامیانہ برگ کھول کر اولاً تخم ریزی کی کٹائی اور پھر جب تخم سے پودے نکل آئیں اور اُن سے کافی طور پر رقبہ بھر جائے بالراست کاپس کی کٹائی شروع کر دیجائے۔

ہر حالت میں اگر مناسب معلوم ہو تو کہنہ درختوں میں سے چند ایسے موزون پیڑ منتخب کر لئے جاکر محفوظ کر لئے جائیں جو کاپس کی شاخ دینے کے ناقابل ہوں۔ یہ درخت اس میں شک نہیں کہ خاص قسم درخت سے مناسب طور پر تمام رقبہ میں پھیلے ہوئے اور اس قابل ہوں کہ کثرت کے ساتھ تخم پیدا کر سکیں۔ اُن کی شکل و وضع اچھی۔ تاج خوب نشو و نما یافتہ اور اس درجہ قوی اور مضبوط ہوں کہ اگر تن تنہا چھوڑ دی جائیں تو خود کو سنبھال سکیں۔

ان کے علاوہ ان گنت تقریباً تمام عمروں کے پودے موجود ہوں گے جن میں سے کافی تعداد بطور ذخیرہ منتخب اور نہایت فائدہ بخش طریقہ کے ساتھ قریب میں پیش آنیوالے اختلاف حالت کے لئے چھٹائی کے ذریعہ جو بطور خاص تبدیل ہیئت کی کٹائی شروع کرنے سے قبل اسی غرض سے کیجائے گی۔ تیار کیجا سکتی ہے۔

(۲) طریقہ ذخیرہ کاپس سے صحرائے اعلیٰ کے باترتیب کٹائی کے طریقہ میں

کام کا اولاً ایک منصوبہ قائم کر لینا چاہیئے جس کے قواعد۔ شرایط ذیل کے کفیل ہوں۔

الف۔ نو پیدایش جہانتک ممکن ہو قدرتی طور پر حاصل کیجائے۔

ب ۔ کل رقبہ میں بتدریج اُس مدت میں نو پیدائش پوری کیجائے جو مدت دور مسلسل کے لئے پسند کی گئی ہو۔ تاکہ اُس میں کل عمروں کی فصلوں کا مکمل سلسلہ درختان خاص کی عمر قطع و برید تک موجود ہو۔

ج ۔ زمانہ تبدیل ہیئت میں جسقدر چوبینہ پختگی کی حالت کو پہنچ جائے وہ کل کام میں آجا سکے۔ اور جنگل کی پیداوار میں اُسی قدر کمی ہو جسقدر تبدیل ترکیب فصل اور تربیتی کاموں کے لئے جو دوران تبدیل ہیئت میں کی جانی لازمی ہو۔

چونکہ کل تخم جس سے جنگل کی پیدائش ہوگی وہ درختان ذخیرہ ہی کیجانب سے مہیا کئی جائینگے۔ اس لئے وہ اُس کا پس کے کل رقبہ کے دو تہائی پر قابض رہنا چاہیے جسکی تبدیل ہیئت مطلوب ہے۔ تاکہ قدرتی نو پیدائش کافی طور پر ہو سکے پس اس لحاظ سے تبدیل ہیئت کا کام اُس حصہ جنگل سے شروع ہونا چاہیے جس میں درختان ذخیرہ کی تعداد بہت زیادہ ہو اور اُسی کے ساتھ دوسرے رقبات کو مناسب کارروائیوں کے ذریعہ اُسی حالت زیادتی درختان پر لایا جائے۔

اگر اُن حالات کا موازنہ کیا جائے جس میں کہ کاپس اور صحرائے اعلیٰ میں نو پیدائش ہوتی ہے تو معلوم ہوگا کہ :-

الف ۔ کاپس کی نو پیدائش ایک ہی ایک ایسی کٹائی کا نتیجہ ہوتی ہے جو ٹہونٹ سے شاخ دینے کے قابل نوجوان فصل میں کیجاتی ہے۔ اور جدید فصل جو پیدا ہوتی ہے وہ فصل سابقہ کی محض جدید روئیدگی ہوتی ہے وہ زمین کی ہر حالت میں بلا کسی قسم کی حفاظت یا سایہ کے پیدا ہو سکتی ہے۔

ب ۔ اس کے مقابلہ میں تخم سے جو نو پیدائش ہوتی ہے اُس کیلئے ایسی زمین درکار ہوتی ہے جو بنا تاتی کھاد سے جو سالہائے سال سے بارآور درختوں کے زبردست سایہ کے نیچے جمع ہو رہا ہو اور جو بعض حصوں میں کئی

پودکو سایہ پہونچانے کی غرض سے پھر بھی باقی رکھا گیا ہو خوب زرخیز ہو چکی ہو۔
یہ حالات اس درجہ مختلف ہیں کہ اُن کی وجہ سے بظاہر یہ ناممکن معلوم ہوتا ہے کہ طریقہ اول الذکر سے طریقہ ثانی الذکر میں اُسوقت تک تبدیل کیا جاسکے کہ کاپس کو اسکا موقع ملے کہ وہ خوب کہنہ ہو جائے۔ کیونکہ ہر دو کی نوجوان فصل کا مقابلہ بھی اگر حسب بالا کیا جائے تو وہی نتیجہ برآمد ہوتا ہے۔
تخمی پودے اولاً نہایت آہستہ ترقی کرتے اور (۳۰) سال کی عمر کو پہونچنے تک اصولاً اُن میں تیزی پیدا نہیں ہوتی۔ برخلاف اس کے تہونٹ کی شاخ اپنے وجود میں آنیکے ابتدائی چند سالوں میں نہایت تیزی کے ساتھ بڑھتی اور اسقدر بلند ہو جاتی ہیں کہ اُسی عمر کے تخمی پودے اُس بلندی کو ہرگز نہیں پہونچ سکتے۔ نوجوان درختونکی مخلوط فصل جو ان دو نوں مختلف ذریعہ ہائے نوپیدائش سے بنی ہو اُس میں ضرور تاً دو مختلف مدارج بالیدگی ہوتے ہیں جن کی وجہ کاپس کی شاخ تخمی درختوں پر غالب آکر اُن کی نشوونما کی اس درجہ ہارج ہو جاتی ہے کہ بانسوں کے درجہ کو پہونچی ہوئی فصل جسکی عمر (۲۰ یا ۴۰) سالہ ہو اگر تخمی درختوں سے زیادہ مرکب نہ ہو تو صحرائے اعلیٰ کا انجام بخیر نہیں ہو سکتا۔
اگر پودوں کو کاپس کی شاخوں کے ساتھ مقابلہ کرنے کے لئے بلا امداد دہی یوں ہی چھوڑ دیا جائے تو مصنوعی نوپیدائش بھی ناکامیاب اور اُس کا بھی یہی انجام ہوگا تخم کے ذریعہ نوپیدائش اُسی وقت کامیاب ہو سکتی ہے کہ تہونٹ سے نکلی ہوئی شاخوں سے خطرہ نہ ہو۔ اس لئے یہ نہایت ضروری ہے کہ کاپس کو پرانا ہو جانے دیا جائے۔ جبتک ایسا نہ ہو تبدیل ہیئت کا کوئی کام کامیابی کے ساتھ ہاتھ میں نہیں لیا جاسکتا۔
اسی ضمن میں یہ بھی یاد رکھنا چاہیے کہ اچانک طور پر دور مسلسل کو طول دینے میں چند عملی رکاوٹیں ہیں یعنی یہ کہ کاپس ترقی پاکر درختان ذخیرہ کے تاجوں کے ساتھ

اولجھ جاسکتا اور اسکو مضرت پہونچا سکتا ہے۔ ایسی حالت میں اگر کسی تیاری کے زمانہ کی ضرورت پیدا ہو تو یہ زمانہ اسقدر طویل رکھنے کی ضرورت نہیں ہے جسقدر کہ صحیح طور پر درکار ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف مدارج عمر کے مکمل سلسلہ کی تیاری کے لئے یہ بھی ضرور ہے کہ ہر ایک حصہ صحرا کی تبدیل ہیئت مسلسل کیجائے۔ جبکہ جنگل کے چند حصے تبدیل ہیئت کی کٹائی کے لئے تیار کئے جارہے ہوں۔ دوسرے حصے اپنی اصلی حالت ہی پر قائم رہیں۔ ان دوسرے رقبات سے پختہ درختوں کو قطع کرکے پیداوار حاصل کرنے اور ساتھ ہی ان فصلوں کی حالت کی اصلاح کرنے کے لئے جنکی تبدیل ہیئت مدنظر ہو اور جسکے وہ منتظر ہوں ایسی معمولی کٹائیاں جیسی کہ معمولی طور پر ذخیرہ کاپسوں میں کی جاتی ہیں ہوتی رہنی چاہئے۔

پس اسطرح ذخیرہ کاپس کو باترتیب کٹائی کے طریقہ میں تبدیل کرنے کے لئے تین قسم کے کام کرنے کی ضرورت ہوگی۔

الف ۔ تیاری کی کٹائی اس غرض سے کہ ہر ایک کوپ کو تخم سے نوپیدائش کے قابل بنا دیا جائے۔

ب ۔ نوپیدائش کٹائی جو اصلی تبدیلی کی کٹائی ہے۔

ج ۔ اُن قطعات میں عارضی کاپس کی کٹائی جنکو نوپیدائش کی کٹائی کے لئے تیار ہونے کیلئے کچھ عرصہ تک منتظر رہنے کی ضرورت ہو۔

الف ۔ تیاری کی کٹائی:۔ اس میں ایسی چھٹائی شامل ہے جو فصل زیر ترتیب کی عمر کے لحاظ سے موزون ہو۔ اور یہ اس غرض سے کیجاتی ہے کہ فصل کو جو زمانہ نوپیدائش بذریعہ تخم سے قریب ہوتی جارہی ہو تیار کیا جائے۔ اس میں پہلا کام درختان کاپس میں سے چند اعلیٰ درجہ کے پیڑ انتخاب کرلینا ہے جو درختان ذخیرہ کے درمیان موجود ہوں اور چھٹائی کے ذریعہ دوسرے چند بانسوں کی حیثیت کے درختوں کو جو اُن کے اطراف اُگ رہے ہوں قطع کرکے اُن کو اسقدر گنجایش عطا کرنی کہ وہ

پھیل سکیں۔ درخت جنکو اسطرح کافی گنجایش ملیگی وہ درختان ذخیرہ کے درمیان فاصلہ پر اور نوپیدائش کی کٹائی شروع ہونے تک اپنا شامیانہ برگ تقریباً مکمل اور نوعمر پودوں کو سایہ پہونچانے کے قابل ہوجائینگے۔

پس ہر تیاری کی کٹائی میں قبہ کاپس کے ہر تین چار بانسوں میں سے ایک یا ایک سے زاید چھانٹ دی جائینگے۔ اور یہ نہ صرف وہ درخت ہوں گے جو بالکل مغلوب یا مستور ہو چکے ہوں بلکہ وہ بھی جو عمدہ شکل وضع اور زیادہ قوت دار پیڑون میں بھی وٹ پیدا کرنے کی طرف راغب ہوں۔ ہر جماعت میں سے جب اسطرح درختوں کی تعداد کم ہوتی چلی جائیگی تو فصل اپنی مخصوص کاپس کی شباہت بتدریج زایل کردے گی۔ دوسرا کام کہنہ کاپس کی شاخون کو جو درختان ذخیرہ کے تاجوں کے اندر گھسکر نقصان پہونچا رہے ہوں نکال دینا ہوگا بالآخر خشک اور نیم خشک درخت اور کل ایسی ادنی اقسام کے درخت جو عمر پختگی کو پہنچ چکے ہوں نکالدی جائیں گے۔

یہ میعاد تیاری اُسی قدر عرصہ کے لئے تجویز کیجاسکتی ہے جسقدر اُس جنگل کیلئے بعد تبدیل میعاد کٹائی تجویز ہوگی۔ اور ہر حالت میں اسقدر تو طویل ہونا چاہیئے کہ کہنہ کاپس کی عمر (۶۰ یا ۷۰) سال کی ہوجاے۔ فرض کرو کہ باترتیب کٹائی کے طریقہ کا دور مسلسل (۱۰۵) سالہ رکھا گیا اور (۳۵) سال کی پانچ میعادون پر اُسکو تقسیم کیا گیا ہے اور کاپس کا دور مسلسل (۲۵) سالہ رکھا گیا تھا تو اس صورت میں تیاری کی کٹائی کی میعاد مناسب طور پر (۳۵) سالہ رکھی جاسکتی ہے۔ تاکہ کاپس کی عمر اُسوقت تک (۶۰) سالہ ہوجاے۔

جن کٹائیونکا ذکر اوپر ہوا ہے اس تیاری کی میعاد میں تقریباً دس دس سال کے وقفہ سے تین چار مرتبہ کی جائیگی۔

بعض وقت آخری چھٹائی میں کانٹی بہرانٹی اور ادنی روئیدگی بھی کاٹ

ڈالی جائیگی۔ تاکہ زمین کو آنے والی تخم ریزی کی کٹائی کے لئے تیار کیا جائے۔

ب۔ تبدیلی کی کٹائی۔ یہ نہایت ہلکی تخم ریزی کی کٹائی کو مشتمل ہے جس میں بہت ہی قلیل مقدار میں درخت نکالے جائینگے۔ اگر یہ کٹائی زیادہ شدت کے ساتھ کیجائے اور چھتر زیادہ کھول دیا جائے تو ٹھونٹوں سے بکثرت شاخ نکل آئینگی۔

اس نوبت پر بانسوں کی حیثیت کی کامل فصل سے جو ایک ہی منزل دار ہوگی کہنہ درختان ذخیرہ کی درمیانی جائے پر اور اُنکا چھتر ہلکا ہونے سے چھنی ہوئی روشنی میں پر گریگی جو تخم جمنے کے لئے مفید ہوگی۔ اس لئے اسقدر کافی ہوگا کہ کانٹی بہرانٹی اور کل مستور اور مغلوب درخت کاٹ کر چھتر کم کیا جائے۔

جونہی ذریعہ تخم نوپیدائش ہوجائے تائیدی کٹائی کرنی ہوگی۔ اس میں پرانے درختان ذخیرہ میں سے سب سے پرانے درخت اول نکالے جائیں گے۔ آخری کٹائی کو کچھ عرصہ کے لئے ملتوی رکھا جاسکتا ہے۔ کیونکہ چند پرانے کاپس کے بانسوں سے جو ستا گریگا وہ ہلکا ہوگا۔ اور جتنی دیر کے بعد اُن کو قطع کیا جائے اتنا ہی وہ شاخیں کم پیدا کرسکیں گے۔ اسوقت سے آیندہ فصل کی تربیت یا ترتیب صحرائے اعلیٰ کے اصول پر ہوا کرے گی۔

ج۔ عارضی کاپس کی کٹائی:۔ قبل اس کے کہ رقبہ کو بغرض تیاری ہاتھ میں لیا جائے۔ آخری کاپس کی کٹائی میں چونکہ یہ آخری موقع ہوگا کہ نوپیدائش ٹھونٹ کی شاخوں سے حاصل کیجائے۔ عمدہ اقسام کے درخت اُن کی اصلیت خواہ کچھ بھی ہو زیادہ سے زیادہ تعداد میں بطور ذخیرہ محفوظ کرلئے جائیں۔ اس ذریعہ سے کاپس دینے کے قابل ٹھونٹوں کی تعداد کم ہوجائے گی۔ جو درختان ذخیرہ اُس رقبہ میں پہلے ہی سے موجود ہوں اُن میں سے تمام نوجوان درخت اگر وہ عمدہ اقسام کے ہوں باقی رکھدئے جائیں۔ اور صرف ایسے درخت جو زیادہ پسندیدہ نہ ہوں یا اس قدر کہنہ ہوں

کہ زمانہ نوپیدائش تک زندہ رہنے کی توقع نہ ہو نکال دی جائیں۔

ایسے صحرائی حصوں میں جن میں اور دو تین مرتبہ بطریق ذخیرہ کاپس کام ہونے والا ہو وہی طریقہ جاری رہیگا گو وہ عارضی ہی کیوں نہو۔ اُس میں تعداد درختان کی زیادتی کی فی الحال کوئی ضرورت نہیں ہے اور یہ خلاف عقل بھی ہوگا کہ کاپس کو جسکی ہنوز فصل کی نوپیدائش کے لئے ضرورت ہے کمزور کر دیا جائے۔

ایک طویل دور مسلسل عارضی کاپس کی کٹائی کے لئے البتہ نہایت موزون ہو سکتا ہے کیونکہ جسقدر اُن کے تنے طویل ہونگے اُسیقدر درختان کاپس کی غیر معمولی نشوونما طوالت سے جو میعاد تیاری میں ہوگی درختان ذخیرہ کو کم نقصان پہونچیگا۔

صفائی اور چھٹائی کے کام جیسے معمولاً ذخیرہ کے کاپس کے لئے کئے جاتے ہیں اُسی طرح عارضی کاپس میں بھی آخری کاپس کی کٹائی تک ہوتے رہینگے جس کے بعد اُن کی ضرورت نہ ہوگی۔

فصل چہارم

تبدیل شکل

بے ترتیب سے باترتیب صحرائے اعلیٰ میں

اس صورت میں مخلوط عمروں کے جنگل کو مساوی عمر کی باترتیب فصلوں میں تبدیل کرنا ترتیب صحرا کا مقصد ہوتا ہے تاکہ مطلوبہ مدارج عمر ایسے قائم ہو جائیں کہ اُن کے ذریعہ اُن فصلوں میں مسلسل طور پر کٹائی کی جا کر جو رقبہ میں مساوی ہوں اور

اور اپنی عمر پختگی کو پہونچ چکے ہوں معین پیداوار حاصل کی جائے یہ ضرور ہے کہ تبدیل شکل کی میعاد تقریباً اُس دورِ مسلسل کی میعاد کے برابر ہو جو از سر نو باترتیب طریقہ میں ترتیب دی ہوئے جنگل کے لئے استعمال کیجائے گی تاکہ ایسی فصل جس میں اول مرتبہ کام شروع کر دیا گیا ہو اپنی عمر قطع و برید کو اُسوقت پہنچ جائے کہ آخری فصلوں میں کارہائے تبدیل ختم ہوں۔

سب سے پہلا زینہ ایک عام خاکہ کارروائی کی تیاری ہے جسکی پیروی کرنی اور رقبہ کو بلاک وار کوپوں میں تقسیم کرنا ہوگا۔ پھر ایک عام منصوبہ تیار کیا جائیگا جسکی رو سے جنگل کے ہر ایک حصہ کو تدابیر تبدیل شکل میں ایک معین درجہ دیا جائیگا۔ سلسلۂ عمل جو اس عام خاکہ کے ذریعہ تجویز ہوگا اور جس کی رو سے جنگل کے مختلف حصے تبدیل شکل کے اغراض کے لئے ہاتھ میں لئے جائیں گے فصل کی غالب عمر اور پودوں کی موجودگی یا عدم موجودگی پر زیادہ تر موقوف ہے۔

میعادی بلاک کل رقبہ کی قدرتی تقسیم ہونگے۔ جنکی بنت ابات کا اندازہ کر لیا جائیگا کہ وہ تقریباً مساوی مقدار پیداوار مہیا کر سکینگے۔ پہلے بلاک میں بتدیل شکل کی کٹائی کیجائیگی۔ جو باترتیب نو پیدائشی کٹائی کے مشابہ اور ادنیٰ اصول پر ہوگی۔ اور دوسرے قطعات میں جو اپنی باری پر آئندہ میعاد دورِ مسلسل میں بغرض تبدیل شکل ہاتھ میں لئے جائینگے ترمیم شدہ طریقہ انتخاب اُسوقت تک جاری رہیگا جبتک کہ اُن کی تبدیل شکل کی باری آجائے۔

فرض کرو کہ خاص درختوں کی عمر قطع و برید (۱۵۰) سال مقرر اور باترتیب طریقہ کے لئے بھی دورِ مسلسل اختیار کیا گیا ہے۔ پس کل رقبہ کو پانچ میعادی بلاکوں میں تقسیم اور پانچ میعاد کے لئے دور کٹائی۔ بحساب فی (۳۰) سال مقرر ہوگا۔ اور ہر ایک بلاک کی تبدیل شکل اسی میعاد میں ہوگی یعنی

بلاک نشان (۱) پہلے (۳۰) سال کی میعاد میں - بلاک نشان (۲) دوسری میعاد مین اور اسی طرح بلاک نشان (۵) کی تکمیل (۱۵۰) سال میں ہوگی - پہلی میعاد میں بلاک نشان (۱) میں تبدیل شکل کی کٹائی ہوتی رہے گی - اور بلاک نشان (۲-۳-۴-۵) میں فی الحال انتخابی طریقہ ہی جاری رہیگا -

دوسری تیس سالہ میعاد کے آغاز کے وقت بلاک نشان (۱) کی تبدیل شکل مکمل ہو جائیگی اور اصولاً اس کے اندر (۳۰) مساوی رقبہ کی باترتیب فصل کا سلسلہ ایک سال سے لیکر (۳۰) سال کی عمر تک موجود رہیگا - اس مرتبہ بلاک نشان (۲) کی تبدیل شکل کا کام اسیطرح ہاتھ میں لیا جائیگا - اور بلاک نشان (۳-۴-۵) مین طریقہ انتخاب جاری رہیگا - دوران زمانہ عارضی طریقہ ترتیب میں گویا دو قسم کے کٹائیاں ہوتی رہینگی - (۱) تبدیل شکل کی کٹائیاں اُن بلاکون میں جنمیں تبدیل شکل کا عمل کیا جارہا ہو (۲) بقیہ بلاکون میں جنکو اپنی باری تک تبدیل شکل کے لئے منتظر رہنا پڑتا ہے طریقہ انتخاب -

عام خاکہ کارروائی کی ترتیب اور مختلف بلاکون کی تیاری کے وقت اُن حصون کو جن میں پختہ اور ضعیف العمر درختوں کی تعداد زاید اور جو زیادہ باترتیب اور خوب بھرپور ہون بلاک نشان (۱) میں شریک کیا جائے - تاکہ تبدیل شکل کی کٹائی فی الفور جاری کردی جاسکے - بلاک نشان (۵) یا سب سے آخری بلاک مین اُس کا نشان خواہ کچھ ہی ہو وہ حصے شریک کئے جائین جن میں بڑے درخت کم یا پوری طرح سے جنگل بھرا ہوا نہ ہو یا شامیانہ برگ نامکمل زمین غیر اطمینان بخش طور پر ڈھکی ہوئی اور موجودہ حالت روئیدگی تشفی بخش نہ ہو - ایسی فصلون کو سب سے آخر میں رکھنے اُن کو ایک طویل وقفہ ملجاتا ہے جس میں وہ کہنہ ہو جاتے اور اُسی کے ساتھ غور و پرداخت اور اصلاحی کامون کے ذریعہ اُن کی حالت تبدیل شکل کے

نازک زمانہ سے گذرنے تک سنبھل جاتی ہے۔

تبدیل شکل کی کٹائیاں

یورپ میں جہاں ہندوستان کے مقابلہ میں کام کی نزاکت بہت زیادہ اور بغرض اتباع پورا مواد موجود رہتا ہے تبدیل شکل کی کٹائیوں کی تقسیم بالکلیہ اصول تربیت صحرا کی پابند ہوتی ہیں۔ امکان حصول کا تعین بلا لحاظ رقبہ مقدار پر کیا جاتا اور جبتک کہ لکڑی کی مجوزہ تعداد مکعب فیٹ سالانہ برآمد ہوتی رہے میعادی بلاکوں میں کٹائی کہیں بھی ہوتی رہتی ہے۔ کسی ایک مقررہ کوپ کی پابندی کی ضرورت اور نہ کٹائی کی کوئی قید ہوتی ہے۔ بلکہ اس رقبہ کی ضروریات بہ متابعت اصول تربیت صحرا کے لحاظ سے جس میں کہ کام کیا جاتا ہو وہ تخمریزی کی کٹائی ہوتی ہے یا تائیدی یا آخری۔

اس طریقہ اصول تربیت صحرا کے لحاظ سے جہاں کہیں چند کہنہ درخت عمدہ حالت نشوونما اور کافی تعداد میں اوگنے والے نوجوان درختوں پر استادہ ہوں ان کو آخری کٹائی کے ذریعہ علیحدہ کر دیا جاتا ہے۔ تاکہ نئی فصل میں نہایت ترتیب پیدا ہو چند غیر پختہ درخت بھی جو نئی پود کی نشوونما کے مزاحم ہو رہے ہوں نکال دیے جاتے ہیں۔ اسی طرح جہاں پرانے درخت بہ تعداد کثیر موجود ہوں اور ان کے نیچے نوعمر درختوں کی اچھی نوپیدائش موجود ہو جو ابھی اس قابل نہ ہوئی ہو کہ کامل طور سے اس پر سے سایہ ہٹا دیا جائے تو ایک تائیدی کٹائی اولاً کیجاتی ہے اور نئی فصل پر سے بتدریج سایہ دور کیا جاتا ہے۔ پھر دوسرے صحرائی حصوں میں جہاں کہنہ درختوں کے گنجان چتر کی وجہ سے نئی روئیدگی کم زور اور ناکافی تعداد کے ساتھ نیم مستور حالت میں پائی جاتی ہو وہاں ایک تخمریزی کی کٹائی کی ضرورت ہوتی ہے

تاکہ نئی روئیدگی میں اضافہ اور اُن کی نشو ونما میں ترقی ہو۔

اس میں شک نہیں کہ تین قسم کے جنگل جو یہاں مذکور ہوئے ہیں اُنکے درمیان ہر رنگ کے جنگل موجود ہوتے ہیں۔ مگر ہر حصۂ صحرا کی ترتیب فصل اور نوعمر روئیدگی کی تندرستی یا غیر تندرست حالت کے لحاظ سے نو پیدائش کی کٹائی جو تخم ریزی۔ تائیدی اور آخری کٹائی کے مماثل ہو کل بلاک بین کرنی ہوتی ہے۔

تبدیل شکل کی کٹائی کرنے میں جس خاص دشواری کا سامنا ہوتا ہے اس واقعہ میں مضمر ہے کہ ہر قسم کی فصل جس میں اقسام کی بے ترتیبان موجود ہوتے ہیں ایک چھوٹے سے رقبہ میں نہایت درجہ پریشان حالت میں مخلوط پائی جا سکتی ہیں جس سے تقریباً ہر ایک مقام پر مختلف قسم کی تربیت کرنی پڑتی ہے۔

ان کاموں کی کامیابی محض اُسی صورت میں ممکن ہو سکتی ہے جبکہ یہ امر ملحوظ خاطر رہے کہ نہایت صحیح مدارج عمر فی الفور حاصل ہونا ناممکن ہے۔ اور ایسی تربیتی کاموں کا مقصد صرف یہ ہے کہ ایسی فصل بنائی جائے جو کافی طور پر باترتیب اور اس قابل ہو کہ جب وقت آجائے تو بلا اسراف پیداوار اس کی نو پیدائش ہو سکے اگرچہ اُس کے اندر تھوڑے چیدہ چیدہ درخت مختلف عمروں کے بھی موجود ہوں اسی لئے بے انتہا یکسانیت کو فی الفور پیدا کرنے کے ارادہ سے خواہی نہ خواہی عمدہ روئیدگی کے تندرست قطعات کا جو نوجوان ہوں یا متوسط العمر صرف اسوجہ سے کہ وہ اطراف کی فصل کے مقابلہ میں نوعمر ہیں یا کہنہ خون نہ کیا جائے۔

یہ طریقہ اصول تربیت صحرا اسی کی اجازت دیتا ہے کہ ہر حصہ بلاک کی تربیت اُسی طرح ہو جو درختوں کی غالب عمر اور حالات وقت کے لحاظ سے نہایت موزوں ہو۔ اس لئے اکثر عمدہ تخم پیدا ہونے کے سال ہی میں تخم ریزی کی کٹائی کی جائے گی۔ اور چونکہ سالوں کا کوئی معین وقفہ تائیدی اور آخری کٹائی کے درمیان

تجویز نہیں کیا جاتا۔ جسکی پابندی لازمی ہو اس لئے وہ کسی بھی مقام اور وقت پر جیسے جیسے ہر ایک حصہ کی جدید فصل کی ترقی کنان حالت نشو و نما اجازت دے کیجاتی ہے۔

بعض حالتوں میں ایک ابتدائی بیس سالہ میعاد یا امی کے قریب گذرجانی چاہیئے۔ جس کے اندر جنگل اور علے الخصوص پہلا بلاک جسکی تبدیل شکل کیجاتی ہے انتخابی اور اصلاحی کٹائیوں کے ذریعہ مفید طور پر تیار کیا جائے۔ اور فصل میں حتی الامکان ترتیب پیدا۔ اور وہ آنے والے زمانہ نو پیدائش کے قابل ہو جائے۔

ایسے جنگلات جن میں باترتیب طریقہ تربیت کسی زمانہ آئندہ میں استعمال کئی جانے کی توقع ہندوستان میں ہوسکتی ہے۔ وہ سال کے جنگلات ہیں۔ یہ جنگلات جن میں ابتک طریقہ انتخاب رائج ہے یا اصلاحی طریقہ قطع و برید اُن میں ذرا اور کم و بیش مکمل طور پر ادگی ہوئی بانسوں کی حیثیت کی روئیدگی موجود ہے۔ جو گزشتہ تیس چالیس سالہ حفاظت کا نتیجہ ہے اور کہنہ درخت جو اُن پر ادگتے ہیں قلیل اور اُن میں سے اکثر غیر تندرست ہی ہیں۔ تبدیل شکل کی کٹائی میں نکالی جانی والی پرانی فصل کی اس غیر تندرست حالت کی وجہ مقدار کے ذریعہ امکان حصول کا تعین بہت مشکل بلکہ ناممکن ہو جاتا ہے۔ اس لئے بلاکوں کو سالانہ کوپون تقسیم کرنے کے بعد تین فیٹ دور سے اوپر اور کل پرانے درخت غالباً نہایت سہولت کے ساتھ تین سلسلہ وار کٹائیوں کے ذریعہ جو دس بارہ سال کے وقفہ سے کی جائیں نکالدی جا سکتے ہیں۔ ایسی صورت میں امکان حصول کا تعین تعداد درختوں کے ذریعہ دور کی اقل حد مقرر کرکے بعید رقبہ کیا جا سکتا ہے۔ یہ اگرچہ تخمینی تاہم اور آخری کٹائیوں کے نام سے موسوم ہوگی لیکن حقیقت میں تو پیدائشی کٹائی نہیں ہیں۔ کیونکہ نو پیدائش بہت سی حالات میں تو پہلے ہی سے موجود ہوتی ہے

اور زمین کم و بیش بالنوں کی حیثیت کی فصل سے ڈھکی ہوئی۔ علاوہ ازیں ان حالات کی موجودگی میں اسکی توقع نہ رکھنی چاہئے کہ ابتدائی یا تخمیزی کی کٹائی سے جدید تخمی فصل پیدا ہوگی مابعد کی کٹائیاں جو ایک معین سالوں کے وقفہ کے بعد ہونگی وہ شبیہ طور پر باترتیب کٹائی کے طریقہ کی تابعدی اور آخری کٹائیوں کے مماثل ہونگی۔

انتخابی کٹائی

دوسرے صحرائی بلاکوں میں اسوقت تک کہ اُن کی تبدیل شکل کی باری آئے جو انتخابی کٹائیاں کیجاتی ہیں اُن کا مقصد یہ ہے کہ وہ تمام درخت جو پختہ ہوگئے ہوں قطع کرلئے جائیں۔ اور اُسی کے ساتھ جہانتک ممکن ہو ایسے کہنہ درخت انتخاب کے بتدریج علیحدہ کردئی جائیں۔ جو اپنے سایہ کے اثر سے اعلیٰ قسم کے درختوں کی نوعمر اور ہونہار فصل کی نشوونما کو روک رہے ہوں۔ اور اس طرح ایک حد تک فصل میں یکسانیت پیدا کرالی جائے۔

دور مسلسل کا طول اوسط بڑھت اور مقام جو ہر ایک حصہ صحرا کو عام خاکہ کاروائی کے ذریعہ حاصل ہوا ہے۔ معلوم کرنے کے بعد اس کا حساب کرنا بالکل آسان ہے کہ کون درخت ہیں جو اُس فصل کی نوپیدائش کی باری آنے تک جس میں وہ پرورش پا رہے ہوں صحیح و تندرست نہیں رہ سکتے۔ پس یہی درخت ہونگے جو نکالدئی جائیں گے۔

ایسے بلاک میں سے جس میں پہلے بلاک کے بعد نوپیدائش شروع ہوگی یعنے میعاد اول میں بلاک نشان (۲) سے عمر پختگی سے متجاوز عمر کے اور خشک اور نیم خشک درخت نکال کر اس امر کی کوشش کیجائے گی کہ فصل کو جہانتک ممکن ہو ایسی پرانی فصل کے نمونہ پر ترتیب دیا جائے جسکی نوپیدائش کا زمانہ قریب آپہونچا ہو

دوسرے جلاکون میں پرانے درختوں کی نسبتاً زیادہ تعداد نکال کر فصل کو تقریباً یکساں عمر اور حالت رکھنے والی بنا دیا جائیگا۔ دوسرے لحاظات سے یہ طریقہ انتخاب معمولی طریقہ سے مشابہ ہوگا جس میں امکان حصول کا قرار دادہ انتہائی تعداد درختان پر جن کا اقل دور مقرر کر دیا گیا ہو کیا جاتا اور جو بہ پابندی احکام تربیت صحرا معمولی بے ترتیب جنگل کے سالانہ کوپ میں قطع کئے جاتے ہیں۔

باب پنجم

طریقۂ تربیت کا انتخاب

ہر ایک طریقۂ تربیت صحرا میں اُس کے مخصوص فوائد و نقائص ہیں۔ جس سے قسم پیداوار جو حاصل ہوتی ہے۔ بیرونی خطرات سے مقابلہ کے مدارج۔ اور مقامی حالات زمین و موسم پر اثر پڑتا ہے۔

اس مسئلہ کے حل کے لئے جن مخصوص حالات پر غور کرنا پڑتا ہے وہ حسب ذیل ہیں:۔

(۱) خاص درختوں کے ساتھ طریقہ مجوزہ کی مناسبت۔

(۲) حفاظت و اصلاح مقامی حالات زمین و موسم۔

(۳) بیرونی صدمات کے ساتھ مقابلہ۔

(۴) طریقہ نو پیدائش کی سادگی اور سلامتی۔

(۵) مقدار و صفت پیداوار۔

(۶) انتظام کی شدت۔

(۷) حقوق صحرائی کی موجودگی یا عدم موجودگی۔

فصل اوّل

خاص درختوں کے ساتھ طریقہ مجوزہ کی مناسبت

یہ سب سے ضروری طور پر ہمیشہ قابل لحاظ ہے۔ مثلاً اقسام صنوبر اور ایسی اقسام کے لئے جو آزادانہ طور پر ٹہونٹ سے شاخ نہیں دیا کرتی طریقہ کاپس نا قابل استعمال ہے۔ نازک مزاج۔ برداشت کنندہ سایہ درخت پاک صاف کٹائی کے طریقہ کے لئے ناموزوں ہیں۔ ہلکے تاج والے اور روشنی پسند درخت بہ مقابلہ اس کے کہ خالص جنگل میں صحرائے اعلیٰ کے طریقوں کے ذریعہ تربیت کئے جائیں کاپس میں بطور ذخیرہ عمدگی کے ساتھ رکھے جا سکتے۔ یا برداشت کنندہ سایہ اقسام کے ساتھ مخلوط کئے جا سکتے ہیں۔

فصل دوم

حفاظت و اصلاح مقامی حالات زمین و موسم

زمین کی زرخیزی۔ موسم اور حالات نشو و نما کی مناسبت مستثنیٰ طور پر ایسی اچھی ہوگی کہ اسی نقطۂ نظر سے تقریباً کوئی ایک طریقہ اختیار کیا جا سکے

بلکہ اکثر حالات میں جنگل کا موقعہ اس درجہ ناقص یا متوسط حالت کا ہوتا ہے کہ زمین یا حالات نشوونما کی خرابی نہایت درجہ تباہ کن ثابت ہوتی ہے۔ ایسی حالتوں میں جو ہندوستان میں بالکل عام ہیں۔ زمین کے برہنہ رہنے کی مدت اور اس کی وسعت جسقدر امکان میں ہو تخفیف کردی جائے اور نہایت درجہ انتہائی حالات میں طریقہ انتخاب ہی پسند کیا جائے۔

فصل سوم

بیرونی صدمات کے ساتھ مقابلہ

کسی صحرائی فصل کی بیرونی صدمات سے مقابلہ کرنے کی قابلیت اقسام درخت اور طریقہ فوپیدائش پر موقوف ہے اور بہت کچھ تربیت صحرا کے طریقوں پر بھی جو استعمال کئے جائیں۔ مثلاً ایسے مقامات میں جہاں زمین کے کٹنے کا اندیشہ ہو یا جہاں زمین کے ڈھلنے پہاڑی ندیوں کی روک یا ریگ روان کی بندش مقصود ہو بے ترتیب فصل جیسی کہ طریقہ انتخاب یا چھوٹے چھوٹے قطعات کی کٹائی کی ہوئی ہے سب سے اعلیٰ ہے۔ اسی طرح جہاں پالا خشک سالی یا کیڑوں کے حملوں کا لحاظ رکھنا ہو۔ یا جہاں شامیانہ کے پٹانے ہی گھاس اور بیلوں کی گنجان پیدائش ہو جاتی ہو طریقہ انتخاب ہی سے اعلیٰ درجہ کی حفاظت ہو سکتی ہے۔ اور پاک وصاف کٹائی سے سب سے کم اس کے علاوہ موسم کی مقامی خصوصیات کا بھی ہمیشہ الحاظ رکھا جانا چاہیئے

فصل چہارم

طریقہ نوپیدائش کی سادگی اور سلامتی

طریقہ نوپیدائش جو اختیار کیا جائیگا وہ ہمیشہ مقامی حالات پر موقوف ہے ہندوستان میں بڑے بڑے صحرائی رقبات کی وجہ سے جن میں کام کرنا پڑتا ہے نہایت ہی مستثنیٰ حالتوں میں مصنوعی نوپیدائش کی جاتی ہے کمزور زمینات میں کاپس کی شاخ یا اطراف کی زمینات کے تخم سے نوپیدائش حاصل کی جاتی نامناسب ہے۔ باترتیب اور یکسان عمروں کی فصل کی بہ نسبت بے ترتیب فصلوں میں زیادہ تخم پیدا ہوتے ہیں۔ جس طریقہ سے زمین کی سب سے زیادہ حفاظت ہوتی اور اس کی زرخیزی میں اضافہ ہوتا ہو وہی گرنیوالے تخم کی بہترین کیاری کا کام دیتا ہے

فصل پنجم

مقدار و صفت پیداوار

جن جنگلات کا مقصد حصول پیداوار ہو وہ چوبینہ۔ ہیزم سوختنی اور اقسام کی

پیداوار خفیف مہیا کرتے ہیں جب مقصد انتظامی صرف ہیزم سوختنی کی پیدائش ہو اس میں صفت کے مقابلہ میں مقدار زیادہ اہم چیز ہے۔ برخلاف اس کے اگر بڑا چوبینہ پیدا کرنا مطلوب ہو تو اُس کی صفت کا لحاظ اول کیا جائیگا زرخیز زمینات میں جہاں رطوبت کی کافی مقدار ابھی موجود ہو اور درخت برداشت کنندہ سایہ اور دور مسلسل متوسط طور پر طویل تو اُس صورت میں باترتیب کٹائی کا طریقہ بہترین نتیجہ پیدا کرسکتا ہے۔ کم زرخیز زمینات میں جہاں احتیاط کے ساتھ حفاظت اور اصلاح کی ضرورت ہو اور جبکہ بعض اقسام درخت طالب روشنی اور عمر قطع دور بعید طویل۔ غالباً طریقہ انتخاب سب سے بہتر ہوگا۔ باترتیب کٹائی میں طویل صاف اور اعلیٰ درجہ کا چوبینہ تیار ہوتا ہے۔ طریقہ انتخاب میں بڑے درجہ کی لکڑی بنتی ہے اور اُس میں کوئی ایک قسم کی بہت مانگ بنی ہونی چاہیے۔ جن صورتوں میں کہ مقصد انتظامی ہیزم سوختنی اور چھوٹے چوبینہ کی پیدائش ہو تو طریقہ ذخیرہ کا پس اختیار کیا جاسکتا ہے۔

فصل ششم

انتظام کی نزاکت

کس احتیاط اور تفصیل کے ساتھ کسی جنگل کا انتظام ہونا چاہیے اس کا زیادہ تر انحصار اُس پیداوار کی قدر و قیمت پر ہے جو اُس سے پیدا ہوسکتی ہو جیسا کہ بیان کیا جاچکا ہے سرمایہ جو کسی جنگل میں لگایا جائیگا۔ اور اُسی کی مطابقت کے ساتھ شرح سود کا انحطاط جو اُس پر حاصل ہوگا اور

مسلسل کی طوالت کے ساتھ بڑھتا جاتا ہے مصنوعی نوپیدائش میں ہمیشہ وقتاً فوقتاً نقد رقم صرف کرتے رہنی پڑتی ہے۔ برخلاف اُس کے قدرتی نوپیدائش زیادہ ارزان ہے۔ اگرچہ اُس میں بعض موقعوں پر وقت بہت لگجاتا ہے انتخاب اور چھوٹے قطعات کی کٹائی کے طریقوں کے مقابلہ میں جہاں کام پھیلا ہوا ہوتا ہے۔ باترتیب کٹائی۔ کاپس اور پاک وصاف کٹائی کے طریقوں میں پیداوار کی برآمدی اور نگرانی سہل اور مصارف کم ہوتے ہیں۔

بعض طریقوں کے لئے جن میں زیادہ مشہور باترتیب اور چھوٹے قطعات کی کٹائی کے طریقے ہیں۔ انتظام اور عمل قطع و برید کے لئے زیادہ سمجھ اور لیاقت درکار ہے۔ برخلاف اُس کے دوسرے طریقوں کے لئے جیسے سادہ کاپس۔ پاک وصاف کٹائی یا انتخاب ہیں۔ کم تعلیم یافتہ عملہ سے بھی بہت کامیابی کے ساتھ کام چلایا جاسکتا ہے۔

فصل ہفتم

حقوق کی موجودگی یا عدم موجودگی

ہمسایہ مواضعات کی رعایا کو جو حقوق و مراعات صحرائی رقبہ پر حاصل ہوں اُن کی وجہ سے بعض اوقات ایک طریقہ کے مقابلہ میں دوسرے طریقہ کو پسند کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ فرض کرو کہ حقداروں کو بڑی حیثیت کے چوبینہ کی سربراہی کرنی ضرور ہے تو اُس صورت میں طریقہ کاپس ناقابل استعمال ہوگا۔

باب ششم

بانس کے جنگلات کی اہمیت

فصل اوّل

بانس کی پیدایش کا طریقہ

بانس کے پودوں کی شکل گھانس کی سی۔ اُن کی ڈنڈی موٹی اور جڑ شاخ در شاخ ہوتی ہے۔ اس ڈنڈی میں سے ایک پیلا ہوا زمینی تنہ جسکو تنہ' اندرون زمین کہتے ہیں اُس کے دوسرے سال نشو ونما پاتا ہے اور اُس پر سے پہلا بانس نکلتا ہے اس کے بعد سے زمین کے اندر ہی اندر تنۂ اندرون زمین کے شاخ در شاخ ہوتے اور ہر ایک جدید پیدا شدہ شاخ تنۂ مذکور سے مسلسل طور پر جدید بانس کے پیدا ہونے سے جالی کا پھیلاؤ بڑھتا جاتا ہے۔ بانس اور تنۂ اندرون زمین ہر دو کی کلیاں اکثر اُس وقت تک مخفی حالت میں رہتی ہیں کہ اُن کی نشو ونما کے موافق حالات پیدا ہو جائیں۔ یا اُسوقت تک کہ مواد موجودہ بانس کے پتوں نے تیار کیا

جمع ہوجائے۔ جب ایک مرتبہ پوری طرح بنجائے تو کسی بانس کے قطر میں پھر زیادتی نہیں ہوتی۔ لیکن جالی کے پہلے چند سالوں میں جو تنہ ہر دوسرے سال بنتا ہے وہ پہلے سال کے تنہ سے موٹا ہوتا ہے۔ حتیٰ کہ اُس پوری مقدار کو پہونچ جائے جو عادتاً اُس سرزمین و موسم کے لحاظ سے اس کی ہوا کرتی ہے۔ اس کے بعد سے وہ ہمیشہ تقریباً ایک ہی پیمانہ کا ہوا کرتا ہے۔

نیا بانس چند ہی ہفتوں میں اپنی پوری طوالت کو پہونچ جاتا۔ اور چونکہ اُسکو پتے نہیں ہوتے اس لئے اُس کی اس سرعت بالیدگی کے لئے جو کثیر التعداد مواد نمو کی ضرورت پڑتی ہے اُس کو وہ خود مہیا نہیں کرسکتا۔ بلکہ جالی میں کے کہنہ تنوں کے پتے تیار کردہ مواد محفوظ کو جو اُس تنہ اندرون زمین میں جمع رہتا ہے جس سے کہ وہ نکلتا ہے حاصل کرتا ہے۔

پس اگر جالی میں کے تمام بانس پیندے کے پاس سے قطع کردئے جائیں تو دوسرے موسم میں پتلی پتلی چھڑیاں پیدا ہونگی جو اس امر کا ثبوت ہے کہ غذا ناکافی مل رہی ہے۔ پہلے سال میں نئی بانس پر چند پتے یا ڈالیاں رہتی ہیں۔ اور وہ پوری طرح سے چوبی نہیں بنتا۔ دوسرے سال اُس کی ڈالیاں اور پتے نشوونما پاتے ہیں۔ اسی وجہ سے وہ اپنے ابتدائی سال میں کم و بیش جالی میں کے پرانے تنوں کی غذا پر بھروسہ کئے ہوئے ہوتا ہے اور دوسرے سال بلکہ اُس کے بعد سے وہ اس قابل ہوتا ہے کہ اپنی تیار کردہ غذا دوسرے بانس کے لئے جو تیار ہو رہے ہوں دیسکے۔ اسوقت تک وہ اپنے نچلے حصہ کے غلاف کو پھاڑ ڈالتا اپنے میز رنگ اور چکنائی کو زائل کردیتا اور وضع سے نوجوان اور غیر پختہ بانس نہیں معلوم ہوتا۔

بانس کی جالی کو پھیلنے کے واسطے پوری گنجائش ملتی رہے تو وہ فطرتاً برابر پھیلتی ہی رہتی ہے۔ حتیٰ کہ وہ پھول پھلکر آخر الامر مرجاتی ہے۔ بانس کی جالی کی طبعی عمر بلحاظ قسم (۲۰ سے ۵۰) سال یا اُس سے زاید ہوتی ہے۔ بعض بانس کو خاص موسم میں پھول

آتا ہے۔ لیکن یہ زیادہ عام حالت ہے کہ تقریباً تمام ایک ہی قسم کے بانس کی جالیوں کو جو کسی ایک حصہ ملک میں پیدا ہوئی ہوں ایک ہی وقت پھول آئے۔ یہ وقت جنگل کے لئے بڑا ہی نازک ہوتا ہے۔ اگر ہوشیاری کے ساتھ نگرانی کا موقعہ اور مقامی طور پر مزدور دستیاب ہوسکیں تو تخم ریزی کرکے اور سابق سے موجودہ تخمی پودوں کو بانس پر سبقت حاصل کرنے کا موقعہ دلاکر قیمتی اقسام درخت میں اضافہ اور جنگل کی ترکیب تبدیل اور اس میں اصلاح کرائی جاسکتی ہے۔ اگر ایسا نہ کیا جائے تو بانس کے نئے پودے زمین پر اپنا پورا تسلط قائم اور دوسروں کو نشوونما پانے کا موقعہ نہیں دیں گے۔

جدید شاخ جالی کے بیرونی کنارہ کی جانب نکلنے کے علاوہ جالی کی اندر کیجانب بھی نکلتی ہیں۔ اور یہ حالت علی الخصوص اُن اقسام میں ہوتی ہے جنکے تنہ اندرون زمین چھوٹے بنتے ہیں جالی کی اس طرح گتھ جانیکی کیفیت خصوصاً ناقص خشک اور اُتھل زمینات میں جہاں تنہ اندرون زمین کی نشوونما قلت غذا کی وجہ سے محدود ہوتی ہے اکثر پائی جاتی ہے اگر شاخ باہر کی طرف بھی پیدا ہوں تو اُنکا رجحان اکثر اندر کی جانب داخل ہوکر نشوونما پانے اور پرانے بانس سے گتھ جانیکا ہوتا ہے۔ یہ تنہ اندرون زمین کے اوپر کیجانب خمیدہ ہوجانیکی وجہ سے ہوتا ہے جس سے ایسے تنے جو اُس کے بالائی جانب کے خمیدہ حصہ پر پیدا ہوتے ہیں۔ پیچھے کی طرف جھک کر جالی کے بیچ میں گھس جاتے ہیں۔

جب ایک مرتبہ بانس کی جالی بہت گنجان ہوجائے تو پھر مفید روئیدگی غیر اغلب اور اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ چند فاضل اور کہنہ تنوں کو چھانٹ کر اسکی گتھی ہوئی حالت میں تخفیف پیدا کرائی جائے۔ ناقص و خشک زمینات میں تو مسلسل طور پر اچھے بانس پیدا کرنے کے لئے ایسی چھٹائی کرنی بطور خاص ضروری ہے۔ بانس کی ایک ایسی جالی کے لئے جو قدرتی حالات کے زیر اثر جنگل میں نشوونما پا رہی ہو پختگی کی عمر یعنے ایسی عمر جس میں کہ وہ پورے پیمانہ کا بانس مہیا کرسکے بہ لحاظ قسم اور مقامی حالات

زمین و موسم (۸ سے ۱۲) سال میں حاصل ہو جاتی ہے۔

فصل دوم

بانس کے جنگلوں میں عمل

ہندوستان کے بہت حصوں میں بانس پیدا کرنے والے صحرائی رقبے اس قدر کثیر اور اُس کی مقامی مانگ اسقدر قلیل ہے کہ سروست اسکی ضرورت نہیں ہے کہ کوئی تفصیلی خاکہ کارروائی مرتب کئی جائیں۔ لیکن جہاں حالت اس کے برعکس ہو وہاں اس کا انتظام ایک مسئلہ نازک بن جاتا ہے اور خاکہ کارروائی (ورکنگ پلان) میں اُس کے متعلق احکام و شرائط مقرر کرنے پڑتے ہیں تاکہ بانس کی فصل کی حفاظت اور اصلاح کا اطمینان ہو جائے۔ اس لئے یہ مناسب ہے کہ بانس کے جنگلوں کے بقاء و اصلاح کے بہترین زاویے پر اُس نظر سے غور کیا جائے جو اس نہایت قیمتی درخت کی حالات نشو و نما کے ضمن میں اوپر بیان کیا گیا ہے۔ سب سے مقدم یہ ہے کہ کسی نوجوان جالی میں کٹائی نہ ہونے پائے اور بطور قاعدہ کلیہ کسی جالی میں جبتک کہ پورے پیمانہ کی شاخیں کم از کم گزشتہ تین سال سے نہ نکلی ہوئی ہوں کوئی بانس قطع نہ کیا جائے دوسرا یہ کہ کوئی تنہ اس وقت تک نہ نکالا جائے جبتک کہ اُس کی عمر کم از کم دو سال کی نہ ہو جائے ابتدائی پہلے سال دو سال میں تو اُس میں شیرین عرق موجود رہتا ہے۔ اور تیسرے سال تک وہ برابر چبی نہیں بنتا۔ تیڑھے بانکے اور بری طرح نشو و نما یافتہ تنے البتہ صفائی کے وقت

خواہ وہ کسی بھی عمر کے ہوں نکال دینا چاہئے۔ پھر بلحاظ پیڑوں کی تعداد کے جو ہر جالی میں سے قطع کئے جائینگے یہ بات یاد رکھنی چاہیے کہ جالی کی قوت نمو میں کمی پیدا نہ ہونے کے لئے جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے اس کی ہمیشہ ضرورت ہے کہ پچھلے دو سال کی شاخ جن کی ضرورت سال رواں کی شاخوں کی پرورش اور نشوونما کے لئے ہے باقی رکھی جائیں۔ برعکس اگر اسکی ضرورت ہو کہ چند ایک دو سال کی شاخ بھی جو غیر تندرست اور ترچھی یا بیکی ہوں نکالدی جائیں تو اُسی تعداد میں کہنہ اور تندرست شاخ اُن کے معاوضہ میں باقی رکھی جائیں۔ یہ بات درحقیقت ہمیشہ آسان بلکہ ممکن نہیں ہے کہ بجز صرف گذشتہ سال کی شاخ کے دوسرے کو تمیز کیا جاسکے اس لئے صحیح اصول یہ ہوگا کہ سال حال کی شاخ شمار کر لیجا کر یہ تصور کر لیا جائے کہ کم و بیش جدید شاخ ہر سال ایک ہی تعداد میں پیدا ہوتی ہیں اور اُس کی دو چند تعداد جو دوسرے اور تیسرے سال کی شاخوں کو مشتمل ہو چھوڑ کر بقیہ قطع کر دی جائیں۔ اور کٹائی کا آغاز کہنہ پیڑوں سے ہو۔ اگر دوسرے اور تیسرے سال کے پیڑ پودے حساب کم ہوتے ہوں تو تعداد کا تکملہ تندرست کہنہ پیڑوں سے کیا جائے ہر دو کٹائیوں کے درمیان ایک دو سال کا وقفہ بھی دیا جائے۔ بانس کو جہاں تک ممکن ہو نیچے سے کاٹنے کی عادت ہے تاکہ وہ باہم گتھ نہ جائیں۔ جبتک کہ مزید تجربات نہ کئے جائیں یہ کہنا مشکل ہے کہ یہ طریقہ تنہ ہائے اندرون زمین کو خشک کرونیکا باعث ہو کر بجائے مفید ہونے کے کہیں زیادہ مضر تو نہ ہوگا۔

اگر باضابطہ بانس کی کٹائی کے بعد جو ٹھیکہ داروں کے ذریعہ کیجاتی ہے امانی سے چھٹائی کا عمل کیا جائے تو اُس سے بہت اچھا نتیجہ مترتب ہوتا ہے۔ اس چھٹائی کا مقصد یہ ہوگا کہ نہایت گنجان جالی کی گتھی ہوئی حالت رفع اور ناقص اور ناقابل فروخت پیڑ قطع کر کے نشوونما پانے والے پیڑوں کی اصلاح کیجائے۔ لیکن بوجہ زیادتی مصارف ہندوستان میں ایسے کام عموماً ناممکنات سے ہیں مقدار پیداوار کے لحاظ سے

مقامی مانگ اور مقامی حالات نشوونما کی نسبت پر بالنس کے عمل کی شدت موقوف ہے۔ ناقص و خشک زمینات مین قطع و برید کی زیادہ نگرانی ہونی چاہیئے۔ برخلاف اُس کے مرطوب جنگلات اور ایسے مقامات میں جہان انتظام کی زیادہ نزاکت مطلوب نہو یہ بالکل کافی ہے کہ اسپر اصرار کیا جائے کہ صرف پچھلے سال کی شاخ نہ قطع ہون۔

حصہ پنجم

فصلوں کی غور و پرداخت

یہ ظاہر ہے کہ کسان عمر کی صحرائی فصل کو اس کے استحکام کے وقت سے کٹائی کے وقت تک بالکلیہ علی حالہ چھوڑ دینا ہرگز مفید نہیں ہو سکتا۔ پس ضرور ہے کہ کسی نہ کسی قسم کے باقاعدہ اور ہمیشہ ترقی کنان کام اسکی مدت العمر اوقات مقررہ پر جاری رکھے جائیں تاکہ بہترین نتائج حاصل ہوں ان کاموں کی اہمیت اسوقت اور بھی بڑھ جاتی ہے جبکہ جنگل کا انتظام بڑا چوبینہ حاصل کرنے کی غرض سے کیا جاتا ہو ایسے کام مخلوط جنگلوں میں بہت زیادہ ضروری ہیں کیونکہ ان میں خالص جنگل کے مقابلہ میں جس میں صرف ایک ہی قسم کے درخت ہوتے ہیں متعدد اقسام درخت جنکی قیمت بھی مختلف ہوتی ہے قبضۂ زمین کے لئے باہم مصروف جدوجہد رہتے ہیں۔ برخلاف اس کے مخلوط عمروں کی فصل جیسا کہ اکثر ہندوستانی جنگلات ہیں چونکہ وہ ایسے درختوں سے مرکب ہوتی ہے جن میں تمام عمر کے درخت باہم دیگر ملے جلے پیدا ہوتے سالم فصل میں بطور مجموعی ہمیشہ ایک ہی عمر ہوتی ہے۔ اور پیدائش بھی یکسان طور پر جاری اس لئے ہر فرد درخت اپنے ہمسایہ درخت سے جو خواہ کسی قیمت کا ہو

اسقدر روشنی اور جگہ حاصل کرنے کے لئے جو اُس کی نشوونما کے لئے ضروری ہو جد وجہد کرتا رہتا ہے پس اس میں ہر فرد درخت کا لحاظ کرنا پڑتا ہے اور یکسان عمر کی فصل کے مقابلہ میں ایسی فصل کی غور و پرداخت نہایت درجہ دشواری پیدا کرتی ہے۔

اصولی بے ترتیبی عملاً بعض اوقات ہی پیش آتی ہے کیونکہ یکسان عمر کے چھوٹے قطعات جن کا رقبہ مختلف ہوتا ہے تمام جنگل میں منتشر طور پر پھیلے ہوئے پائے جاتے ہیں پس ایسے جنگلات میں ہی جنکا انتظام بذریعہ طریقہ انتخاب کیا جاتا ہو ان یکسان عمر کے قطعات میں غور و پرداخت کے وہ کام ہی کرنیکا موقع ملتا ہے جو یکسان عمر کے جنگلوں کے لئے کرنے پڑتے ہیں۔ ان غور و پرداخت کی کاموں کی وجہ سے علی الخصوص فصل پر تربیت کی ترتیب و ترکیب میں فرق آسکتا ہے۔ لیکن ان کو اسطرح جاری رکھنا چاہیئے کہ اُن سے عام اصلاحی حالت پیدا ہو۔ جو زیادہ تر حالت زمین پر موقوف ہے۔ اور ایسے تمام کاموں میں ہمیشہ زمین کا کافی عمق اور اُس کی طبعی اور کیمیائی خصوصیات برقرار رکھنے کا خیال مدنظر رہنا چاہیئے۔ ساتھ ہی مناسب درجہ میں شامیانہ برگ اوپر اور نباتاتی کھاد کا فرش زمین پر بچھا ہوا رہے۔ تمام غور و پرداخت کے کام جو نوجوان فصل کے لئے کئے جاتے ہیں اُن میں اُس کی احتیاط ہونی چاہیئے کہ زمین کو اس قدر برہنہ نہ کر دیا جائے کہ اُس کی وجہ سے اُس کی حالت تنزل پذیر ہو جائے۔

اس اجمال کی تفصیل کے لئے بہتر ہوگا کہ خالص و مخلوط یکسان و بے ترتیب فصلوں کے عنوانوں میں ان کاموں کو علیحدہ علیحدہ طور پر بیان کیا جائے۔

باب اوّل

یکسان عمر کی خالص فصلون کی عمومی پرداخت

فصل اوّل

نکائی و گوڈائی

نوعمر نخلستانوں میں جو پودے لگا کر یا تخم ریزی کر کے بنائے گئے ہوں اور بعض اوقات قدرتی طور پر تیار شدہ تخمی فصل میں اس کی اکثر ضرورت ہوتی ہے کہ نقصان رسان گھانس پات اور قابل اعتراض پودوں کو جو نوجوان فصل کی نشو و نما کے مانع اور اس کو مغلوب کر رہے ہوں روکا جائے۔ خوب اچھی طرح مستحکم شدہ تخمی پودوں کے جھنڈ میں گنجائی اس درجہ ہونی چاہیے کہ وہ زمین کو پوری طرح ڈھانک دے۔ اور گھانس پات یا دیگر ناپسندیدہ اقسام روئیدگی کی پیدائش کا بالکل موقعہ نہ دے۔ اگر اس کے برخلاف جیسا کہ اکثر اتفاق ہوتا ہے نوعمر پودے جن سے فصل بنتی ہے تعداد میں ناکافی ہونے سے زمین اسقدر نہ ڈھک سکتی ہو کہ

گھانس پات کی پیدائش کی مانع ہو سکے تو اس کی ضرورت ہوگی کہ ابتدائی چند سالوں تک اسکو ہموڑی میعاد کے بعد نکال دیا جائے۔ ایسی نکائی اُسوقت تک نہ ہونی چاہیے کہ گھانس پات نقصان دہ ثابت ہو کیونکہ جب تک یہ زمین کی حفاظت کرتی اور کومنلے پودوں کو سایہ پہونچاتی رہتی ہے۔ ایسی گھانس پات جو زیادہ نقصان رسان نہ ہو اُس کے سر توڑ دیے جائیں تاکہ وہ پودوں کی سطح کے نیچے رہے۔ اور جو زیادہ نقصان رسان ہو۔ بالکلیہ نکال دی جائے۔

فصل دوم

صفائی

صفائی بھی ایک عمل ہے جو جدید فصل میں کیا جاتا ہے۔ تاکہ اُس روئیدگی کو جو خاص قسم درخت کے پوری طرح نشو ونما پانے کی مانع ہو نکالدیا جائے۔ صفائی جس کا عام مقصد نئی فصل کی ترکیب کی اصلاح ہے۔ خالص فصلوں میں اسی وجہ سے غیر ضروری ہے۔ مگر ایسے جنگلوں میں بھی جو بالکلیہ ایک ہی قسم درخت سے مرکب ہوں فصل کے اوائل عمر میں بعض سخت مزاج جلد اوگنے والی اور ہلکے تخم والی اقسام کسیقدر شامل پائی جاتی ہیں۔ جنہوں نے بروقت نوپید الیش خود بخود استحکام حاصل کر لیا ہو۔ ایسی اقسام نہایت کھلی ہوئی فصل کی ترتیب کی اصلاح کے لئے کارآمد ہوتی ہیں۔ یا اُن کا وجود اُن جنسے بھی پسندیدہ خیال کیا جاتا ہے کہ زمین پر درختوں کی ایک مفید مخلوط حالت قائم ہو جائے۔ لیکن اگر اِن وجوہ سے

ان کی موجودگی کی ضرورت نہ ہو تو صفائی کے ذریعہ نکال دیجائے۔ ایسی فصل میں جو صرف ایک ہی ایک قسم کے درخت سے مرکب ہو چند بدشکل یا نیچے سے پھیلے ہوئے نوجوان درخت بھی پائے جاتے ہیں جنکو بذریعہ صفائی نکالدینا دوسرے زیادہ ہونہار درختان ہمسایہ کے لئے مفید ہوتا ہے۔

کمر کٹائی کا کام عموماً پہلی صفائی کے ساتھ ساتھ کیا جاتا ہے۔ اس عمل میں سبک اور صفائی کے مار کے ساتھ بدشکل۔ نقصان رسیدہ یا بری طرح سے نشو و نما یافتہ کو نلے پودے یا بروے قلم کردیے جاتے ہیں۔ یہہ حقیقت میں کانٹ چھانٹ کرنا ہے۔ تاکہ اُن کے تہونٹ سے راست قامت اور طاقت دار شاخ نکل آئیں۔ ناپسندیدہ اقسام درخت میں سے کوئی پیڑ اس طرح مکرر قطع نہ کیا جائے بلکہ صرف وہی قطع ہوں جنکی قدر و قیمت ہو نہ ایسے تو لے ٹہوے یا بدشکل بردون کو قطع کرنا مفید ہوتا ہے۔ جو ہمسایہ درختوں کے گنجان سایہ کے نیچے ہوں۔ کیونکہ راست روشنی کے بغیر تہونٹ سے قوت دار شاخ نہیں نکلتی۔ اس کمر کٹائی کا عمل اگر کٹائی کے دوسرے سال بلکہ کٹائی کی تکمیل کے بعد بھی کیا جائے تو نہایت مفید ہوتا ہے تاکہ کل نوجوان پیڑ جو کٹائی اور باربرداری کے وقت کوپ میں ضرر رسیدہ یا ٹوٹ گئے ہوں نیز بری طرح اوگے ہوئے بردون کے معاوضہ میں تہونٹ سے نکلی ہوئی بہتر شاخ قائم کیجائیں۔ صفائی میں بجز نہایت درجہ نقصان رسان اقسام درخت اور پودوں کے جنکو بالکلیہ خارج کردینا ہی مناسب ہے۔ ہمیشہ اسی قدر کافی ہے کہ خام اقسام درخت کے پودون کے سرون کی سطح کے ذرا نیچے سے ناپسندیدہ اقسام کی جھاڑی توڑ دیجائے یا اُن کے سر اسقدر اُڑا دی جائیں جسقدر کہ قیمتی اقسام کے سرون کو اُن سے خلاصی دلانے کے لئے ضروری ہو۔ اس طرح سے پسندیدہ اقسام کی بالیدگی کی مزاحمت کے بغیر کم قیمت درختون کے سایہ کے ذریعہ زمین کی رطوبت باقی۔ اور اُس کی زرخیزی میں

ترتی ہوتی ہے۔ جنڈ کی حالت بھی اس طرح سے پوری طرح قائم رکھی جا سکتی اور صرف جہاں ضرورت ہو چھوٹے چھوٹے ٹیکے اوپر کھولدئی جا سکتے ہیں تاکہ خاص درختوں کے پودوں کی انتہائی کونپل کو روشنی کی جانب رسائی ملجائے۔

فصل سوم

بیل کٹائی

بیل ہندوستان کے اکثر جنگلات میں پائی جاتی ہیں اور بہت سی اقسام فصل کی غور و پرداخت میں اُن کے انسداد کی کارروائی نہایت ضروری اور اہم حصہ لیتی ہے۔ ہندوستان کے سال کے جنگلوں میں۔ مالبھن۔ گوج اور مولا بہت مشہور اور نقصان رسان بیل ہیں۔ خشک جنگلات میں بیل کٹائی کا کام عموماً تقریباً بار اسال کے وقفہ سے کیا جاتا ہے۔ اور کٹائی سے ماقبل سال میں ہر ایک کوپ میں پوری طرح سے بیل کٹائی کر دیجاتی ہے تاکہ اُس عہدہ دار کو جو نشان اندازی کرتا ہے تنقیح کر کے اس امر کا اطمینان حاصل کر لینے کا موقعہ ملے کہ کام پوری طرح سے انجام پایا ہے اور کٹائی کے وقت تک بیل خشک ہو کر سڑ جائیں۔ لیکن مرطوب رقبات میں اس کی ضرورت ہے کہ یہ کام اس سے بھی کم وقفہ کے ساتھ ہوا کرے۔

بیل کٹائی کا کام ایسا ہے کہ اُس کو باقاعدہ طور پر کرنے کی ضرورت ہوتی ہے چھوٹی بیل اگر ممکن ہو تو جڑ سے اکھاڑ دی جائیں۔ بڑی بیلوں کو دو مقام سے قطع کیا جائے۔ ایک زمین سے تقریباً ایک فٹ اور دوسرا پانچ یا چھ فیٹ بلند

اور ٹھونٹ کلہاڑی سے کچلکر پاش پاش کردیا جائے - لاتبی بیل جو زمین ہی پر پھیلی ہوئی ہوں اور نیچے سے جڑ بھی پیدا کرلی ہوں اُن کو ہر ایسی جڑ کے مقام اوپر اور نیچے دو جگہہ قطع کردیا جائے - علاوہ ازیں مقطوعہ بیلوں کے سر زمین سے متصل نہ رہنے دئے جائیں - کیونکہ کٹے ہوئے حصہ پر مکرر جڑ پیدا ہونا اور سلسلہ زندگی باقی رہنا بہت ممکن ہے -

فصل چہارم

چھٹائی

ابتک اس کا اظہار کیا جاچکا ہے کہ کسطرح نوجوان درختوں کی تعداد کثیر جنکو اولاً فصل میں باقی رکھنے کی ضرورت اسوجہ سے ہوتی ہے کہ بالائے سر شامیانہ برگ مکمل بنانیکا اطمینان کلی حاصل ہوجائے بتدریج تیزی کے ساتھ جیسی جیسی فصل کہنہ ہوتی جاتی اور ان کی نشوونما میں ترقی ہوتی جاتی ہے گھٹتی چلی جاتی ہے - حتی کہ اُن کی مخصوص نشوونمائے طولانی کی تکمیل ہوجائے -

عمل چھٹائی اس خصوص میں فعل قدرت کی ایک طرح نقل اور اس میں تیزی پیدا کرائی جاکر نوجوان فصل میں سے اُن پیڑوں کو نکال دینے کا ذریعہ ہے جو فاضل ہوں - تاکہ ہر درخت جسکو استادہ حالت میں باقی رہنے دیا گیا ہو اُس کو اُسی قدر نشوونما حاصل کرنیکا موقعہ ملجائے جسقدر کہ مقصد انتظامی کی تشفی بخش تکمیل کے لئے درکار ہو نوجوان فصل کی غور و پرداخت کے متعلق جسقدر کام کئے جاتے ہیں - اُن سب میں

چھٹائی ہی اہم تر ہے۔ یہ عمل باترتیب کٹائی کے طریقہ میں بہترین طرز اور پوری تکمیل کے ساتھ انجام پاتا ہے۔

حقیقی چھٹائی کے اصلی مقاصد تو وہی ہیں جو اوپر مذکور ہوئے لیکن دوسرے لحاظات اکثر اس کی خصوصیت کو پیچیدہ کر دیتے ہیں۔ ان کٹائیوں سے فائدہ اُٹھا کر اکثر خشک۔ نیم خشک اور بہت سے مستور اور مغلوب درختوں کو یا تو اس غرض سے قطع کر دیا جاتا ہے کہ بہ لحاظ قابل فروخت پیداوار ہونے کے اگر اُن کو جلد نہ نکال لیا جائے تو قیمت کم ہو جاتی یا اُس کا بالکلیہ نقصان ہو جاتا ہے یا اُسی طرح مسلسل طور پر چھوڑ دیا جائے تو کیڑے اور پھپھوند کے ذریعہ پیدا ہونیوالی بیماریاں یا آتش زدگی کے خطرات میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

یکسان عمر کی فصل میں جو ایک ہی قسم درخت سے بنی ہو ابتدائی حالت باترتیبی جیسی کہ نخلستانوں میں پائی جاتی ہے جو تخم ریزی کر کے یا پود لگا کر بنائے گئے ہوں یا قدرتی طور پر ایک ہی سال کے تخموں سے نکلے ہوں بتدریج غائب ہو جاسکتی۔ اور قدرتی چھٹائی کا عمل آہستگی کے ساتھ ہوتا رہتا ہے۔ علی الخصوص برداشت کنندہ سایہ اقسام کے ساتھ اس طویل جدوجہد بقاء و قیام کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ درخت باہم گتھ جاتے اور نہایت گنجان فصل بن جاتی ہے جس میں طویل اور لاغر درخت ہوتے ہیں یعنی بیڑ کمزور اور تاج ناکافی طور پر نشوونما پاتے کیونکہ پتوں کی کافی تعداد موجود نہ رہنے کی وجہ ان کے صحیح اور تندرست حالت میں نشوونما پانیکے لئے ضروری مواد ہمدست نہیں ہو سکتا جیسے جیسے زمانہ گذرتا چلا جائے نہایت توانا اور فصل میں نہایت عمدہ موقع پائے ہوئے افراد بتدریج دوسروں پر چھا جاتے اور چار مدارج کے درخت وہاں دکھلائی دینے لگتے ہیں۔ غالب۔ مغلوب۔ مستور اور خشک یا نیم خشک۔

جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے درختان مستقبل کو فائدہ پہونچانے کی غرض سے چھٹائی کیجاتی ہے۔ یعنی ایسے درختوں کو جن سے آئندہ زمین پر چھتر کے رہنا اور جیسے جیسے وہ حالت پختگی کو پہونچیں فصل کا بنانا مقصود ہوتا ہے اضافہ ہوتے رہنے والی زیادہ سے زیادہ گنجایش دی جاتی رہتی ہے تاکہ وہ اپنی سابقہ گھٹی ہوئی حالت سے خلاصی پاکر تاجون کو آزادانہ طور پر نشو ونما دے سکیں اور شرح بالیدگی میں اضافہ کرسکیں اور دوسرے تمام بیکار اور فاضل درخت اُن کے سامنے ہی فصل سے خارج کردئے جاتے ہیں۔ نوجوان فصل میں ایسے ہونہار درخت جنکو بذریعہ چھٹائی نفع پہونچانا مقصود ہوتا ہے اپنے کو فصل کے نہایت قوی افراد کی حیثیت سے نمایاں کرنے لگتے اور اُن کے سر پوری روشنی کے جانب بلند اور پیڑ اعلے اور طویل ترین ہوتے ہیں۔ ایسے وقت میں جو درخت ان کے ساتھ مکر گنجانی پیدا کرتے ہیں وہ مغلوب و مستور درخت نہیں ہوتے کیونکہ وہ تو پہلے ہی روشنی اور حیات و قیام کی جدوجہد میں پیچھے پڑ چکے ہوتے ہیں اور اپنے سے قوی تر ہمسایہ کو جو اُن کے اوپر سر بلند کئے ہوتے ہیں کسی قسم کا نقصان نہیں پہونچا سکتے۔ بلکہ یہ درخت وہ ہوتے ہیں جو اپنے سے بہتر طریق پر نشو ونما یافتہ اور بہتر شکل کے درختوں کے ساتھ جو اُن سے کسی قدر بلند ہوگئے ہوں کشمکش پیدا کرتے اور غالب بانیم غالب حیثیت رکھتے ہیں۔ پس ایسے درختوں کو نکال دینا ہی بہتر ہے لیکن ساتھ ہی جہت سے مغلوب یا مستور درختوں کو علی حالہ برقرار رکھنے کی ضرورت ہوگی تاکہ فصل کی گنجانی باقی رہے۔ بڑے درختوں کے نچلے حصہ میں شاخ نہ پیدا ہوں اور زمین کو تقویت پہونچے۔ خشک اور نیم خشک درخت البتہ تربیت کے لحاظ سے نہیں بھی تو مالی لحاظ سے قطع کردئے جائیں۔ ایسی پیداوار سے اکثر معقول آمدنی ہوتی ہے اور اُن کے اخراج سے کیڑوں کے حملہ کا سدباب اور فصل کی حالت اور سلامتی کی اصلاح

ہو جاتی ہے۔

اس کے متعلق کہ بغرض نشوونما درختوں کو کسقدر گنجایش مناسب طور پر دیجانی چاہیئے کوئی جامع و مانع قواعد نہیں مرتب کئی جا سکتے۔ کیونکہ اس کا زیادہ تر انحصار قسم درخت۔ اس کی روشنی پسندی کی حالت اُس کی عمر۔ حالات زمین و موسم اور مقصد انتظامی پر ہے۔

جب کوئی درخت بالکلیہ تن تنہا اوگتا ہے تو زیادہ سے زیادہ جسامت حاصل کر لیتا ہے۔ اور چونکہ اس حالت میں چند ہی درخت رہ سکتے ہیں اس لئے ایسے تنہا درختوں سے سب سے زیادہ مقدار پیداوار فی ایکر حاصل نہیں ہو سکتی مزید برآں ایسے درخت نہ زیادہ طویل ہوتے نہ راست قامت اور چونکہ انپر نیچے ہی سے شاخ پیدا ہوتی ہیں۔ اس لئے اُن کا چوبینہ بھی زیادہ قیمتی نہیں ہوتا۔ علاوہ ازیں بہت کھلی ہوئی فصلوں میں چونکہ زمین پوری طرح محفوظ نہیں ہوتی اس لئے وہ تنزل پذیر ہو جاتی ہے۔

یہ نہایت ضروری امر ہے کہ چھٹائی کے ذریعہ شاخہائے برگ اسقدر نہ کھولا جائے کہ اُس کی وجہ درخت بالکل کھلی حالت میں چھوڑ دئے جائیں۔ بطور قاعدہ کلیہ مناسب مقداریں درختوں کا ایک دوسرے سے قریب رکھنا گو بالکل لازمی نہیں مگر پسندیدہ جانبے۔ تاکہ تنہ اچھا طویل اور راست قامت بنے۔ اسپر شاخ نہ پھوٹیں اور لکڑی عمدہ صفات کی تیار ہو۔ اور صرف اُسیوقت چھٹائی کیجائے جبکہ فصل اسقدر گنجان ہو گئی ہو تاکہ جون کی نشوونما کے لئے کافی گنجایش موجود نہ رہنے سے غیر متناسب کمی کے ساتھ اُن کی نشوونما ہو رہی ہو۔

عمدہ صفت کا چوبینہ حاصل کرنے کے لئے ضرور ہے کہ درخت نزدیک نزدیک اوگائے جائیں۔ اقسام صنوبر کے ساتھ تو اسکی ضرورت مخصوص ہے۔ کیونکہ خوب

ٹھونس اور گرہوں اور شاخوں سے معرا لکڑی صرف اُسی وقت حاصل ہو سکتی ہے جبکہ درخت قریب قریب اوگے ہوں۔ اس عام قاعدہ سے بعض چوڑے پتے والی اقسام مستثنیٰ ہیں کہ وہ نسبتاً کھلی فصل میں اوگنے کے بعد بھی ایسی لکڑی پیدا کرتی ہیں جس میں مسامات کم اور صفات میں عمدہ ہو۔ برداشت کنندہ سایہ درختوں کے مقابلہ میں طالب روشنی درختوں کو زیادہ گنجائش درکار ہوتی ہے۔

ہونہار اور آئندہ باقی رکھے جانیکے قابل درخت نمود ہونا شروع ہوتے ہی چھٹائی شروع کر دینی چاہیئے۔ یہ حالت عموماً اسوقت پیدا ہوتی ہے جب درخت (۱۵-۲۰) سال کی عمر کے ہو جائیں۔ اور اُسوقت تک مقررہ میعاد پر ہوتی رہنی چاہیئے کہ درختان خاص کی نشوونمائے طولانی بند ہو جائے۔ یعنی عموماً (۸۰ سے ۱۰۰) سال تک اس مدت کے ابتدائی نصف حصہ میں زیادہ اور مابعد کے نصف میں کسی قدر کم چھٹائی ہونی چاہیئے۔ کیونکہ اگر فصل کو علی حالہ چھوڑ دیا جائے تو (۲۰ سے ۴۰) سال کی عمر تک قدرتی چھٹائی بہت زیادہ ہوتی اور جیسی فصل کہنہ ہوتی جائے کم ہوتی جاتی ہے اس لئے (۲۰ سے ۴۰) سال کی عمر تک ہر چھٹے یا آٹھویں سال غالباً چھٹائی کرنی چاہیئے اور پھر (۴۰ سے ۸۰) سال تک دس سال کے وقفہ سے اور شاید ایک آخری مرتبہ (۱۰۰) سال کی عمر میں۔

چھٹائی کے لئے اگر ممکن ہو تو عام قاعدہ یہ ہونا چاہیئے کہ وہ بہت جلد شروع بار بار اور ہلکی کیجائے۔ اگر لکڑی کی صفت پر زیادہ نظر نہ ہو۔ بلکہ زیادتی مقدار پر تو ابتدائی چھٹائی ذرا شدت کے ساتھ ہو تاکہ حتی الامکان نہایت درجہ غالب درختوں کی زوردار نشوونما شروع ہو جائے۔

چھٹائی ایک نازک کام ہے اور اُس کی نوعیت کا انحصار اقسام درخت

اس کی ضروریات متعلق روشنی۔ زمین و موسم۔ فصل کی ترکیب و ترتیب اور مقصد انتظامی پر ہے۔ لیکن اگر پوری اس مدت تک چھٹائی ہوتی رہے جس میں نوجوان فصل اپنے بالغوں کے درجہ کو طے کرتی ہے تو احتیاط اور ہوشیاری کے ساتھ کیجانے سے نہایت مفید نتیجہ برآمد اور زمین کی پوری قوت پیدائش بہ عوض اسکے کہ کثیر التعداد ایسے پیڑوں پر کچھ ضایع ہو جائے جو آیندہ عمر قطع و برید حاصل کرنے سے قبل ہی جائے کی قلت کی وجہ سے نابود ہو جانے والے ہیں اُن درختوں کی نشو و نما میں صرف ہوتی ہے جو آخر میں فصل کی پختگی حاصل کرنے تک اسکا خبر بننے والے ہیں۔ علاوہ ازیں جن درختوں کو چھٹائی کے ذریعہ زیادہ گنجایش ملجاتی ہے اس سے اُن کی نشو و نما کی قوت میں ترقی۔ اور ایک معین رقبہ کے اندر سالانہ پیدائش میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس لئے یہ نہ صرف چند درختوں میں سالانہ مقدار پیدائش کو تقسیم کر دینے ہی کا مسئلہ ہے بلکہ چھٹائی کے اثر سے نشو و نما میں جو زیادتی ہو جاتی ہے اُس سے دور مسلسل یا عمر قطع و برید میں کمی پیدا کرانیکا۔ علاوہ ازیں چھٹائی کے ذریعہ حاصل شدہ پیداوار کی آمدنی آخری فصل کی کل آمدنی کی (۲۵) فی صدی کے برابر ہوتی اور اس سے ہوا۔ کیڑے اور آگ کے نقصانات کی بھی روک ہوتی ہے۔ کیونکہ جو درخت استادہ حالت میں رہنے دیے جائیں اُن کے پیڑ اور جڑ قوی ہو کر اپنے آپ پر بھروسہ کرنے کے قابل ہو جاتے اور ہوا کا مقابلہ کر سکتے ہیں۔ خشک اور نیم خشک اور بیمار درختوں کے اخراج کی وجہ سے کیڑے۔ پھپوند اور آگ کا خطرہ بھی کم ہو جاتا ہے۔

خلاصہ یہ کہ چھٹائی سے گو مالی اور اقتصادی فواید حاصل ہوتے ہیں۔ لیکن وہ بالکلیہ ایک مخصوص تربیتی کام ہے اس لئے آمدنی کے اغراض سے ہرگز نہ ہونا چاہیئے۔

باب دوم

یکسان عمر کی مخلوط فصلوں کی نگہداشت

فصل اوّل

نکائی و گڈائی

مخلوط اقسام کے نوعمر پودوں کی فصل میں نکائی کا عمل اُسی طرح ہوتا ہے جیسا کہ خالص فصل میں صرف فرق اسقدر ہے کہ صفائی بھی جسکے ذریعہ کم پسندیدہ اقسام کو دبا اور پسندیدہ اقسام کو ابھار دیا جاتا ہے ایک حد تک اُس کام کے ساتھ ساتھ کی جاتی ہے۔ نکائی سے جو مخلوط فصلوں میں کیجاتی ہے۔ صرف یہی نہیں کہ عام حالت روئیدگی اور گھانس پات کو روک کر فصل کی ترتیب کی اصلاح مدنظر ہو۔ بلکہ اس کام میں ابتدا ہی سے ایسے پودوں کو خارج کرکے جو فاضل اقسام میں سے ہوں اور فصل کی گنجان کی تکمیل یا مناسب طور پر درختوں کو مخلوط کرنے کے لئے بھی درکار نہوں۔ یا اسقدر کثرت کے ساتھ گنجانی پیدا کر رہے ہوں جس سے قیمتی اقسام

درخت میں بچاوٹ پیدا ہونیکا خطرہ ہو فصل کی ترکیب کو راہ راست پر لانا بھی مقصود ہوتا ہے۔ کم پسندیدہ اقسام درخت کے پودے بھی جو ضرورت سے زاید ہوں گھانس پات میں شمار کئے جاکر علیحدہ کردئے جاتے ہیں تاکہ خاص اقسام کے پودے نشو و نما حاصل کریں۔

فصل دوم

صفائی

مخلوط جنگلوں ہی میں صفائی کو نہایت درجہ اہمیت حاصل ہوتی ہے اور اُس کا مقصد نوعمر فصل کی ترکیب کی اصلاح۔ اور خاص اقسام درخت کے پودوں کی بلا مزاحمت نشو و نما میں مدد دینی ہے۔ اس غرض کے لئے کل حملہ آور جھاڑی جھنڈ اور ناپسندیدہ اقسام کی روئیدگی اُسی وقت سے نکال دی جائے کہ وہ ابھی نوعمری ہو ہر قسم و حیثیت کے بروے اور پودے بھی جو زیادہ قیمتی اقسام کی نشو و نما کے مانع ہوں یا مانع ہونے کا احتمال ہو خارج کردی جائیں۔ مخلوط فصلوں کے تربیتی اور اقتصادی فواید ذہن نشین رکھکر بروقت صفائی اس کی احتیاط کیجائے کہ وہ خالص فصل سے متبدل نہ ہوجائے بلکہ معاون اقسام درخت کی کافی تعداد باقی رہنے دی جائے تاکہ اُن تمام اقسام درخت کا اچھا اختلاط فصل میں موجود رہے ایسے مقامات میں جہاں خاص اور معاون اقسام درخت موجود نہوں یا کم

تعداد میں موجود ہوں فصل کی گنجائی قائم رکھنے کی غرض سے فاضل اقسام درخت بھی جو از خود نہایت کم قیمت ہوں باقی رکھے جا سکتے ہیں۔

زمین کو کبھی برہنہ نہ ہونے دینے اور شامیانہ برگ کو نہ کھولدینے کی بابت جو قواعد اوپر بیان کئے گئے ہیں وہ ہمیشہ ملحوظ خاطر رکھے جائیں۔ خالص فصل کے عنوان میں صفائی کی نسبت جو ہدایات دی گئی ہیں وہی مخلوط فصل پر بھی پوری طور پر صادق آتی ہیں۔

عمل صفائی میں علے الخصوص ادنیٰ اقسام درخت کی شاخ ہونٹوں سے پیدا ہو کر اپنی تیز نشو و نما کی وجہ زیادہ قیمتی اقسام درخت کے پودوں کو دبا دینے کا میلان رکھتی ہیں۔ اس لئے اس کی احتیاط رہے کہ قیمتی پودے بالکل چھدرے نہ کر دئے جائیں۔ بدشکل عیب دار اور دو شاخہ پودے ہمیشہ نکالدی جائیں اور جہاں ارزانی اور ہوشیاری کے ساتھ نیچے کی خشک شاخ نکالدینی ممکن ہو نکالدی جائیں۔

ساگوان کے جنگلوں میں بانس کو جو پودوں کی نشو و نما میں حارج ہوں خصوصاً قطع کر دیا جاتا ہے۔

فصل سوم

بیل کٹائی

مخلوط جنگلوں میں بھی اسیطرح بیل کٹائی کیجائے جسطرح کہ خالص جنگلوں میں

کی جاتی اور جس کا ذکر اوپر ہو چکا ہے۔ اگر کسی جنگل مین صرف ایک ہی قسم کا درخت قابل فروخت ہو تو جو بیل اس درخت پر چڑھی ہون وہی قطع کی جائین۔ دوسرے درختون پر جو چڑھی ہون اُن کو قطع کرنے کی ضرورت نہین کیونکہ ان فواید کے نظر کرتے جو ایسی تمام بیلون کو قطع کرنے سے حاصل ہو سکتے ہیں اس قسم کے جنگلات مین بیل کٹائی کے اخراجات غیر مناسب طور پر کثیر ہوتے ہین۔ لیکن اس میں شک نہیں کہ اس جزئی عمل سے بیل جنگل سے بالکلیہ خارج نہین ہو سکتی۔ جس درخت پر جنس بڑ حملہ آور ہون بیل کٹائی کے ساتھ اُن کو بھی قطع کر دینا چاہیئے۔

فصل چہارم

چھٹائی

خالص جنگلون کی چھٹائی سے مخلوط جنگلون کی چھٹائی کے اصول مختلف ہین کیونکہ اکثر جن درختون کو اس عمل سے فائدہ پہونچانا ہوگا وہی بہ لحاظ اقسام انتخاب کئے جائیں گے۔ نہ کہ کسی فرد درخت کی نشو ونما کی قوت کے لحاظ سے پس اس میں عمل چھٹائی کی نوعیت زیادہ تر صفائی کی سی۔ اُس کے پیش نظر ادنی اقسام درخت کی تعداد کثیر کو نکال کر فصل کی ترکیب کی اصلاح کرنی اور اسی کے ساتھ اُن درختون کی نشو ونما کے لئے جو بالآخر پختہ فصل بنانے مین حصہ لینے والے ہون۔ جس قدر گنجائش درکار ہو دینی ہوگی۔ پس اُن مقاصد کی تکمیل کے علاوہ جنکا ذکر خالص فصلون کے عنوان مین کیا گیا ہے ایک اور مقصد کی

تکمیل بھی مخلوط جنگلوں میں کرنی ہوتی ہے۔ اس لئے اس میں چھٹائی کا کام پیچیدہ ہے۔

مخلوط فصلوں میں ایک اور نکتہ یہ بھی ہے کہ خالص فصلوں کے مقابلہ میں اس میں چھٹائی ذرا زیادہ شدت کے ساتھ کی جائے گی۔ کیونکہ ایسی فصل کا شامیانہ برگ زیادہ گنجان اور بیرونی صدمات سے کم متاثر ہونے کی اس میں اکثر اہلیت ہوتی ہے۔

باب سوم

بے ترتیب فصلون کی غور و پرداخت

ہندوستان میں باترتیب کے مقابلہ میں بے ترتیب جنگلون کی اصلاح کا کم موقعہ ہے۔ کیونکہ اس مین درخت ایک دوسرے کے محاذ مین رہنے کے عوض ایک پر ایک بے ترتیب طور پر موجود ہوتے ہیں۔ اس لئے کسی فصل کے نوجوان افراد کے مستقبل کا لحاظ کرتے ہوے اس کی تمیز کرنی ہمیشہ دشوار ہے کہ ان میں سے کون وہ ہیں جو ایک روز غالب ہو جائین گے۔ اور کون وہ جنکو اس کا موقعہ نہ ملسکیگا۔

نکالی کی شاذونادر ہی ضرورت پڑسکتی ہے۔ لیکن سالانہ کٹائی کے ماقبل بیل اور درخت سوار بلاؤن کو مناسب طور پر نکال دیا جاسکتا اور جب کبھی ضرورت داعی ہو اس کام کو مکرر سکرر بھی کیا جاسکتا ہے۔ خاص کٹائیون کے وقت تندرست درختون کو قطع کرنے کے علاوہ قابل فروخت ہونے کی صورت میں ایسے درخت بھی نکال دیے جائین جو خشک۔ نیم خشک۔ بدشکل۔ عیبدار قسم میں تنزل اختیار کرنے والے نیز ایسی ادنیٰ اقسام کے درخت جن کی شامیانہ برگ کی تکمیل کے لئے ضرورت باقی نہ ہو اور کم قیمت درخت جو زیادہ قیمتی درختون کی نشوونما کے مانع ہون۔ یہ مناسب ہے کہ تندرست

پختہ درختوں کی نشان اندازی کے بعد ان درختوں کی نشان اندازی علیحدہ طور پر کیجائے۔ تاکہ اچھی طرح سے یہ معلوم ہو سکے کہ ان کے اخراج سے کس درجہ چھتر کھل جاتا ہے۔

مخصوص کٹائیوں کے دوسرے سال سالم کوپ میں صفائی کرنی مناسب ہوگی۔ تاکہ جہاں جہاں ضرورت ہو نو پیدائش پر سے چھتر ہٹا دیا جائے۔ اور اسی کے ساتھ دوسرے ایسے درخت بڑے ہوں خواہ چھوٹے قابل فروخت ہوں یا نہ ہوں جن کا فصل سے اخراج پسندیدہ ہو اور تمام شکستہ یا کٹائی اور بار برداری کے وقت نقصان رسیدہ پیڑ مکرر کاٹ دئے جائیں۔

حقیقی معنوں میں چھٹائی جس کا نام ہے وہ تو صرف اُن ہی مواقع میں کیجائے۔ جہاں تقریباً یکساں عمر کے نہایت گنجان بانسے پائے جائیں۔ اور یہ کام صفائی کے ساتھ ساتھ کیا جا سکتا ہے۔

باب چہارم

طریقہ کاپس میں غور و پرداخت کا عمل

اس کی بابت صفحات (۱۳۹ تا ۱۴۱) پر بحث کی جا چکی ہے۔ صحرائے اعلیٰ کے مقابلہ میں کاپس کے جنگلات میں اصلاحی کام بہت کم اہمیت رکھتے ہیں۔

باب پنجم

شاخ تراشی

شاخ تراشی کا عمل زیادہ تر باغبانی سے تعلق رکھتا ہے۔ تربیت صحرا سے اس کا تعلق کم ہے۔ اور ہندوستان میں جہاں واقفان فن صحرا کے قلیل عملہ کے ذریعہ وسیع قطعات صحرا کا انتظام کرنا پڑتا ہے۔ اس کا استعمال صرف مستثنیٰ اور شاذ صورتوں میں ہوسکتا ہے اور وہ بھی عمر و پرداخت کے باترتیب عمل کے طور پر سالم فصل میں نہیں۔ بہت سی صورتوں میں مالی لحاظات سے بھی یہ کام صرف نہایت بیش قیمت درختوں تک ہی محدود ہوتا ہے۔ علاوہ زیادتی مصارف اس میں شدید نقائص بھی ہیں جنکا خیال رکھنا چاہئے۔ یہ یاد رہے کہ ایک زندہ شاخ کی علیحدگی کے ساتھ ہی نشو ونما پانے والے درخت کی حالت پر راست اثر پڑتا۔ اور اس کی جسامت میں اضافہ کرنے کی قوت کی کمی ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں اگر تین چار انچ سے زاید قطر کا زخم چھوڑ دیا جائے تو اس کا اندمال غالباً جلد نہ ہوسکیگا۔ اور کھلے ہوئے حصہ پر پھپھوند کے تخم جمنے کا موقعہ مل جائیگا۔ غیر محفوظ زخم میں جو شگاف پیدا ہوجائینگے اُن میں ہوا۔ رطوبت اور ایسی پھپھوند کے تخم جو مردہ اور زندہ لکڑی پر پیدا ہوتی ہے۔ داخل ہوجائیں گے۔ بعض اقسام درخت جیسے شاہ بلوط جب اُن کی

صحت بہت اچھی ہو اپنے زخم کو بہت جلد مندمل کر لیتے ہیں۔ برخلاف اس کے اور اقسام جیسی جنس رائی اُن میں اندمال بہت ہی آہستہ ہوتا ہے۔ اقسام صنوبر میں ٹرپن ٹاین زخم کی سطح سے اکثر نکلتا ہے۔ جس سے قدرتاً حفاظت ہو جاتی ہے۔ چوڑے پتے والی اقسام کے مقابلہ میں صنوبر کی اقسام کو شاخ تراشی کے بُرے اثرات کا زیادہ صدمہ ہوتا ہے۔ چوڑے پتے والی اقسام کے زخموں کے اندر پانی جذب اور پیوند کے تخم داخل نہ ہونے کے لئے زخم کو ڈھانکنے کے مصنوعی تدابیر اختیار کرنا چاہیئے۔

زندہ شاخ تراشی ہو تو درخت کے تاج کی نچلی شاخ تراشی جائیں تاکہ :-

(۱) درخت کی اصلاح اور تنہ طویل اسطوانہ نما بننے سے اس کی قیمت میں اضافہ ہو۔

(۲) اوپر لٹکتے رہنے والی شاخوں سے نیچے کی نو پیدایش کی نشو و نما میں جو مزاحمت پیدا ہو رہی ہو رفع ہو جائے جیسا کہ کاپس میں درختان ذخیرہ کی صورت میں اتفاق ہوتا ہے۔

(۳) نقصان رسیدہ یا بیمار شاخ یا ایسی شاخ جس پر جنس وجی نی کا اور باندا کے قرضدار پودے یا کوئی اور پیوند سے پیدا شدہ بیماری کا اثر ہو تلف کر دی جائے۔

غیر معمولی ٹہنیوں کی صورت میں مقصد شاخ تراشی یہ ہوتا ہے کہ اُن کی وجہ لکڑی میں جو اُبھار اور گرہ پیدا ہو کر قیمت میں کمی پیدا ہو جاتی ہے اسکو روکا جائے۔ اور اوپر کے حصہ تاج میں سے جو عرق ان شاخوں کی پرورش کی غرض سے نیچے اُترتا ہے۔ پلٹا دیا جائے۔

غیر معمولی ٹہنیاں جو کاپس کے درختان ذخیرہ پر پیدا ہوتی ہیں کاپس کی کٹائی کے دوسرے سال اول مرتبہ نکال دی جائیں۔ اور اس کے بعد تھوڑے

تھوڑے وقفہ سے اگر ضرورت ہو ایک دو بار تراش دی جائیں۔ ایسی شاخ تراشی صرف اُن درختوں کے لئے مفید ہوتی ہے جو تنہا اُگتے ہوں۔ اگر گنجان فصل میں غیر معمولی ٹہنی پیدا ہو جائیں تو وہ محض روئیدگی کی عارضی یا دوامی ناموافقت کا باعث ہے۔

خشک شاخ بھی تراش دی جائیں۔ اس صورت میں کام کے ہر دو فوائد و نقائص خفیف ہیں۔ لیکن اقسام صنوبر میں خشک شاخ کو اُس کی جڑ کے قریب سے آرہ کے ذریعہ قطع کر دینا اکثر مفید ہوتا ہے۔ تاکہ گرہ نہ پیدا ہو اور نقص پھیل نہ جائے

شاخ تراشی کے وقت اس کی احتیاط ہونی چاہئے کہ شاخ اُس کے مقام اتصال کے پاس سے یعنے اصل پیڑ سے جسقدر قریب ممکن ہو چھال کو نقصان پہونچائے بغیر قطع کیجائے۔ صاف اور چکنی سطح ہلکی کلہاڑی یا اولی کے ذریعہ پیدا ہو سکتی ہے۔ لیکن اگر کلہاڑی یا پاٹھل استعمال کیا جائے تو درخت کی چھال کو آرہ کے بہ نسبت زیادہ نقصان پہونچنے کا اندیشہ ہے۔ اسی لئے زیادہ تر بڑی شاخوں کے لئے بالعموم آرہ ہی استعمال کیا جاتا ہے۔ چھوٹی شاخوں کے لئے اولی سب میں بہتر ہے۔ شاخ تراشی کے لئے خاص قسم کے آرے۔ کلہاڑی۔ اولی۔ اور چاقو ایجاد کئے گئے ہیں۔ درخت سے متصل شاخ نہ چر جانے کے لئے یہ بہتر ہے کہ اولاً نیچے کی جانب کاٹ لگائی جائے۔ وزن دار ڈالیوں کی صورت میں اُن کے مقام اتصال سے ذرا فاصلہ پر پہلے آرے سے قطع اور پھر مقطوعہ حصہ احتیاط کے ساتھ تراش دیا جائے۔

عہدہ دار صحرا کے مدنظر ہمیشہ یہ بات رہنی چاہئے کہ وہ صحرائی فصل کو اسطرح اُگائے کہ شاخ تراشی کی ضرورت ہی نہ پڑے۔ اگر ایسا نہ ہوا تو یہ اس کا ثبوت ہوگا کہ اُس کے زمانہ شباب میں بے احتیاطی کے ساتھ نشوونما کی گئی ہے۔

باب ششم

پانی کی نکاسی

نکاسی آب کے انتظامات اُن زمینات کے لئے مفید ہوتے ہیں جہان گندہ پانی کی زیادتی کی وجہ نو پیدائش نہ ہوسکتی ہو۔ اس لئے ان کی نوعیت محض مقامی ہے۔ اور صرف اُسوقت اختیار کئے جائیں جب کہ اخراجات کے مقابلہ میں جو فوائد حاصل ہوتے ہوں وہ ان کی سفارش کریں۔ پتون کی تبخیر۔ جڑون کے زمین میں سے دھسنے اور علی الخصوص بنا تاتی کھاد کی جذب رطوبت کی صفت کی وجہ صحرائی فصل میں رطوبت جذب اور اُس کو سطح زمین سے قریب باقی رکھنے کی قابلیت ہوتی ہے۔ ہندوستان میں سوائے خاص صورتون کے جو پہاڑون میں پیش آتی ہیں زیادتی رطوبت کے مقابلہ میں خشکی ہی کا زیادہ خطرہ ہے۔

بعض مقامات میں جو دلدلی کیفیت ہوتی ہے اُس کی وجہ کافی ڈھال کا موجود نہ ہونا اور زمین کی سطح زیرین میں پانی کا کم و بیش نہ اُتر سکتا ہے۔ ناقابل نفوذ چٹان یا چکنی مٹی کی تہہ کو توڑ دینا تا وقتیکہ وہ سطح زمین سے قریب نہ ہو ارزان اور مفید طور پر ممکن نہیں ہے۔ اگر سطح زمین سے قریب ہو تو عمیق طور پر ہل چلا کر اُسکو توڑ دیا جاسکتا۔ یا اُس میں گہری نالیان بنادی جاسکتی ہیں جیسے کہ علاوہ ازین ایسے جنگلات میں جہان سطح زیرین ناقابل نفوذ ہونیکی وجہ سے سطح زمین پانی [illegible]

بھی کم و بیش ناقابل نفوذ ہو گی۔ اور اُس کی یہ حالت علی حالہ قایم رہیگی۔ بلکہ اگر اُس میں سے پانی نکال دیا جائے تو غالباً اور بھی تری کر جائے گی اس لئے پانی کی نکاسی کی فکر سے کچھ فائدہ نہیں ہے۔

قبل اسکے کہ پانی کی نکاسی کے کام آغاز کیئے جائیں۔ اُس کا موازنہ کر لیا جائے کہ اخراجات کیا ہوں گے۔ اور اطراف کی زمینات پر جو فصل اوگی ہو اُس کی حالت پر کیا اثر پڑیگا۔ جنگلات میں نکاسی آب کے کاموں میں ہمیشہ زیادہ مصارف نہ ہونا چاہیئے۔ وہ اصولاً صرف ایک محدود تعداد سال کے لئے درکار ہوتے ہیں یعنی صرف اُسوقت تک کے لئے کہ فصل جو اُسپر پیدا کرائی جانی مطلوب ہو مستحکم ہو جائے۔ ان وجوہ سے بند نالیوں کی بہ نسبت کھلی ہوئی خندق زیادہ استعمال کیجاتی ہیں۔ اگر احیاناً ان کے بند کرنے کی ضرورت ہی ہو تو گول پتھروں سے نصف عمق تک چھوٹی نالیاں بھر کر اُن پر مری گھاس کے ڈھیلوں کی ایک تہہ جمائی جاسکتی اور بقیہ حصہ کو ڈھیلی مٹی سے ڈھانک دیا جاسکتا ہے۔ نکاسی آب کا کام آغاز کرنے سے قبل اُس زمین کا ارتفاع اور عمق دریافت (لیول) کر لیا جائے) اور ایک نقشہ مرتب کیا جائے جس میں خطوط شکل زمین بتلائی ہوئی ہوں۔ پھر قدرتی نکاسی کی نالی کے برابر صدر نالی بنائی جائے یعنے زمین کے سب سے نچلے حصہ میں۔ اور چھوٹی نالیوں کا ایک ایسا سلسلہ جو صدر نالی سے ترچھا ہو اُس میں ملا دیا جائے۔ جس زمین کی ترکیب معمولی ہو ایک فیصدی کا ڈھال کافی ہے اور بہت ہی چپٹی زمین میں اس کی ضرورت ہوگی کہ نالی کو جیسی جیسی وہ آگے بڑھتی جائے عمیق تر کھودا جائے۔ تاکہ ضروری بہاؤ

حاصل ہو۔

صحرائی ضروریات کے لئے عموماً یہ غیر ضروری ہے کہ زمین میں تین فٹ سے زاید گہری نالیاں بنائی جائیں۔

———:(٭):———

حصۂ ششم

حفاظت صحرا

جن مخصوص بیرونی اثرات سے جنگل کو محفوظ رکھنا یا اُس کا دفعیہ کرنا پڑتا ہے وہ حسب ذیل ہیں :-

(۱) آتش زدگی۔

(۲) ہوائی عنصر جس میں بالا حرارت اور خشکی۔ برف اور ہوا مخصوص ہیں۔

(۳) چرائی۔

(۴) کیڑے۔

(۵) پہپوند۔ قرصدار اور درخت سوار۔

اولوں کی ہندوستان میں یا تو کچھ اہمیت نہیں ہے۔ یا وہ صرف مقامی ہوتے ہیں۔ بیل گھاس پات اور ناموافق زمینات کے نقصانوں کی بحث ابتک ہو چکی ہے۔ پالتو جانوروں کے سوائے اور دوسرے جانوروں کے نقصانات عملاً کچھ اہمیت نہیں رکھتے۔ انسانوں سے جو نقصان پہونچتا ہے وہ تربیت صحرا کی کسی تصنیف میں محض عارضی اور اتفاقی طور پر بیان کیا جا سکتا ہے

باب اوّل

آگ سے حفاظت

فصل اوّل

نقصانات جو جنگل کو آگ سے پہونچتے ہیں

جنگل کو آگ سے کئی طرح نقصان پہونچتا ہے۔

اوّل۔ تمام پودے اور اکثر چھوٹے درخت بالکلیہ مرجاتے ہیں۔ اقسام صنوبر میں جو نقصان پہونچتا ہے وہ اصولاً دوامی ہوتا ہے کیونکہ اُن کے پیڑ کے پیندے کے پاس کلیاں نہیں ہوتی جن سے نئی شاخ پھوٹ سکیں۔ چوڑے پتے والی اقسام میں بھی بہت سے درخت جل جاتے یا آگ کی وجہ سے خشک ہو کر ہلاک اور ٹھونٹوں سے شاخ پیدا کرنے میں ناکامیاب ہو جاتے ہیں۔

دوم۔ جو پیڑ آگ سے صرف ضرر رسیدہ ہوتے ہیں اور مرنہیں جاتے

یا جو جلے ہوئے پیڑ کے پیندے کے پاس سے یا اُس کے بالکل قریب ہی جڑ میں سے شاخ پیدا کرتے ہیں آئندہ زندگی کے زمانہ میں عیوب اور بیماریاں ظاہر کرتے ہیں جو جھلس اور جلجانے کے صدمات کا نتیجہ ہے۔ پودوں کی قوت نمو کمزور ہو جاتی اور ان میں پیندے کے پاس نقص پیدا ہو جاتا ہے۔ جو آئندہ زندگی کے زمانہ میں سڑن پیدا کرتا اور ہمیشہ کیڑوں اور پھپوند کے حملہ کے لئے برہنہ رہتا ہے۔

سوم۔ کثیر التعداد تخم ضائع ہو جاتے ہیں۔

چہارم۔ خشک پتے اور سڑا ہوا بناتی کھاد جو زمین پر پڑا ہوا ہوتا ہے جلجاتا جس سے زمین برہنہ ہو کر خشک ہو جاتی اور تخم قبول کرنے کے ناقابل۔ راکھ کا بہت حصہ کھاد بننے کے عوض بارش کے پانی سے بہکر ضائع اور زمین کے کلکر ہو جانیکا خطرہ پیدا ہو جاتا ہے۔ بارش کا پانی جذب ہونے نہیں پاتا۔ نہروں میں برابر یکساں طور پر پانی نہیں پہونچتا اور سیلاب آسکتے ہیں

فصل دوم

مقامی اسباب جنکی وجہ سے آتشزدگی اکثر و بیشتر ہوا کرتی اور اُس میں شدت پیدا ہوتی ہے

جنگل میں گھاس کی موجودگی ہمیشہ بہت بڑے خطرہ کی چیز ہے اور اس

خطرہ میں اُس کی موٹائی ۔ خشکی اور بلندی کے لحاظ سے ترقی ہوتی ہے ۔ اسی وجہ سے قطع نظر دوسرے لحاظات کے شامیانہ برگ کا مکمل ہونا اور مناسب طور پر جنگل کا گنجان رہنا بہت ضروری ہے ۔ کہ اس سے صحرائی آتش زدگی کا خطرہ کم ہو جاتا ہے ۔

زمین پر گرے ہوئے پتوں کی تہہ کی موٹائی اور اس کی آتش پذیری کی قابلیت کو بھی اس میں بہت دخل ہے ۔ اور خصوصاً اسی زمینی پوشش اور گھاس کی وجہ سے آگ جنگل پھیل جاتی ہے ۔

ہوا کے بہنے کی سمت اور اُس کا زور اور زمین کا ڈھال بھی مقدم اہمیت رکھتا ہے ۔ صحرائی آگ ہوا کے رخ میں فطرتاً بہت تیزی کے ساتھ بڑھتی جاتی اور اُس کے زور کے تناسب کے ساتھ اُس کی شدت اور بڑھنے کی مقدار کو راست نسبت ہے ۔ نیچے کے رخ کے مقابلہ میں پہاڑ کے اوپر کے رخ میں زیادہ تیزی کے ساتھ آگ دوڑتی ہے ۔ اسی وجہ جس آگ کو پہاڑ کے اوپر کی جانب ہوا کی امداد مل رہی ہو ۔ اُس کا روکنا بہت مشکل ہے ۔ کسی ایک سمت میں ہوا دواماً بہتی رہے تو آگ کی پٹیوں کے ذریعہ جو مناسب رخوں میں بنائی گئی ہوں ۔ آگ کو قابو میں رکھنے میں بہت سہولت ہوتی ہے ۔

اقسام درخت کے لحاظ سے بھی جس سے کہ فصل مرکب ہو ۔ آگ کے خطرہ کے مدارج میں تفاوت ہوتا ہے ۔ چوڑے پتے والے درختوں سے زیادہ اقسام صنوبر متاثر ہوتی ہیں ۔ یہ نہ صرف اسوجہ سے کہ اُن کے پیڑ پتے اوپھل میں رال ہونے سے وہ زیادہ آتش پذیر ہوتے بلکہ اسوجہ سے بھی کہ وہ تھونٹ سے پیدا نہیں ہو سکتی ۔ چوڑے پتے والے درختوں میں سے وہ جن کی چھال موٹی اور کھردری ہوتی ہے ۔ پتلے اور صاف چھال والوں کی

بہ نسبت زیادہ محفوظ رہتے ہیں۔

فصل سوم

مدافعتی تدابیر

مخصوص ذرایع جن سے جنگل آگ سے محفوظ رکھے جا سکتے ہیں حسب ذیل ہیں:

الف۔ ایسے تدابیر اختیار کرنا کہ رعایائے اطراف خود بہ خود اپنی مرضی سے باہم امداد کے ذریعہ آگ کو فرو کر دیں۔

ب۔ بیرونی آگ کی پٹیاں تیار کرنا۔ تاکہ آگ باہر سے جنگل کے اندر داخل نہ ہو۔

ج۔ اندرونی آگ کی پٹیاں تیار کرنا۔ جن کے ذریعہ سے رقبہ محفوظہ آتش میں اگر آگ لگ جائے تو اس کو قابو میں رکھنا اور اسی مقام تک محدود رکھنا ممکن ہو سکے۔

د۔ محافظان آتش زدگی کا تقرر۔

الف۔ خیر خواہی و ہمدردی منجانب رعایا

آگ کے دفعیہ کی کامیابی کے لئے ہمدردی رعایا ہمیشہ ضروری ہے۔ یہ نہایت آسان ہے کہ بلا خوف گرفتاری خشک موسم میں جنگل کو آگ لگا دیجائے اگر رعایائے اطراف کسی وجہ سے یہ چاہیں کہ جنگل کو جلا دیں تو خواہ کتنے ہی مصارف

اور محنت کے ساتھ دفعیہ کے تدابیر کئے جائیں اُن سے جنگل کی حفاظت نہیں ہو سکتی۔

عام وجوہ جنکی بنا پر جنگل کو آگ دیدی جاتی ہے یہ ہیں کہ خشک موسم میں چرائی کے لئے سبز گھانس دستیاب ہو اور اغلباً کسی پیداوار یا شکار کی تلاش میں سہولت پیدا ہونے اور اُس چیز میں کمی کرنے کے لئے جو زمین سے قریب ہو اور جس میں فصل مویشی بلکہ انسانوں کی جانوں کو نقصان پہونچانے والے حیوانات کو چھپنے کے لئے موقعہ ملسکتا ہو۔ ان کاموں کی انجام دہی کے لئے جو مقامی اغراض و فوائد کے منافی ہیں بہت سے طریقوں سے رعایا کی ہمدردی حاصل کیجا سکتی ہے

اوّل۔ ماتحت عملہ سے اُن پر ظلم نہ ہونے دینا۔ **دوم**۔ جس موسم میں زراعتی کاروبار بند ہو جاتے ہوں اُن کو ایسے کام دینا جس سے اُن کی مالی امداد ہو جائے

سوم۔ پیداوار صحرا میں سے اُن کو کچھ حصہ معاف و بدینا تاکہ اون کی راحت و آرام میں ترقی اور اُن کی زراعتی فصلوں کی حفاظت میں سہولت پیدا ہو۔

چہارم۔ جانوروں کی وجہ سے جو تاراجی ہوتی ہو اُس کی وہ فریاد کریں تو اُس پر فی الفور توجہ کرنی۔ اگر رعایا کی بے پروائی اور سرد مہری سے حفاظت آتش میں ناکامیابی ہو تو دوم و سوم رعایات موقوف کردی جا سکتی ہیں۔

ب۔ بیرونی آگ کی بٹیان

یہ جہانتک ممکن ہو صحرائی حدود ہی کی پابند اور اتنی عریض ہوں کہ بیرونی آگ کو جنگل میں داخل ہونے نہ دیں۔ یہ بہتر ہے کہ ان کو درخت اور جھاڑی جھنڈ کی روئیدگی سے پاک و صاف رکھا جائے کیونکہ اس سے جنگل کے مقابلہ میں گھانس اور سبز بوٹیاں جلد خشک اور صحرائی گھانس سبز رہنے تک ہی حفاظت و اطمینا

کے ساتھ جلادی جاسکتی ہیں۔ ان آگ کی پٹیوں کی بالکلیہ صفائی میں بہت اخراجات ہوتے ہیں۔ اور صحرائی زمینات کے بڑے رقبہ کو پیدائش سے محروم کر دینا پڑتا ہے۔ ایک مرتبہ آگ کی پٹی کو درختوں سے صاف کر دینے کے بعد ہر سال یا تو اس پر کی سالم گھانس درو کرنے کے بعد جلایا جاتا ہے۔ یا رہنما پٹیوں کے ذریعہ اول الذکر طریقہ پسندیدہ ہے۔ لیکن اس میں اخراجات بہت ہوتے ہیں۔ اگر رہنما پٹیوں کا طریقہ اختیار کیا جائے تو دو متوازی پٹیاں چھ سے دس فیٹ عرض اور ایک دوسرے سے سو سے تین سو فیٹ کے فاصلہ میں تیار کی جاتی ہیں رہنمائی کی پٹیوں کا عرض۔ گھانس کی خشکی۔ بلندی اور ہوا کے زور پر موقوف ہے۔ وہ ایسے فاصلہ پر بنائی ہوئی ہوں کہ اُن کے بیرونی کنارے ایک دوسرے سے اسقدر فاصلہ پر ہوں کہ جب پٹی جلادی جائے تو اُس کا عرض بیرونی آگ کو اندرون صحرا داخل ہونے کا مانع ہوسکے۔

اگر جنگل ایسی غیر مزروعہ زمین سے محدود ہو جسکا مالک اُس کی حفاظت کرنا نہیں چاہتا تو اُس صورت میں ایک ہی رہنمائی کی پٹی صاف کرنی پڑے گی۔ اور بیرونی جنگل کو آگ دیدینا ہوگا۔ یا اگر آگ کی پٹی سے متصل کوئی ندی نالہ یا چوڑی سڑک گذرتی ہو تو اس صورت میں بھی صرف ایک ہی رہنمائی کی پٹی درکار ہوگی۔

ہر حالت میں کل درخت اور جھاڑی جھنڈ کو قطع کرکے رہنمائی کی پٹیاں بنائی جاتی ہیں۔ ان میں گھانس اور چھوٹے چھوٹے پودے جو قطع کئے جاتے ہیں آگ کی پٹی کے بیچ میں جو صاف نہ کیگئی ہو ڈالکر خشک ہونے کے لئے چھوڑ دیا جاتا ہے تاکہ اُس کے پوری طرح جلنے میں مدد ملے۔ کل آگ کی پٹیاں جاڑوں کے موسم میں جبکہ گھانس کسی قدر سبز ہو تیار کی جائیں۔ تاکہ آگ لگانا شروع کرنے سے قبل گھانس خشک ہوجائے۔ رہنمائی کی پٹیوں کے ذریعہ کل آتش پذیر مواد دور سے

ارزان طور پر صاف کر دیا جا سکتا ہے۔ اور تقریباً کسی بھی غرض میں آگ کی پٹی آتش زدگی کا موسم شروع ہونے سے قبل بلا زیادتی اخراجات جلادی جا سکتی ہے۔ جسوقت رہنمائی کی پٹیاں پوری طرح صاف کٹی ہوئی گھانس خشک اور ہر دو رہنمائی کے پٹیوں کی درمیانی آگ کی پٹی میں خشک گھانس کی کافی مقدار ایسی موجود ہو کہ مسلسل طور پر جلتی چلی جائے تو بلا انتظار مزید قبل اس کے کہ گھانس بیحد آتش پذیر ہو جائے آگ دینی چاہیئے۔ اسطریقہ سے کل آگ کی پٹی اسطرح کاملاً نہیں جلنے پاتی جسطرح کہ تمام گھانس کو کاٹ کر جلانے کی صورت میں جل سکتی ہے۔

بیرونی آگ کی پٹی باہر سے اندر آگ داخل ہونیکا خوف پیدا ہونے سے قبل جلادی جائے۔ جسوقت جلانے کے لئے پٹی تیار ہو جائے تو پندرہ بیس آدمی پٹی کے اس انتہائی کنارے کے پاس جمع کئے جائیں جس جانب ہوا بہتی ہو اور اس کے مخالف رخ سے آگ دیجائے۔ یہ کام اندھیرا ہونے سے دو تین گھنٹے قبل شام کے وقت شروع کیا جائے تاکہ دن کی گرمی سے بچ سکیں۔ اور کوئی جلتی ہوئی لکڑی یا چنگاری رہ جائے تو اچھی طرح دکھلائی دیتی رہے اور فوراً بجھادی جا سکے شبنم بھی آگ کے پھیلنے کے خطرہ میں کمی پیدا کرتی ہے۔ آگ کی پٹیاں اصولاً تھوڑے تھوڑے طول یعنے تقریباً سو سے دو سو فیٹ تک وقت واحد میں جلائی جائیں اور موقع زمین کا ڈھلاؤ۔ ہوا کی سمت۔ اور اس کے زور کے لحاظ سے ایک یا دونوں جانب سے آگ دی جائے۔

جب آگ لگانیکا کام ختم ہو جائے تو احتیاط اسکی مقتضی ہے کہ چند آدمی جدید جلائے ہوئے رقبہ میں پیچھے چھوڑ دئے جائیں تاکہ یہ دیکھتے رہیں کہ کوئی جلتا ہوا ٹھونٹ یا روشن چنگاری جس سے پھر آگ لگ جانیکا احتمال ہو پڑی نہ رہے

صحرائی آگ کے پھیلنے کا موسم شروع ہونے سے بہت قبل آگ کی پٹیان مکمل تیار ہو جانی چاہیئے۔

ج۔ اندرونی آگ کی پٹیان

اندرونی آگ کی پٹیان دو ضمنی پٹیان ہیں جو آگ کے پٹیون سے شروع ہو کر جنگل کے بیچ میں سے گذرتی ہیں تاکہ اُس کو مناسب قطعات میں تقسیم کردین ان سے مقصد یہ ہے کہ اگر رقبہ محفوظ کے کسی حصہ مین آگ لگجائے تو وہین تک محدود رہے۔ بیرونی پٹیون کے لئے صحرائی حدود کی پابندی کرنی اگرچہ لازمی ہو۔ لیکن اندرونی پٹیون کے لئے زمین یا فصل کی ایسی قدرتی شکلون سے فائدہ اٹھایا جاکر جو آگ کے روکنے کے واسطے فائدہ مند ہوسکین۔ اُن کی تیاری کے اخراجات اور محنت مین تخفیف پیدا کرائی جاسکتی ہے عہدہ دار صحرا جو جنگل مین اندرونی پٹیان قایم کرنا اُسکو چاہیئے کہ کفایت شعاری اور پٹیونکی کارآمدی میں ہوشیاری کے ساتھ نظر رکھکر پہاڑون ایسی تمام دہار۔ شاخ۔ نہر سڑک۔ سدا بہار اقسام درخت کے طبقات وغیرہ سے استفادہ کرے جو آگ کے بڑھنے کے مزاحم ہوسکین۔ اگر پہاڑ کی دہار یا اُس کی شاخ بسقدر تنگ اور ڈھالو نہ ہو کہ اُس پر رسائی ناممکن ہو تو وہ آگ کے پٹیون کے قائم کرنے کے واسطے بہترین ہیں اور پہاڑون کے رخ یا تنگ وادی کے شکم عموماً سب سے بدتر۔

اندرونی آگ کی پٹیان دو طرح کی بنائی جاسکتی ہیں:۔

(۱) چوڑی پٹیان جو آگ کے بڑھنے کی آپ ہی آپ مانع ہوسکین۔

(۲) تنگ پٹیان جو مدافعتی آتش افروزی کے کام مین آسکیں۔ یہ پانچ سے دس فیٹ تک عریض ہوتی ہیں۔ ان کو صاف کرکے اُس صورت میں کہ

جنگل میں آگ داخل ہو چکی ہو اُن پر سے مدافعتی آگ لگا دیجاتی ہے۔
اندرونی آگ کی پٹیوں کو رہنمائی کے پٹیون کے ذریعہ اسی طرح آگ دی جائے جسطرح کہ بیرونی پٹیون کی صورت میں دیجاتی ہے۔
آگ کو قابو میں رکھنے کے لئے اسکی بعض وقت ضرورت ہوتی ہے کہ ہوا کے مخالف رخ سے مدافعتی آتش افروزی کی جائے۔ یہ یا تو اُس تنگ اندرونی پٹی کے ذریعہ کیجاتی ہے جو اسی غرض سے تیار کی گئی ہو یا کسی قدرتی مقام جیسے ندی نہار درختوں کا طبقہ۔ سڑک۔ یا پانی کے بہنے کے راستون پر سے۔ ایسی مدافعتی آتش افروزی کا مقصد درحقیقت یہ ہے کہ قدرتی یا مصنوعی پٹی کا عرض بڑھا دیا جائے تاکہ آتش پذیر مواد سے پاک وصاف ایسی پٹی تیار ہو جائے جس پر سے مشتعل آگ نہ گزر سکے۔

د۔ محافظان آتش زدگی کا تقرر

آگ سے کامیابی کے ساتھ حفاظت کرنے کے لئے آگ کے پٹیون پر گشت لگانا ناگزیر ہے۔ پس محافظان آتش زدگی کا کام یہ ہے کہ ہمیشہ آگ کی پٹیون پر گشت لگاتے ہوے آگ پر نظر رکھیں اور فوراً اس موقعہ پر خود کو پہونچائیں جہان اندرونی صحرا کہیں آگ لگ گئی ہو۔ ایک محافظ تین سے پانچ میل تک گشت لگا سکتا ہے۔ اس کو اسطرح متعین کرنے میں سہولت ہے کہ ہر روز اپنے دونون جانب کے ہمسایون سے کم از کم ایک مرتبہ مل سکے۔ محافظان آتش زدگی کی چوکیون کے لئے مرتفع مقامات انتخاب کئے جائیں اور جہان ضرورت ہو بلند منچان بھی بنائے جائیں۔
جب کہیں آگ لگ جائے تو محافظان آتش زدگی کا پہلا فرض یہ ہے کہ

اگر فوراً آگ نہ بجھا سکیں تو پیچ افسر کے پاس اطلاع بھیجدیں اور جو کچھ امداد دستیاب ہو سکے۔ فراہم کر کے آگ کے بجھانے میں مصروف ہو جائیں۔ اگر گھاس زیادہ اور بہت خشک نہ ہو تو آگ کو اس کے آغاز ہی میں مار کر بجھا دیا جا سکتا ہے اگر اس میں شدت ہو اور تیز ہوا سے اس کو مدد بھی مل رہی ہو تو مدافعتی آتش افروزی کیجائے یہ بالکل فضول ہے کہ تیز آگ کو اس کے روبرو اور ہوا کے مخالف رخ سے روکنے کی فکر کی جائے۔

جب آگ لگ چکے اور بجھا دی بھی جائے تو جلے ہوئے رقبہ میں کم از کم (۲۴) گھنٹے تک گشت لگائی جائے اور کل ناٹ اور ٹھونٹ جو جلتے ہوئے دکھلائی دیں بجھا دئے جائیں۔ اور جو رقبہ کہ جل گیا ہو اس کو پیچ کے سب سے بڑے پیمانہ کے نقشے میں جہاں تک جلد ممکن ہو بتلا دیا جائے۔

باب دوم

مضر ہوائی اثرات سے حفاظت

فصل اوّل

پالا

صحرائی روئیدگی کو تین مخصوص طریقوں سے پالا نقصان پہونچاتا ہے۔

(۱) درختوں اور پودوں کے پتے اور کونپلے اعضا کو ہلاک کرکے۔

(۲) لکڑی میں عیوب اور بیماریاں پیدا کرکے۔

(۳) پودوں کو زمین سے اکھاڑ دیکے۔

(۱) درختوں اور پودوں کے پتے اور کونپلے اعضا کا یخ بستہ ہوجانا

جس وقت درختوں اور پودوں کے پتے یخ بستہ ہوجاتے ہیں تو وہ

لجلجے ہوجاتے۔ اُنکا رنگ بادامی یا سیاہ اور بالآخر خشک ہوجاتے ہیں۔ صحیح طبعی فعل جس سے پالے کے ذریعہ پتے مرجاتے ہیں ہنوز غیر یقینی ہے یہ یا تو ریشوں کے عرق کے گاڑھے پن کی کمی کی وجہ سے یا خانوں کا آبی مواد اُن کے درمیانی خلا میں چلے جانے سے ہوتا ہے۔ جس سے تناوٹ کی حالت زائل اور ریشے اپنا اصلی فعل انجام دینے کے ناقابل ہوجاتے ہیں۔ پالے سے موسم بہار میں جنگل کو زیادہ نقصان پہونچتا ہے بہت سی اقسام ایسی ہیں جو کسی وقت بھی پالے کی برداشت نہیں کرسکتی اور بیوقت کا پالا تو بیحد نقصان رسان ہوتا ہے۔

پتے پھول اور پودوں کی ٹہنیاں جسقدر کومل ہونگی۔ اُسی قدر زیادہ پالے کے اثر سے متاثر ہونیکا احتمال ہے۔ اور یہ اگر بیج کے مولنے کے وقت ہو تو عموماً مہلک ہوتا ہے۔ صحرائے اعلیٰ کے مقابلہ میں کاپس کو پالے سے بہت خطرہ ہے جو پتے کہ کومل اور ملائم ہوں اُن میں پانی کی مقدار زائد اور روغن بالکل نہ ہو یا کم ہو وہی سب سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ اگر پالا دیر میں پڑے تو پھول ضائع ہو کر بیجوں کی پیداوار بالکل رُک جاتی ہے۔ بہ لحاظ اقسام درخت اگر دیکھا جائے تو بہت سے ایسے درخت جو ہندوستان کے میدانوں میں پیدا ہوتے ہیں اُن کے پتے پالے سے مرجاتے ہیں۔ بعض جیسے کہ ساگوان اُن مقامات میں مشکل سے بچتے ہیں جہاں پالا پڑتا ہو۔ دیگر اقسام جیسے سال اگرچہ کہ اُس کو پالے سے بہت صدمہ ہوتا ہے لیکن اُسکا مقابلہ کرنے کی بھی اُس میں بہت قوت ہے۔ اور اُس کی قدرتی جائے پیدائش وہ ممالک ہیں جہاں ہلکا پالا ہمیشہ گرتا رہتا ہے۔ بلند کوہ ہمالیہ کے جنگلوں میں وہاں کے خودرو درختوں کی پیداوار کو عموماً پالے سے کوئی نقصان نہیں پہونچتا زمین۔ موقع۔ رخ۔ اور زمین کی ظرفی پوشش پر بھی پالے کا اثر موقوف ہے مرطوب زمین اور نشیبی مقام میں پانی کا خطرہ زیادہ ہوجاتا ہے۔ مشرقی یا جنوب مشرقی رخ

بدترین ہے۔ بہ لحاظ پوشش زمین یہ کہا جا سکتا ہے کہ گھانس کی گنجان روئیدگی جسکی وجہ سے انعکاس حرارت زیادہ ہوتا ہے۔ پالے کی شدت میں اضافہ کرتی ہے صحرائی اور کیاری کے پودوں کو شام کے وقت پانی دینے یا آب پاشی کرنے سے رات کے پالے میں کمی ہو سکتی ہے۔ کیونکہ بنا تاتی کھاد جس وقت مرطوب ہوتا ہے حرارت کو اچھی طرح جذب اور آفتاب کے شعاعون کے ذریعہ سے دن میں جذب شدہ حرارت کو سطح زمین کے قریب پہونچا دیتا ہے جس سے پالا رک جاتا ہے۔

مدافعتی تدابیر:- جن درختوں کی فصل پالے کے صدمہ سے متاثر ہو سکتی ہو۔ اُس کو پالے سے محفوظ رکھنے کے عملی تدابیر صرف یہ ہیں کہ شامیانہ برگ باقی رکھا جائے۔ کیونکہ درختان ذخیرہ جو کافی طور پر قریب قریب اور مساوی طور پر پھیلے ہوئے ہوں اُن کے پنپنے اور گنے والی روئیدگی ہر قسم کے پالے سے بشرطیکہ وہ بہت شدید نہ ہو محفوظ رہ سکتی ہے۔ ایسے درختان ذخیرہ جو سخت مزاج۔ پالے کے صدمات برداشت کرنیوالے۔ روشنی پسند اقسام درخت سے ہوں جن کے تاج نیچے ہی سے پھیلتے ہوں۔ اور جو نیز سالم موسم سرما میں پتہ رہتا ہو پسندیدہ ہیں۔ رائی جامن ایسے درختوں کی مثال ہے جو اس کام کے لئے مطلوب ہوتے ہیں۔ تیز اور گنے والی اقسام جن میں متذکرۂ بالا صفات موجود ہوں اور جو بشرط ضرورت زمین میں شاخ لگا دینے سے بھی پیدا ہو سکتی ہوں پسندیدہ ہیں۔ ایسے مقامات میں جہاں پالا گرتا ہو مصنوعی طور پر جنگل اُگانا مقصود ہو تو پالے کا موسم گذرنے کے بعد تخم ریزی کرنی اور بیجوں کو خوب ڈھانک دینا چاہیئے۔ اگر پودا لگانا ہو تو صرف نہایت تندرست پودے استعمال کئے جائیں۔

۲- پالے کی وجہ لکڑی کے عیوب و بیماریاں

لکڑی میں مخصوص عیب جو پالے کی وجہ پیدا ہو جاتے ہیں وہ پالے کے شگاف اور پیالہ نما تڑق ہیں۔ پالے کے بیرونی نقصانات سے پھوڑے اور کئی قسم کی سڑن اور پھپوند سے پیدا ہونے والی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔

پالے کے شگاف کھڑے ہوتے ہیں جو پیڑ کے نچلے حصہ میں پیدا ہوتے اور چھال سے شروع ہو کر اندر کی جانب جوہر کے شعاعوں کے رخ میں درخت کے مرکز تک پھیل جاتے ہیں۔ سردی سے لکڑی کی بیرونی تہہ سکڑ جانیکی وجہ یہ بات پیدا ہوتی ہے یہ شگاف بعد میں بند ہو جاتے ہیں۔ لیکن چونکہ نئی لکڑی جو بنتی ہے وہ ملائم ہوتی ہے۔ اس لئے اکثر اوقات دوسرے سال پھر کھل جاتے ہیں۔ اور درختوں کے پیڑ پر کھڑے غیر معتدل اُبھار پیدا ہو جاتے ہیں۔ ریلی لکڑی کی بیرونی تہہ اور کیمبیم جو اس کے اطراف لپٹی ہوتی ہے۔ ان دونوں کی باہمی گرفت زائل ہو جانے سے پیالہ نما شگاف پیدا ہوتے ہیں اور اس کا باعث ریلی لکڑی کے سالانہ حلقوں کا جو کیمبیم کے نیچے ہوتے ہیں یخ بستہ ہو جانا ہے۔ جس سے ریلی لکڑی تقریباً کیمبیم سے جدا ہو جاتی ہے۔

پالے کے پھوڑوں کی خصوصیت یہ ہے کہ وہ جڑ و تنی و ٹنڈی کے پاس پیدا ہوتے اور شگاف دار چھلکا نما اُبھار کے طور پر دکھلائی دیتے ہیں۔ جب کوئی کونپل شاخ بار بار پالے سے ہلاک ہوتی جاتی ہے تو زندہ چھال خشک لکڑی سے جسپر لپٹی ہوتی ہے جدا ہو جاتی اور انگور کے بار بار یخ بستہ ہو جانے سے جو زخم کے اطراف بنتا ہے پھوڑا پیدا ہو جاتا ہے۔ شمالی ہندوستان کے سال کے جنگلوں میں جہاں زیادہ پالا گرتا ہے پالے کے پھوڑے عام ہیں۔

(۳) پودوں کا پالے کی وجہ زمین سے اکھڑ جانا

مرطوب نرم زمین کے اندر جو پانی موجود رہتا ہے۔ جب پالے کیوجہ جما تا ہے تو سطحی مٹی کو نلے پودوں کے ساتھ جو اُس میں پیدا ہوئے ہوں پھول جاتی اور پھر پگھل جانے کے بعد بیٹھ جاتی ہے اور پودا زمین کے باہر نکال کر پھینکدیا جاتا ہے یہ نقصان عموماً ایسی کیاریوں میں ہوتا ہے جہاں زمین کی بندش گھانس پات سے نہو۔ جن درختوں کی جڑ عمیق نہیں جاتی ادنی کو سب سے زیادہ صدمہ پہنچتا ہے جو پودے اسطرح زمین سے اکھڑ گئے ہوں آہستگی کے ساتھ برف پگھل جانے کے بعد دبا دئی جاکر ڈھانک دئی جائیں۔ مدافع تدابیر کے طور پر اس کی احتیاط کرنی چاہیئے کہ مرطوب موقع جہاں پالا گرتا ہو کیاری کے لئے انتخاب نہ ہو۔ اگر زمین بہت باریک اور ریتلی ہو تو اُس میں چکنی مٹی شریک اور اُس میں گرفت پیدا ہونے کے لئے تھوڑی سی گھانس پات کو بھی موقع روئیدگی دیا جائے تخم زمین میں عمیق اور نزدیک نزدیک بوئے جائیں اور پودوں کے درمیانی خالی حصہ پر پرال کی گھانس یا پتے بچھا دئے جائیں۔

فصل دوم

گرمی اور خشکی

شدید گرمی سے صحرائی درختوں کو دو طرح مضرت پہونچتی ہے۔ اولاً اور عموماً زمین کی خشکی سے جو گرمی کی وجہ پیدا ہو جاتی ہے۔ ثانیاً درختوں میں عیوب پیدا ہونے سے جس کے باعث نشو و نما میں کمی اور قدر و قیمت کا گھٹاؤ ہو جاتا

اور بیماریوں سے اُن کو مقابل ہونا پڑتا ہے۔

نرم خشک پتھریلی زمینات میں جو میدانی ممالک میں چونے کی چٹانوں پر واقع ہوں گرمی کی زیادتی کے برے اثرات زیادہ ظاہر ہوتے ہیں۔ جن اقسام کی جڑ زمین کے اندر عمیق نہیں جاتی اور نوعمر پودوں کی فصل جس نے ہنوز پوری طرح استحکام نہ پایا ہو زیادہ متاثر ہوتی ہے۔ جنوب یا جنوب مغربی رخ اور تیز ڈھال سے خشکی کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ زمین کے اندر پانی ناکافی ہونیکی پہلی علامت پتوں کا مرجھانا اور لٹک جانا ہے۔ جن زمینات میں خشکی کا اثر ہوتا ہے وہاں صنوعی نوپیدائش عموماً مشکل ہے۔ لہذا تخم بونے سے پودلگانا مناسب ہے اور یہ موسم بارش کے بالکل ہی اوائل میں ہونا چاہیے۔

پتلی چھال والے درخت جو تنہا حالت میں اوگتے ہیں انکی چھال آفتاب کی جھلسا دینے والی گرمی سے جلکر خشک ہو جاتی اور پھٹ کر پیڑ سے جدا اُس کے نیچے کی لکڑی برہنہ اور اس میں خشک سڑن پیدا ہو جاتی ہے۔ شدت حرارت سے ایسے درختوں میں جنپر آفتاب کی شعاعیں راست پڑتی ہوں شگاف بھی پڑ جاتے ہیں۔ درختوں کے تنوں میں کھڑے شگاف اسی طرح پیدا اور اُن کی اندر جراثیم داخل ہوکر سڑن پیدا کر دیتے ہیں۔

اس خطرہ کو دفع کرنے کے بہتر تدابیر یہ ہیں کہ جہانتک ممکن ہو فصل گنجان رکھی جائے اور کٹائی کرنے میں احتیاط کیجائے۔ علی الخصوص جنگل کے حدود سے متصل اور کھلے قطعات میں درختوں کی گھنی قطار اس غرض سے چھوڑ دی جائے کہ خشک ہوا اندر نہ آسکے اور زمینی پوشش خواہ خشک ہو یا سبز محفوظ رکھی جائے۔

کثیر النسل گھاس کی پیدائش کی وجہ بذریعہ تبخیر یہ مقدار کثیر رطوبت خارج اور زیادہ فائدہ کی غرض نقصان ہی کیوں نہ پہونچے۔ اُس کو محفوظ رکھنا ضرور ہے

تاکہ زمین سے کثرت کے ساتھ بخارات کا اٹھنا بند ہو جائے۔

فصل سوم

برف

صرف ہندوستان کے پہاڑی جنگلات میں فصلوں کو برف سے نقصان پہونچتا ہے ایسی برف جو متوسط مقدار اور خشک حالت میں گرتی ہے نقصان دہ ہونے کے عوض مفید اور صرف اسی وقت مضر ہوتی ہے جبکہ تر برف درختوں پر کثرت کے ساتھ جمع اور پھر اس سے اس کا موقع پیدا ہو کہ اور بھی برف گر کر اسپر جمجائے۔ اسکی وجہ درخت یا تو تنہا یا کئی ایک درختوں کو ساتھ لیکر جو اس قطعہ میں موجود ہوں ٹوٹ یا کچل جاتے ہیں جس سے شامیانہ برگ کھل جاتا اور زمین حملہ آور خود رو جھاڑی سے بھر جاتی ہے اور چونکہ درخت ٹوٹ کر چر بھی جاتے ہیں اُن سے جو لکڑی نکلتی ہے وہ بھی قلیل ہوتی۔ اور اچانک طور پر کثرت کے ساتھ بازار میں آجاتی ہے۔ کثیر اخراجات کو برداشت کر کے نو پیدائش کے مشکل ذرایع اختیار کرنا پڑتے اور نقصان رسیدہ اور غیر تندرست درختوں کی وجہ نقصان رسان کیڑوں کی زیادتی کا اچھا موقع ملجاتا ہے اس کے مدافعتی تدابیر بالکلیہ اصول تربیت صحرا پر منحصر ہیں یعنے خالص جنگل کے مقابلہ میں مخلوط جنگل بہتر ہیں اور اگر ممکن ہو تو اقسام صنوبر کے ساتھ چوڑے پتے والے درخت مخلوط کر دیئے جائیں جس فصل میں انتخابی طریقہ جاری ہو اس فصل کے مقابلہ میں کم نقصان برداشت کرنے کے قابل ہوتی ہے جس میں ترتیب طریقہ پر عمل کیا جاتا ہو۔ باترتیب فصلوں میں چھٹائی بہت جلد شروع کر دینی

چاہئے کہ شامیانہ برگ کی گنجانی میں اعتدال پیدا اور برف آسانی کے ساتھ زمین پر اتر جائے۔ نیز مساوی وزن کی ڈالیوں کی نشوونما ہو۔ غلبہ حاصل کرنے والے درخت تنا ور اور اُن کی نشوونما میں تیزی پیدا ہو۔

فصل چہارم

ہوا

طوفانی تند ہواؤں سے نہ صرف درخت بلکہ کل فصل جڑ سے اکھڑ جا سکتی ہے جن درختوں کو ایسی تند ہواؤں کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے جو ایک ہی سمت میں بہتی ہوں اُن کے تنے اور تاج کی نشوونما بے ترتیب ہوتی ہے۔ جب کسی جنگل میں درخت ہوا سے اکھڑ جاتے ہیں تو شامیانہ برگ بالکل کھل جاتا اور فصل میں کھلے قطعات پیدا ہو جاتے ہیں جس سے زمین برہنہ اور اُس میں تنزل پیدا ہو جاتا ہے درخت کے گرتے وقت اُس کے تو ٹنے اور پارہ پارہ ہونے کی وجہ لکڑی کی بہت بڑی مقدار کا نقصان ہوتا اور اصطلاحی ضرورتوں کے لئے وہ حصہ بھی جو باقی رہ گیا ہو ناکارہ ہو جاتا ہے۔ اپنی طوفانوں کی وجہ سے قدرتی نو پیدائش میں بھی گھانس پات کی کثرت پیدائش سے نقصان پہونچتا اور نقصان رسان کیڑوں کے خطرہ میں زیادتی ہو جاتی ہے۔ کیونکہ مادہ کی تولید کیلئے نقصان رسیدہ پیڑوں کے اندر جنگل میں ہجانے میں عمدہ مواقع مہیا ہو جاتے ہیں

چوڑے پتے والی اقسام کے مقابلہ میں اقسام صنوبر کو اور نوجوانوں کے مقابلہ میں ہر قسم کے کہنہ درختوں کو ہواؤں سے زیادہ صدمہ ہوتا ہے۔ کالپس کو بہت کم خطرہ ہے اُن درختوں کے مقابلہ میں جو باترتیب فصلوں میں پیدا ہوئے ہوں

اور جو مکمل شامیانہ برگ کی وجہ تیزی کے ساتھ طول میں ترقی کر چکے ہوں۔ تناور درخت جو کھلے طور پر نشوونما پاتے ہوں کم اثر پذیر ہوتے ہیں۔ ایسی زمینات جو پہلے ہی سے خشک ہوں ہواؤں سے اور بھی خشک ہو جاتی اور صحرائی زمین پر سے خشک پتے اڑ کر کھاد کا نقصان کرتے ہیں۔

اس نقصان کے سبب کو دفع کرنے کی تدابیر یہ ہیں کہ فصل میں مختلف اقسام کے درخت مخلوط با ترتیب کٹائی کے طریقہ کے عوض طریقہ انتخاب جاری۔ سالانہ کوپ طویل انکا عرض کم اور وہ ہوا کے رخ سے زاویہ قایمہ بنائے ہوئے ہوں۔ اُن کو اس طرح ترتیب دیا جائے کہ سالانہ کوپوں کا سلسلہ ہوا کے مخالف رخ سے شروع اور ہر کوپ میں خوفناک ہواؤں کے مخالف رخ سے کٹائی شروع کیجائے۔ اس کی احتیاط کیجائے کہ نوعمر فصل اچانک طور پر نہ کھولدی جائے۔ جنگل کے کناروں سے متصل یا جہاں کہیں فصل تند ہواؤں کے مقابل ہو درختوں کی ایک قطار جو ہوا کو روک سکے چھوڑ دیجائے تاکہ بقیہ جنگل کے لئے وہ باڑ کا کام دے اور ہمیشہ شامیانہ برگ مکمل رہنے دیا جائے علی الخصوص اُن مقامات میں جہاں ایسی ہواؤں سے سابقہ پڑتا ہو۔ چھٹائی اوائل زمانہ ہی سے شروع۔ اکثر مرتبہ۔ اور ہلکی کیجائے۔ تاکہ درخت تناور اور جڑوں کی نشوونما اچھی طرح ہو۔ دور سلسل بہت طویل نہ رکھا جائے۔ کیونکہ درخت جسقدر کہنہ ہونگے اُسی قدر ہوا سے زیادہ متاثر ہوں گے۔ جو درخت نقصان رسیدہ یا ٹوٹ گئے ہوں۔ جسقدر جلد ممکن ہو قطع اور برآمد کر لئے جائیں۔

باب سوم

چرائی کے نقصانات سے حفاظت

چرائی بالعموم جنگل کے فوائد کے بالکل خلاف ہے۔ لیکن بعض اوقات کثیر النمو گھاس کی نشوونما کو روکنے اور سوئی جیسے پتوں کی موٹی تہہ کو توڑنے کے لئے جو جنس پیٹیر کے جنگلات میں اکثر بن جاتی ہے مفید ہوتی ہے۔ مویشی کو اگر جنگل میں داخل ہونے دیا جائے تو وہ پتے۔ کلیاں۔ اور شاخوں کو چر جاتے۔ پودوں کا نقصان کرتے چھال کو چبا جاتے اور چھیل دیتے۔ جڑوں کو اپنے وزن دار کھروں سے کھول دیتے۔ اور زخمی کر دیتے نئی روئیدگی بلکہ بڑوں کو زبردستی جھکا دیتے۔ تیز ڈھلانوں میں زمین کو توڑ دیتے سخت قسم کی زمین کو اور بھی سخت کر دیتے۔ ہلکی ریتلی زمین کو پولی بنا دیتے اور حد درجہ کم۔ باڑ اور نالیوں کو نقصان پہونچاتے ہیں۔

تمام جانوروں میں بکرے سب سے زیادہ نقصان رساں ہیں۔ کیونکہ انکو ذائقہ کی کچھ بھی تمیز نہیں اور کونپلی شاخ اور پتوں کو گھاس پات کے مقابلہ میں زیادہ پسند کرتے ہیں۔ اور چونکہ وہ اپنے پچھلے دونوں پیر پر سیدھے کھڑے ہو جاتے ہیں اس لئے مضبوط بڑے بھی اُن سے جھک کر ٹوٹ جاتے ہیں۔

سب سے زیادہ نقصان رساں پتے کھانے والے جانوروں میں اونٹ بھی شامل ہے۔ دوسرے مویشی عموماً گھاس کو پسند کرتے ہیں۔ اور جب دوسرا چارہ بہت

نہیں ہوتا تو اُسی وقت پتوں کی طرف رجوع کرتے کونلے اور رسیلے پتے اور شاخ کھانے کے لئے بہت مستعد ہو جاتے اور بروؤں کو جھکا کر اپنے سینہ کے نیچے دبا لیتے اور تاج کو کھا جاتے ہیں۔ اُن کے پاؤں کے بھاری وزن سے روئیدگی جدید کو نقصان پہونچتا اور ڈھلانوں میں زمین نرم اور ڈھیلی ہو جاتی ہے۔

ہر قسم کے درخت یکساں طور پر چرائی سے نقصان نہیں اٹھاتے۔ اقسام صنوبر کے مقابلہ میں چوڑے پتے والے درخت زیادہ اثر پذیر ہوتے ہیں۔ ہر چند کہ اول الذکر کو جب نقصان پہونچ جائے تو اُس سے صحت یاب ہونے کی اُس میں کم قابلیت موجود ہے۔ جن درختوں کی جڑ زمین میں گہری نہیں جاتی اُن کو اُن کے مقابلہ میں جن کی جڑ زمین میں زیادہ دھنستی ہیں زیادہ نقصان پہونچتا ہے۔ جس قدر فصل کونلی ہو اُسی قدر نقصان زیادہ ہوگا۔ کونلے پودوں کی فصل اور نخلستانوں کو سب سے زیادہ اور پختہ فصل کو اس کے مقابل کم نقصان پہونچتا ہے۔ مگر جہاں نر پیدائش مطلوب ہو پودوں کو جو نقصان پہونچتا ہے وہ اُس سے بہت زیادہ ہوتا ہے جسقدر کہ گھانس کو دبا دینے سے نفع حاصل ہونا ممکن ہے۔ ناقص خشک زمینات میں تازہ اور زوردار زمینات کی بہ نسبت چرائی کے نقصانات بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ کیونکہ آخر الذکر میں گھانس کی پیدائش زیادہ ہونے سے درختوں پر کم حملہ ہوتا۔ اور صحت یاب ہونے کی قابلیت بھی زیادہ ہوتی ہے۔ ڈھلانوں کی زیادتی کے باعث زمین ٹوٹ جاتی اور مویشی کو درختوں اور پودوں کے تاجوں سے قریب ہوتے ہیں جو نیچے اوگتے ہوں زیادہ سہولت حاصل ہوتی ہے۔

بہ لحاظ طریقہ تربیت دیکھا جائے تو جس جنگل میں طریقہ انتخاب جاری ہو اُسکو یکساں عمر کی فصل کے مقابلہ میں زیادہ نقصان پہونچتا ہے۔ کیونکہ اُس میں کل رقبہ میں نو پیدائش ہمیشہ ہوتی رہتی ہے۔ کاپس کی شاخ جو تہونٹ سے پیدا

ہوتی ہیں ابتدائی چند سالوں میں نہایت تیزی کے ساتھ طول میں ترقی کرتی ہیں۔ اس لئے بہت جلد مویشی کی رسائی سے باہر ہو جاتی ہیں۔ لیکن ذخیرہ کے کاپسوں میں چونکہ بکثرت تخمی پودوں کو بچانے کی ضرورت ہوتی ہے اسلئے وہ زیادہ متاثر ہوتے ہیں

مُدافعتی تدابیر

(۱) جس رقبہ میں فصل نوعمر ہو اسکو چرائی سے مطلق بند کر دیا جائے۔ یہ کس عمر تک نوعمر فصل میں چرائی مسدود رہنی چاہیئے۔ اقسام درخت۔ حالت نشو و نما اور چرائی کی نوعیت پر موقوف ہے۔ بطور کلیہ یہ سمجھ لینا چاہیئے کہ نوپیدائش کے وقت سے اُسوقت تک کوپ بند رہنا چاہیئے کہ درخت باڑنے کے درجہ کو پہونچ جائیں۔ اور مویشی کی دسترس سے نکل جائیں۔ چوڑے پتے والے درختوں کے لئے اقسام صنوبر کی بہ نسبت اور صحرائے اعلیٰ کے لئے کاپس کی بہ نسبت مدت حفاظت زیادہ درکار ہوتی ہے۔ جسقدر حالات زمین و موسم ناموافق ہوں اُسی قدر زیادہ مدت تک بند رکھنا چاہیئے۔

(۲) مویشی کی تعداد جنکو اجازت چرائی دی جائے اُس سے زاید نہ ہو جسقدر کے لئے گھانس پات جو دستیاب ہو سکتی ہو کافی ہو سکے۔ ورنہ روئیدگی درختان کو صدمہ پہونچیگا۔ چرائی کی اجازت ذمہ دار گلہ بان کی نگرانی میں ہونی چاہیئے۔

(۳) صحرائی حقوق چرائی کے انتظام کے لئے حتی الامکان اس کی احتیاط کیجائے کہ کسی حصہ صحرا میں ایسے موسم میں چرائی نہونے پائے جس میں کافی طور پر گھانس پات جس سے چرنے والے جانوروں کی لشکین ہو سکے موجود نہ ہو اور نہ کسی ایک ہی مقام پر مویشی کو عرصہ تک چرنے دیا جائے۔ جہاں گھانس کے بڑے بڑے قطعات جنگل میں ایسے موجود ہوں جن میں درخت نہ ہوں اور انمیں

جنگل پیدا کرنا ہی مشکل ہو یہ مناسب ہے کہ بالکلیہ باغراض چرائی مخصوص کر دئی جائیں اور صحرائی رقبات کو حقوق چرائی سے مطلقاً آزادی دلادی جائے۔

(۴) چرائی کے قطعات میں مویشی داخل ہونے کے لئے ایسے راستے بنادئے جائیں جنکے بازو باڑ لگی ہوئی ہو تاکہ اُن کو جنگل میں ہنکانے کی ضرورت باقی نہ رہے۔

باب چہارم

نقصان رساں کیڑوں سے حفاظت

کیڑوں کے حملوں سے مقابلہ کرنیکے خاص تدابیر یہ ہیں کہ صحرائی فصل میں مختلف الاقسام درخت مخلوط۔ اور وہ کام احتیاط کے ساتھ انجام دیے جائیں۔ جن کے ذریعہ فصل کی غور و پرداخت کیجاتی اور اُس کو تندرست حالت میں رکھا جاسکتا ہے۔

سب سے پہلے تو اسکی ضرورت ہے کہ ہمیشہ دیکھ بھال کرتے ہوئے نقصان رساں کیڑوں کا پتہ چلانے کے تدابیر اختیار کئے جائیں۔ جسقدر نقصانات ہوا۔ برف۔ آگ وغیرہ سے ہوئے ہوں اُن سب کی فوری اصلاح کردی جائے۔ جہاں تک ممکن ہو کل بیمار اور خشک ہونیوالے پیڑ نکالدی جائیں۔ اور جہاں لکڑی میں سوراخ کرنیوالے کیڑوں کا خدشہ ہو احتیاط کے ساتھ چھال اتار دی جائے۔ بلکہ ضرورت ہو تو جلادی جائے تاکہ کیڑوں کے حملہ میں تخفیف خالص جنگل بنانے سے پرہیز کرنے کے علاوہ یہ بھی ضروری کہ باترتیب جنگل کے مقابلہ میں بے ترتیب جنگل کو ترجیح دی جائے اور دوسری تدابیر ایسی اختیار کی جائیں جن سے ہوا اور دیگر ناموافق بیرونی اثرات کی روک ہو سکے اس نیت سے کہ حالت روئیدگی و تندرست نشوونما میں ترقی پیدا کرائی جائے۔

ہمیشہ احتیاط کے ساتھ فصل کی عام غور و پرداخت کیجایا کرے اور بروقت اور باترتیب چھٹائی کے ذریعہ مستور اور خشک پیڑ جن میں مضرت رسان کیڑوں کی پرورش ہونیکا احتمال ہو جنگل میں سے نکال دی جائیں۔ جنگل کو بالکل پاک و

صاف رکھا جائے۔ اور تمام کوڑا کرکٹ۔ افتادہ ہے۔ شاخ۔ ہر قسم کی شکستہ لکڑی جو کٹائی کے بعد رہ جاتی ہے جنگل سے نکالدیجائے۔ اگر ممکن ہو سکے تو اقسام صنوبر کے تھونٹ جن میں لمبی تھونٹی والے اور چھال میں سوراخ کرنیوالے کیڑے اپنی تولید کیلئے موقع بنایا کرتے ہیں زمین سے اکھاڑ دیے جائیں اور بناتاتی کھاد احتیاط کے ساتھ محفوظ کیا جائے کہ یہ زمین کی قابلیت پیداوار پر مؤثر ہوتا ہے۔

ایسے پیڑ جن سے کیڑے دام میں آسکیں۔ اوائل سال میں قطع کئے جاکر موقعہ بہ موقعہ ڈال دیے جائیں۔ تاکہ کیڑے اون پر چڑھ جائیں۔ اور پھر اونکا امتحان کیا جاکر اونکی چھال اتار لیجائے اور اون کو علحدہ کر دیا یا جلا دیا جائے۔ پتے کھانیوالے بڑے بھونرے درختوں کا تاج ہلا کر جمع اور اون کے انڈے بچے پتوپیر سے چن لئے جائیں۔ کیاریوں میں سے زیرنگی کے بچے فراہم اور تلف کر دیے جائیں۔

خاندان لیپی ڈاپٹرا کے پتنگے۔ جمع کرکے تلف کر دیے جائیں۔ نخلستانوں اور جنگلوں کے چھوٹے قطعات میں تمام پیڑوں کے اطراف چپچپے ڈائز سے ایک حلقہ بنا دیا جائے جس سے کئی مہینوں تک کیڑے اوپر نہ چڑھ سکیں۔

باب پنجم

پھپھوند قرض دار اور درخت سوار سے حفاظت

پھپھوند کی بیماریوں کے خطرہ سے محفوظ رہنے کے لئے مناسب ہے کہ مختلف اقسام درخت فصل میں باہم مخلوط اور جنگل کی عام غور و پرداخت پر توجہ کیجائے تاکہ جسقدر زور دار اور تندرست روئیدگی کی حالت پیدا کرائی جانی ممکن ہو کرائی جاسکے۔ جنگل پاک و صاف رکھا جائے اور تمام خشک اور شکستہ پیڑ نکالدی جائیں اگر کسی پر اسکا حملہ ہوجائے تو متاثر درخت جہان تک ممکن ہو اور سڑا ہوا پیڑ اور اوس کی زمین کی اندرونی جڑ میں کھود کر نکال دی جائیں جو درخت مبتلا ہوچکے ہوں اون کے اطراف ایک تنگ خندق کھود کر اون کو جدا کر دینا بعض اوقات مفید ہوتا ہے۔ سڑن یا تو زمین کی ناموافقت یا چھال اور درخت کو بیرونی صدمہ پہونچنے سے ہوتی ہے جسکے ذریعہ سے پھپھوند کے تخم اندرونی ریشوں تک پہنچ جاتے ہیں۔

قرضدار مثل جنس دیگر کا ایک ہی علاج جو عملاً ممکن ہے وہ یہ ہے کہ متاثر شاخ تراش دی جائیں۔ درخت سوار مثل جنس بڑ کا کچھ علاج بجز اس کے نہیں کہ متاثر درخت قطع کر دیا جائے۔

حصہ ہفتم

مصنوعی فضل

باب اوّل

تخم ریزی بالراست

فصل اوّل

اجنبی اقسام درخت کو امتحانی طور پر بونے کی مستثنیٰ انتخاب ضرورت سے قطع نظر اُن اقسام درخت کا انتخاب کرنے کے لئے جو کسی ایسے رقبہ میں لگانا مقصود ہو جہاں قدرتی نو پیدائش درخت کم یا بالکل موجود نہ ہو کسی قسم کی دشواری پیش نہیں آتی جس کسی قسم کے درخت کی تخم ریزی کیجائے اوس کے لئے ضرور ہے کہ وہ اوس مقام کے درخت خاص میں سے ہو اور وہاں کے حالات زمین و موسم کے لحاظ سے بالکل موزوں۔ کیونکہ ہندوستان میں تخم بونے یا پود نکلنے کے بعد ہر ایک فرد کی حفاظت کیجانب یا تو بالکلیہ توجہ نہیں ہو سکتی یا بہت کم کیجاتی ہے

حدود مبینہ بالا کے اندر جو اقسام انتخاب کئے جائیں وہ ایسی ہوں کہ جنگل کے اغراض انتظامی کی بہترین طریقہ پر تکمیل کر سکتی ہوں یہ اغراض خواہ چوبینہ یا دیگر اقسام پیداوار کی پیدائش سے متعلق ہوں یا محض زمین کی حفاظت و اصلاح سے سخت مزاج خود بخود اگنے والے علی الخصوص وہ جن کے تخم بڑی ہوتے آسانی سے جم سکتے اچھی طرح محفوظ رہ سکتے اور جانور و پرند اوسکو زیادہ نقصان نہ پہونچاتے ہوں۔ بظاہر سب میں زون اول کی بالکل راست تخم ریزی سال

فصل دوم

تخم کی صفت

تخمیر نری کی کامیابی کیلئے سب سے مقدم اور ضروری چیز تندرست اور اعلیٰ صفت کی بیجون کا استعمال ہے۔

تخم پہلے تو خوب پختہ ہونا چاہیئے۔ اور پھر جتنا ہی جلد وہ بوئے جائیں بہتر ہے سال اور بعض معمولی درختوں کے تخم گرنے کے ساتھ ہی جمنا شروع کرتے ہیں بلکہ اس سے بھی پیشتر۔ لہذا اون کو فوراً ہی بو دینا چاہیئے۔ بعض اقسام ایسی ہیں کہ اون کے تخم چند ہی ہفتوں میں جمنے کی قوت زائل کر دیتے ہیں اور بعض ایسے بھی کہ کئی مہینوں یا ایک سالم موسم تک اون میں یہ قوت باقی رہتی ہے جس تخم کا چھلکا ملائم یا پتلا یا اوس میں روغن موجود ہو وہ اپنے جمنے کی قوت کو جلد زائل کر دیتا ہے۔ بعض تخم جیسے ساگوان اور بعض جنس چٹیر دو یا زاید سالوں تک بشرطیکہ نمی سے محفوظ رکھے جائیں اچھی حالت میں رہ سکتے ہیں۔

بہ لحاظ اصل و بنیاد اگر دیکھا جائے تو ہر عمر کے درخت سے عمدہ تخم پیدا ہوتے ہیں لیکن بہترین تخم عموماً اون درختوں میں پیدا ہوتے ہیں جنکے شباب کا عالم ہو اور جنہوں نے ابھی ابھی اپنے نشو و نمائے طولانی کی تکمیل کی ہو اور جنکے تاج اچھی طرح نشو و نما یافتہ ہوں۔ جو تخم کہ ایسے تندرست اور اس عمر کے درختوں میں پیدا

ہوں۔ اور وہ درخت اوسی قسم کی سرزمین پر اوگتے ہوں جس قسم کی سرزمین پر تخم ریزی کرنی ہو تو اون سے بہترین نتائج پیدا ہوتے ہیں۔ تخم کی عمدہ صنعت کا اندازہ اونکی ظاہری شکل وزن و پیمانہ سے بطور سرسری کیا جا سکتا ہے۔ اچھے تخم اپنے چھلکے کے اندر پوری طرح بھرے ہوئے ہوتے رنگ اچھا اور خوشبو تندرست حالت کی سی اور اون میں کافی مقدار رطوبت موجود ہوتی ہے وزن دار تخموں کی خوبی اونکو پانی میں ڈالنے سے بھی معلوم کیجا سکتی ہے۔

تندرست تخم عموماً ڈوب جاتے اور غیر تندرست تیرتے رہتے ہیں۔ ایک ہی قسم کے درختوں میں ہلکے تخم سے وزن دار تخم بہتر ہوتے ہیں اون میں نہ صرف جمنے کی زیادہ قابلیت ہوتی ہے۔ بلکہ اون سے جو پودے نکلتے ہیں وہ زیادہ طاقتور ہوتے ہیں۔

یہ اکثر مفید ہوتا ہے کہ اون تخموں کی عمدگی کے متعلق جنکو بونا مقصود ہو قبل از قبل معلومات حاصل کر لئے جائیں۔ یہ معلومات باضابطہ طور پر تخم بو کر تجربہ کرنیسے حاصل کئے جا سکتے ہیں۔ جس سے اچھے بُرے تخموں کا جو کسی نمونہ میں سے لئے گئے ہوں صحیح اندازہ ہو جا سکتا ہے۔ اس امتحان کے لئے ایک مقررہ وزن یا تعداد کے تخم لیکر جو عموماً سو یا سو کے مضروب ہوں نہایت درجہ موافق حالات میں جو جمنے میں تیزی پیدا کریں اوگایا جاتا۔ مناسب مقدار میں حرارت و رطوبت پہونچائی جائے اور کھلی ہوا میں رکھا جاتا ہے اور پھر مدت مناسب میں کسقدر فیصدی تخم جمنا شروع کئے ہیں اوس کی گنتی کر لی جاتی ہے۔

تخم بو کر امتحان کرنے کے لئے اقسام کے آلات ایجاد کئے گئے ہیں ان میں سے مٹی کے گملے جن میں سے پانی بچر تا ہو زیادہ عام ہیں۔ سب سے سادہ اور پر اثر امتحان یہ ہے کہ

بلا انتخاب معین تعداد میں تخم لیکر باغ کی ملائم مٹی یا بنائی کھاد پر جو لکڑی کے ڈبوں یا باغ میں گملوں میں ڈالا ہوا رکھے جاتے اور اوپر سے مٹی سے آہستگی کے ساتھ ڈھانک دیا جاکر رطوبت و حرارت کی مناسب مقدار قائم رکھی جاتی اور جب تخم سے مولکے نکلنا شروع کریں تو روزانہ گن کر نکال لئے جاتے ہیں۔ بیجوں کو ترفالین یا جاذب کاغذ میں اوس وقت تک رکھکر کہ اون سے مولکے نکل آئیں ایک دوسرا مفید امتحان کیا جاتا ہے ایسے امتحانات ہمیشہ عموماً بڑی اور سخت بیجوں کے ساتھ جو بہت عرصہ کے بعد اور اکثر مفقود بلکہ مہینوں کے عرصہ میں جمتی ہیں کارآمد نہیں ہیں بیجوں کی فیصدی تعداد جن سے مول کے پیدا ہوئے ہیں مختلف الاقسام درخت کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے بعض اقسام میں صرف (۲۵) فیصد تخم ہی جم جائیں تو اونکا اچھا سمجھا جاتا ہے اور بعض میں جمنے والے تخموں کی تعداد فیصدی (۸۰) یا (۷۵) سے کم نہونی چاہیے حقیقی تخم ریزی کے وقت نتیجہ کامیابی اوس سے کم ہوتا ہے جتنا کہ امتحانی طور پر بونے میں نکلتا ہے۔ کیونکہ تخم کسی کیاری یا صحرا میں بوجاتے ہیں اونکو کثرت حرارت و سردی خشکی و تری اور جانور پرند اور کیڑوں سے سابقہ پڑتا ہے۔

فصل سوم

مقدار تخم جو استعمال کرنی ہوگی

یہ ہمیشہ مناسب ہے کہ نوعمر فصل جو تخم ریزی سے پیدا ہوئی ہو وہ گنجان ہوکر زمین کی حفاظت کے ساتھ نقصان رساں گھاس پات نکالدی جائے تو نوعمر درختوں کو اسقدر گنجائش مل سکے جسقدر کہ اونکی باقاعدہ نشوونما کیلئے درکار ہو یہ حالت اوس صورت میں حاصل ہوسکتی ہے کہ شامیانہ برگ تخم ریزی کی تاریخ سے (۶ سے ۱۲) سال کے اندر کامل ہوجائے۔ بیجوں کی صحیح تعداد جو استعمال ہونی چاہیے وہی ہوگی جس سے یہ نتیجہ حاصل ہوسکے اور اوسکا صحیح اندازہ کرنی اسکے کتنے پونڈ تخم درکار ہونگے بیجوں کی حیثیت۔ وزن۔ عمدگی۔ نوعمر درختوں کے اگنے کی عادت اور زمین کی تازگی پر موقوف ہے خشک پتھریلی زمین میں زیادہ تخم درکار ہوتے ہیں نوعمر پودے اگر دیسی طور پر بالیدگی اختیار کرتے یا پرند تخموں کو کھاجاتے یا پودوں کو بیرونی خطرات سے زیادہ سابقہ پڑتا ہو تو زیادہ تخم درکار ہونگے۔ سوراخوں سے زاید چھوٹے قطعات اور اوس سے زاید بکھیر کر بونے میں تخم درکار ہوتے ہیں۔

فصل چہارم

موکلے پیدا ہونیکے شرائط

بیجوں سے کامیابی کے ساتھ موکلے پیدا ہونے کے لئے دوامی مگر معتدل رطوبت یکسان اور کافی گرمی اور کھلی ہوا کی موجودگی ضرور ہے۔ زمین کو بونے سے قبل تیار کرنے بیجوں کو بونے کے بعد ڈھانکنے کے طریقے اور مناسب موسم میں تخم ریزی کرنے سے یہ شرائط حاصل ہو جاتے ہیں۔

اگر زمین کی سطح پر سے ایسی پوشش جو مزاحم ہو سکتی ہو جیسے جھاڑی۔ گھاس۔ پات۔ یا بے سڑے گلے بناتاتی اجزا دور کر دی جائیں اور جب سخت اور ٹھوس ہو نرم کر دی جائے تو ایسی بن جاتی ہے جو تخم کے جمنے کے لئے موزوں ہو۔ اس ذریعہ سے ہوا حرارت اور رطوبت زمین کے اندر داخل ہوتی۔ جڑ عمدگی کے ساتھ اس میں پھیل سکتی اور عمیق دھنس سکتی ہیں اور پھر اس کی مختلف تہہ آپس میں مل جانے سے وہ نو عمر پودوں کی پرورش کے لئے بہت چست ہو جاتی ہے۔ اگر پاک صاف ملائم مرطوب اور گرم فرش مل جائے تو بالکل کافی ہے۔ کھاد دینے کی شاذ و نادر ہی ضرورت ہوگی۔

بیجوں کو ڈھانکنے سے مقصد یہ ہے کہ حرارت اور برودت کے اچانک اختلافات سے حفاظت ہو۔ پرند اور جانور نہ کھا سکیں۔ پانی یا ہوا سے بہہ یا اڑ نہ جائیں۔ مٹی اتنی ڈالی جائے کہ وہ ضروری طور پر حفاظت کرنے کے لئے کافی ہو سکے اسقدر گہری

نہ ہو کہ اُس میں ہوا داخل ہو سکے یا نوعمر پودوں کو سطح توڑ کے باہر نکلنے میں دشواری پیدا ہو
عمدہ اصول یہ ہے کہ بیج کو اسقدر ڈھانکا جائے جسقدر کہ وہ دبیز ہوں جسقدر بیج بڑے اور
مٹی ہلکی ہو گی اُسی قدر گہنی ڈالی جائے گی۔ مصنوعی تخم ریزی کے لئے وہ موسم بہترین ہے
جس میں تخم کے اگنے کے لئے زیادہ مقدار حرارت و رطوبت زمین میں موجود رہے
ہندوستان کے میدانی ممالک اور چھوٹی پہاڑیوں میں بہترین موسم آغاز موسم بارش ہے کیونکہ
اسی موسم میں زمین کے اندر رطوبت کی کافی مقدار موجود اور دوسرا خشک موسم شروع ہونے
سے قبل پودوں کو کئی مہینے استحکام حاصل کرنے کے لئے ملجاتے ہیں۔ یہ قاعدہ کلیہ اُن
صورتوں میں قابل ترمیم ہے جہاں کہ اُن بیجوں کے مولکے پیدا کرنے کا طریقہ جنکو اگانا
مقصود ہو ایسی ترمیم کا طالب ہو مثلاً سال کے بیج جو پختہ ہوتے ہی مولکا پیدا کر لیتے
ہیں اُن کو فوراً بو دینا چاہئے۔ برخلاف اسکے ساگوان کے بیج کے مولنے میں عجلت پیدا
کرنے کے لئے مصنوعی امداد پانی میں تر رکھکر یا کسی اور ذریعہ سے نہ پہونچائی جائے تو
ہفتوں یا مہینوں تک نہیں اوگتے۔ اسلئے بعض اوقات موسم سے بہت پہلے اُن کو بو دینا
پڑتا ہے۔ پہاڑی ممالک میں جہاں جاڑوں کے موسم میں برف گرتی ہے۔ اور جہاں
زمین میں ناکافی طور پر رطوبت باقی رہنے کا خطرہ نہیں ہے۔ اکٹوبر و نومبر (آذر و دی)
میں تخم ریزی کی جاسکتی ہے اور یہی مہینے ہیں جن میں بہت سے درختوں کے بیج قدرتی
طور پر زمین پر گرتے ہیں۔

فصل پنجم

تخم ریزی کے مختلف طریقے

تخم ریزی کے بہت سے طریقہ ایجاد کئے گئے ہیں۔ لیکن سرسری طور پر وہ چار مخصوص اقسام پر تقسیم کئے جا سکتے ہیں۔

الف ۔ بکھیر کر۔

ب ۔ پٹی۔ ہلائی یا چھوٹے قطعات میں۔

ج ۔ نالی۔ گڑھے ۔ مینڈھ۔ یا تودون پر۔

د ۔ سوراخوں میں۔

الف ۔ بکھیر کر

بکھیر کر تخم ریزی میں زمین کو جوت کر یا بلا جوتے سالم رقبہ کے اندر خوب گہنے اور مساوی طور پر ہاتھ سے تخم چھڑک دئی جاتے ہیں۔ بہت شاذ حالتوں میں زمین کی تیاری بغیر بکھیر کر تخم ریزی کرنے میں کامیابی ہوتی ہے۔ اُس صورت میں یہ ضرور ہے کہ زمین کی سطح پر جھاڑی گھانس پات کی مزاحم روئیدگی اور بے سڑے گلے بناتاتی اجزا موجود نہ ہوں۔ زمین ملایم اور مرطوب اور مسطح یا کسی قدر ڈھالو ہو۔ موسم معتدل اور تخم ایسے ہوں جو آسانی کے ساتھ اوگ سکتے ہوں۔ چونکہ زیادہ بیج کی مقدار درکار ہوتی ہے اس لئے وہ ارزان بھی ہوں۔ اگر متذکرہ بالا موافق اسباب موجود ہوں تو تخم ریزی کا یہ طریقہ ارزان ترین ہے۔ لیکن اکثر موقعوں پر جیسا کہ بیان کیا جا چکا ہے تھوڑی بہت زمین کی تیاری ضرور ہے تاکہ زمین پر بکھیر کر تخم ریزی کرنے میں کامیابی کی مناسب توقع پیدا ہو جائے لیکن چونکہ زمین پر سے جھاڑی اور گھانس پات کو دور کرنے اور اُس کے نرم کرنے میں بشرطیکہ رقبہ ایک دو ایکڑ سے زاید ہو اخراجات بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ اس لئے تخم ریزی کو زراعتی فصل کے ساتھ شامل کر دینے سے اُس کے اخراجات کا پوت پورا ہو سکتا ہے۔ ہل چلانے یا کدال سے کھودنے سے عموماً زمین عمدہ طریقہ سے نرم ہو جا سکتی ہے

بعض وقت سراون یا جندرا استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن ہل یا پہاوڑے کے استعمال میں اکثر زیادہ اخراجات ہوتے ہیں۔

سخت زمینات یا ایسی جن میں چوبی گھانس پات یا بے سڑے گلے بناتاتی اجزا موجود ہوں اُن کو کئی مہینے پیشتر سے توڑ کر کچھ عرصہ کے لئے ہوا بارش اور آفتاب کے زیر اثر کھلا چھوڑ دینا چاہیئے۔

تخم ریزی عموماً ہاتھ سے کیجائے تخم وافر استعمال ہوں اور کل رقبہ پر جس قدر یکساں طور پر چھڑکنا ممکن ہو چھڑکے جائیں لیکن نتیجہ کبھی باترتیب نہیں ہو سکتا۔ کیونکہ پودوں کی نوعمر فصل کسی مقام پر بہت گنجان اور کہیں بہت چھدری ہو سکتی ہے۔ تخم بونے کے بعد بیج جندرے برابر کر دئے جائیں یا ہلکے بیلن سے زمین میں دبا دیے جائیں۔

ب۔ پٹی۔ ہلائی یا چھوٹے قطعات میں

ان طریقوں میں کل رقبہ کے ایک جز حصہ کو جوت کر تخم ریزی کیجاتی اور درمیان میں بے جتی زمین زیادہ عریض چھوڑ دی جاتی ہے۔ اس میں جو درخت اور پودے موجود ہوتے ہیں وہ نوعمر پودوں کی جو تخم ریزی کے ذریعہ پیدا ہوتے ہیں اکثر حفاظت کرتے رہتے ہیں۔

پٹیوں میں تخم ریزی کرنے کے لئے متوازی اور کم عرض پٹیوں میں زمین کو جوت کر تیار کیا جاتا ہے۔ جنکا فاصلہ باہم دیگر مساوی اور اُن کے درمیان چوڑی پٹیاں بلا تخم ریزی یوں ہی چھوڑ دی جاتی ہیں۔ پٹیوں کی سمت ایسی انتخاب ہونی چاہیئے جس میں زیادہ سے زیادہ اُن نقصانات سے حفاظت ہو سکے جن سے پودوں کو سابقہ پڑتا ہو۔ یہ خواہ خشکی پالا اور ہوا ہو یا زمین کے کٹنے کے خطرات۔ نہایت ڈھالو زمینات میں پٹیاں اُن فرضی خطوط کے متوازی ہوں جو پہاڑ کی شکل ظاہر کرنے کے لئے

بنائے جاتے ہیں تاکہ ہوا سے محفوظ رہنے کے لئے پٹیاں بہت خوفناک ہواؤں سے زاویہ قائمہ بناتی ہوئی ہوں۔ اور تمازت آفتاب سے محفوظ رہنے کے لئے تقریباً شمالاً وجنوباً وغیرہ۔ بہت شکستہ چٹانی یا پتھریلی زمینات میں پٹیاں عموماً منتشر اور تخمریزی چھوٹی پٹی یا چھوٹے قطعات میں کی جائے۔ پٹیوں کا عرض تقریباً دو فیٹ رہنا چاہیئے۔ لیکن اس مزاحمت کے لحاظ سے جو دونوں بازو کی ادنیٰ روئیدگی کے ذریعہ پیش آسکتی ہو نیز پودوں کی اوائل عمر میں نشوونمائے طولانی کی مقدار کے لحاظ سے اس میں اختلاف پیدا ہوسکتا ہے۔ پٹیوں کا درمیانی فاصلہ بھی ان ہی لحاظات پر موقوف ہے۔ اور یہ ۳ سے ۶۔ فیٹ تک ہوسکتا ہے۔ زمین کی تیاری کدال کے ذریعہ عموماً کی جاتی ہے۔ تخم تم ہاتھ سے بوئے جاتے اور جندرے کے ذریعہ ڈھانکے جاتے ہیں۔

خصوصاً دزنی تخم ہلائی میں بوئے جاتے اور اس صورت میں پٹیوں کے اندر ہل یا کدال سے ایک یا دو ہلائی بنادی جاتی ہیں۔ ڈھالو زمینات میں نالیاں اُن فرضی خطوط کے متوازی بنائی جائیں جو پہاڑ کی شکل ظاہر کرنے کے لئے بنائے جاتے ہیں۔ تو تخم پودوں کو پٹیوں یا چھوٹے قطعات کی بہ نسبت اس میں زیادہ حفاظت کا موقع ملتا ہے خصوصاً ایسی زمینات میں جو گرم خشک اور پولی ہوں۔ لیکن اس میں مصارف زیادہ ہوتے ہیں۔

چھوٹے قطعات میں تخمریزی کرنی ہو تو قطار دن میں کیجائے۔ یا ایسے بامرتب طور پر تمام رقبہ میں تخم چھڑک دئے جائیں جسقدر ممکن ہو۔ ان قطعات کی شکل باقاعدہ اور معین ہونی چاہیئے اور وہ اسقدر بڑے ہوں کہ اُن میں جو پودے پیدا ہوں اُنپر اطراف کی گھانس پات اور جھاڑی بڑھنے نہ پائے۔ ہر ایک قطعہ کا رقبہ ۳ سے ۶ فیٹ مربع ہونا چاہیئے۔ ان کو مثل پٹیوں کے کدال سے تیار کیا جاتا ہے۔ یہ طریقہ اُن مقامات کے لئے موزوں ہے جہاں چٹان یا درختوں کے تھونٹوں کی

مزاحمتیں موجود ہوں۔ اس میں عہدہ دار صحرا کو بہتر سے بہتر موقعہ تخمریزی منتخب کرنا ممکن ہو جاتا ہے۔ مرطوب زمینات میں ایسے مقامات جہاں پانی جمع ہونیکا احتمال ہو چھوڑ دئی جائیں۔ چھوٹے قطعات میں تخمریزی کرنی بہت ارزان ہے۔ اور بعض اوقات پٹی یا ہلالی کی تخمریزی سے بہتر ہوتی ہے۔

جب ایسے قطعات بہت بڑے ہوں یعنے (۲۰) سے (۴۰) فیٹ تک مربع تو اُن کو بڑے قطعات کہتے ہیں۔ یہ طریقہ اُن مرطوب جنگلات کے لئے موزون ہے جن میں بانس گنجان اوگتا یا درخت سدا بہار یا کانٹی بہراٹی گھانس بات کثرت کے ساتھ پیدا ہوتی ہو۔ اس میں معمولی چھوٹے قطعات کی بہ نسبت زمین خوب اچھی طرح تیار کرنی پڑتی ہے۔

ج۔ نالی۔ گڑھے۔ مینڈھ یا تودون پر

نالی اور گڑھوں میں سطح زمین سے نیچے کھدی ہوئی زمین میں تخم بوئے جاتے ہیں اور یہ بارش کا پانی روکنے کے کام آتے ہیں۔ نالی گڑھوں کی عام ترتیب ویسی ہی ہوتی ہے جیسی کہ پٹیوں یا چھوٹے قطعات کی علی الترتیب ہوتی ہے۔ نالی کا عرض تقریباً دو فیٹ اوپر اور ایک فٹ یا اُس سے کم عمق ہوتا ہے۔ ڈھالو زمینات میں نالی یا گڑھے کے نچلے رخ میں کھدی ہوئی مٹی ڈالی جائے تاکہ بارش کے پانی کو روک سکے نالیوں کی سطح مسطح اور اُن کا رخ قدرتی نالوں سے زاویہ قائمہ بناتا ہو مگر یہ دس فیٹ یا اسی کے قریب کسی طول میں بنائی جائیں تو بہت بہتر ہوتا ہے اور پانی کے بہاؤ کی نالیاں نیچا خطرہ باقی نہیں رہتا ہلالی اور نالی میں فرق ہے کہ نالی زیادہ عمیق اور اُس کے بازو ڈھلوان ہوتے ہیں نالی کے نیچے کی زمین کھود کر بہت نرم اور سطح بالائی سے جو بنا تاتی کھاد چھیل لیا گیا ہو۔ اُس کے اندر شریک کر دیا جائے۔ گرم و خشک مقامات میں اور جہاں آبپاشی کے ذریعے موجود ہوں

نالیوں میں تخم ریزی موزوں ہے۔ اس کی تیاری کے مصارف بہت ہیں۔ گڑھوں میں تخم ریزی کرنی ارزاں ہے اور گھانس کے رمنوں میں پودے لگانے کے لئے موزوں ان دونوں طریقوں میں سے کسی میں بھی پودوں کو گھانس پات اور دوسری ادنیٰ روئیدگی سے زیادہ خطرہ نہیں۔ گڑھے جو بنائے جائیں یا تو بہت تنگ ہوں اور اُن کے بازو بہت ڈھالو یا اتھل۔ ڈھلوان بازو کے ساتھ گڑھوں کی وضع اور اُس کا عمق حفاظت کے اُن مدارج پر موقوف ہے جو نوعمر پودوں کی کرنی پڑتی ہو۔ جو تخم ریزی اتھل گڑھوں میں کیجاتی ہے۔ اُس میں مصارف زیادہ نہیں ہوتے۔ اور چھوٹے قطعات کی تخم ریزی کی بہ نسبت اُس میں زیادہ کامیابی ہوتی ہے۔

منڈیر یا تودوں پر ایسے دلدلی مقامات میں تخم ریزی کیجاتی ہے جہاں تودوں کی جڑوں کو پانی کی سطح سے بلند رکھنے کی ضرورت ہو۔ تودے منڈیروں کے چھوٹے چھوٹے منتشر ٹکڑے ہوتے ہیں۔ منڈیروں پر تخم ریزی کے اخراجات کثیر ہوتے اور وہ اُن ہی مقامات کے لئے موزوں ہیں جو مستثنیٰ طور پر ناموافق ہوں۔ اُن کے مقابلہ میں تودوں پر جو تخم ریزی کیجاتی ہے وہ ارزاں ہوتی ہے۔

کم بلند منڈیر ۱۸۔ انچہ عریض اور ۶۔ انچہ بلند صرف سطحی مٹی کو چھیل کر قطار در قطار بنائی جاتی ہیں۔ مگر بارش کثرت کے ساتھ ہوتی ہو تو یہ بہتر ہے کہ نالی کھود کر اُس میں سے نکلی ہوئی مٹی سے منڈیر بنائی جائیں۔

تخم خوب گہنے یا تو ہاتھ سے چھڑک دئے جائیں یا سوراخوں میں بو دئے جائیں جن زمینات میں پانی کھڑا رہتا ہو منڈیر یا تودوں ہی پر تخم ریزی کرنے میں کامیابی کی توقع ہو سکتی ہے۔ مٹی کے تودوں کے لئے مدور نالی کھود کر کھدی ہوئی مٹی بیج میں ڈالی جاتی ہے۔ اس کا ارتفاع بعض وقت دو فیٹ یا زاید ہوتا ہے بلندی اس قدر ہونی چاہیئے کہ پودوں کی جڑوں تک آسانی کے ساتھ ہوا کا گذر

ہو سکے اور اتنی زاید نہو کہ زمین کی رطوبت سے پودے بہت فاصلہ پر ہو جائیں۔

د۔ سوراخون مین

اس طریقہ میں دو یا زاید تخم چھوٹے سوراخون کے اندر جو کسی نوکدار لکڑی یا بانس سے ایسی زمین کے اندر بنائے گئے ہون جو پہلے سے تیار نہ کی گئی ہو بوئے جاتے ہیں۔ یہ بہت ارزان اور آسان طریقہ ہے اور بڑے بیجون کو ایسے مقامات میں بونے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جہان گھانس پات نہ اوگتی ہو۔ یہ سوراخ مناسب فاصلون سے دو تین انچہ عمیق قطار در قطار بنائے جاتے ہیں اور ہر ایک سوراخ میں دو تین بیج ڈالکر آہستگی کے ساتھ بند کر دیا جاتا ہے۔

باب دوم

کیاریاں

ہنگامی اور دوامی کیاریاں

کیاریاں ہنگامی یا دوامی ہو سکتی ہیں۔ دوامی کیاری میں مسلسل کام ہوتا رہتا ہے تاکہ سال بہ سال بڑے رقبات میں نصب کرنے کے لئے پودوں کی سربراہی ہوتی رہے۔ ہنگامی کیاری صرف سال دو سال کے لئے رکھی جاتی ہے تاکہ جنگل کے اندر مقامی طور پر کھلے قطعات کو پُر کرنے کی ضرورت پوری ہو سکے لہٰذا اول الذکر کیاریاں بہت بڑی ہوتی۔ محنت اور عمدگی کے ساتھ تیار کیجاتی اور آخر الذکر کی بہ نسبت اُن کے ابتدائی اخراجات بہت ہوتے ہیں۔ ہنگامی کیاریاں عموماً ہندوستان کے صحرائی کاموں میں استعمال کی جاتی ہیں۔ اُن کی تیاری میں اخراجات کم ہوتے اور مالی و تربیتی لحاظات سے اُن میں فوائد زیادہ ہیں۔ کیونکہ نوعمر پودے ایسے قریب تر مقامات میں اُگائے جاتے ہیں جہاں اُن کی ضرورت ہوتی ہے جس سے اُن کو منتقل کرنے کے لئے تھوڑا ہی فاصلہ درکار ہوتا ہے اور پودوں کو اُن ہی حالات میں اوگنے کا موقعہ ملتا ہے جن حالات میں کہ اُن کو آئندہ زندگی بسر کرنی ہوتی ہے

فصل اوّل

موقعہ کا انتخاب

کیاری کا موقعہ انتخاب کرنے کے لئے سب سے پہلے یہ مناسب ہے کہ موقعہ ایسا پسند کیا جائے جو حتی الامکان وسط میں واقع - وہاں تک رسائی سہل اور پانی کی سربراہی سہولت کے ساتھ ہوسکتی ہو۔ مخصوص بیرونی خطرات کے اسباب یعنے پالا، ہوا، خشکی سے محفوظ اور کوئی درخت اُس رقبہ میں نہ اوگتا ہو البتہ تھوڑے فاصلہ سے درختوں کی ایک قطار چھوٹی ہوئی ہو تاکہ اطراف سے حفاظت اور ہلکی ہواؤں کے بہنے کی مانع ہوئے بغیر خوفناک ہواؤں کے زور کو کم کردے۔ پس کھلے قطعات اور ایسے مقامات جہاں سابق میں پاک صاف کٹائی ہوچکی ہو عمدہ مواقع ہیں۔ زمین میں ایک ہلکا ڈھال بھی پسندیدہ ہے تاکہ پانی کا بہاؤ اچھی طرح ہوسکے۔ رخ ایسا ہو کہ اُس مقام کے موسمی حالات کے نظر کرتے اور اقسام درخت کی ضروریات کے لحاظ سے جن کی پرورش کرنا ہو موزون ہو زمین متوسط صفت کی اور اتنی زرخیز ہو کہ اُس میں زوردار پودے پیدا ہوسکیں جو نہ اتنے زوردار ہوں جو غیر فطرتی موافق حالات نشو ونما میں ہوسکتے ہوں - اس لحاظ سے بہترین زمین مرطوب - ریتلی لوم ہے جس میں اگر ضرورت ہو تو تھوڑی سی چکنی مٹی اور چونہ شریک کرکے اُن اقسام درخت کے مناسب حال بنالیا جاسکتا ہے جن کی اُس میں پرورش کرنی مقصود ہو۔ کیاریوں کے کام کے لئے چکنی مٹی کی

زمین اکثر حالتوں میں بالکل ناموزوں ہے۔ زمین کا معقول عمق جو تین چار فیٹ سے کم نہو ضروری ہے۔ تاکہ مساوی طور پر رطوبت کی موجودگی کا اطمینان ہو جائے۔ اگر زمین میں پتھر موجود ہوں تو اُن کو فراہم کر کے نکال دیا جائے۔ زمین کی سطح زیریں زیادہ تر قابل لحاظ نہیں ہے۔ اگر اُس کے اندر پانی اچھی طرح اتر سکتا ہو اور بھاؤ اچھا ہو تو بس ہے۔

فصل دوم

کیاری کی تیاری

کیاری کا رقبہ پودوں کی تعداد پر جو مہیا کرنے ہوتے ہیں اقسام درخت اور اوقات پر جو کیاری میں سے نکالنے کے لئے درکار ہوتے ہیں موقوف ہے ہنگامی کیاریاں متذکرۂ بالا ضروریات سے بڑھکر نہیں رکھی جاتی۔

دوامی کیاریوں کا رقبہ چار پانچ ایکر ہوتا ہے۔ اُن کی وضع جہانتک ممکن ہو باترتیب اور معین ہونی چاہئے خواہ مربع ہو یا مستطیل تاکہ جائے کا اسراف نہونے پائے اور باڑ لگانے کے اخراجات کم ہوں۔

ہندوستان میں بعض قسم کی باڑ تقریباً ہمیشہ درکار ہوتی ہیں تاکہ صحرائی کیاریوں کو وحشی اور پالتو جانوروں سے بچایا جائے۔ دوامی کیاریوں کی باڑ مضبوط لکڑی یا لوہے کے تار سے بنائی جاتی ہے۔ ہنگامی کیاریوں کے لئے کانٹی یا سینڈہ یا اسی قسم کے دوسرے کانٹی دار پودوں کی باڑ لگائی جاسکتی ہے۔ یا ہنگامی طور پر مقطوعہ درختوں کی جڑ

شاخ یا ہونٹ سے ایک طرح کی باڑ بنادی جاسکتی ہے۔

ہندوستان میں جہاں خشک موسم طویل ہوتا ہے مصنوعی طور پر صحرائی کیاریوں کو پانی دینے کا کوئی ایک طریقہ اکثر حالات میں درکار ہوتا ہے۔ لیکن ہاتھ سے پانی دینے میں صرفہ بہت اور کام بہت سست چلتا ہے لہذا اگر ممکن ہو تو یہ طریقہ صرف ایسی کیاریوں کے لئے استعمال کیا جائے جن میں ابھی ابھی تخم بوئے گئے ہوں یا ایسے پودوں کے لئے جو ٹکروں یا گملوں میں اگائے گئے ہوں۔ ان کے سوائے دوسرے رقبات کے لئے آبپاشی کا کوئی ایک طریقہ اختیار کرنا چاہئے۔ پانی نل یا نالیوں کے ذریعہ لایا جاکر لکڑی یا لوہے کی نالیوں میں ڈالا جائے اور وہاں سے ان نالیوں میں پہونچا دیا جائے جو بیجوں کے تختوں کے بیچ میں دوڑتی ہوں تاکہ ان میں پانی زمین کے اندر جذب ہوجائے دوسرا طریقہ بیجوں کے تختہ کو پانی سے غرقاب کرنے کا ہے لیکن جب اس طرح پانی سے سطح ڈھک جاتی ہے تو اس پر ایک سخت چکنی مٹی کی تہہ جم جاتی ہے۔ اس لئے بہت سی حالتوں میں بیجوں کے تختہ کو غرقاب کرنے سے پیجر کے ذریعہ پانی دینا پسندیدہ ہے۔ پانی اگر شام کو دیا جائے تو بہت اچھا ہے تاکہ بخار کے ذریعہ کم خارج ہو علی الخصوص ایسے مقامات میں جہاں پالا پڑتا ہو چونکہ خشک کھاد کی بہ نسبت مرطوب بنائی کھاد حرارت کو زیادہ جذب کرتا ہے اس لئے جو حرارت شعاع آفتاب سے دن کے وقت جذب کیجاتی ہے وہ رات کے وقت سطح زمین تک پہونچا دیجاتی ہے جس سے رات کا پالا موقوف یا تقریباً کم ہوجاتا ہے۔ کیاریوں میں سے نکاسی آب کے متعلق کچھ زیادہ کہنے کی اسواسطے ضرورت نہیں ہے کہ ان کی تیاری کے لئے ایسا موقعہ پسند نہیں کیا جاتا جس میں مصنوعی طور پر پانی کی نکاسی کی ضرورت پڑے۔ اسکی البتہ اکثر ضرورت ہوگی کہ بارش کے پانی کو کیاری کے اوپر کیجانب پڑتا ہے کیاری کے اندر بھکر آنے سے روکا جائے اور اس غرض کے لئے کیاری کے حدود کے اطراف خندق و منڈیر بنادی جائے۔ اسی طرح کیاری کے اندر سے سطحی پانی کے

بھاؤ میں سہولت پیدا کرنے کے لئے جہاں تک ممکن ہو زمین سے بلند اور مسطح سلسلہ وار قطعات تیار کئے جائیں تاکہ بیجوں کے تختہ پر سے بارش کے پانی کا زور کے ساتھ بہاؤ رک جائے فاضل پانی کو نکال دینے کے لئے بھی ایک نالی بنائی جا سکتی ہے۔ اور کیاری کے نیچے کی رخ میں ایک حوض بنا کر اس میں اس پانی کو جمع کیا جا سکتا ہے جو آئندہ خشک موسم میں ہاتھ سے پانی دینے کے لئے کار آمد ہو سکے۔

فصل سوم

کیاریوں کی تیاری

سب سے پہلی چیز زمین کو ہر قسم کے درخت جھاڑی اور گھاس پات سے پاک و صاف کر دینا ہے۔ یہ بہتر ہے کہ درخت کے اطراف کھود کر جڑ برہنہ کر دی جائیں۔ اور اصلی جڑ کاٹ کر درخت گرا دیا جائے تاکہ ساتھ کے ساتھ تھونٹ بھی نکل آئے۔ اس کے بعد زمین پر ہل چلا کر یا کدال کے ذریعہ دو فیٹ عمیق کھودا جائے اور تمام جڑ تھونٹ اور پتھر نکال دئے جائیں ہل چلا کر زمین کو مسطح کرنے کا کام بارش کے موسم میں کیا جانا بعض وقت اچھا ہوتا ہے۔ اور اگر ممکن ہو سکے تو ہل میں ایک دھار دار تیز پھل بھی لگا ہوا ہو جس سے زمین کے اندر کی تمام جڑ کٹ جائیں لیکن ہندوستان میں ایسا انتظام اکثر ممکن نہیں یہاں اسکی ضرورت ہوگی کہ کدال یا بیلچہ سے کھود کر زمین تیار کیجائے تاکہ وہ ملایم اور نرم ہو جائے۔ اور تمام جڑ زمین کے اندر کے تمنے گھاس پات وغیرہ سے پاک و صاف کر دیجائے۔ اسکی احتیاط ہونی چاہیے کہ زمین کی بالائی تہہ نیچے نہ دب جائے

چونکہ اس میں نباتاتی کھاد اور دوسرے اجسامی اجزا موجود ہوتے ہیں اس لئے وہ بیجوں کے تختہ میں ڈالنے کے لئے بہت کام آتی ہے۔ جب اس طرح زمین تیار ہو جائے تو صرف راستے اور بیجوں کے تختوں کی تیاری باقی رہجاتی ہے۔

مدامی کیاریوں میں ایک درمیانی گاڑی کا راستہ جو کیاری کے بیچ میں سے گذرتا ہو درکار ہوگا۔ لیکن چھوٹی صحرائی کیاریوں میں تقریباً دو فیٹ چوڑے راستے جو مناسب موقعوں پر بنائے ہوئے ہوں کافی ہیں۔ مڑیاں متوازی قطاروں میں بنائی جائیں اُن کی شکل مستطیل اور عرض تقریباً ایک گز ہو تاکہ کام کرنیوالوں کے ہاتھ ان پر آسانی کے ساتھ پہونچ سکیں۔ اگر یہ مطلوب ہو کہ پانی بذریعہ سیلاب دیا جائے تو اطراف کے راستوں کی سطح سے بیجوں کے تختہ کی سطح نیچی ہو یا اُن کے اطراف منڈیر بنادی جائیں تاکہ اُن کے اندر پانی ٹھہر سکے جب پانی پمپ کے ذریعہ دیا جاتا ہو تو عام حالتوں میں بیجوں کے تختے آبپاشی کی نالیوں سے چند انچہ بلند ہوں بعض اوقات بہتی نالیاں بلا دقت راستوں کا بھی کام دے سکتی ہیں۔ لیکن کسی قدر مرتفع علیحدہ راستوں کی بھی ضرورت ہوتی ہے

ہر حالت میں کیاری کے درمیان تک پانی پہونچنا چاہیئے جسکے لئے متوازی نہروں کا سلسلہ نالیوں میں پانی پہونچائیگا۔ ہر نہر کے منھ پر جس سے پانی کی تقسیم ہوتی ہو اور ہر نالی کے منھ پر بھی ایک چوکونی تختہ۔ لوہا یا پتھر کا ٹکڑا لگا دیا جائے جسکے ذریعہ سے پانی کو چھوڑنے اور بند کرنے میں سہولت ہو اگر کچی نہروں کی عوض لکڑی کی نالیاں جنکو دونیاں بھی کہتے ہیں استعمال کی جائیں تو کیاریوں کے مختلف حصوں میں اُسی قسم کی لکڑی کے تختوں کے ذریعہ آسانی پانی پہونچانا ممکن ہوسکتا ہے۔ ان تختوں کے ذریعہ جس موقعہ پر پانی روکنا ہو روکدیا جاسکتا اور ہر دو بازو اُن نالیوں میں بہا دیا جاسکتا ہے جن میں بہانا مقصود ہو۔

تاوقتیکہ کیاری کی زمین بالکل مسطح نہ ہو جو نہ تو ہونا ممکن ہے اور نہ مناسب بیجوں کے تختے سیڑھی در سیڑھی بنائے جائیں۔ اس میں کوئی دشواری پیش نہیں آتی بلکہ آبپاشی

اور نکاسی آب کا سلسلہ قائم کرنے کے لئے جسوقت سطح زمین کا عمق و ارتفاع معلوم کیا جاتا ہے (لیول لیا جاتا ہے) اس پر لحاظ کرنا پڑتا ہے۔

فصل چہارم

کھاد

معمولی صحرائی زمین میں مختلف معدنی اشیا جنکی صحرائی درختوں کی بالیدگی اور نشو و نما کے لئے ضرورت ہو موجود رہتی ہیں۔ اور کیاریوں میں بہت کم اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ کیمیائی کھاد کا اضافہ کرکے معدنی ترکیب میں اُسی طرح ترقی دیجائے جیسی کہ زراعت کے لئے درکار ہوتی ہے۔ اسی کے ساتھ اکثر اس کا بھی اتفاق ہوتا ہے کہ کسی زمین کی طبعی خاصیت جو کیاری کے لئے پسند کی گئی ہو ایسی ہو کہ اُن اقسام کے پودوں کے لئے جنکی ضرورت ہے بالکلیہ موافق ہو یا مضبوط اور تندرست پودوں کو عجلت کے ساتھ پیدا کرنے میں اسقدر مدد دے جسقدر کہ انتہائی طور پر ممکن ہو سکے۔ ایسی حالتوں میں مثلاً یہ مناسب ہوگا کہ اگر قدرتی زمین بہت نرم ہو تو اُس میں تھوڑی سی لوم یا چکنی مٹی شریک کر دیجائے اگر زیادہ سخت ہو تو ریت ملا دی جائے۔ یا اگر بغیر گلے سڑے کھاد کی زیادتی کیوجہ سے ترش ہو جاتی ہو یا سرد یا اچھی طرح کام نہ دیتی ہو تو تھوڑا سا چونہ شامل کر دیا جائے۔

بڑی مدامی کیاریوں کی صورت میں جن میں ایک ہی قسم کے پودے ہمیشہ کئی سال تک اُگائے جاتے ہوں بالکل ممکن ہے کہ کچھ عرصہ کے بعد زمین کم زور ہو جائے اور اُس میں کھاد شریک کرکے اُس کی قوت کو برقرار رکھا جائے۔

مختلف قسم کے کھادوں میں سے کہیتوں کا کھاد جسکے اندر بکرے مینڈھی

گھوڑے اور مویشی کی مینگنی۔ لید اور گوبر شامل ہوتا ہے بہت استعمال کیا جاتا اور آسانی کے ساتھ ہمدست ہو سکتا ہے۔ ایسا کھاد نیٹروجن و فاس فیٹ سے مالا مال ہوتا ہے جو معمولی صحرائی نباتاتی کھاد میں موجود نہیں ہوتے مصنوعی کھاد ہمیشہ تقریباً گران پڑتا اور اسی وجہ شاذ و نادر ہی صحرائی کامون کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

ہنگامی کیاریون میں کسی قسم کے کھاد کے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ لیکن شاذ حالتون میں جہان اسکی ضرورت ہو کہیتوں کا کھاد اچھا ہے۔

بہت سی کیاریوں میں بہتر ہے کہ نباتاتی کھاد تیار کرنے کے لئے جو بیجوں کے تختون میں ڈالنے کے لئے درکار ہو ایک گڑھا تین چار فیٹ عمیق بنایا جائے اسکی ضرورت نہیں ہے کہ یہ گڑھا کیاری کے اندر ہی ہو لیکن قریب ہی کسی سایہ دار گوشہ میں بنا دیا جائے جہاں اُسپر آفتاب کی راست شعاعین زیادہ نہ پڑیں۔ اور بارش سے بھی حفاظت ہو۔ پتے فراہم کر کے گڑھے میں بھر دیے جائین اور اُسی کے ساتھ ہر قسم کا سبز کوڑا کرکٹ شاخ وغیرہ جو مل سکین ڈال دی جائیں۔ اس کی احتیاط کیجائے کہ جن بودون اور گھاس میں بیل موجود ہوں وہ نہ ڈالے جائیں ورنہ اُن کے بیج گڑھے میں سے نکل پیدا کر لینگے تھوڑا سا چونا بھی اُس میں شریک کر دینا مفید ہوتا ہے تاکہ کھاد کے سڑنے میں مدد دے اس کھاد کی حالت کی اصلاح کسی قدر ریتلی لوم یا دیگر مناسب مٹی شامل کر کے کی جا سکتی ہے تاکہ وہ ایک قسم کا مرکب کھاد بن جائے۔ گڑھے کے اندر کی اینٹ ہمیشہ مرطوب رکھی جائین اور مہینے میں ایک مرتبہ الٹ پلٹ کرتے رہیں تاکہ تمام حصہ میں ہوا کی رسائی ہوتی رہے۔ دو سال کے بعد کھاد اچھی طرح سڑ گل کر تیار اور قابل استعمال ہو جائیگا۔

فصل پنجم

بیجوں کی فراہمی اور اُنکا ذخیرہ جمع کرنا

بہتر تخم وہ ہیں جو ایسے درختوں پر پیدا ہوں جنکی عمر اوسط۔ زمین۔ موسم اور گرد و نواح کے حالات اُن کے موافق ہوں۔ اس لئے بہترین بار آور درخت وہ ہیں جو قوت دار ہوں۔ جنہوں نے ابھی ابھی اپنی نشو ونما ئے طولانی ختم کی ہو جو ایسے موقعہ پر پیدا ہوئے ہوں جہاں اُنکی تمام ضروریات کی تکمیل ہوتی ہو اور اُن کے تاجوں کی نشو ونما کے لئے کافی گنجایش موجود ہو۔

تخم صرف اُسوقت فراہم کئے جائیں جب وہ اچھی طرح پختہ ہو جائیں بہت سی اقسام کے تخم جیسے ساگوان۔ نلامدی اور بیجا سال عرصہ دراز تک پختہ ہونیکے بعد بھی درخت پر لٹکتے رہتے ہیں۔ ایسے درختوں کے تخموں کی فراہمی کے لئے کسی جلدی کی ضرورت نہیں ہے۔ بعض اقسام جیسی سال۔ شاہ بلوط اور گمنیہ وغیرہ پختہ ہوتے ہی جم جاتی ہیں۔ اس لئے اُن کو فراہم کرتے ہی بلا وقفہ بو دینا چاہیئے۔ تخم کو یا تو درخت کے اوپر سے توڑ لیا جائے یا گرے ہوئے درختوں پر سے۔ یا زمین پر خود گرنے کے بعد۔ پہلا طریقہ ہلکے بیجوں کے لئے جو آسانی کے ساتھ اڑ جاتے ہوں اور اقسام صنوبر کے لئے موزون ہے۔ دوسرا طریقہ بانس اور ایسے درختان بار آور کے لئے جو عنقریب قطع کئے جانیوالے ہوں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ تیسرا

طریقہ ارزان اور سہل ہے اور اُن تمام وزن دار پھل اور بیجوں کے لئے موزون جو گرنے کے بعد ضایع یا بکھر نہ جاتے ہوں۔ اس کی احتیاط کیجائے کہ ناقص تخم اس طریقہ سے فراہم نہ ہونے پائیں۔ جو بیج سب سے پہلے گرتے ہیں وہ اکثر کرم خوردہ ہوتے اور اُن میں مادۂ تولید موجود نہیں رہتا اس لئے بہتر یہ ہے کہ تخم فراہم کرنے سے قبل پہلے گرے ہوئے پھل اور پتے درخت کے نیچے سے جھاڑ دئے جائیں۔ پھر درخت یا اُس کی ڈالیوں کو ہلا کر جو پھل گریں اُن کے عمدہ ہونے کا اطمینان ہو تو فراہم کر لئے جائیں۔

جنگل میں سے جمع کرنے کے بعد بہت سے بیجوں کو ذخیرہ کر رکھنے کی ضرورت ہوتی یا استعمال کرنے سے قبل صاف یا خشک کرنا پڑتا ہے۔ کیونکہ بہت سے تخم گدا زمغز میں بند ہوتے ہیں۔ جیسے جنس کالنگا۔ جنس آبنوس۔ اور جنس کٹھل۔ بعض خخمے یا پھلی میں ہوتے ہیں جیسے جنس چنگی۔ جنس اپیا اور سسو۔ یا چھلکوں میں جیسی اقسام صنوبر۔ بعض کو پر ہوتے ہیں یا بال جنکو ذخیرہ کر رکھنے یا استعمال کرنے سے قبل نکال دینا پڑتا ہے۔

مغزدار پھلوں میں سے تخم کو یا تو ہاتھ سے چھیل کر نکال لیا جا سکتا ہے۔ یا انبار میں چند روز تک اسی طرح چھوڑ دیا جاتا ہے کہ خود بہ خود مغز سڑ کر تخم نکل آئیں جو تخم پھلیوں۔ خخموں یا چھلکوں کے اندر بند ہوں اُنکو کچھ عرصہ تک دھوپ میں پانی میں تر کئے بغیر یا تر کر کے رکھ کر تیار کیا جاتا ہے۔ جس سے پھل کھل جاتے اور بیج باہر آجاتے ہیں۔ بعض اوقات پھلیوں کو تھیلوں میں بھر کر ہلایا جاتا ہے جس سے چھلکا دور ہو جاتا ہے۔ یا چھلکے کی موٹائی اور نقصان برداشت کرنے کی قابلیت کے لحاظ سے پھٹکوانے یا موسلی سے روندنے سے بھی تخم نکل آتے ہیں۔ بہت سے تخموں کو جیسے ساگوان۔ پڈوک۔ بوجہ اور نلامدی بونے سے قبل ہفتوں بلکہ مہینوں رکھ چھوڑنا

پڑتا ہے۔

تخم فراہم ہونے اور موزوں طریقہ پر تیار کئے جانے کے بعد اکثر اوقات مناسب ہوتا ہے کہ اُن کی خوبی کا بھی امتحان کر لیا جائے۔ تاکہ اسکا اندازہ ہو جائے کہ کتنے فی صدی تخم اُگنے کی امید ہے۔ طریقہ امتحان قبل ازیں تخم ریزی کے باب میں مذکور ہو چکا ہے۔

سب سے آخر میں بیجوں کو اسوقت تک کے لئے کہ اُن کے استعمال کی ضرورت پڑے ذخیرہ کر رکھنے کے مسئلہ پر غور کرنا پڑتا ہے۔ بیجوں کو مولکا پیدا کرنے۔ خمیر اٹھنے سڑنے۔ پھٹنے اور پھپھوند لگنے اور جانوروں سے تلف ہونے سے محفوظ رکھنا پڑتا ہے رطوبت۔ حرارت اور ہوا تینوں کی ایک ساتھ موجودگی بیجوں کے مولکا پیدا کرنے خمیر اُٹھنے۔ سڑنے اور پھپھوند لگنے کے لئے ضروری ہے۔ ہوا کو بالکلیہ خارج کر دینا بہت مشکل ہے۔ ہندوستان کے بہت سے مقامات میں کسی قدر نمی اور حرارت کو روکنا بھی اتنا ہی مشکل ہے۔ لیکن بیجوں تک ہر قسم کے جانوروں کی رسائی نہ ہونے دینا اور ساتھ ہی حتی الامکان جس حد تک کہ حالات اس کی اجازت دیں ان کو ٹھنڈا اور خشک رکھنا چاہیئے۔ بعض اقسام کے بیج ایسے ہوتے ہیں کہ کتنی ہی احتیاط سے ان کو رکھا جائے وہ رہ نہیں سکتے۔ ان کو فوراً بو دینا چاہیئے۔ کیڑوں سے محفوظ رکھنے کے لئے بیجوں کو مرتبانوں یا ٹین کے استر کے ڈبوں یا اگر ضرورت ہو تو کھلی ہوا میں کر دے پتے یا نیپتھلین[1] ڈال کر رکھا جا سکتا ہے۔ یہ یاد رکھنا چاہیئے کہ بیجوں کو برباد کرنے کے لئے نمی ہی سب میں زیادہ اہم ہے۔ اس کے لئے بیجوں کو بڑے بڑے مٹی کے گھڑے یا بڑے ٹوکرون میں جنپر مٹی چڑھائی گئی ہو رکھا

[1] Naphthalin

جاسکتا ہے۔ نازک بیج بند ڈبوں میں جنمیں ہوا کا گذر نہ ہو سکے رکھے جاسکتے ہیں۔ جن بیجوں میں تیل یا رال موجود ہوتی ہے اُن کو حرارت سے بچانے کی بہت ضرورت ہے۔ ایسے بیج زمین کے اندرونی کمروں میں رکھے جاسکتے ہیں۔ ان کمروں کو اندر کی جانب چکنی مٹی سے لیس دیا جائے۔ اور پھر ایک کرڈے پتون کا استر چڑھا دیا جائے جسکے اندر بھوسہ شریک ہو۔ اس میں صرف وہی بیج رکھے جانا مناسب ہے جنکو برسون کے بعد استعمال کرنے کا موقعہ ملتا ہو۔ کیونکہ کمرے کو بند کرکے اوپر سے مٹی چڑھا دیجاتی ہے۔

فصل ششم

بیج کے تختون مین تخم کا بونا

بیج کے تختون میں تخم یا تو بکھیر کر بوئے جائیں۔ یا قطارون میں یا پتلی سی نالی میں جو اُن کے اندر بنائی جاتی ہے۔

بکھیر کر بونے میں بیجوں کو جہانتک ممکن ہو کل تختہ کی سطح پر مساوی طور پر پھیلا دیا جائے اور جو تخم بری طرح اوگتے ہوں اُن کو بہت گہنا بو یا جائے چھوٹے اور ہلکے بیج میں بکھیرنے سے پیشتر باریک مٹی یا بناتانی کھاد ملا دیا جائے اس کے بعد بیجوں کو تھوڑا سا باریک بناتانی کھاد چھڑک کر ڈھانک دیا جائے۔

بکھیر کر جو بیج بوئے جاتے ہیں اُن میں یکسان طور پر پودے نہیں نکلتے۔ اس لئے یہ طریقہ اُسوقت استعمال کیا جائے۔ جبکہ پودوں کو اُٹھا کر راست جنگل میں لگانے کے

قبل دوسری کیاری میں منتقل کرنا پڑتا ہو۔ نیز بہت بڑے بیجوں کے لئے بھی یہ موزون نہیں ہے۔ کیونکہ اُن کو اچھی طرح یکسان عمق میں بونا مشکل ہے۔

قطاروں میں بونے سے جائے کی کفایت ہوتی اور پودے باترتیب قطاروں میں پیدا ہوتے ہیں جس سے پودوں کو پھیلنے کے لئے دورخ سے گنجائش ملتی اور منتقل کرنے میں سہولت اور نکائی وغیرہ پرداخت میں بھی آسانی ہوتی ہے۔ قطار ایک دوسرے کی متوازی اور اُن کا درمیانی فاصلہ پودوں کی قامت۔ شرح بڑھت اور عمر کے لحاظ سے جس میں کہ وہ کیاری میں سے نکالے جاتے ہیں عموماً ۶ سے ۱۲ انچہ ہوتا ہے پتلی نالی میں یا تو بیج مسلسل یا چند انچہ کے فاصلہ سے حالات متذکرہ کی مناسبت کے لحاظ سے بوئے جاتے ہیں۔ یہ نالیاں چھوٹی اور اتھل ہوتی ہیں۔ انکا عرض اور عمق اُن بیجوں پر موقوف ہے جو اُن میں بوئے جائیں۔ یہ بیلچہ سے بنائی جا سکتی ہیں یا بہت آسانی کے ساتھ ایک لکڑی کے چوکھٹے کو جو مطلوبہ شکل عرض اور عمق میں بنا ہوا ہوتا ہے بیجوں کے تختہ پر آدہے سے دو انچہ دبا کر تیار کیجا سکتی ہیں۔ ان نالیوں میں تخم یا تو ہاتھ سے بوئے جائیں یا ٹین کی حیف یا کاغذ کی بوتل کے ذریعہ اور پھر اُن پر ہلکا بناتی کھاد ڈھانک دیا جائے۔ مٹی یا تو جنتر سے برابر کر دی جائے یا تختہ پر ہلکا بیلن پھیر کر دبا دی جائے۔ اس کے بعد بیجوں کے تختہ کو پانی دیا جائے اور اور اسوقت تک تر رکھا جائے کہ بیجوں سے موکلے نکل آئیں۔

فصل ہفتم

پودوں کا ایک جائے سے دوسری جائے پر منتقل کرنا

پودوں کو کیاری میں سے اٹھا کر جس میں اُن کو لگایا گیا ہو یا تو جنگل میں لگا دیا جاتا ہے۔ یا دوسری کیاری میں ایک یا ایک سے زاید مرتبہ منتقل کرنے کے بعد۔ پہلی شکل میں پودوں کو بیجون کے تختہ میں اتنی گنجایش ملنی چاہیے کہ وہ اچھی طرح نشو ونما پائیں لیکن جو پودے ایک کیاری سے دوسری کیاری میں منتقل کئے جاتے ہون اُن کو البتہ قریب قریب اُگایا جا سکتا ہے منتقلہ پودوں سے معمولی تخمی پودے ارزان ہوتے ہیں۔ لیکن صرف موافق موقعون پر سخت مزاج اقسام کے پودے نصب کرنے کے لئے موزون ہیں۔ منتقلہ پودے اس کے برعکس اگرچہ گران پڑتے ہیں۔ اُن کی پیدائش کے لئے وقت محنت اور گنجایش بھی بہت درکار ہوتی ہے لیکن وہ بہت مضبوط اور خوب نشو ونما یافتہ۔ اُن کی جڑوں کا سلسلہ بہت گہنا اور گچھ دار ہوتا ہے۔ کیاریوں کے کاموں میں بعض وقت یہ مفید ہوتا ہے کہ تخمی پودون کی جب وہ ایک دوسالہ ہون درجہ بندی کردی جاکر جو بہت قوی ہون اُن کو تو جنگل میں راست نصب کر دیا جائے۔ اور جو اُن سے کسیقدر کمزور ہوں اُن کو کیاری کی قطار میں منتقل۔ تاکہ اچھی طرح نشو ونما پا جائیں اور جو نہایت کمزور اور بدشکل ہون اُن کو نکال کر پھینکدیا جائے۔ بار بار اُٹھا کر ایک کیاری سے دوسری کیاری میں پودوں کو منتقل کرنیکا بڑا مقصد یہ ہے کہ اُن کو بالیدگی کے لئے گنجایش دی جائے اور اُن میں طویل موصلی جڑ نہ پیدا ہو اور اُس کے عوض چھوٹی گہنی گچھے دار جڑ بن جائیں۔ جسکی وجہ سے مناسب بلندی کے پودے غیر شکستہ مٹی کے گولے کے ساتھ جو اُن کے اطراف لپٹی ہوئی ہو بلا خوف وخطر جنگل میں لگا دئے جا سکیں۔

منتقل شدہ پودے عموماً قطارون میں بوئے جاتے ہیں۔ جنکو کیاری کی قطار کہتے ہیں۔ اس کی زمین اُسی طرح اور تقریباً اُسی احتیاط کے ساتھ

تیار کیجاتی ہے جیسی کہ بیجوں کے تختہ کی۔ جسکا بیان ہوچکا ہے۔ کیاریوں کی قطاروں کی تیاری کے اخراجات اور اجرت ہمیشہ بہت ہوتی۔ کیاری کا رقبہ دس چند بڑھ جاتا ہے اور اُس کے انتظام۔ عرق ریزی داخت حفاظت اور پودوں کے انتقال کے لئے بہت سمجھ اور ہوشیاری درکار ہوتی ہے۔ اس لئے کیاری کی قطاروں کا استعمال صرف اُسی وقت ہونا چاہیئے جبکہ وہ مقام جس میں پودے نصب کرنا ہو یا حالت روئیدگی ایسی ناموافق ہو کہ پودوں کو بیجوں کے تختہ میں سے راست اُٹھا کر نصب کرنے میں کامیابی کی امید کم ہو۔ پودوں کو اُسوقت بیجوں کے تختے میں سے نکالا جائے جبکہ وہ بالکل نوعمر ہوں۔ یعنی جب اُن کی عمر دو تین مہینوں کی ہو یا جب وہ ایک برس کے ہو جائیں ہر حالت میں اسکی ضرورت ہے کہ پودوں کی پیڑ اور جڑ کافی طور پر چوبی بنجائیں۔ تاکہ اُن میں اتنی قوت آجائے کہ بیجوں کے تختہ سے نکالکر قطاروں میں لگانے تک اُن کے رگ ریشوں میں سے بذریعہ تبخیر جو پانی خارج ہو جاتا ہے اُس سے وہ ہلاک نہ ہو جائیں۔ دوسری اور اکثر اوقات تیسری منتقلی ایک ایک سال کے وقفہ سے ہونی مناسب ہے۔ لیکن آخری مرتبہ جو منتقلی کا عمل ہو وہ اسوقت سے ایک سال پہلے ہونا چاہیئے جسوقت کہ پودوں کو جنگل میں نصب کرنا ہو۔

پودوں کو منتقل کرنے کے لئے بہترین موسم عموماً آغاز موسم بارش ہے یا اگر موسم موافق ہو تو آغاز موسم سرما۔ بہت سے خزاں پذیر درختوں کی پود اُسوقت نصب کی جائیں جب اُن کے سب پتے جھڑ جائیں اور سدا بہار درخت کی اُسوقت جب اُن میں نئے پتے ابھی نہ نکلے ہوں۔

پودوں کو بیجوں کے تختہ میں سے اٹھانے کا کام اس قدر ارزانی کے ساتھ ہونا چاہیئے۔ جسقدر کہ اُن کی حفاظت اور آیندہ بہبودی کی کفالت کے ساتھ ہو سکے اور اُن کی صحت یاب ہو جانے کی قابلیت کے لحاظ سے

اس کام میں احتیاط برتنی چاہیئے۔ کیونکہ بعض پودے ایسے ہوتے ہیں کہ سختی کے ساتھ ہی اگر اُن کو نکالا جائے تو اُس کی وہ برداشت کر سکتے اور بیحد ضرر پہونچنے کے بعد بھی صحت یاب ہو جاتے ہیں۔ برخلاف اس کے بعضوں کے ساتھ بڑی احتیاط برتنی پڑتی ہے۔ جن پودوں کو مٹی کے گولے کے ساتھ اٹھایا جاتا ہے اُن کی جڑوں کو بہت کم صدمہ پہونچتا ہے۔ چھوٹے پودے جو ایسے بیج سے نکلے ہوں جنکو بکھیر کر چھڑک دیا گیا ہو کھرپی سے اٹھائے جا سکتے ہیں۔ بڑے پودے فرداً فرداً گول پہاوڑے سے جسکے ذریعہ تین چار انچہ قطر کا مٹی کا گولہ جس کے اندر پودا موجود رہتا ہے برآمد کر لیا جا سکتا ہے۔ جو پودے قطاروں میں اگائے گئے ہوں۔ اُن کے اُٹھانے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ قطار کے برابر ایک نالی اتنی عمیق کھودی جائے جسقدر طویل پودوں کی جڑ ہوں اور پھر پہاوڑے سے باہر کی طرف پودوں کی قطار ڈھکیل دی جائے اور پودوں کو ہاتھ سے جدا کر لیا جا کر اُن کی جڑوں کو رقیق کھاد آمیز مٹی میں غوطہ دیدیا جائے۔ اسی طرح ہر ایک قطار کو اُس نالی میں ڈھکیلتے چلے جائیں جو پہلی قطار کے نکالے جانے سے بنی ہو۔ بڑے پودے جو ایک دوسرے سے فاصلہ سے اوگے ہوئے ہوں اُن کو فرداً فرداً معمولی پہاوڑے یا کدال سے نکال لیا جا سکتا ہے۔

پودوں کو دوسری کیاریوں میں منتقل کرتے وقت چھوٹے پودوں کو متوازی قطاروں میں ہاتھ سے یا کسی لکڑی سے زمین کو کرید کر بٹھا دیا جاتا ہے۔ باترتیبی پیدا کرنے کے لئے ایک ڈوری جس میں مناسب فاصلوں پر گرہ دی ہوئی ہوں کیاری پر تان دی جا سکتی۔ اور ہر گرہ کے پاس ایک ایک پودا نصب کیا جا سکتا ہے۔ ہر پودا اسطرح نصب ہونا چاہیئے کہ

جڑوں کی گردن سطح زمین کے برابر ہو اور اُس کے اطراف زمین دبا دی جائے۔
بڑے پودوں کو بھی چھوٹی نالی میں جنکا عمق تقریباً اُسی قدر ہو جتنا کہ جڑوں
کا طول۔ اسیطرح نصب کیا جاتا ہے۔ اس نالی کا ایک بازو عمودی ہوتا ہے۔ پودے
نالی کے اندر اُس کے عمودی بازو سے متصل استادہ کئے جاتے اور پھر تھوڑی سی
مٹی ڈالکر دبا دیا جاتا اور آخر میں نالی میں مٹی بھر کر مسطح کر دیا جاتا ہے۔ یہ نالیاں
پھاوڑے یا کدال سے بنائی جا سکتی اور اُن میں ایک لکڑی کے چوکھٹے کے ذریعہ
جس میں فاصلہ مطلوب پر نشانات بنے ہوتے ہیں نشان بنائے جا سکتے ہیں۔
تاکہ جو پودے نصب ہوں وہ ایک دوسرے سے صحیح فاصلہ پر ہوں۔ پھر مٹی
بتدریج آہستگی کے ساتھ ڈالی جاتی کہ باریک جڑ پوری طرح ڈھک جائیں۔
جو مٹی دوسری نالی کھودنے سے نکلی ہو وہ اُس نالی میں بھر دی جاکر آہستگی
کے ساتھ دبا دیا جاتا ہے۔ بڑے پودے جنکی جڑوں کو پھیلانے کی ضرورت
ہو نالی کے بیچ میں نصب کئے جائیں۔ بازو میں نہیں۔ اگر پودے اتنے بڑے ہوں
کہ اُن کو علیحدہ گڑھوں میں نصب کرنے کی ضرورت ہو تو ایسے گڑھے علیحدہ طور
اُس عرض و عمق سے بڑے کھودے جائیں جسقدر کہ پودوں کے لئے درکار ہوں
پھر پودے کو اٹھا کر گڑھے کے اندر اسطرح بٹھا دیا جائے کہ اُس کی جڑ کے
ساتھ مٹی کا ڈھیلا لگا ہوا ہو۔

پودوں کو نصب کرنے سے پیشتر ضروری ہے کہ اُن کو تراش دیا جائے
تمام جڑ جو بہت طویل ہوں۔ یا زخم خوردہ یا شکستہ ہو گئی ہوں چاقو سے
قلم کر دی جائیں۔ اس کی بھی ضرورت ہے کہ یہ دیکھ لیا جائے کہ ہر پودے میں
پتے اُس سے زاید تو نہیں ہیں جسقدر کہ بذریعۂ تبخیر خارج شدہ رطوبت کی
تکمیل آسانی کے ساتھ کر سکیں۔ اس لئے بعض وقت اس کی ضرورت ہوگی

کہ تاج میں سے بعض فاضل پتے اور کونپلی شاخ تراش دی جائیں اور اگر جڑ و بیخ بھی تراشا گیا ہو تو تاج تراشی زیادہ ہو۔ تاکہ اعضائے بالائے زمین جن سے تبخیر ہوا کرتی ہے اُن سے زاید نشو و نما یافتہ ہیون جو زیر زمین پانی چوسنے کا فعل انجام دیتے ہیں۔ تراشنے کا کام بہت ہی خطرناک اور ناپسندیدہ ہے اور صرف اُسی وقت اختیار کیا جائے جبکہ اُسکی ضرورت شدید ہو۔

اقسام صنوبر کی تاج تراشی کے وقت اصلی شاخ ہمیشہ علی حالہ رہنے دی جائے۔ ایک مقام سے دوسرے مقام اور نئی زمین میں منتقل ہونے کی وجہ پودوں کی جڑوں کو جو لازمی طور پر تکلیف پہونچتی اور بے روک اور کھلے مقام پر نصب کئے جانے کی وجہ تبخیر میں جو زیادتی ہوتی ہے اُس کے نتیجہ کے طور پر پودون کی نشو و نما میں جو مزاحمت پیدا ہو جاتی ہے۔ اُس میں پتون کی تخفیف کی وجہ کمی ہو جاتی ہے۔ اس غرض سے اسکی ضرورت ہے کہ منتقل شدہ پودوں کو اُسوقت تک خوب پانی دیا جائے جبتک کہ اُن میں نئی جڑ پیدا اور وہ پوری طاقت حاصل کرلیں۔ علاوہ ازین پودوں کو نصب کرتے وقت تھوڑا سا بناتی کھاد بھی جہان آسانی کے ساتھ چھوٹی جڑون کی پہونچ ہوسکتی ہو اندر ڈال دیا جائے اور اطراف کی زمین آہستگی کے ساتھ دبادی جائے تاکہ جڑوں سے وہ قریب ہوجائے پھر اس کے بعد پودے جب اپنی حالت اصلی پر عود کر آئیں اور اُن کی نشو و نما کی رکاوٹ موقوف ہوجائے جو اُن کے ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہونے کی وجہ پیدا ہوئی تھی۔ اور جب وہ پوری طرح سے نئی جگہہ میں مستحکم ہو جائیں تو پانی کے دینے میں کمی کی جاسکتی ہے قطارون میں اسکے بعد سے پانی یا تو بچر کے ذریعہ دیا جاسکتا ہے۔ یا اگر پودے دور دور ہون تو سیلاب کے ذریعہ اسطرح سے کہ یا تو سالم رقبہ پانی مین غرق ہو جائے یا ہر ایک پانی کی نہر مین

پانی کے دینے اور بند کرنے کے ذرائع کا انتظام کرکے ایک ایک کیاری کو علیحدہ علیحدہ غرق کیا جائے۔

فصل ہشتم

کیاریوں کی عورد پرداخت

بیج کے تختے اور کیاریوں کی قطار کو اکثر پرندوں سے بچانا پڑتا ہے۔ اس کے لئے یا تو ڈراؤ پتلے یا ہانڈیاں وغیرہ نصب کردی جائیں یا کٹکٹھیاں لگادی جائیں۔ کیڑے جو جڑوں کو کھاتے ہوں اُن کو پانی میں غرقاب کرکے مار ڈالا جائے یا کھود کر تلف کردیا جائے۔ پودوں کے پتے اور کلیاں کھانے والے کیڑوں کو چنکر مار ڈالا جائے۔ یا سالم تختہ پر چونہ۔ راکھ یا ہینگ چھڑک دی جائے۔ پالے سے بچانے کے لئے تختوں پر گھانس یا پرال کا سایہ کردیا جائے۔ یا رات کے وقت گھانس کی ٹٹی پودوں پر کھڑی کردی جائے گھانس پات سے نوجوان پودوں کی حفاظت کرنے کے لئے قطاروں کے درمیان زمین اچھی طرح نرم اور نکائی کردی جائے۔ گھانس کی ٹٹی وغیرہ پودوں پر قائم کرکے جس طرح پالے سے حفاظت کیجاتی ہے اُسی طرح حرارت کی زیادتی اور خشکی سے بھی دوپہر کے وقت کیجائے ایسی ٹٹی پودوں کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے کے وقت سے اُسوقت تک درکار ہوتی ہے کہ وہ اپنی جڑ پیدا کرلیں۔

فصل نہم

قلم۔ تنہ اندرون زمین یا شاخ کے ذریعہ پیدائش

قلم ایک حصہ ہے جسکو کسی درخت کی ٹہنی یا پیڑ سے قطع کیا جا کر مرطوب زمین میں نصب کر دیا جاتا ہے تو اُس میں جڑ اور تاج دونوں پیدا ہو جاتے ہیں۔ یہ طریقۂ پیدائش صرف چند اقسام درخت ہی کے لئے ممکن ہے جنکی مثال جنس بید مشک۔ جنس سفیدا۔ جنس بڑ اور پڈوک ہیں۔ قلم اصل درخت سے ترچھی کاٹ کے ذریعہ کاٹا جاتا ہے۔ تاکہ کاٹ کا حصہ ذرا بڑا ہو اور غیر معمولی جڑ پیدا ہونے تک اُس میں سے پانی جذب ہوتا رہے۔ جو قلم کہ تہونٹ کی شاخوں سے لئے جاتے ہیں اُن عموماً کو نپل موجود رہتی ہے صرف نیچے کے حصہ کو زمین کے اندر نصب کر دینا ہوتا ہے جس صورت میں کہ اوپر کے حصے اور بازو کی ڈالیوں کو احتیاط کے ساتھ تراش دیا گیا ہو تو قلم کے دو حصے زمین میں نصب کر دئے جائیں۔ اوائل موسم بارش میں قلم زمین میں لگانا چاہیئے۔ ایسے قلم یا تو ایک دم جنگل میں لگا دئے جا سکتے ہیں۔ یا جڑ پیدا ہونے تک اُن کو کیاری میں نصب کیا جا سکتا ہے۔ یہ طریقہ اُن ہی مقامات میں زیادہ کامیاب ہونا ممکن ہے جہاں کی زمین مرطوب ہو۔ اس کی احتیاط کیجائے کہ قلم کی چھال نہ بگڑنے پائے۔ یہ بہتر ہے کہ زمین کے اندر جس میں کہ اُسکو لگایا جاتا ہے ایک سوراخ بنا کر اُس کے اندر اُسکو داخل کیا جائے۔ اگر اُس ٹہنی میں جسکا قلم لینا ہے قطع کرنے سے پیشتر

کسی قدر حلقہ بنا دیا جائے تو جڑ جلد نکل سکتی ہیں۔

اسی طریقہ سے بانس کی پیدائش کیجا سکتی ہے۔ ایک قلم جسکے اندر کم از کم تین پوریان ہون دو سال کے بانس کے نیچے کے حصہ مین سے قطع کیا جاکر اس طرح کھڑا زمین میں نصب کر دیا جاتا ہے کہ اُس کی دو پوریاں زمین کے اندر ہون بالائی حصہ میں مخفی کلیون سے نئی شاخ نکل آتی اور زمین کی اندرونی پوری پر سے غیر معمولی جڑ پیدا ہو جاتی ہیں۔ بانس کو تنہ اندرون زمین کے ذریعہ بھی پیدا کیا جا سکتا ہے۔ تنہ مذکور کا ایک ٹکڑا اُس کی شاخ کے ساتھ جسکو اگر مناسب معلوم ہو تو تھوڑا سا اس غرض سے تراش دیا جاتا ہے کہ اُس میں سے تبخیر کم پیدا ہو نوجوان جالی میں سے نکال لیا جاتا اور جہان نصب کرنا ہو اُس مقام پر زمین کے اندر تین انچہ گہرا آڑا رکھ دیا جاتا ہے۔ اس تنہ میں سے نئی شاخ پیدا ہو جاتی ہیں۔

شاخ۔ درخت کی کونپل ڈالی یا ٹہنی ہوتی ہے جسکو جھکا کر زمین کے اندر نصب کر دیا جاتا اور اُس میں غیر معمولی جڑ پیدا ہو جاتی ہیں۔ اس کے بعد جب اُسکو اصل درخت سے قطع کر لیا جاتا ہے تو خود مختار پودا بن جاتا ہے۔ اگر اس شاخ کے اُس حصہ میں سے جو زمین کے اندر دبایا جاتا ہے۔ تھوڑی سی چھال نکال دیجائے یا اُس میں کاٹ بنا دی جائے تو جلد جڑ پیدا ہو جاتی ہیں۔ چوڑے پتے والی اقسام میں ملائم چوبی تھونٹ کی شاخ اس کے لئے بہت موزوں ہیں۔ ان کو کم از کم آغاز بارش کے وقت (۶) انچہ زمین کے اندر نصب اور جڑ پیدا ہونے تک اُسی حالت میں رہنے دینا چاہیئے۔

جڑ پیدا کئے ہوئے قلم کے ذریعہ اٹابور کی پیدائش گہوٹی کے طریقہ سے کیجاتی ہے۔ یعنی شاخ جو نصب کرنی ہوتی ہے اُس کی چھال ایک انچہ طول میں

حلقہ بنا کر نکال دیجاتی اور حلقہ کاٹے ہوئے حصہ پر چکنی مٹی چڑھا دی جاکر اس کے کائی یا گھاس لپیٹ دیجاتی ہے۔ ہفتہ دو ہفتہ میں حلقہ بنائے ہوئے حصہ پر جڑ پیدا اور جب یہ کافی طور پر نشو و نما پا جائیں تو شاخ قطع اور جڑ پیدا شدہ قلم نصب کر دئے جاتے ہیں۔

باب سوم

پودنصب کرنا

فصل اوّل

کامیابی کے شرائط

(۱) اقسام درخت کا انتخاب

پودنصب کرنے کے لئے ایسی اقسام منتخب کی جائیں جو انتظام صحرا کے اغراض کے لحاظ سے موزوں ہوں۔ خواہ وہ غرض کسی خاص قسم کی پیداوار کی سربراہی ہو یا زمین کی حفاظت و اصلاح یا کوئی اور غرض۔ نیز وہ جو اُس طریقہ تربیت کے لحاظ سے جو اُس جنگل کے لئے اختیار کیا جائیگا موزوں ہوں۔ وہ اقسام ایسی بھی ہوں جو بیرونی صدمات سے جیسے آتشزدگی پالا۔ ہوا۔ خشکی۔ کیڑے اور پہپوند کافی طور پر مقابلہ کر سکیں۔ بطور خاص اسکی ہی ضرورت ہے کہ جو اقسام منتخب کی جائیں وہ اُس موقعہ موسم اور زمین کے لحاظ سے موزوں ہوں۔ اور زمین پر سایہ پہونچا کر کھاد سے جو اُن کے پتوں وغیرہ سے

بن سکتا ہو زمین کی اصلاح کر سکیں۔

ایسی اقسام جو بالراست تخم ریزی کے ذریعہ عمدگی اور ارزانی کے ساتھ اُگائی جا سکتی ہوں اور جن کے پودلگانے میں زیادہ اخراجات بیٹھتے ہوں انتخاب نہ کیجائیں۔ اس کے برخلاف ایسی اقسام جنکے تخم کو بیرونی صدمات سے مقابل ہونا پڑتا ہو یا جو اپنی اوائل عمر میں نہایت نازک ہونیکی وجہ اُنکی بہ نسبت حفاظت وغور و پرداخت کی زیادہ محتاج ہوں جو اگر بالراست بودی جائیں تو عمدگی کے ساتھ ہو جا سکتی ہوں اگر ضروری شرائط کی تکمیل کر سکتی ہوں تو پودلگانے کے لئے بہت موزوں ہیں۔

(۲) پودوں کی صفت اور عمر

پودنصب کرنے کے کاموں کی کامیابی کے لئے اسکی ضرورت ہے کہ تندرست اور توانا پودے جنکی قامت راست۔ اعضا مناسب۔ جڑوں کا ہجوم خوب نشو ونما یافتہ اور تاج تندرست ہوں استعمال کئے جائیں۔ یہ پودے ایسے بھی ہوں جو ان صفات کو اُس مقام میں بھی برقرار رکھیں جہاں وہ منتقل کئے جائیں اور جو غالباً اسقدر موافق نہ ہو جسقدر کہ وہ مقام جہاں اُن کو تیار کیا گیا ہو موافق تھا۔ پودے ایسی صفت کے ہوں کہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے میں اُن کی بالیدگی میں جو وقفہ پیدا ہوتا ہے اُس کو برداشت کر سکیں۔ اسکی بھی ضرورت ہے کہ اُن کی جڑوں کا ہجوم خوب گنجان اور گٹھا ہوا ہو۔ پودوں کی عمر کے لحاظ سے اگر دیکھا جائے تو یہ چند ہفتوں کی عمر سے لیکر آٹھ دس برس کی عمر تک استعمال کئے جا سکتے ہیں۔ لیکن اکثر حالتوں میں ایسے پودے جو دو چار برس کے اندر ہوں اُن ہی کا استعمال ہوتا ہے۔ پودے اگر کم عمر ہوں تو اُن کو نصب

کرنے کے اخراجات کم اور وہ منتقلی کے صدمات برداشت کرنے کے زیادہ تر قابل اور جدید حالات سے بہت جلد موافقت کر لیتے ہیں۔ بہر حال عمر کا تعین قسم درخت اور اس کی مقدار بالیدگی پر موقوف ہے۔ خاص حالتوں میں جیسا کہ ادنی قسم کے تیز رو جھنڈ میں اگانے کے لئے یا دیگر مخصوص حالتوں میں جیسا کہ ایسے مقامات جہاں پالا پڑتا ہو یا چراگاہ ہوں بلند قامت پودے درکار ہوں گے۔

(۳) پودے نصب کرنیکا موسم

پودوں کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے میں اُن کو کچھ نہ کچھ صدمہ پہونچتا ہے جس کی وجہ اُن کی بالیدگی میں عارضی طور پر مزاحمت پیدا ہو جاتی ہے۔ اس لئے یہ مناسب ہے کہ ایسے موافق موسم میں نصب کئے جائیں کہ اس نقصان کی تلافی ہو جائے۔

ہندوستان میں بالعموم یہ موسم اوائل موسم بارش ہے۔ لیکن جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے بہت سے درخت ایک مقام سے دوسرے مقام تک عمدگی کے ساتھ اُسوقت منتقل کئے جا سکتے ہیں جب کہ اُنپر پتے نہ ہوں۔

(۴) پودوں کی گنجانی

بطور قاعدہ کلیہ پودے اس قدر قریب قریب نصب کئے جائیں کہ (۴ سے ۸) سال کی مدت میں وہ بالائے سر چھتر بنا لے سکیں اکثر حالتوں میں پودے نصب کرنے کے لئے مفید فاصلہ (۴ سے ۹) فیٹ تک ہے۔

اُس مقام کے موسم اور زمین کے لحاظ سے جو پودوں کی قوت نمو پر اثر کرتی ہو اور اُن کے ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل ہونے کے صدمہ کی

قابلیت برداشت پر گنجانی کے مدارج موقوف ہیں۔ نیز درختوں کی اقسام پر بھی اسکا انحصا ہے۔ خصوصاً اُن کی سخت مزاجی اور اوائل عمر میں نشو ونمائے طولانی کی مقدار۔ آہستہ اوگنے والی یا نازک اقسام جنکا میلان شاخ در شاخ ہونے کی طرف ہو قریب قریب نصب کی جائیں۔ چھوٹے اور نوعمر پودے بھی بڑوں کی بہ نسبت زیادہ گنجان لگائے جائیں۔ اس مسئلہ کو پودوں کے نصب کرنے کی غرض وغایت سے بھی تعلق ہے۔ یعنی درخت تناور درکار ہیں۔ یا طویل تنوں کے مثلاً کوہ ہمالیہ کے دیودار کے تخلستانوں میں جہاں اعلیٰ درجہ کا چوبینہ پیدا کرنا مقصود ہوتا ہے یہ نہایت ضروری ہے کہ پودے نزدیک نزدیک نصب کئے جائیں تاکہ اُن کے اطراف ٹہنیاں پیدا نہ ہوں لیکن جہاں فقط ہیزم سوختنی کی پیدائش مدنظر ہو اُن تخلستانوں میں یہ وجہ شاید مطابق نہ ہو سکتی ہو۔ ایسے تخلستان جن سے مقصود ہوا اور زمین کے کٹنے کی روک وغیرہ ہو اُن میں بھی پودے نزدیک نزدیک نصب ہونی چاہیئے۔ سب سے آخر میں مالی مصالح پر بھی غور کرنا چاہیئے۔ مثلاً ایسے مقامات میں جہاں چھوٹی پیداوار معقول نرخ سے فروخت ہو سکتی ہو پودوں کو گنجان نصب کرنا غالباً زیادہ مفید ہوتا ہے۔

(۵) پودوں کی ترتیب

پودے جب جنگل میں نصب کئے جاتے ہیں تو اُن کی تقسیم یا تو بے ترتیبی کے ساتھ صرف نظری اندازہ سے کیجاتی ہے یا اُن کو باترتیب قطاروں میں لگایا جاتا ہے۔ چھوٹے برہنہ قطعات یا ایسے مقامات میں جہاں زمین کی حالت بہت مختلف ہو یا جہاں چٹان موجود ہوں پودے بے ترتیب نصب کئے جا سکتے ہیں۔ لیکن دوسری بہت سی صورتوں میں پودوں کو باترتیب نصب کرنا۔ جس سے وہ باہم

مساوی فاصلہ پر ہوں پسندیدہ ہے۔ کیونکہ اس سے اُن کی آئندہ غور و پرداخت آسانی کے ساتھ ہو سکتی ہے۔ باترتیب پودے نصب کرنیکا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ ہر ایک پودے کو اُسکی نشو و نما کے لئے مساوی گنجائش ملتی ہے۔ سب سے معمولی طریقے جن میں پودے باترتیب شکلوں میں نصب کئے جاتے ہیں حسب ذیل ہیں۔

(۱) مثلث متساوی الاضلاع کے تینوں کونوں پر۔

(۲) مربع شکل میں۔

(۳) مستطیل شکل میں۔

(۴) مخمس شکل میں جس میں مربع کے چاروں گوشوں پر چار پودے ہوں اور پانچواں بیچ میں۔

مثلث شکل میں ہر پودا اپنے چھ ہمسایوں سے مساوی فاصلہ پر ہوتا۔ بروی مساوی طور پر نشو و نما پاتے اور جلد اپنی نچلی شاخ گرا دیتے ہیں۔ مربع شکل کی نسبت مثلث شکل میں نصب کرنے سے اُسی قدر فاصلہ میں فی ایکڑ زیادہ تعداد پودوں کی حاصل ہوتی ہے۔ لیکن اس شکل میں پودے نصب کرنیکا کام مربع اور مستطیل شکلوں کے مقابلہ میں کم استعمال کیا جاتا ہے۔ کیونکہ اس کی ترتیب بہ نسبت دوسری اشکال کے بہت دقیق اور مصارف زیادہ ہوتے ہیں۔ یہ ایسی زمینات کے لئے بھی ناموزون ہے جس میں پہلے ہی سے مفید روئیدگی درختان موجود ہو۔ یہی حال اس خصوص میں مربع شکل کا ہے لیکن اُس حد تک نہیں۔

جب پودے قطاروں میں یعنی مستطیل شکل میں نصب کئے جاتے ہیں تو اُن کے دو بازو میں دوسرے دو بازو کے مقابلہ میں قوی تر شاخ پیدا ہو جاتی ہیں۔ لیکن اس طریقہ میں جو زمین کہ پٹی کی دو قطاروں کے بیچ میں باقی رہتی ہے۔ وہ پوری طرح کام میں آجاتی ہے۔ فی الجملہ مستطیل شکل کی ترتیب غالباً سب میں زیادہ

سہل ارزان اور مناسب ہے۔ لیکن جو کوئی بھی طریقہ اختیار کیا جائے۔ تقریباً سب کا نتیجہ پہلی چھٹائی کے ساتھ عملاً ایک ہی ہو جاتا ہے۔

نخلستان کی زمین پر جریب یا رسی کے ذریعہ نشان اندازی کر دیجاتی ہے۔ جہاں وسیع رقبہ میں پودا نصب کرنا ہو تو سہولت اس میں ہے کہ اُس قطعہ کو متعدد مستطیل یا مربع قطعات میں تقسیم کر دیا جائے جنکے اضلاع کا طول مساوی ہو۔ ہر قطعہ میں جریب یا رسی کے ذریعہ نشان اندازی کر دی جائے۔ رسی میں مناسب ومعین فاصلہ پر گرہ دیکر یا رنگین پٹی باندھکر پودوں کا باہم فصل ترتیب دیا جائے مثلث شکل میں پودا نصب کرنے کے لئے قطاروں کا فاصلہ وہ ہوگا جو پودوں کے فاصلہ کو (۰٫۸۶۶) سے ضرب دینے سے حاصل ہو۔ مثلث شکل میں پودا نصب کرنیکا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ ایک مقررہ پیمانہ پر شکل مثلث متساوی الاضلاع بالس سے بنائی جاکر اُس کے ذریعہ سے زمین پر نشانات قائم کئے جائیں اور پھر اُسکو اُس کے کسی بازو پر سے الٹ کر دوسرے نشانات بنا دئے جائیں۔

(۶) پودوں کا اُٹھانا

یہ بتلا دیا جا چکا ہے کہ صرف اُسوقت کیاری کے کاموں میں کامیابی ہو سکتی ہے جبکہ پودوں کو اُن کی منتقلی کے وقت جسقدر کم ممکن ہو صدمہ پہونچے۔ جب پودوں کو کیاری کی قطاروں میں سے اٹھاکر اُن کے منزل مقصود پر پہونچانیکا وقت آجائے تو اُسوقت تو اور بھی زیادہ احتیاط درکار ہوتی ہے۔ بقاء زندگی کے لئے پانی جذب کرنے کی جو ضرورت ہوتی ہے وہ باریک جڑوں کے ذریعہ انجام پاتی ہے۔ یہ جڑ بہت ہی چھوٹے پودوں کی صورت میں موصلی جڑوں پر اور کہنہ پودوں کی صورت میں خارجی جڑوں پر مٹی کے چھوٹے ریزوں میں دبی ہوئی ہوتی ہیں اسلئے

اُن کو جھٹکنا نہ چاہیئے۔ اگر پودے کو مٹی کے گولے کے ساتھ جسکے اندر جڑ دبی ہوئی ہو اٹھا لیا جائے تو جڑوں کے ہجوم میں بہت ہی کم مزاحمت ہوتی ہے۔ پودوں کو ہاتھ سے جڑوں کے ساتھ ہرگز نہ اکھاڑنا چاہیئے۔ خاص آلات کے ذریعہ جیسے گول پہاوڑے جن کا ذکر اوپر ہو چکا ہے۔ تین چار سال کے پودے عمدگی کے ساتھ اٹھائے جا سکتے ہیں معمولی پہاوڑے یا بیلچے سے بھی ایسا ہی کام ہو سکتا ہے۔ لیکن اتنا بہتر نہیں لیکن ہر حالت میں یہ نہایت ضروری ہے کہ مٹی کا ڈھیلا جسکے ساتھ پودا اٹھایا جاتا ہو وہ اتنا بڑا ہو کہ اُس کے اندر کل چھوٹی بڑی جڑ آجائیں۔ بغیر مٹی کے گولے کے پودا اٹھانے کے لئے ایک سہ شاخہ کانٹا استعمال کیا جا سکتا ہے۔ جس سے جڑوں کو آہستگی کے ساتھ اٹھا لیا جا کر مٹی سے جدا کر لیا جاتا یا دو پہاوڑے یا دو کانٹے استعمال کئے جاتے جو ترچھے ایک دوسرے کے مقابلہ سے پودے کے نیچے دھنسائے جاتے اور جب وہ تقریباً آپس میں ملجائیں تو اُن کو نیچے کی طرف بہ وقت واحد جھکایا جاتا جس سے پودا اوپر نکل آتا ہے۔ پودوں کو زمین سے نکالنے کے ساتھ ہی اگر ضرورت ہو تو رقیق کیچڑ میں غوطہ دیدیا جا کر ٹوکروں کے اندر رکھ دیا جائے اور اُن پر ترگھانس پات یا کائی ڈھانک دیجائے۔ اُنکی جڑوں کو ہرگز ہوا میں کھلا نہ چھوڑ دیا جائے۔

(۷) شاخ تراشی

جیسا کہ بیان کیا جا چکا ہے شاخ تراشی اُسوقت تک نہ کیجائے جبتک کہ شدید ضرورت نہ پیدا ہو۔ کسی پودے کو اُسکے بعض پتوں یا بعض جڑوں سے اگر محروم کر دیا جائے تو اُس کو صدمہ پہونچتا ہے۔ جس سے اُس کی بالیدگی رک جاتی اور زخم ہو جاتا ہے جن میں سے پیوند کے تخم داخل ہو کر علالت پیدا کرنے کا امکان ہے۔ آخر الذکر خطرہ علی الخصوص اُن اقسام درخت کے حق میں

بہت اہمیت رکھتا ہے جنکی پرورش چوبینہ کی غرض سے کی جاتی ہو۔ شاخ تراشی صرف بڑے پودوں تک ہی ہر حالت میں محدود رہنی چاہیئے۔ بدشکل چھوٹے پودوں کو نکالکر پھینکدینا اس سے بہتر ہے کہ اُن کی شاخ تراشی کرکے علالت کا خطرہ مول لیا جائے۔ اقسام صنوبر تو شاخ تراشی کے خطرات کا تحمل مطلق کرہی نہیں سکتی۔ اگرچہ ان میں سے دیودار اور چیڑ ایک حد تک متحمل ہو سکتے ہیں۔ ساگوان اور سال کے اگر تاج تراش دئی جائیں بلکہ اُن کا سر ہی بالکل اڑا دیا جائے تو اُن کی قوت نمو میں فرق نہیں آسکتا۔ لیکن وہ اور اُن میں ہی بالخصوص ساگوان کی جڑوں کے ساتھ اگر کچھ مداخلت کیجائے تو بُرا مانتا ہے اسلئے چوڑے پتے والے درختوں میں صرف بے طور بڑھی ہوئی طویل موصلی یا خارجی جڑ اور دو شاخہ پودوں کی دو یکساں طور پر ترقی کرنے والی دو شاخوں میں سے کوئی ایک شاخ یا غیر معتدل طور پر ترقی یافتہ پہلو کی شاخ کو تراشنے ہی تک اس کام کو محدود رکھنا چاہیئے۔ یہ بات ہمیشہ ذہن نشین رہے کہ جب کسی پودے کی جڑ و شاخ پر ہجوم شاخ تراشی کے ذریعہ تخفیف کر دیا جائے تو اُس کا تاج بھی اُسی نسبت سے چھوٹا کر دیا جائے تاکہ جس مقدار میں رطوبت بہ ذریعہ تبخیر خارج ہو جاتی ہے اُس کی تلافی تخفیف شدہ جڑوں کے سلسلہ کے ذریعہ فوراً ہوتی رہے۔ شاخوں کو تنہ سے متصل تراشنا چاہیئے یا کسی زوردار کلی یا بازو کی شاخ سے ذرا اوپر تیز ہتیار کے ساتھ ایک صاف کاٹ ہمیشہ پسندیدہ ہے۔ جڑ کی تراش ترچھی ہونی چاہیئے۔ کمزور خشک زمینات میں زوردار اور زرخیز زمینات کی بہ نسبت شاخ تراشی کے نقایص زیادہ ہوتے ہیں۔

(۸) برآمدی کے وقت حفاظت

چھوٹی جڑوں کو خشک ہونے سے بچانا ضرور ہے۔ جتنا کم وقت جڑ کھلی رکھی جائیں اتنا ہی بہتر ہے۔ جو پودے مٹی کے گولے کے ساتھ برآمد کئے گئے ہوں

وہ سب سے زیادہ محفوظ ہوتے ہیں۔ لیکن اُن میں بھی اس کی ضرورت ہے کہ مٹی کے گولے کو خشک ہونے یا ہلنے نہ دیا جائے۔ اُن کو اس قدر نزدیک نزدیک جما کر رکھا جائے کہ وہ ہلنے نہ پائیں۔ اور ترکائی اور مرطوب مٹی میں لپیٹ کر بوٹر دن یا صندوقوں میں جما دیا جائے۔ جو پودے برہنہ جڑوں کے ساتھ ہوں اُن کو رقیق کیچڑ کے اندر غوطہ دیدیا جائے جس سے ایک مہین محافظ غلاف اُنپر چڑھ جائے۔ پھر اُنکو گٹھوں میں باندھکر اطراف ترگھانس کائی یا مٹی لپیٹ دی جائے۔ جہاں اُن کو بھیجنا مطلوب ہو وہ مقام اگر دور واقع ہو تو بوریہ میں سی دینا بہتر ہے۔ پودوں کی قسم اقسام درخت۔ سفر کی مدت اور موسم کی حرارت اور خشکی پر حفاظت کے مدارج البتہ موقوف ہیں۔ مثلاً زمین کے اندرونی تنے اور قلم کو تخمی پودوں کے مقابلہ میں زیادہ حفاظت کی ضرورت نہیں ہوتی۔ مقام معینہ پر پہنچ جانیکے بعد پودوں کو فی الفور کھول کر ایک عارضی گڑھے میں رکھ دیا جائے اور اُس پر نم مٹی ڈھانک کر اُسوقت تک رہنے دیا جائے کہ وہ زمین میں نصب کر دئے جائیں۔ اُن کو آفتاب اور ہوا سے بچایا جائے۔ اور ضرورت ہو تو پانی بھی دیا جائے۔

(۹) نخلستان کی نگہداشت

پودوں کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے میں جو خطرات پیش آتے ہیں اس کا اثر اُن کے نصب کرنے کے بعد دو تین سال تک باقی رہتا ہے۔ اور ہر سال اُن میں کے بعض غالباً مر جاتے ہیں۔ اسی نخلستان کو درحقیقت نہایت کامیاب سمجھنا چاہیے جس میں دس فیصدی مر جائیں۔ ایسی صورت میں اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ اُن پودوں کے معاوضہ میں جو مر گئے ہوں اُسی قسم کے دوسرے پودے جو قامت میں حتی الامکان اتنے ہی ہوں نصب کر دئے جائیں۔ بدشکل پودے جو

اچھی طرح مستحکم ہو چکے ہوں اُن کی شاخ تراشی کر دی جائے یا اُن کو بالکل قطع کر دیا جائے
اگر پودے کیاری میں تیار کئے گئے ہوں اور اسوقت نصب کئے گئے ہوں کہ
اُنکی عمر دو تین سال کی ہو گئی ہو تو وہ اطراف کی گھانس پات پر سبقت یافتہ ہوں گے
اور غالباً پہلے موسم میں اُن کے اطراف نکائی کی ضرورت نہ ہوگی۔ لیکن اگر اُسی مقام پر
تخم بوئے گئے ہوں جیسے ساگوان کے نخلستان میں جو بذریعہ پودے پیدا کیا جاتا ہے ہر موسم
بارش کے وسط میں پہلے دو تین سال تک اُن کی پاک وصاف نکائی ہونی چاہیئے۔ قطاروں
کے درمیان جسقدر گھانس پات اور جھاڑی پیدا ہو جائے زمین کے برابر کاٹ دی
جائے۔ مابعد کی نکائیوں میں جو تقریباً پانچوین سال میں ہوتی ہیں۔ صرف بانس اور دوسری
روئیدگی جو نوعمر پیڑوں پر چھا جائے کاٹ دینے کی ضرورت ہوگی اور نچلی روئیدگی
محفوظ رکھنی ہوگی تاکہ زمین پر سایہ باقی رہے۔ پودوں کو جنگل میں لگا دینے کے بعد
عموماً اُن کو پانی دینے کی ضرورت نہیں پڑتی نہ یہ عملاً اکثر ممکن ہے۔

نخلستان کو جانور کیڑے اور ناموافق موسمی اثرات مثل پالا خشکی اور ہوا سے
اُسی طرح بچانا چاہیئے جیسا کہ کیاریوں کی صورت میں بچایا جاتا ہے لیکن تخفیف
کے ساتھ کافی ہے۔ کیونکہ اسوقت تک پودے اپنی اُس عمر سے تجاوز کر چکتے ہیں
جس عمر میں اُن کو زیادہ صدمہ ہوتا ہے اور ایک حد تک ناموافق اثرات کو
برداشت کرنے کے قابل بھی ہو جاتے ہیں۔

فصل دوم

پودے نصب کرنیکے طریقے

پودے نصب کرنیکا جو کوئی بھی طریقہ اختیار کیا جائے ہمیشہ مناسب ہے

91 Shifting Cultivation

کہ جسقدر جلد ممکن ہو وہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے کے خطرناک زمانہ سے نکل جائین اور اسی لئے اس بات کی احتیاط کرنی چاہیئے کہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنے کی وجہ بالیدگی مین جو وقفہ پیدا ہو جاتا ہے اُس میں حتی الامکان کمی ہو جائے جب کسی پودے کو اُس کی نئی جائے پر نصب کرنا ہو تو وہ زمین میں اُسی عمق کے اندر نصب کیا جائے جسقدر عمق میں وہ اولاً استادہ تہا۔ اُس میں زمین کے دبنے کی بھی گنجایش رکھی جائے اکثر حالتون مین جڑ کی گردن سطح زمین سے برابر رکھی جاتی ہے۔ لیکن گرم وخشک مقامات میں پودون کو گڑہے یا خندق مین نصب کیا جاتا ہے جو عام سطح زمین سے کسی قدر نیچے ہوتے ہیں تاکہ رطوبت کو باقی رکھین۔ اسی طرح دلدلی زمینات مین پودون کو تودوں یا مینڈھون پر نصب کیا جاتا ہے تاکہ زمین کی زیادتی رطوبت سے متاثر نہ ہون۔ دوسرا قاعدہ جو عام طور پر قابل عمل ہے وہ یہ ہے کہ پودون کو نصب کرتے وقت اُن کی جڑین اس طرح رکھی جائیں کہ وہ سیدہی کھلی حالت مین بکیان طور پر قائم ہون۔ باہم گتھ جائین نہ کسی ایک جانب خمیدہ ہون۔ پودون کو زمین کے اندر دہنسایا نہ جائے۔ بلکہ جس سطح پر اُن کو قایم کرنا ہو اُس سطح سے ایک انچہ بلند سیدھا پکڑا جائے۔ پہر مٹی آہستہ سے چھوٹی جڑون کے بیچ میں ڈالی جائے اُس کے بعد پانی دیا جائے۔ تاکہ زمین بیٹھ کر جڑ کی ڈنڈی مٹی کے اندر پوشیدہ ہو جائے

(۱) گڑہون میں ٹوکریون یا مٹی کے گولون کے ساتہہ پودنصب کرنا

ٹوکریون میں پودون کو رکھنے سے مقصد یہ ہے کہ ایک مقام سے دوسرے مقام پر اُن کو منتقل کرنے مین جڑون کے ساتہہ جو مداخلت ہوتی ہے اُس میں کمی ہو جائے۔ پودون کو اُن کے اوائل موسم ہی مین عموماً بیچوگے

تختہ میں سے نکال لیا جاکر کیاری ہی میں ٹوکری کے اندر نصب کر دیا جاتا ہے۔ یہ ٹوکریاں چرے ہوئے بانس یا کسی اور چیز سے ڈھیلی بناوٹ کے ساتھ بنائی جاتی اور اسطوانہ نما ہوتی ہیں یا کسی قدر مخروطی شکل کی۔ اُن کا عمق و عرض اسقدر ہوتا ہے کہ اصلی اور اطراف کی جڑ اُن کے اندر اچھی طرح آجائیں۔ ان ٹوکریوں کی تیاری کے اخراجات بہت قلیل ہوتے اور پودے کے ساتھ ہی زمین کے اندر بٹھا دیجاتی ہیں۔ جہاں وہ سڑ جاتی ہیں اور چونکہ وہ بہت ڈھیلی بنی جاتی ہیں۔ اس لئے اُن کے سوراخوں میں سے جڑوں کو باہر نکلنے میں کوئی دشواری نہیں ہوتی اور نہ وہ زمین کے اندر رطوبت اور ہوا کی آزادانہ گردش کی مانع ہوتی ہیں۔ انکا اتنا ہی مضبوط ہونا کافی ہے کہ مٹی کے گولے کو جو اُن کے اندر ہوتا ہے ہلنے سے باز رکھیں تاکہ پودوں کو تکلیف پہونچکر بروقت منتقلی وہ اپنا فعل انجام دینے سے باز نہیں۔ مخروطی شکل کی ٹوکریاں بنانے میں خالی ٹوکریاں دور دور از فاصلہ بہ سہولت لیجانے میں سہولت ہوتی ہے۔ تمام پودے نصب کرنے کے طریقوں میں ٹوکری کے ذریعہ پودے نصب کرنیکا طریقہ بے خطر اور دیودار کے نخلستانوں میں اس کا بڑا رواج ہے۔ اس میں اگر نقص ہے تو صرف اسقدر کہ اخراجات خفیف طور پر بڑھ جاتے ہیں۔ اگر ٹوکری کا استعمال نہ کیا جائے اور پودے کو مٹی کے گولے کے ساتھ منتقل تو پیش نظر مقصد تو وہی ہوتا ہے کہ پودے کو اسطرح ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کیا جائے کہ اس کی جڑوں کے اطراف غیر شکستہ مٹی باقی رہے تاکہ جڑوں کے بالوں کے ذریعہ پودے نصب کرنے کے دوران میں پانی جذب کرنے کے عمل میں قضہ پیدا نہ ہو۔ اس لئے اس کی احتیاط ہونی چاہیے کہ مٹی کے گولے کو حرکت نہ دی جائے۔ ورنہ اسکا احتمال ہے کہ جڑوں کے بالوں سے زمین کے مہین ریزے جو اُن سے چپٹے ہوئے ہوتے ہیں جدا ہو جائیں نہ گولے کو اُٹھاتے وقت اُس سے زاید جڑوں کو توڑنے دیا جائے جسقدر کہ ناگزیر ہے۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ گڑھے میں رکھنے کے بعد مٹی کے گولے کے بازو اور گڑھے کی

دیوار ایک دوسرے سے بالکل متصل ہوجائیں۔ گول یا معمولی پہاڑ پودے کو اٹھانے اور زمین میں سوراخ کرنے کے لئے جس میں کہ وہ نصب کیا جائیگا استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ہر حالت میں مٹی کے گولے سے جس میں کہ وہ نصب کئے جائینگے گڑھے بہت بڑے ہونا چاہیئے۔ اُس صورت میں کہ پودے بہت چھوٹے ہوں زمین کی سطح کے برابر گولہ کا بالائی حصہ قائم کرنے کے بعد گولے اور گڑھے کے درمیان جو جگہ خالی ہو ملائم مٹی اور بناتاتی کھاد سے احتیاط کے ساتھ بھر دی جائے۔ اگر موقعہ خشک ہو تو گھاس بھی ہوئی مٹی کے ڈھیلوں کے ٹکڑے گولہ پر اور اطراف کی زمین پر رکھ دئے جائیں تاکہ وہ مرطوب رہے۔ یہ طریقہ بالخصوص چھوٹے پودوں کے لئے جنکی جڑ نازک ہوتی ہیں اور ناموافق موقعوں کے لئے جہاں زمین نرم ہو موزوں ہے چکنی مٹی کی زمین میں اس سے اچھا نتیجہ برآمد ہونیکا پورا اطمینان نہیں ہے کیونکہ مٹی کا گولہ جب گرم ہوجاتا ہے تو سکڑ کر اطراف کی چکنی مٹی سے علیحدہ ہوجاسکتا ہے۔

(۲) گڑھوں میں برہنہ جڑوں کے ساتھ پودے نصب کرنا

یہ سب میں نہایت آسان طریقہ ہے اور معمولی حالتوں میں بڑے پودوں کے لئے جنکی جڑوں کا ہجوم کثیر ہو عمدگی کے ساتھ اختیار کیا جاسکتا اور ہر ایسی زمین میں استعمال ہوسکتا ہے جو بہت مرطوب یا بہت اُتھل نہ ہو۔ اُتھل اور مرطوب زمینات میں اس طریقے سے پودے نصب کرنے میں کامیابی کا اطمینان نہیں۔

گڑھا۔ بیلچہ۔ کدال یا پھاوڑے سے کھودا اور اندر سے نکلی ہوئی مٹی دو انباروں میں رکھی جائے۔ ایک انبار میں وہ اعلیٰ درجہ کی مٹی ہو جو سطح زمین کے بالائی حصہ سے نکالی گئی ہو۔ اور دوسری میں ادنیٰ درجہ کی جو نیچے کے حصے سے

برآمد ہوئی ہو۔ گڑھا ہمیشہ نصب شدنی پودے کی جڑوں سے کسی قدر عمیق ہونا چاہیے اور کمر ہو زمین میں وہ عمیق بھی کھودا جائے اور عریض بھی۔ تاکہ زمین زیادہ نرم اور تیار ہو جائے۔ گرم و خشک مقامات میں یہ بھی مناسب ہے کہ گڑھے کے منھ کے پاس پودا نصب کرنے کے بعد ایک تہانوں بنا دیا جائے تاکہ اس میں بارش کا پانی جمع ہو سکے بعض وقت گڑھے کے ایک بازو کی دیوار عمودی رکھی جاتی اور پودے کو نصب کرتے وقت اس سے متصل رکھا جاتا ہے۔ لیکن بہت بے روک یکسان اور صحت بخش جڑوں کی ترتیب اسی وقت ممکن ہے۔ جبکہ پودے کو گڑھے کے بیچ میں نصب کیا جائے۔ پودے کو گڑھے میں اسطرح پکڑا جاتا ہے کہ جڑوں کا ہجوم اپنی فطرتی اور آزادانہ حالت میں آجائے۔ باریک مٹی جس میں بناتی کھاد بھی شریک ہو باریک جڑوں کی اطراف بتدریج ڈالی جائے اور آہستگی کے ساتھ وقتاً فوقتاً دبا دی جائے تاکہ گڑھا پر ہو جائے اس کے بعد زمین پیر سے خوب دبا دی جائے۔ اور اسپر بھربھری کھاد سے ملی ہوئی مٹی کا ڈھیلا ڈھانک دیا جائے تاکہ ایک ہی آدمی پودے کو نصب بھی کرے اور ساتھ ہی اس کے دونوں ہاتھ جڑوں کو جمانے اور گڑھے میں مناسب طور پر مٹی بھرنے کے لئے خالی رہیں بعض وقت یہ تدبیر کی جاتی ہے کہ ایک لوہے کی سلاخ اس گڑھے کے نزدیک جس میں کہ پودا نصب کرنا ہو زمین کے اندر دھنسا دی جاتی ہے جو گڑھے پر زاویہ قائمہ بناتی ہوی خمیدہ ہوتی ہے۔ اس کی انی کے پاس ایک فولادی کمان دار گرفت ہوتی ہے جسکے ذریعہ پودا گڑھے کے بیچ میں عمودی حالت میں لٹکتا رہتا اور پودا نصب کرنیوالے کے دونوں ہاتھ کھلے رہتے ہیں جب بناتی کھاد یا کوئی اور قسم کا کھاد آسانی کے ساتھ ملتا ہو تو تھوڑا سا گڑھے میں ڈالنے کے لئے استعمال کیا جائے خصوصاً جبکہ پودے بہت چھوٹے ہوں اور جنکے لئے اس کی ضرورت ہو کہ جسقدر جلد ممکن ہو پھوٹ نکلیں۔

(۳) سوراخون مین پودنصب کرنا

اس طریقہ مین ایسے پودے جو بالکل ہی چھوٹے اُن کی جڑ لمبی موصلی اور بازوؤن سے ابھی شاخ نہ پیدا کئے ہون گہرے تنگ سوراخ مین جو کسی لکڑی یا میخ سے بنائے جاتے ہیں نصب کئے جاتے ہیں۔ یہ نہایت ضروری ہے کہ جڑ سیدھی سوراخ کے اندر چلی جائیں۔ مڑنہ جائین۔ اس کے لئے اُن کو رقیق کیچڑ یا کھاد مین ایک غوطہ دیدینا چاہئے تاکہ کافی طور پر وزنی ہونے سے سوراخ کے کسی بازو پر اٹک نہ سکین گھانس پات اور دیگر روئیدگی جو پودے کی مزاحم ہوسکتی ہو نصب کرنے کے مقام کے اطراف سے کاٹ دی جائے۔ سوراخون کو باریک مٹی سے جس مین بناتانی کھاد شریک ہو ہاتھ سے بھر دیا جائے یا لکڑی یا میخ کو سوراخ کے نزدیک زمین کے اندر دھنسا کر اُسکو بازو کی جانب کھسکا دیا جائے۔ یہ طریقہ علی العموم ہلکی ریتلی زمینات کے لئے موزون ہے۔ لیکن ناموافق حالات مین اختیار نہ کیا جائے۔ اسطرح سے بالعموم قلم لگایا جاسکتا ہے۔

(۴) شگافون مین پودنصب کرنا

یہ طریقہ متذکرہ بالا طریقہ سے صرف سوراخ کی شکل مین جسکے اندر پودا نصب کیا جاتا ہے فرق رکھتا ہے۔ شگاف چھوٹی کلہاڑی یا پہاڑے یا تیر سے بنایا جاتا ہے تیر سے صرف ایک ہی شگاف زمین کے اندر بنتا ہے جس کے اندر پودے کی جڑ داخل کی جاتی ہیں۔ پہاڑا یا تو چپٹا ہوتا ہے۔ یا کھنچیدہ۔ شگاف چپٹے پہاڑے سے بنانے کے بعد پہاڑے کو ادھر ادھر گھما کر سوراخ بڑا کر دیا جاتا ہے۔ پچر کی وضع کے پہاڑے کے ذریعہ جو شگاف بنایا جاتا ہے وہ یا تو اکھڑا ہوتا ہے یا

یا دوہرا چلیپہ یا انگریزی حرف T کی شکل کا۔ ہر دو شگافون کے مقام اتصال کے پاس پودے کو نصب کیا جاکر مٹی پاؤن سے دبادی جاتی ہے۔

(۵) تودونپر پودنصب کرنا۔

بالخصوص دلدلی مقامات میں اس طریقہ سے پودنصب کئے جاتے ہین۔ جبتک کے تودے بڑے نہ ہوں صرف ایسے پودے اس مین نصب کئے جائیں جنکی جڑ و تنکا ہجوم طویل نہو یہ بہت گراں طریقہ ہے۔ تودے سطحی زمین کو صرف چپلکر بنادئے جاتے ہین۔ یا گڑھے یا خندق کھود کر اُس میں سے جو مٹی نکلتی ہے اُس کا انبار لگاکر۔ یہ تودے یا تو گول ہوتے ہیں یا سیدھے تودے کے اوپر ایک سوراخ یا شگاف بنا یا جاکر اُس کے اندر پودے یا تو برہنہ جڑون کے ساتھ یا مٹی کے گولے کے ساتھ نصب کئے جاتے ہیں۔ بڑے تودون کو گھانس جمی ہوئی مٹی کے ڈھیلے یا پتھروں سے ڈھانک دینا چاہیے تاکہ وہ جلد خشک نہ ہوجائیں۔

فصل سوم

تخمریزی بالراست اور پودلگانیکا مقابلہ

پودلگانے کے مقابلہ مین تخمریزی کے ابتدائی اخراجات بہت کم ہوتے ہین گو کہ مصارف مابعد بہت بڑھ جاتے ہون کیونکہ پودنصب کرنے مین زیادہ حفاظت ہوتی ہے اور بالراست تخمریزی میں متعدد ناکامیابیان رونما ہونے کا احتمال ہے۔ ابتدائی اخراجات کے مسئلہ کو ترجیحی کامیابی کے ہمیشہ ذیل مین سمجھنا چاہیے۔

تخم ریزی میں تخم اور تخم سے نکلے ہوے پودون کو بیرونی حوادث سے بیحد سابقہ پڑتا ہے۔ اور پود لگانے میں نوعمر پیڑ کامیابی کے ساتھ مولتے اور ابتدائی بچپن کے نازک زمانہ سے کیاری کی حفاظت کے اندر کامیابی کے ساتھ گذر چکے ہیں۔ آخر الذکر صورت میں نوعمر پودوں کے ساتھ یہ نقصان بھی لگا ہوا ہے کہ زمین سے کھود کر نکالے جانے ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کئے جانے اور ایسے بالکلیہ مختلف مقام پر نصب کئے جانے سے جو پہلے مقام کے مقابلہ مین اکثر کمتر موافق ہوتا ہے اُن کی بالیدگی رک جاتی اور زندگی خطرہ میں پڑ جاتی ہے۔ برخلاف اُس کے بالراست تخم ریزی میں نوعمر پودے مقامی حالات زمین و موسم کے ابتدا ہی سے خوگر ہوجاتے ہیں۔ بطور قاعدہ کلیہ یہ کہا جا سکتا ہے کہ پود نصب کرنے مین اُن مقامات مین بہترین نتیجہ برآمد ہوتا ہے جہان موسم اور زمین کے حالات انتہائی یا ناموافق ہون۔

تخم ریزی بالراست کے مقابلہ مین عموماً پود نصب کرنا اُن مقامات پر بھی قابل ترجیح ہے جہان کسی قسم کی بھی گنجان نو پیدائش پہلے ہی سے زمین پر قبضہ کی ہوئی ہو یا جہان سایہ نہ ہونے کی وجہ اُس مقام کو شدید ہواؤں بارش۔ سردی یا خشکی سے سابقہ پڑتا ہو یا جہان تخم جو بوئے جائیں یا پودے جو تخم سے نکلین اُن کو مخصوص بیرونی تباہی کے اسباب یا خطرات سے سابقہ پڑتا ہو۔ پس تخم ریزی بالراست اکثر حالتون میں اُن مقامات تک محدود ہونی چاہیئے جہان کا موسم معتدل یا نرم ہو زمین اچھی اور بالعموم حالت نشو و نما موافق ہو۔ ایسے مقامات میں جہان بیرونی خطرات کے اسباب تخم اور پود کے لئے موجود نہ ہون اور وہ بلا تکلف اُس میں نشو و نما پا سکتے ہون اور تخم ریزی بالراست سے تشفی بخش نتیجہ نکل سکتا ہو تو بہ لحاظ اصول کفایت شعاری اُسی کو اختیار کرنا چاہیئے علی الخصوص ساگوان کے لئے جسکی موصلی جڑ کو اگر صدمہ پہونچے تو پھر وہ زندہ

نہین رہ سکتا۔

فصل چہارم

بنجر اور اُسری زمینات میں مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنا

مصنوعی طور پر صحرائی فصل کا پیدا کرنا یا تو ان اغراض سے ہو سکتا ہے کہ مالک زمین کے خانگی فواید اور سالانہ آمدنی میں اُسری اور بنجر زمینات میں پیداوار پیدا کرائی جاکر اضافہ کرایا جائے۔ یا اُن تباہ کن اسباب کے افعال سے جو اُس زمین کے استحکام بلکہ اُس کے وجود ہی کو خطرہ میں ڈال رہے ہون صحرائی فصل کے ذریعہ جو تنہا اور حد درجہ ممکن ذریعہ مقابلہ ہے مقابلہ کرنے کے لیے پہلی قسم مین وہ تمام مصنوعی جنگل کی تیاری داخل ہے جو خواہ جنگل کے اُن قطعات میں کیجاتی ہو جہان نوپیدایش کم ہو یا بالکل نہ ہو یا برہنہ قطعات سابق مزروعہ زمینات یا افتادہ زمینات میں جو موجودہ جنگل کے بیچ میں یا اُس کے اطراف واقع ہون۔ دوسری قسم میں وہ تمام کام داخل ہیں جنکے ذریعہ پہاڑوں کی ڈھال کو صحرائی درخت اُگا کر محفوظ کیا جاتا ہے۔ یا ایسے کام جو رگ روان کی بندش اور اُس پر جنگل اُگانے کے لئے کئے جاتے ہون۔

(۱) برہنہ قطعات اور افتادہ زمینات میں باغراض آمدنی مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنا

قبل اس کے کہ مصنوعی طور پر نوپیدایش کے کام شروع کئے جائین جن مین

ہمیشہ مصارف زیادہ ہوتے ہیں۔ اور جس کا آئندہ نتیجہ کم و بیش غیر یقینی ہوتا ہے یہ
مناسب ہے کہ اولاً اس پر غور کیا جائے کہ وہ کون اسباب ہیں جنہوں نے موجودہ فصل کو
یا اس رقبہ کی زمین کو اس کی موجودہ غیر تشفی بخش حالت کو پہونچا دیا ہے تاکہ اگر ممکن ہو
اس کو رفع کرنے کی فکر کیجا سکے مثلاً اس کی ضرورت ہو کہ طریقہ تربیت کو بدل دیا جائے
یا عمر قطع و برید یا کٹائی کے دور کو۔ یا شاید اس کی ضرورت ہو کہ اس رقبہ میں مویشی کی
چرائی کا باقاعدہ انتظام کیا جائے یا اگر ممکن ہو قطعاً بند کر دی جائے۔ یا شاید بڑے
پیمانہ پر کل غیر تندرست پیڑ جن کے آئندہ پنپنے کی امید نہ ہو کاٹ دئے جائیں۔ جب
یہ تمام علاجات غیر موثر ثابت ہو جائیں تو مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنے کا کام اختیار
کرنا چاہیئے۔ لیکن ہمیشہ بے حد کفایت شعاری کے ساتھ اور صرف اسی وقت روپیہ
لگانا دانائی کی بات ہو سکتی ہے جبکہ زمین قوت دار اور روئیدگی کے حالات موافق
ہوں قیمتی اقسام درخت کو موجودہ فصل میں جو کم و بیش مکمل ہو داخل کرنا مقصود ہو تو
کامیابی انجام دہی کے لئے بہترین موافق زمانہ وہ ہوگا جبکہ موجودہ فصل قطع کرلی جا کر
مگر بذریعہ تخم یا بذریعہ شاخہائے کاپس پیدا کرائی جائے تاکہ نئے پودوں کو نئے
مقام کے خوگر ہونے کے لئے خوب موقعہ بجائے ایک خاص حالت کے طور پر اس موقعہ میں
درختوں کے نیچے پودا لگانے کے طریقہ کا اظہار کرنا مناسب معلوم ہوتا ہے جسکا منشا زمین
کی قابلیت پیداوار کی حفاظت کرتی ایسی کم و بیش پختہ فصل کی جو روشنی پسند ہلکے تاج والی
اقسام سے مرکب ہو جو یا تو قدرتی طور پر چھٹائی ہو جانے سے یا جزوی طور پر چھٹائی
کے ذریعہ جنگل صاف ہو جانے سے اس طرح کھل گئی ہو کہ اس کی زمین ناکافی طور پر
محفوظ ہو گئی ہو اور اس کا احتمال ہو کہ وہ زیادتی برہنگی سے تنزل پذیر ہو جائے گی
برداشت کنندہ سایہ اقسام کی فصل نیچے پیدا کرائی جا کر اصلاح کرانی مقصود ہو۔
جو اقسام اس طرح فصل کے نیچے پیدا کرائی جائینگی وہ یا تو اتنی بڑھنے

دی جائیگی کہ اُن سے مخلوط فصل بن جائے اور سابق سے موجود درختوں کے ساتھ قطع کی جائیں یا صرف عارضی طور پر زمین کی حفاظت کے لئے۔ مگر ہر دو حالت میں اسطرح پودا لگانیکا اثر یہ ہوتا ہے کہ پرانے درختوں کے تنوں کی شکل کی اصلاح ہوتی اور نباتاتی کھاد کا اضافہ ہوکر زمین کو قوت پہونچائی جاتی ہے۔

ہر قسم کی مصنوعی پیدا کردہ فصل کی نسبت یہ کہا جاسکتا ہے کہ وہ صرف اُسی وقت پوری طرح مستحکم اور مستقل ہوتی ہے جبکہ کچھ عرصہ کے بعد ترمیم ہوتے ہوتے خود بخود پیدا شدہ جنگل کے نمونہ پر کم و بیش پہونچ جائے۔ اور بہت سے خطرات سے جو اُس کو خوف دلاتے رہتے ہوں صرف اسی وقت محفوظ رہتی ہے جبکہ وہ مقامی حالات زمین و موسم سے مانوس ہوجائے۔

تمام کاموں میں جو مصنوعی طور پر جنگل پیدا کرنے کی غرض سے کئے جاتے ہیں اولاً یہ خوب سمجھ لینا چاہیے کہ صحرائی درختوں کی نئی فصل کی تیاری اور چرائی میں مطلقاً کوئی ربط نہیں ہے۔ اس لئے نہایت ضروری ہے کہ اُس رقبہ میں ہر قسم کی چرائی احتیاط کے ساتھ بند کردی جائے۔

اس کے بعد یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ کون اقسام منتخب کئے جائیں یہ انتخاب عموماً روشنی پسند درختوں تک محدود ہوگا اور اُن میں بھی وہ درخت زیادہ موزون ہونگے جو معمولی طور پر سخت مزاج قسم کے ہوں۔ جو کم سے کم وقت اور صرفہ سے مطلوبہ صحرائی کیفیت حاصل کرلیں۔ چوڑے پتے والی اقسام چونکہ اپنی ضروریات میں کم کفایت شعار ہوتی ہیں اس لئے عموماً اقسام صنوبر کے مقابلہ میں نئے اور مختلف حالات اطراف و اکناف سے مانوس ہونے کی کم قابلیت رکھتی ہیں۔ ایسے مقامات میں جہاں کی زمین عیش تازہ اور قوت دار ہو درختوں کی اقسام کے انتخاب میں زیادہ مفید کی

اگر چوڑے پتے والی اقسام سے فصل بنائی جاتی ضرور ہو تو بہتر ہے کہ وہ مخلوط بنائی جائے۔ اقسام صنوبر اگر خالص حالت میں اگائی جائیں تو اکثر اچھا کام دیتی ہیں علی الخصوص ابتدا میں۔ اگرچہ قدرے آسانی سے اگنے والی چوڑے پتے والی اقسام کو مخلوط کرنے سے آگ یا کیڑوں کے خطرہ سے حفاظت ہوتی ہے اگر دو روشنی پسند اقسام صنوبر مخلوط کر دی جائیں تو کچھ نفع نہیں ہوتا روشنی پسند اور برداشت کنندہ سایہ اقسام مصنوعی فصل میں مخلوط کرنی ہو تو بہتر ہے کہ آخر الذکر ایک حد اگانے منزل میں روشنی پسند سخت مزاج درختوں کے سایہ کے نیچے اگائی جائے۔ اگر دو قسم کے درختوں کو باہم ملا کر اگانا ہو تو روشنی پسند اقسام کو چند سال کی سبقت دلائی جائے۔ اور اسی طرح جب نئی فصل ایسی مختلف الاقسام درخت سے مرکب کرنی ہو جن کی نشوونما طولانی کی مقدار مختلف ہو تو ایسی اقسام کو بھی جو سایہ کا تحمل نہ کر سکتی ہو اور اس کا احتمال ہو کہ دوسری اقسام اُنپر غالب آجائیگی سبقت دلا دی جائے۔ پودوں یا بیجوں کی تعداد جو استعمال ہوگی وہ بہ لحاظ گنجائی اس قدر کافی ہو کہ جنڈ کی حالت (۹) سے (۱۰) سال کے زمانہ میں نجائے۔ ایسی فصل میں چھٹائی اکثر ذریعہ آمدنی ہونے کے علاوہ اس سے فصل مستقبل کی اصلاح ہوتی ہے۔

اس سوال کا تصفیہ کہ آیا تخریزی کرنی مناسب ہے یا پودا نصب کرنا۔ اُن اُمور کو مدنظر رکھکر کیا جائے جو پودا لگانے اور تخریزی کے ضمن میں اوپر بیان ہو چکے ہیں بعض حالات میں ایک طریقہ مفید ہوگا تو دوسرے میں دوسرا طریقہ اختیار کرنا مجبوراً لازمی ہوگا۔

جو کوئی بھی طریقہ اختیار کیا جائے مصنوعی نوپیدائش میں یہ فائدہ ہے کہ وہ مقامی طور پر بیج پیدا کرنے کے سال کی پابند نہیں ہے۔ اور نئے پودے اُن پودوں کے مقابلہ میں زیادہ عمدگی سے نشوونما پاتے ہیں جو بذریعہ قدرتی پیدائش اگائے جاتے

کیونکہ ان کو روشنی سے جو فوراً حاصل ہوتی ہے پوری طرح استفادہ ہوتا ہے۔
مصنوعی نو پیدائش اس میں شک نہیں کہ ہمیشہ قدرتی نو پیدائش کے مقابلہ میں
بہت گران ہوتی ہے۔ اگر بلحاظ کفایت شعاری ناکافی طور پر گنجانی حاصل کرائی
جائے تو اُن پودوں کے مقابلہ میں جو قدرتی نو پیدائش سے حاصل ہوتے ہیں ان کے
تنے کم راست قامت اور پاک وصاف ہونگے۔ قدرتی نو پیدائش کے طریقے میں
نوعمر پودے پالا خشکی اور گھاس پات کے خطرات سے زیادہ محفوظ ہوتے ہیں

(۲) پہاڑ کی ڈھلانوں کی حفاظت

بارش کا پانی جو تیز ڈھلانوں پر گرتا ہے وہ وادیوں میں اترتے وقت
اپنے ساتھ زمین کے نرم ریزوں کو بہالے جاتا ہے جیسی جیسی چھوٹی ندیاں
باہم ملتی چلی جاتی ہیں۔ اُن کی تیز روانی کی مناسبت سے اُن میں قوت زیادہ
ہوتی جاتی ہے جس سے سنگریزے۔ پتھر بلکہ بڑے بڑے گولے بھی پہاڑ کے
نیچے ڈھلک آتے ہیں۔ اس فعل کو پہاڑ کے کٹنے سے موسوم کیا جاتا ہے اس سے
تیز ڈھال کی زمین غیر مستحکم اور پہاڑوں کی ڈھلانوں پر سے زور کے ساتھ
دوڑنے والے پانی سے جو مٹی کٹ جاتی ہے اُس سے اکثر اوقات زمین ڈھلک
جاتی ہے۔ اس کی روک گنجان صحرائی چرکے ذریعہ کافی طور پر ہوسکتی ہے۔ جو زمین کو
باندھکر اُس کی حفاظت کرتی بارش کے پانی سے زمین پر جو خارجی اثر ہوتا ہے
اس میں رکاوٹ پیدا کرتی سطح زمین کے پانی کے تیز بہاؤ کی جن کے ساتھ ٹوٹے
ہوئے ٹکڑے بہے جاتے ہیں مزاحم ہوتی ہے درختوں کی روئیدگی کے مقابلہ میں
جنگل کے فرش کی حالت زیادہ پر اثر عنصر ہے۔ زمین کے اس طرح کٹ
جانے سے ایسی زمین کا رقبہ جس میں زراعت ہوسکتی ہو گھٹ جاتا نالے میں جاتے

اور سڑک کٹ جاتی ہے۔ مسطح زمینات جو نیچے ہوتی ہیں وہ ٹوٹے ہوئے پتھروں کے ٹکڑوں سے بھر جاتی اور پانی کے نالوں میں مٹی وغیرہ جمع ہو کر انمیں سیلاب آتا ہے۔ ایسے رقبات میں جو کچھ بھی صحرائی روئیدگی موجود ہو احتیاط کے ساتھ باقی رکھنی چاہیئے۔ اور اُسکی تربیت محض ایسے جنگل کے طور پر بذریعہ طریقہ انتخاب کیجائے جس کا مقصد حفاظت ہو یا نہایت تیز ڈھلانوں میں بذریعہ طریقہ کاپس اگر ممکن ہو تو چرائی ہمیشہ بند کر دیجائے۔

حفاظتی کام اس مقصد سے شروع کئے جائیں کہ پہاڑوں کے بازو مستحکم اور انکی سطح میں بندش پیدا ہو جائے۔ اس کے لئے خطرناک ڈھلانوں میں سیڑھیاں بنا دینا اور اُن کو پتھر کے پشتہ کی دیوار یا ہٹینوں سے بنی ہوئی ٹٹیوں سے مضبوط کر دینا چاہیئے۔ پھر پانی کے نالوں کو چوڑا یا اگر ضرورت ہو تو عمیق کر کے باقاعدگی کی صورت میں لایا جائے۔ تاکہ اُن میں سیلاب نہ آئیں۔ اور نیچے کی جانب بہاؤ بتدریج گھٹتا چلا جائے۔ اس کی تکمیل کے لئے اس کی ہمیشہ ضرورت ہوگی کہ پانی کے نالوں کی شکم کو سیڑھی در سیڑھی بنا کر اُن میں پتھر بچھا دیے جائیں اگر ڈھال بہت تیز ہو تو پانی کے نالوں کو سلسلہ وار پانی کی چادروں میں منتقل کر دیا جائے۔ لیکن اگر پانی کا بہاؤ زور دار نہ ہو تو سیڑھیوں سے مناسب بلندی اور فاصلہ پر آڑے کٹے پتھر یا ڈالیوں کی بنی ہوئی ٹٹیوں سے بنا دی جائیں تاکہ پتھر اور مٹی جو پانی کے بہاؤ کے ساتھ نیچے بہہ آتی ہے اُن کے پیچھے جمع ہو کر ایسی مسطح سیڑھیاں بن جائیں جنکا ڈھال باہر کی جانب کم ہو۔ اس کے بعد دوسرا کام یہ ہوگا کہ کھلی نالیوں کا ایک سلسلہ بنا دیا جائے تاکہ سطح زمین کا پانی اُن میں جمع ہو۔ جب یہ تمام حفاظتی تدابیر عمل میں آجائیں اور ڈھلانوں میں استحکام پیدا ہو جائے تو کل رقبہ میں بنا جنگل اگانے اور روڈیو کی ڈھلانوں کو باندھنے کا کام تخم ریزی یا پودا لگانے کے ذریعہ آغاز کیا جائے۔

پہلی چیز جسکی اب ضرورت ہوگی وہ زمین پر کسی قسم کی زندہ پوشش ہے جسکے ذریعہ وہ کٹنے سے ایک حد تک محفوظ ہو جائے اس لئے یہ مناسب ہے کہ ابتداً اس کا فیصلہ کر لیا جائے کہ آیا اُسپر گھاس پیدا کرائی جائے یا کانٹی بہرانٹی یا درخت۔ متذکرہ بالا احتیاطی کام اور مویشی کی چرائی کو بند کرنے کے ذریعہ سے زمین میں جو استحکام پیدا ہو جائیگا اُس سے کسی نہ کسی قسم کی صحرائی روئیدگی خود بخود پیدا ہو جانا بہت ممکن ہے۔ زمین کے ایسے حصے جو کم مستحکم ہوں اُنپر جلد اُگنے والے پودوں کے تخم جنکی جڑیں سطحی ہوں اور اُن میں بھی وہ جن میں جڑوں سے شاخ پیدا کرنے کی صفت بھی موجود ہو تو بو دیئے جائیں یا اُن کے پودے نصب کر دیئے جائیں تاکہ صحرائی درخت اگانے یا نصب کرنے سے پیشتر زمین کی بندش ہو جائے

(۳) ریگ روان کی بندش

بالخصوص سمندر کے ساحلی مقامات میں اور مستثنیٰ طور پر ملک کے اندرونی حصوں میں بھی ریگ روان یا ریتی کے ہوا کرتے ہیں ہر دو صورتوں میں ریت بہت باریک اور اسقدر خشک ہوتی ہے کہ اس میں کسی قسم کی گرفت نہیں ہوتی اور ہوا کے ذریعہ اڑتی چلی جاتی ہے جس سے ریتی کے متحرک بلند ٹیلے بن جاتے اور ہمیشہ اُس زمین کی جانب بڑھتے جاتے ہیں جس سمت میں عموماً ہوا بہتی رہتی ہو۔ اور پھر نیچے کی طرف تازہ ریتی کے تودے اور ریندہ ہوا کے ساتھ پیچھے چلے جاتے ہیں ریتی کے پہاڑوں کے بیچ میں جو گڑھے ہوتے ہیں وہ اکثر دلدلی ہوتے ہیں متصلہ زمینات میں ایسی متحرک ریتی کے پہاڑوں کی دوامی ترقی سے اُس رقبہ میں عجلت کے ساتھ کمی ہوتی چلی جاتی ہے جو زیر کاشت ہو اور بڑی مصیبت پیش آجاتی ہے۔ اس کا علاج اول تو یہ ہے کہ حفاظتی کام شروع کئے جائیں جب

ریتی مین استحکام پیدا ہو جائے اور اس ذریعہ سے مزید رسد ملنی بند ہو جائے جس ذریعہ سے پہلے ملا کرتی تھی۔ دوسرا کام عارضی طور پر ریتی کی سطح میں بندش پیدا کر دینی ہے تاکہ جھاڑی اور درختوں کی تخم ریزی اس پر کیجا سکے یا پودے نصب کئے جا سکین۔ تیسرا کام مستقل صحرائی درخت اور جھاڑی کی فصل اگانا ہے جو ہمیشہ کے لئے زمین میں بندش پیدا کر دے۔ اور اس کے ساتھ ہی آمدنی کا ذریعہ بھی ہو جو ان تمام کاموں کے کل اخراجات کا کفیل ہو سکے۔

الف۔ سمندر کے ساحلی ریتی کے ٹیلوں کی بندش

اولاً ایک مصنوعی ریتی کا پشتہ اس رقبہ کے ہوا کے رخ میں اتنا بلند بنا دینا چاہئے کہ اس سے ریتی کی مزید رسد کا پہونچنا رک جائے۔ اس کام کے لئے ہوا کے رخ سے زاویہ قائمہ بناتے ہوئے مسلسل کٹھرے تیار کئے جائیں جو لکڑی کے تختوں یا تیٹوں سے بنائے ہوئے ہوں اور اگر ضرورت ہو تو حفاظتی مقام کے رخ میں ہوئیوں سے سہارا بھی دیدیا جائے۔ کٹھرے تختوں کے بنائے جائیں جو فیٹ لمبے ۴۔ انچہ چوڑے تقریباً ایک انچہ موٹے اور ان کا نچلا سرا نوکدار ہو اور زمین کے اندر نصف طول تک دھنسا دئے جائیں۔ ہر تختہ کے بیچ میں ایک انچہ کا فاصلہ چھوڑ دیا جائے۔

ہوا تازہ ریتی کو اس کٹھرے کے مقابلہ میں جمع کرتی جائیگی۔ جس میں سے تھوڑی سی درمیانی دراز میں سے باہر نکل کر پیچھے کی جانب محفوظ طور پر پڑی رہیگی کٹھرے کے پیچھے یا مناسب فاصلہ پر ایک دوسری باڑ یا تیٹوں کی قطار بنا دی جائے۔ تاکہ اس ریتی کو جو کٹھرے کے پیچھے پڑی رہتی ہے۔ ہوا سے

اڑنے نہ دے اور ساحلی ریتی کے ٹیلون میں مزید استحکام پیدا ہو۔ جون ہی ریتی جمع ہوکر کٹھرے کے اوپر تک پہونچ جائے۔ تختون کو اوپر کی طرف کھینچ لیا جائے اُنکے پیچھے نئی باڑ پہلی باڑ کی قائم مقام فوراً اُسوقت بنادی جائے جبکہ وہ ریتی میں غرق ہونے کے قریب ہو جائے۔ اس طریقہ سے ریتی کے ٹیلے بتدریج اتنے بلند ہو جائینگے کہ نئی ریتی جو ہوا سے اڑتی ہے اُس کے اوپر سے نہ گذر سکیگی۔ ان ساحلی ریتی کے ٹیلون کو دوامی طور پر قائم کر دینا نہایت ضروری ہے ورنہ جو فائدہ کہ اُن پر درخت لگانے سے ہو سکتا ہے وہ نئی ریت کی مسلسل روانی سے بالکل زائل ہو جائیگا۔ اس لئے یہ ضرور ہے کہ اُس کا ڈھال دونون جانب متوسط ہو اس مین بالعموم گھانس یا دوسری قسم کے پودے یا جھاڑی جو ریتی مین اُگ سکتی ہو اگادی جائے۔

ب۔ سمندری ساحلون کی ریت کے ٹیلون کے زیر سایہ ریتی کی بندش کرنی اور اُس پر درخت نصب کرنا

ساحلی ریتی کے ٹیلون کے پیچھے عارضی طور پر درختون کی شاخون کو سخونکی ذریعہ ریتی میں دبا کر یا گھانس یا ایسے دوسرے پودے اگا کر جو جلدی اُگتے ہون اور جو خود بہ خود نرم ریتی کے اندر تہ اندرون زمین جڑ دیتی شاخ یا تن کے اندر پھیلنے والی جڑون کے ذریعہ پھیل سکتے ہون رقبہ کو ڈھانک دیا جائے اس کے بعد درختون کی فصل کی یا تو تخمریزی کر دی جائے یا پودا لگا دیا جائے بعض وقت ایسے مخلوط درختون کے تخم جیسے جنس پیٹر جنس سرو۔

جنس ببول یا جمی یا جنس جھاؤ کی جھاڑی یا جنس کروندہ اور مناسب قسم کی گھاس ایک ساتھ بودی جا سکتی ہیں۔ اور پھر زمین کو ڈالیون اور لکڑی کے ٹکڑے اور ریزوں سے ڈھانک دیا جا کر اُن پر موقعہ بہ موقعہ تھوڑی ریت ڈال کر دبا دیا جا سکتا ہے۔ نوجوان مدھیت خواہ وہ جنس جھاڑ سے ہوں یا جنس سرو سے جب دوسری اقسام کی ادنی روئیدگی سے گھرے ہوئے ہوتے ہیں تو بہت عمدگی کے ساتھ اوگ سکتے ہیں۔ اُن کی جڑ زمین کی اچھی طرح بندش کرتی اور پتوں سے بناتاتی کھاد بن جاتا ہے جس سے زمین میں پانی جذب کرنے کی قوت اور زرخیزی میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

یہ ہمیشہ ضرور ہے کہ ہر قسم کی چرائی بند کر دی جائے حتی کہ ریت کی بندش ہو جانے کے بعد بھی کچھ عرصہ تک فصل کی تربیت انتخابی طریقہ سے ہو اور زیادہ کھلنے نہ دی جائے۔ زمین کی پوشش کی حفاظت سختی کے ساتھ کیجائے۔ اور جنگل کے ہوا کے رخ کا کنارہ ہمیشہ گنجان حالت میں رہنے دیا جائے۔ اور کل نیچے اوگنے والی جھاڑی کی حفاظت کیجائے۔

حصّہ ہشتم

بعض مخصوص اشجار ہند کے حالات
بہ لحاظ اصول تربیت صحرا

ساگوان

(۱) استعمال

ساگوان کا کہیر جب وہ خام ہو خوشبودار، رنگ گہرا زردی مائل سنہری، خشک ہونے کے بعد بھورا اور دھوپ اور بارش میں رہنے سے خاکی ہو جاتا ہے۔ اس کے اندر سیاہ لکیریں سی اور سالانہ حلقے نہایت باقاعدہ اور واضح ہوتے ہیں۔

لکڑی خشک ہو کر وزن میں ہلکی اور خشک ہونے کے مدارج کے لحاظ سے فی مکعب فٹ (۳۵) پونڈ سے (۵۰) پونڈ تک اور بالاوسط (۴۵) پونڈ وزن ہوتا ہے۔ کچی لکڑی کا وزن (۶۰) پونڈ سے زائد اور اس حالت میں وہ پانی میں تیر نہیں سکتی۔

اس کا چوبینہ متوسط طور پر سخت ہوتا ہے۔ نجاری کے کاموں میں آسانی کے ساتھ آتا اور صاف کئے جانے پر خوب چکنا ہو جاتا ہے۔ خشک ہونے

وہ نہ مڑتا نہ سکڑتا نہ اس میں شگاف پیدا ہوتے اور نہ اپنی شکل تبدیل کرتا اور نہ لوہا جو اس میں لگایا جاتا زنگ آلود ہوتا ہے۔

ساگوان کی قدر و قیمت زیادہ تر اس کی پائداری کی وجہ سے ہے۔ اور وہ ایک روغن محافظ کی بدولت ہوتی ہے جو اس کے اندر موجود اور جس کی وجہ سے اس کو نہ دیمک لگتی نہ اور کوئی کیڑا اور پھپوند۔

ساگوان کی لکڑی اچھی مضبوط ہوتی اور اس کے آڑے بوجھ کے خرضربی کی قیمت تقریباً (۶۰۰) پونڈ ہوتی ہے۔ یہ مخصوص لکڑی ہے جو ہندوستان اور برما سے بیرونجات کو برآمد کیجاتی اور دنیا کی سب کام میں آنے والی بہترین لکڑیوں میں سے ایک ہے۔

ساگوان کی برآمد زیادہ تر جہاز سازی کی غرض سے ہوتی ہے اور وہ ریل کے ڈبے مکان کے اندرونی حصون کے کارہائے چوبینہ اور فرنیچر کی تیاری کے لئے بھی بکثرت استعمال کیا جاتا ہے۔ ہندوستان میں تو یہ ہمہ قسم کے کارہائے تعمیر۔ جہاز سازی۔ ریلوے سلیپر مکان پاٹنے کے تختے وغیرہ کے لئے کام میں لایا جاتا اور اس کا کوئلہ اول درجہ کا تیار ہوتا ہے۔

ناٹ کے بیچ میں سوراخ یا اور کسی قسم کا نقص موجود رہنے کی صورت میں اس کی کارآمدی میں قدرے کمی ہو جاتی ہے۔ یہ نقص آتشزدگی یا بعض وقت عجب نہیں کہ کیڑوں کی وجہ سے بھی پیدا ہوتا ہو جو برے اور ملائم گودے پر جو اس کے بردوں کے بیچ میں ہوتا ہے حملہ کرتے ہیں۔

بہت پرانے درخت بھی بیچ میں سوراخدار یا بعض اوقات ناقص ہوتے ہیں۔ اس لکڑی کے مقابلہ میں جبکی نشوونما تیزی کے ساتھ ہوئی ہو سست نشوونما یافتہ لکڑی ایک حد تک زیادہ ٹھوس سخت اور مضبوط ہوتی ہے۔

(۲) تقسیم

ساگوان برما۔ سیام۔ جاوا اور سوماترا میں پیدا ہوتا اور جنوب اور وسط ہند میں بھی جبکی شمالی حد دریائے نربدا اور مہاندی ہے پایا جاتا ہے (۳۰۰۰) فیٹ بلندی تک وہ شاذ و نادر ہی پہونچتا ہے اور کبھی پہونچا بھی تو اُس کی نشو و نما اچھی نہیں ہو سکتی۔ شمالی ہند کے صوبہ جات بنگال۔ آسام اور دیگر حصص کے مناسب مواقع میں اُسکو مصنوعی طور پر پیدا کرایا گیا ہے۔

(۳) موقعہ

موسم ہد ساگوان پالے کی برداشت نہیں کر سکتا (۶۰ سے ۸۷) درجہ تک کی اقل و انتہا اور (۷۷) درجہ کی اوسط حرارت سالانہ میں اچھی طرح نشو و نما پا سکتا ہے۔ اُس کو اوسط (۵۰) انچ سالانہ بارش درکار ہوتی ہے۔ اوبہت زیادہ بارش میں بھی اچھی طرح نشو و نما پا سکتا ہے۔

زمین:۔ ساگوان اقسام کی زمینات پر اوگتا لیکن ریت اور سنگ خارا کی زمینات میں خوب نشو و نما پاتا ہے۔ وہ ہر حالت پند درخت ہے اس لئے ریتلی اور چکنی مٹی والی دونوں قسم کی زمینات پر پایا جاتا ہے۔ اُس کی عمدہ نشو و نما کے لئے ضرورت اس کی ہے کہ زمین پر سے پانی کی نکاسی اچھی طرح ہوتی ہو اور سطح زیرین میں پانی نہ ٹھہرے اور خشک رہے۔ لیاٹریٹ کی زمین پر وہ اچھی طرح نشو و نما نہیں پاتا لیکن دریا برآمد زمینات پر وہ بعض اوقات تقریباً خالص جنگل بناتا ہے۔

(۴) شکل اور نشوونما

ساگوان میں نیچے ہی سے شاخ پیدا کرنیکا میلان کم ہے۔ اُس کا تنہ عموماً صاف اور خاصہ راست قامت اور اُس پر ایک بڑا تاج ہوتا ہے۔ کونپلے بروئوں میں ایک مصنوعی انتہائی کوپل ہوتی ہے جو اوپر روشنی کیجانب اپنا راستہ نکال لیتی ہے۔ وہ اپنی نوجوانی میں تیزی کے ساتھ بڑھتا ہے۔ ایسے درخت دیکھے گئے ہیں جو صرف (۱۲) سال کی عمر میں (۱۸) انچہ دور حاصل کر لئے ہیں۔ بہت سے درختان ساگوان (۲۵) فیٹ دور تک بھی پائے گئے ہیں۔ لیکن اکثر درخت اس دور کو پہونچنے سے قبل درمیان میں کہوکھلے اور ناقص ہو جاتے ہیں۔ ایک بڑے درخت کا پورا طول (۱۴۰) فیٹ تک ہوتا ہے (۱۰۰) فیٹ طول کا تنہ رکھنے والے درخت تو عام ہیں۔ (۷۰) فیٹ دور کا درخت عموماً قابل قطع سمجھا جاتا ہے اور نہایت خشک جنگلوں میں صرف (۶) فیٹ ہی کا (۱۶۰) سال کی عمر میں بہ شمول اُن دس سالوں کے جن میں تخم سے نکلے ہوئے پودے استحکام حاصل کرتے ہیں اس کا دور (۷) فیٹ ہو جاتا ہے۔ اگر نکہ آگ اور دیگر نقصانات سے حفاظت کے اصلاحی طریقہ جاری ہوئیں اسلئے غالباً اکثر مقامات میں (۷۰) فیٹ دور حاصل کرنیکو (۱۵۰) سال لگتے ہیں۔

بسا کے جنگلات میں ساگوان کی اوسط سالانہ بڑھت ایک انچہ نصف فی قطر میں (۱۲) حلقے شمار کیگئی ہے اور درخت کی عمر کے ساتھ بڑھت کی مقدار میں انحطاط پیدا ہوتا جاتا ہے۔

اوسط حالت زمین موسم میں نشو ونما پائے ہوئے درخت ساگوان کی مثال	سالہائے مطلوبہ
پودے کو استحکام حاصل کرنے کے لئے۔	۱۰
(۳) فیٹ دور حاصل کرنے کے لئے۔	۵۸
(۳) فیٹ سے ۴½ فیٹ دور حاصل کرنے کے لئے۔	۲۹
(۴½) فیٹ سے ۶ فیٹ حاصل کرنے کے لئے۔	۳۵
(۶) فیٹ سے ۷ فیٹ دور حاصل کرنے کے لئے	۳۷
جملہ	۱۵۹

ایسے نخلستانوں میں جہاں زمین و موسم موافق ہوں۔ قدرتی جنگل کے مقابلہ میں نشو ونما زیادہ تیز ہوتی ہے بعض اوقات صرف (۵۰) ہی سال کے عرصہ میں (۶) فیٹ دور حاصل کر لیا جا سکتا ہے۔

(۵) قوت پیدائش

ساگوان کو عہد طفلی ہی سے بار آنے لگتا ہے اور ہر سال بلا وقفہ کثرت کے ساتھ تخم پیدا ہوتے رہتے ہیں۔

پھل گول سخت سپیاری کی طرح اور قریب نصف انچ قطر میں ہوتا ہے پھول آغاز موسم بارش میں نکلتے۔ پھل ماہ ڈسمبر (دسمبر) میں پختہ ہوتے اور فبروری (فروری) میں جھڑ جاتے ہیں۔ اس لئے صحرائی آتش زدگی سے تخم ضائع ہو جا سکتے ہیں۔ لیکن چونکہ اُنپر ایک سخت چھلکا ہوتا ہے۔ اس لئے اس سے اُن کی بڑی حفاظت ہوتی ہے۔ وہ باہر کی رخ میں بہت کچھ

جھلس جاسکتے مگر تخم محفوظ رہ سکتا ہے۔ بہت سے پھل سخت ابتدائی بارش کی وجہ سے بھی بہ جاسکتے ہیں۔

تخم کے جمنے میں بڑا عرصہ لگتا ہے۔ مرطوب موسمی مقامات میں دو تین ہفتوں کی مدت درکار ہوتی اور خشک ممالک میں تو یہ بڑی وسیع مدت کا محتاج ہے۔ یہانتک کہ اُس میں مصنوعی طور پر عجلت پیدا کرنے کے لئے بونے سے قبل خوب بھگونا پڑتا ہے۔

ساگوان بڑی عمر تک قوت وار کاپس کی شاخ پیدا کرسکتا ہے اور اس کی یہ قوت اور تخم کی حفاظت جو سخت چھلکے کے ذریعہ ہوتی ہے۔ یہ دو صفات ملکر دوسری اقسام کے مقابلہ میں اُس کو فطرتاً صدمات آتشزدگی برداشت کرنے اور اُس سے محفوظ رہنے کے قابل بنا دیتی ہیں۔

(۶) ساگوان کے جنگل کی ترکیب اور خصوصیت

فطرتی طور پر ساگوان میں خالص جنگل بنا ینکا میلان کم ہے۔ اور عموماً خزاں پذیر خشک جنگلات کے کل درختوں میں جہاں یہ عموماً پایا جاتا ہے اس کی فیصدی تعداد قلیل ہوا کرتی ہے۔

ایک قابل مثال برما کے ساگوانی جنگل کے ایک سو ایکر میں جس کی نچلی منزل بانس کی ہو حسب تفصیل ذیل درخت ہوتے ہیں۔

تندرست درختان غالب ساگوان				۳ فیٹ سے زائد دور والی دیگر اقسام درخت	۳ ایکر میں (۳) فیٹ سے زائد دور والے کل درختوں کی تعداد
۶ فیٹ سے زاید	۴½ فیٹ سے ۶ فیٹ	۳ فیٹ سے ۴½ فیٹ	اندرون (۳) فیٹ		
۷۰	۷۰	۱۳۰	۲۵۰	۱۵۸۰	۱۸۵۰

گویا بردوں کو چھوڑ کر فی ایکر کل تعداد درختان صرف (۲۰) ہوتی۔ لیکن پھر بھی یہ جنگل مطلقاً کھلا نہیں ہوتا کیونکہ بانس کی گنجان جھاڑی کی وجہ سے کھلی جائے بھر جاتی ہے۔ بعض جنگلوں میں جنگل کی کل تعداد درختان کے ½ کے مساوی درختان ساگوان ہوتے ہیں۔ اور اکثر میں تو وہ سو میں صرف ایک ہی ہوتا ہے۔

(۷) طریقۂ تربیت

جب ساگوان کی بڑی لکڑی پیدا کرانی مقصود ہو طریقۂ انتخاب جاری کیا جاتا ہے۔ کیونکہ جہاں جنگل کا بڑا حصہ ناقابل فروخت ہو یہی ایک ممکن العمل طریقہ ہے۔ اور اس وجہ سے بھی کہ نہایت درجہ بے ترتیب وسیع قطعات صحرا میں زیادہ دقیق طریقہ کا اجرا ناممکن ہے۔

باوجودیکہ یہ درخت روشنی پسند ہے لیکن اس کی قدرتی نوپیدائش قابل اطمینان طریقہ پر ہوتی ہے۔

جہاں ساگوان بڑا نہیں ہوتا وہاں صرف بانسوں کی غرض سے انکی کٹائی بہ ذریعہ ذخیرہ کاپس کی جاتی ہے۔

برما اور سیام میں جب ساگوان پختہ ہو جاتا ہے تو گہراند کے ذریعہ مار ڈالا جاتا اور خشک ہونیکے لئے کٹائی سے قبل دو تین سال تک استادہ حالت میں چھوڑ دیا جاتا ہے اس ذریعہ سے وہ یکساں اور عمدہ طریقہ سے خشک ہو کر دریاؤں میں بہائے جانیکے قابل بنجاتا ہے جو جنگل سے برآمدی چوبینہ کا ایک مخصوص ذریعہ ہے۔ اس طرح گہراند کرنے سے کیقدر اس روغن کا نقصان ہو جاتا ہے جو ساگوان کی مخصوص عمدہ صفات کا موجب ہے۔

(۸) تخم بونا اور پود لگانا۔

تخم سے اُگے ہوئے کونپلے پودوں کی موصلی جڑ طویل ملائم اور بہت نازک ہوتی ہے۔ جو ضرر برداشت کر سکتی اور نہ اُس کے کسی حصہ کے تراشے جانے یا کھلا ہونیکا تحمل کر سکتی ہے۔ اس لئے اُس کو کیاری میں تیار کرنے کیلئے احتیاط درکار ہے۔ پس ساگوان کی مصنوعی نو پیدائش بالراست تخم ریزی ہی کے ذریعہ اسی مقام پر ہو سکتی ہے۔ یا کیاریوں میں سے پودوں کو منتقل کر کے۔ اول الذکر حالت میں عموماً تخم سوراخوں میں بوئے جاتے ہیں۔ یعنی ایک دو انچہ گہرے سوراخوں میں تین چار تخم ڈالکر آہستگی کے ساتھ مٹی سے ڈھانک دیا جاتا ہے۔

(۹) طریقہ پوڑ کے ذریعہ ساگوان کے نخلستانوں کی تیاری

برما میں گزشتہ تیس سال کے عرصہ میں پوڑ کے ذریعہ ایک سو مربع میل سے زاید حسب ذیل طریقہ سے نخلستان بنائے گئے ہیں۔

اندرون صحرائے محصورہ ایک ایسا رقبہ انتخاب کیا جاتا ہے جو:-

الف ۔ ساگوان کی پرورش کے لئے موزوں ہو اور اس میں ساگوان کے درخت بہت کم ہوں۔

ب ۔ عمدگی کے ساتھ اُس کی آگ سے حفاظت ہو سکتی ہو۔

ج ۔ ایسی دریا یا نہر سے قریب واقع ہو جہاں سے آئندہ لکڑی کا بہایا جانا آسان ہو۔

رعایا جو پہاڑوں کی زمینات صاف کرکے پوڑ کی کاشت کرنیکی عادی ہیں بعد انتخاب رقبہ آفسر ڈویژن کے پاس ماہ ڈسمبر (دہمبر) میں درخواست پیش کرکے بموجب دفعات (۲۶ و ۲۷) قانون جنگلات ملک برما اجازت صفائی بہ تعین حدود حاصل کرتی ہیں۔ کسی ایسے رقبہ کی اجازت نہیں دیجاتی جس میں دو تین سے زاید درختان ساگوان موجود ہوں۔

اس کے بعد مزارعین تمام جنگل بہ شمول بانس زمین سے متصل قطع کردیتے ہیں۔ لیکن ہر درخت ساگوان کے اطراف (۲۰) فیٹ تک ہر قسم کی روئیدگی اسی طرح بلا قطع چھوڑ دی جاتی ہے تاکہ جنگل قطع کرکے جو جلایا جاتا ہے اس سے درخت مذکور ضائع نہ ہو۔ یہ ماہ اپریل (خورداد) یعنے بارش شروع ہونے سے قبل جنگل کو آگ دیدی جاتی اور اس کی احتیاط کیجاتی ہے کہ متصلہ جنگل یا اس رقبہ میں جہاں درخت نصب کئے گئے ہوں آگ نہ پھیل جائے۔ اگر کامیابی کے ساتھ کل حصہ جلجائے تو ہر چیز جو اس رقبہ پر موجود ہوتی ہے جلکر راکھ بنجاتی ہے۔ جو ٹکڑے بغیر جلے باقی رہجاتے ہیں ان کو فراہم کرکے مکرر جلایا جاتا ہے۔

ایک شخص ایک سے تین ایکر تک جنگل صاف کرتا ہے۔ ہر ایکر کیلئے ایک لوکری تخم دئے جاتے ہیں جو ایک بشل کے برابر ہوتے ہیں۔ آغاز بارش کے وقت زمین پر بانس کی میخوں کے ذریعہ سیدھی قطاروں میں نشان اندازی کردیجاتی ہے۔ درمیانی فاصلہ (۹ × ۴) فیٹ یا (۶ × ۶) فیٹ ہوتا یا کوئی اور جیسا کہ حکم دیا جائے ہر میخ کے پاس ایک دو تخم ایک انچ گہرے سوراخ کے اندر جو زمین میں بنایا جاتا ہے بوئے جاکر اس پر مٹی ڈھانک دی جاتی ہے، جو تخم بچ رہتے ہیں ان کو رقبہ کے بیچ میں بکھیر کر بو دیا جاتا ہے تاکیاری کا کام

دے۔ اور اُس میں سے پود اُٹھا کر جو جائے خالی رہجائے اُس کو بعد میں پُر کر دیا جاتا ہے۔ اس کے بعد اس رقبہ میں یا تو وہاں بو دی جاتے یا ریشم کے کیڑوں کی پرورش کی غرض سے شہتوت کے درخت لگا دئے جاتے ہیں۔ نومبر دے) کے مہینے میں کھیت درد کر لیا جاتا اور کونلے ساگوان کی قطار چھوڑ دی جاتی ہیں جن کی ہر دو جانب ایک ایک فٹ عریض زمین صاف کر دی جاتی ہے۔ پودوں کو ماہ جنوری (اسفندار) میں شمار کر لیا جاکرتی ہزار دس روپیوں کے حساب سے اُسوقت انعام دیا جاتا ہے کہ کل رقبہ کے تقریباً نصف میں پودے نکل آئے ہوں۔ خوب اچھی طرح بھرے ہوئے ایک ایکڑ میں تقریباً (۱۲۰۰) پودے ہوتے ہیں۔ جو رقبہ اچھی طرح نہ بھرا ہو اس میں پودوں کی تعداد کم ہونے کے علاوہ آئندہ سالوں میں اُن کی نکائی کے مصارف بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ صحرا دار اس نخلستان کی ترقی کی بابتہ ہفتہ وار رپورٹ روانہ کرتا رہتا ہے۔

ایسے نخلستانوں میں ابتدائی دو سال تک ہر بارش میں نکائی کرنی پڑتی ہے تاکہ گھانس۔ بیل۔ بانس اور دیگر اقسام جو زور کے ساتھ نکل آتی اور ساگوان کی نشوونما کی مزاحم ہوتی ہیں دبا دی جائے اس عمل میں کل درخت اور بیل سطح زمین سے متصل قطع کر دیجاتی ہیں آئندہ چند سالوں تک ہر دوسرے تیسرے سال یہی عمل حسب ضرورت جاری کرنا پڑتا ہے حتی کہ ساگوان کے کونلے درخت زمین میں استحکام حاصل کر لیں۔ چند سالوں کے بعد گھانس اور ناقص ناکارہ روئیدگی بہت کم ہو جاتی ہے۔ لیکن نخلستان کے کنارے سے بانس اندر داخل ہونیکی کوشش کرتا رہتا ہے جسکو قطع کر دینا پڑتا ہے کیسی جالی کو بیخ و نابود کر دینے کے لئے اس کی ضرورت ہوتی ہے کہ کئی سال تک اُس میں کا ہر ایک۔ بانس قطع کر دیا جایا کرے۔

(۱۰) غور و پرداخت

ساگوان کے جنگل میں اکثر نچلی منزل گنجان بانس کی جھاڑی کی ہوا کرتی ہے۔ اس کے اوپر مختلف الاقسام درخت کی کئی منازل ہوتی ہیں۔ جنکی تعداد (۵۰) تک پہونچ جاتی ہے ان میں پڈوک (جنس) لوجہ اور سنڈرا عموماً درخت مخصوص ہیں۔

ہر اصلاحی قطع و برید کے وقت کل چوبی بیل اور درخت سوار جنس بڑ کاٹ دی جائے۔ ساگوانی جنگلات میں جہاں بانس کی پیداوار موجود نہ ہو ادنی قسم کے کل درخت جو ساگوان کے بردوں یا بانسوں پر غالب ہو گئے ہوں قطع یا اُن کے اطراف حلقہ کاٹ کر خشک کر دئے جائیں۔ پختہ ساگوانی جنگل میں جہاں نو پیدائش غیر موجود ہو کل نچلی روئیدگی صاف کر دی جائے تاکہ بیج سے نکلے ہوئے پودوں کو مدد پہونچے۔

عام طور پر ساگوان کے جنگل میں جہاں بانس کی پیداوار موجود ہو ساگوان کی نو پیدائش اسوقت ہوتی ہے جبکہ بانس بار آور ہو کر خشک ہو جاتا ہے۔ ایسے جنگلات میں ساگوان کے بردوں کے قطعات میں جہاں کہیں بانس اثر غالب آتا ہوا دکھلائی دے سالم جالی کاٹ ڈالی جائے۔ اور ایسے جنگل میں جہاں خود ساگوان کے بانسے بانس کی جالی پر غالب آگئے ہوں لیکن وہ دوسری ادنی اقسام سے مغلوب ہو رہے ہوں تو ایسے درخت یا تو قطع یا اُن کے اطراف حلقے بنا کر خشک اور غلبہ رفع کر دیا جائے۔

جب بانس بار آور ہو جائے چھوٹے پیمانہ پر جنگل کو آگ لگا کر خشک شدہ بانس اور اُن کے پودے جلا ڈالنے اور انکی بجائے ساگوان کے

تخم سوراخوں میں ایسے مقامات میں بونے سے جہاں ساگوان کی پیدائش کم ہو عمدہ نتیجہ برآمد ہو سکتا ہے۔ بلکہ اگر ضرورت ہو تو بانس کے پودوں کو ساگوان کے بردوں کے تختہ کے اطراف سے کھود کر نکال دیا جا سکتا ہے۔

ساگوان کے درخت کے بہت سے کیڑے دشمن ہیں۔ جن میں سے اہم ترناکچوڈ[1] خاندان کا بہونرا ہائسب[2] لیا پیورا ہے۔ جو ماہ مئے (تیرا) کے آخر میں ظاہر ہو کر پتے کھا جاتا ہے۔

ساگوان کی لکڑی کی قدر و قیمت و استعمال میں آرپار سوراخوں کی وجہ سے نہایت کمی پیدا ہو جاتی ہے جو سوراخ زنبور کے نام سے مشہور ہیں یہ سوراخ ایک قسم کا بہونرا ہیمیپٹرو سیرس[3] خاندان کا ہے درخت کے کھیر کے اندر سے بناتا ہے۔ سابق میں خیال کیا گیا تھا کہ ایسا نقصان صرف خشک یا نیم خشک درخت ہی میں ہوتا ہے۔ لیکن جدید تحقیقات سے ثابت ہوا ہے کہ یہ کیڑا ہر عمر کے سرسبز درخت میں بھی سوراخ کر دیتا ہے۔

سال

(۱) استعمال

سال کی لکڑی سیاہی مائل بادامی رنگ کی۔ اس کے ریشے موٹے اور ترچھی بناوٹ کے ہوتے ہیں۔ مسامات میں اکثر رال بھری ہوتی ہے۔

---

1. Noctuid
2. Hyblaea puera
3. Hetroneus

ایک مکعب فٹ خشک لکڑی کا وزن تقریباً (۵۵) پونڈ اور آڑے بوجھ کے خرضرنی کی قیمت تقریباً (۰۹۰) ہوتی ہے۔ یہ اچھی طرح خشک نہیں ہوتی۔ خشک ہوکر مڑا اور چر جاتی ہے۔ خشک ہو جانیکے بعد بھی رطوبت جذب کرکے پھولتی اور سکڑتی رہتی ہے۔ اور غیر مساوی طور پر سکڑنے کی وجہ بیرونی سطح پر شگاف پیدا ہو جاتے ہیں۔

اس لکڑی کا استعمال ہندوستان میں بہت ہے اُس کے خشک ہونے اور مڑنے کے نقایص کے قطع نظر وہ ایک بہترین مضبوط لچک دار اور پائدار لکڑی ہے ستون۔ ریلوے سلیپر۔ ناٹ اور دیگر ضروریات عمارتی و زراعتی میں کام آتی ہے۔

(۲) تقسیم

سال ہندوستان کے دو ممالک میں ہوتا ہے۔

کوہ ہمالیہ کے زنجیرہ کے دامن میں از آسام تا مشرقی حد پنجاب (۲۵۰۰) فیٹ بلندی تک اور ایک حصہ ممالک متوسط ہند اور مغربی بنگالہ کے پہاڑی مقامات میں دریائے گنگا کے میدان تک۔ اُس کی جنوب مشرقی حد آخر الذکر ممالک میں جیپور کے پہاڑ اور احاطۂ مدراس میں گنجام ہے۔

(۳) موقعہ

موسم:۔ سال پالے کو بہت محسوس کرتا۔ اور اس سے کم گرم و خشک ہوا کو۔ پس اُس کو ایک ایسے یکساں موسم کی ضرورت ہے جس میں تھوڑی سی برودت موجود ہو۔

زمین :- سال عموماً ریتی کے پتھر کی زمین - لوم - ریت - سنگریزے یا گول گول پتھروں کی دریا برآمد زمینات پر پیدا ہوتا ہے - سخت چکنی مٹی کی زمین کے اندر بروؤں کی کونپلی جڑ داخل نہیں ہوسکتی اور نہایت ریتلی زمین میں اسکو قلت آب اور حرارت کی انتہائی کیفیات کا خطرہ رہتا ہے اس کے پودے کے لئے دوامی پانی کے چشموں تک رسائی نہایت ضروری ہے خواہ ایسا پانی اس کو چشموں کے سطح سے حاصل ہو یا بجر کے ذریعہ - جبتک کہ پانی کا ایسا مستقل ذریعہ موجود نہ ہو اس کی زندگی خطرہ میں رہتی ہے - اور نشو ونما کمزور -

سال کو زمین کی بہت زرخیزی کی ضرورت نہیں ہے - ڈھیلی - سام دار اور متوسط درجہ زرخیز اور عمیق زمین جس میں رطوبت کی کافی مقدار موجود اور پانی کا بہاؤ اچھا ہو بالکل کافی ہے -

(۴) شکل اور نشو ونما

اس درخت کی شکل اور انداز نشو ونما بہ لحاظ موقعہ جہاں وہ پیدا ہوا ہو مختلف ہوتا ہے - اس کے زمانۂ طفلی میں وہ بارہا ہر سال یا ایک مدت کے بعد مرتا اور پیدا ہوتا جاتا ہے - بعض وقت تو اس پر کئی ایک شاخوں کے سلسلے - یکے بعد دیگرے پیدا ہوتے - جسکی وجہ سے تنہ گرہ دار اور بلدار شکل کا بن جاتا ہے -

از خود باریک شاخ جھڑ کر تنہ صاف نہیں ہوجاتا - اور نہ تاج اس وقت تک ترقی کرنا شروع کرتا جبتک کہ نشو ونمائے طولانی درجہ تکمیل کو پہونچ جائے -

پائین کوہ ہمالیہ میں بعض اوقات سال کا طول (۱۴۰) فیٹ اور اُس کا تنہ (۷۰) فیٹ تک ہوتا ہے۔ لیکن کم سوزوں مقامات میں اُس کا طول صرف (۸۰) فیٹ ہوتا اور (۶) فیٹ سے زاید دور والے درخت شاذ و نادر ہی بے عیب ہوتے ہیں۔

(۵) قوت پیدائش

سال ایک حد تک ہر سال تخم دیتا اور طویل وقفہ کے بعد اُس کو بکثرت بار آتا ہے۔ پھول نئے پتوں کے ساتھ یا اُس سے کسی قدر پہلے مارچ اور اپریل (اردی بہشت و خورداد) میں نکلتے اور پھل جون یا جولائی (امرداد یا شہریور) میں گر کر فوراً ہی جم جاتے ہیں۔ اس لئے اگر بارش کا آغاز دیر سے ہو تو بیجوں کے مولنے کے وقت رطوبت کی غیر موجودگی کی وجہ تمام فصل تلف ہو جا سکتی ہے جسقدر پودے نکلتے ہیں اُن میں سے بہت ہی کم ابتدائی بار امینوں کی مدت تک زندہ رہ سکتے ہیں۔ زیادہ تر قلت آب کی وجہ سے ضائع ہو جاتے۔ باقی پالے یا بعض اوقات آتشزدگی کے نذر ہو جاتے ہیں۔ پودوں کی زندگی کے لئے رطوبت کی مناسب مقدار۔ متوسط درجہ میں راست روشنی اور کافی سایہ کی شدید ضرورت ہے۔

اس میں کالپس کی قوت بہت ہے۔ اور متوسط عمر تک یہ قوت آزاد طور پر باقی رہتی ہے۔

(۶) جنگل کی خصوصیت اور ترکیب

اکثر حالتوں میں سال خالص یا تقریباً خالص جنگل بناتا ہے۔ بعض اوقات

سدا بہار جنگل میں وہ بطور منتشر پایا جاتا ہے۔ وہ نہایت درجہ ایک جھبے دار قسم کا درخت ہے اور دوسرے درختوں کے اختلاط کے بغیر مکمل شامیانہ برگ بنا لیتا ہے۔ اُس کے موٹے اور عرصہ تک قائم رہنے والے پتوں سے زمین کی حالت کی اصلاح ہوتی ہے۔ نشو ونما کے زمانہ میں اُس کا تاج بہت چھوٹا ہوتا اس لیئے وہ بہت قریب قریب اوگتا اور گنجان جنگل بنا دیتا ہے جس میں قدرتی چھٹائی کا عمل نہایت سستی کے ساتھ ہوتا ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

سال کے جنگل میں اب تک طریقہ اصلاحی قطع و برید۔ انتخاب۔ یا ذخیرہ کا پس جاری کیا گیا ہے۔

اصلاحی طریقہ قطع و برید صرف عارضی ہوتا ہے اور اس غرض سے جاری کیا جاتا ہے کہ جنگل کو اس حالت پر لایا جائے کہ اُس میں طریقہ انتخاب یا اور کوئی طریقہ باضابطہ رائج کیا جا سکے۔

طریقہ ذخیرہ کا پس اُن جنگلات میں رائج ہوتا ہے جہاں مقامی بازار یا ریلوے کو صرف ہیزم سوختنی کی سربراہی کرنی ہوتی ہے۔

انتخاب ایک ایسا طریقہ ہے۔ جس کے مطابق سال کے اکثر جنگلات میں کام ہوتا ہے۔ اور اُس کے کئی ایک امور موافق ہیں جن میں مخصوص تر سال اور دیگر اقسام درخت کے لئے یہ ہے کہ اس طریقہ میں بڑے بڑے قطعات کی صفائی کی ضرورت نہیں پڑتی جس سے گھانس اور بیل وغیرہ کی روئیدگی کثرت کے ساتھ نہیں ہو سکتی جو تخم جمنے کی مانع یا تخم جمکر جو پودے نکل چکے ہوں اُن کے نقصان کی باعث ہو۔

سال برداشت کنندہ سایہ درخت بیان کیا جاتا ہے اور حقیقت بھی یہی ہے کہ وہ سایہ کو بہت زیادہ برداشت کر سکتا ہے۔ اور جب وہ نوعمر ہوتا ہے تو اُس کو بیرونی اثرات سے بچانے کی سخت ضرورت پڑتی ہے۔ ساتھ ہی نوعمر سال کو کسی قدر راست روشنی بھی درکار ہے کہ اُس کے بغیر یا تو بالکل نشوونما نہیں ہو سکتی یا بہت ہی کم ہوتی ہے۔

طریقہ انتخاب میں نوجوان فصل کو نشوونما کا نہایت کم موقع ملتا ہے کیونکہ اُس پر بہت زیادہ سایہ ہوتا ہے۔ جس سے نوجوان سال کو راست روشنی ناکافی طور پر ملتی ہے۔ پس مناسب معلوم ہوتا ہے کہ صحرائے اعلیٰ کے دوسرے طریقوں میں سے کوئی ایک مثلاً بانرتیب یا چھوٹے چھوٹے قطعات میں کٹائی کا طریقہ امتحاناً جاری کیا جائے۔ تاکہ یکسان عمر کے بانرتیب جنگل تیار ہو سکیں۔ اکثر سال کے قطعات میں یہ فطرتی میلان موجود ہے۔ کہ چھوٹے قطعات میں تقریباً یکساں عمر کے جنگل بنائے۔ لہذا یہ بات پسندیدہ ہے کہ اس کی کوشش کیجائے کہ فصل میں حتی الامکان یکسانیت پیدا ہو جائے۔ گو کہ یکسان عمر کی سال کی فصل میں یہ ضرور نہیں ہے کہ کل پیڑ ایک ہی پیمانہ کے ہوں۔

(۸) غور و پرداخت

درخت سال کو بہت سے بیرونی خطرات کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔ متعدد ایسے کیڑے ہیں جو پتہ کو کھا جاتے۔ اصلی شاخ کو ضرر پہونچاتے یا لکڑی میں سوراخ کر دیتے ہیں۔ جنس ددی نی کا کے قرضدار تو بلائے عام ہیں۔

پالے کے اثر سے اگرچہ سال بالکلیہ مرنہیں جاتا لیکن اُس سے اثر پذیر ضرور ہو جاتا ہے جسکی وجہ اُس کے پتے اور کونپلی شاخ مرجاتی ہیں۔ بیحد خشک

حرارت دوسرا خطرہ ہے۔ جس کا مقابلہ سال کی نوجوان فصل کو ہمیشہ کرنا پڑتا ہے۔ آتشزدگی اور چرائی پر بھی موجودہ سال کے جنگلوں کی تباہ حالت کی ذمہ داری عاید ہوتی ہے۔ بناتاتی کھاد جس کی تخم جمنے کے لئے ضرورت پڑتی ہے آگ سے برباد ہو جاتا ہے۔ مویشی جو اگرچہ صرف دوسرے تروتازہ چارہ کی عدم موجودگی ہی میں سال کے پتے کھاتے ہیں زمین کو روند کر سخت کر ڈالتے ہیں۔

سال کی فصلوں میں غور و پرداخت کے جو کچھ کام کرنے پڑتے ہیں اُن میں مخصوص کام صفائی۔ چھٹائی، بیل کٹائی اور ناقص طور پر اوگے ہوئے درختوں کی مکرر کٹائی ہے۔ جسکی غایت یہ ہے کہ کل نقصان رسانی یا ناکارہ روئیدگی اور ادنیٰ قسم کے درخت جو سال کی نشوونما کے مزاحم ہوں نکال دئے جائیں اور نہایت گنجان بانسوں کی حیثیت کے قطعات کی گنجانی کو کم اور ضرر رسیدہ یا بدشکل درختوں کو نکال کر اُن کے عوض راست قامت اور عمدہ شاخ پیدا کرائی جائیں۔

دیودار

(۱) استعمال

اس کی لکڑی ہلکی زردی مائل بادامی رنگ کی اور ریشے باریک اور یکسان ہوتے ہیں اُس میں روغن کی جو اُس کے اندر ہوتا ہے تیز اور مخصوص خوشبو ہوتی ہے۔ سالانہ حلقے نمایاں ہوتے ہیں۔ وہ جڑ کی لکڑی سے بہت مشابہ ہوتی لیکن اُس کی خوشبو اور نمایاں رال کی نالیوں کی عدم موجودگی کے باعث تمیز کر لی جا سکتی ہے۔

دیودار کی خاص صفت جس سے اُس کی قدر و قیمت ہے اسکی پائیداری ہے

جو خوشبو دار روغن کی موجودگی سے ہوتی ہے۔ یہ روغن اس کو دیمک اور دوسرے کیڑے اور ایک حد تک رطوبت سے بھی محفوظ رکھتا ہے دیودار کی متوسط ٹھوس لکڑی کا وزن جب وہ خشک حالت میں ہو فی مکعب فٹ (۳۵) پونڈ ہوتا ہے۔ وہ متوسط درجہ میں سخت ہے اوسی پر نجاری کا کام آسانی سے ہوتا ہے اس کا آڑا بوجھ اطمینان کے ساتھ (۲۰۰) لیا جا سکتا۔ اور حقیقت میں اس سے زاید ہے دیودار اچھی طرح خشک ہوتا ہے۔ وہ نہ مڑتا اور نہ اوسی میں شگاف پیدا ہوتے۔

یہ شمالی ہندوستان کے پہاڑوں کی نہایت قیمتی لکڑی ہے۔ کثرت کے ساتھ ریلوے سلیپر۔ تعمیر امکنہ۔ اور مکان چھانے کے تختوں کی تیاری کے کام آتی ہے۔ بازو کی شاخوں کی وجہ سے اس لکڑی میں گرہ پڑھ جاتی ہیں جو ایک عام نقص ہے۔

(۲) تقسیم

یہ درخت مغربی حصہ کوہ ہمالیہ میں (۵۰۰۰) سے (۸۰۰۰) فیٹ تک پایا جاتا۔ بعض وقت (۱۰۰۰۴) فیٹ تک اوتر آتا۔ اور (۱۰۰۰۰) فیٹ تک اوپر چڑھ جاتا ہے۔

(۳) موقعہ

دیودار نیس۔ سنگ خارا اور بعض وقت چونے کے پتھر کی زمین کو پسند کرتا ہے۔ لیکن تقریباً ہر قسم کی زمین پر جب کہ بلندی رخ اور زمین کی شکل موافق حال ہو پایا جاتا ہے۔

اس کو صرف تازہ یعنے مرطوب سطحی زمین جسکی سطح زیرین میں پانی کا

بہاؤ اچھا ہو مطلوب ہے۔ گرم و خشک جنوبی رخ کو پسند نہیں کرتا۔ نیز ایسی زمین جسکی سطح زیرین میں پانی کا بہاؤ درست نہ ہو۔ چونکہ اُس کو اچھی بہاؤ والی زمین پسند ہے اس لئے وہ عموماً پہاڑوں کی ڈھال اور دھار پر پایا جاتا ہے جہاں اُس کو پوری آفتاب کی روشنی ملتی اور خوب بار آور ہوتا ہے۔

(۴) شکل اور نشو و نما

اوائل زمانۂ شباب میں دیودار کا تاج گنبدی شکل کا ہوتا ہے۔ پھر پختگی کو پہونچنے کے بعد گول ہو جاتا اور پرانے ہونیکے بعد پھیل کر چپٹا ہو جاتا ہے۔

(۷) فیٹ دور کا درخت عموماً قابل قطع سمجھا جاتا ہے جس حیثیت کو وہ (۱۱۰) سے (۱۴۰) سال کے عرصہ میں موقعہ فصل کی گنجانی اور رطوبت کی مقدار کے لحاظ سے جو زمین سے حاصل ہو سکتی ہے پہونچ جاتا ہے۔ اس پیمانہ کے ایک متوسط حیثیت کے درخت میں سے چھوٹی بڑی کے (۵۰) بلکہ اس سے کچھ زاید سلیپر نکل سکتے ہیں۔

(۳۶) فیٹ دور اور (۲۰۰) فیٹ طول کے درخت بھی دیکھے گئے ہیں۔ تنہ کا طول جنگل کی گنجانی پر جہاں کہ درخت اوگا ہو موقوف ہے اور وہ کل درخت کے طول کا نصف ہوتا ہے۔ ڈالیاں عموماً آڑی ہوتی ہیں اور پتلی شاخ بغیر جھڑے تنہ سے پیوستہ رہتی ہیں۔

(۵) پیدائش

یہ امر خلاف معمول ہے کہ ایک ہی درخت پر نر و مادہ دونوں قسم کے پھول ایک ہی سال پیدا ہوں۔ عموماً ایک سال نر اور دوسرے سال مادہ پھول پیدا

ہوتے ہیں۔ ایک ہی قسم کا پھول دوسرے سال پیدا ہونا لازم نہیں ہے۔

ہر دو نر و مادہ پھول جون و اکتوبر (امرداد و آذر) کے درمیان۔ بلحاظ موقعۂ حالات موسم نکلتے ہیں۔ نر پھول مادہ پھول سے معمولاً چند ہفتہ پیشتر نکلا کرتا ہے۔ نر کیاٹکن[1] ماہ اکتوبر (آذر) میں اپنے چھلکے کھولکر زرگل کہیر دیتا اور مادہ کون[2] حاملہ ہو کر اپنے چھلکوں کو بند کر لیتی ہے۔ دوسرے موسم بہار کے تقریباً ماہ اپریل (خرداد) تک کون بہ مشکل مقدار میں ترقی کرتی ہے۔ اس کے بعد اسکی بالیدگی میں سرعت پیدا ہو جاتی اور نومبر (دے) کے مہینہ میں پختہ ہو کر اس میں سے پردار تخم باہر نکل جاتے ہیں۔

دیودار تقریباً ہر سال قلیل مقدار تخم پیدا کرتا ہے۔ لیکن ہر پانچسال میں ایک مرتبہ کثرت سے تخم پیدا ہوتے اور ایک مرتبہ بالکلیہ بے بار ہوتا ہے۔ تخم تقریباً ہمیشہ شاداب ہوتے اور بے حد سایہ کے نیچے جم جاتے ہیں۔ کونلے پودوں کی جڑوں کا سلسلہ کیقدر سطحی طور پر پھیلتا ہے۔ اور پیدائش کے ابتدائی موسم میں رطوبت کی زیادتی برداشت نہیں کر سکتا۔ اس کے تخم فطرتاً اصلی درخت سے (۱۰۰) گز کے گھیرے میں پھیلتے ہیں۔

(۶) جنگل کی ترکیب اور خصوصیت

دیودار یک چتے دار درخت ہے۔ لیکن شاذ و نادر ہی خالص جنگل بناتا ہے اور اکثر رائی۔ کیل۔ برانس اور مختلف اقسام شاہ بلوط کے ساتھ ملکر اگتا ہے۔

---

[1] Catkins [2] Cone

جب وہ نوعمر ہوتا ہے تو کثرت سے سایہ برداشت کر سکتا بلکہ اُس کو اُس کی ضرورت پڑتی ہے۔ اور اُسی حالت میں نمایاں ترقی کئے بغیر برسوں گذار دیتا ہے پھر اس کے بعد جب اُس کو اوپر سے روشنی ملتی ہے تو بڑھنے والی شاخ مضبوط ہو جاتی اور بہت جلد طول میں ترقی کر جاتی ہے۔ انتہائی کونپل جھکی ہوئی ہوتی اور بظاہر کمزور دکھلائی دیتی ہے۔ لیکن اُس میں چیر کو چھید کر نکل جانیکی قابلیت موجود ہے جس سے وہ شاہ بلوط اور برانس کے تاجوں میں سے جو اُسپر چیر کئے ہوئے ہوں چیر کر نکلجاتی ہے۔

دیودار اُسی سرزمین پر اوگتا ہے۔ جسپر کیل پیدا ہوتا۔ اس لئے ان دونوں درختوں میں قبضۂ زمین کے لئے بہت سخت مقابلہ ہوتا رہتا ہے۔ اس جد وجہد میں کیل کو ایک سہولت یہ حاصل ہے کہ وہ کثرت کے ساتھ ہلکے پردار تخم پیدا کرتا جس سے دیودار کے مقابلہ میں اُس کی پیدائش زیادہ گھیرے میں ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں وہ سخت مزاج درخت ہے اس لئے اُس کو سایہ کی ضرورت نہیں۔ اور تیزی کے ساتھ نشوونما پاتا ہے اور اپنے اوائل عمر ہی میں اُوپر اور نیچے دونوں جانب جڑوں اور شاخوں کا سلسلہ پھیلا دیتا ہے جو دیودار کی دونوں رخ سے مزاحمت کرتی ہیں دیودار کے حق میں اسکے مقابل صرف دو موافق امور ہیں یہ کہ وہ بیحد برداشت کنندہ سایہ ہے، اور کیل کے مقابلہ میں زیادہ اوّل تھپریلی زمین پر نشوونما پاتا ہے ایسے جنگل میں جہاں دونوں درختوں میں برتری حاصل کرنے کے لئے باہمی جد وجہد ہو رہی ہو اس کی ہمیشہ ضرورت پڑتی ہے کہ بار آور درخت دیودار سے متصل جو کیل اُگ رہا ہو یا تو قطع کر دیا جائے یا اُس کی شاخیں چھانٹ دی جائیں تاکہ زیادہ قیمتی قسم درخت یعنے دیودار کے پودے نکل آئیں۔ اور اُن کو کیل سے دس سال کی سبقت دلا دی جائے۔ تاکہ وہ پیچھے پڑ جائے۔ کیونکہ جبتک اوپر سے سایہ نہ ہٹایا جائے کیل کی پیدائش ہو ہی نہیں سکتی۔

مخلوط جنگلوں میں کل دوسری اقسام کے درخت جو تندرست دیودار کے مانع و مزاحم ہوں کاٹ کر نکال دئے جائیں۔ ایسے درختوں کی شناخت اشی جو میعاد مقررہ کے اندر کیجاتی ہے وہ گھراند سے زیادہ مفید ہوتی ہے لھذا جنہاں کہیں اسکی ضرورت ہو کر دیودار کی پیدائش میں تحریک پیدا کرائی جائے یا موجودہ نوپیدائش کو امداد پہونچائی جائے وہاں اسی کو اختیار کیا جائے۔

ایسے جنگلات میں جہاں دیودار کے ساتھ کیل مخلوط ہو اگر جراحی مدد نہ کی گئی ہو تو آخر الذکر کا رجحان ہوتا ہے کہ اول الذکر قیمتی درخت کو جنگل سے خارج کردے کیونکہ بکرے اور مینڈھے دیودار کی کونپلی شاخ اور پتون کو چر جاتے اور کیل کو نہیں چھوتے۔ دیودار کے ساتھ کیل کی صحبت اول الذکر کے حق میں اس وقت مفید ہوتی ہے جبکہ وہ بانسوں کے درجہ اعلیٰ میں پہنچ جائے۔

کیل اوائل عمر میں اپنی دست درازی و سرعت بالیدگی کی بدولت اگر اچھی طرح نگرانی نہ کیجائے اور اس کو روکا نہ جائے تو نوعمر دیودار کے اوپر بڑھجانے اور اس کو دبا دینے کا خوف دلاتا رہتا ہے۔ لیکن اگر دیودار کو امداد پہونچائی جاتی رہے تو کیل کا اختلاط ہر حالت میں مفید ہوتا ہے کیونکہ اس صورت میں فوراً ہی دیودار غالب آجا سکتا ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

چونکہ دیودار کا فطرتی رجحان یک جتھہ دار حیثیت میں اوگنے کا ہی اور ہر درخت میں خواہ وہ کتنا ہی پتلا اور نوعمر کیوں نہ ہو اس کا نمایان طور پر میلان ہے کہ اپنے تاج کو تمام درختوں کے عام شامیانہ برگ کی سطح سے

بلند رکھے۔ لھذا ایسا طریقہ انتخاب جس میں ایک ایک فرد درخت چنکر نکالا جاتا ہو ناموزوں ہے۔ بلکہ جہان مقامی حالات موسم جو بہت ہی شاذ و نادر ہی میں مختلف ہوں گی اجازت دیں خالص دیودار کے جنگلات میں باترتیب یا چھوٹے چھوٹے قطعات کی کٹائی کا طریقہ جاری کرنا مناسب ہوگا۔ دوسری صورتوں میں طریقہ انتخاب ہی جسکی خوبی کا اظہار سال کے بیان میں کیا جا چکا ہے جاری رکھا جائے۔ لیکن کٹائی ایک ایک فرد درخت منتخب کرنے کے عوض چھوٹے چھوٹے قطعات میں ہو۔

ایسے جنگلات میں جو دیگر اقسام درخت مثلاً جنس رائی اور شاہ بلوط سے مخلوط ہوں جو صرف ہیزم سوختنی ہی کے کار آمد ہیں اور پہاڑی حصہ ملک میں سے اگر ایسی ہیزم سوختنی دور دراز مقامات میں جہاں اُس کی مانگ ہو برآمد کی جائے تو کثیر مصارف عاید ہونے کی وجہ نفع بخش نہ ہو تو طریقہ انتخاب ہی ایک ایسا ممکن العمل طریقہ ہے جو مفید طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ لیکن یہاں خالص جنگل سے بھی بڑھکر اس کی ضرورت ہے کہ کٹائی چھوٹے چھوٹے قطعات میں کیجائے تاکہ نئی پود فطرتی طور پر ایک سے ایک قریب ہم عمر قطعات میں نشو و نما حاصل کرے۔ نشو و نمائے طولانی نشو و نمائے قطری کی مناسب ہو اور ہر ایک درخت جو اُس حصہ جنگل میں پیدا ہو پرانے درختوں کا سہارا اوچھتر دور کئی جانیکے بعد ہوا۔ طوفان اور دیگر بیرونی صدمات کا مقابلہ کر سکے۔

(۸) تخم بونا اور پود لگانا

دیودار کی مصنوعی نوپیدائش سہل ہے۔ جنگل میں نصب کرنے کے قابل نوعمر پودے آسانی کے ساتھ کیاری میں تیار کئے جا سکتے ہیں۔ کیاری کی زمین

۶ - انچہ سے زائد گہرائی میں نہیں کھودی جاتی - اور اس میں خوب سڑا ہوا کھاد شریک کیا جاتا ہے نومبر (دسمبر) کے مہینے میں ۶ - انچہ کے فاصلہ سے تخم قطار میں بوئے جاتے اور آئندہ جولائی (شہریور) میں پودوں کو یا تو بانس کی ٹوکریوں میں اُٹھالیا جاتا ہے جن میں وہ زمین میں نصب کرنے سے قبل دو سال تک رکھے رہتے ہیں - یا دوسری کیاری میں قطار در قطار اس طرح منتقل کیجاتے ہیں کہ ایک قطار سے دوسری قطار میں ۶ - انچہ کا اور ایک پودے سے دوسرے پودے کے درمیان - ۲: انچہ کا فاصلہ ہو - ایک سال کے بعد پھر ان پودوں کو اُٹھا کر دوسری کیاری میں منتقل کر دیا جاتا جس میں قطار و کا درمیانی فصل ۹ - انچہ اور پودوں کا ۶ - انچہ ہوتا ہے اور ماہ جولائی میں جنگل کے اندر نصب کر دیا جاتا ہے -

دیودار کی جڑوں کا مختصر سا ہجوم اُس کے انتقال میں سہولت پیدا کرتا اور اس انتقال کی وجہ چھوٹی چھوٹی پھیلنے والی جڑ گچھے دار بنجاتی ہیں - جڑوں کی نوک نہایت درجہ نازک ہوتی اس لئے اُن کو بہت احتیاط کے ساتھ اُٹھانا پڑتا ہے - یہی وجہ ہے کہ ٹوکڑی کے ساتھ پود لگانے میں اچھا نتیجہ برآمد ہوتا ہے - بعض حالتوں میں مٹی کے گولے کے ساتھ پود لگانا ہی نہایت درجہ اطمینان بخش ثابت ہوا ہے اور اس میں یہ فائدہ بھی ہے کہ وہ ارزان طریقہ ہے -

جنگل کے کھلے قطعات کو دیودار سے پر کرنے کے لئے کسی نہ کسی قسم کے درخت محافظ کی موجودگی پسندیدہ ہے - بالکل لازمی نہیں - کیونکہ نوعمر دیودار کو تقریباً ہمیشہ سایہ کی ضرورت پڑتی ہے - درخت کیل جو اکثر ایسے کھلے قطعات میں جہاں گھاس کی روئیدگی زیادہ ہوتی ہو اگتا ہے وہ ایسے ابتدائی زمانہ میں تا وقتیکہ

اُس پر بخوبی نگرانی نہ رکھی جائے اچھا محافظ نہیں ہوتا۔ جنس کتھوئی۔ جنس چیت روئی وغیرہ اقسام کی جھاڑی جو بالعموم صحرائی کھلے قطعات میں پائی جاتی ہے معقول اور کافی طور پر حفاظت کرتی ہے۔ نوعمر پودے اس جھاڑی کے نیچے چار فیٹ یا زائد فاصلہ سے نصب کئے جاسکتے ہیں اور اپنے ابتدائی دو تین سال تک اُن کی محافظت میں رہ سکتے ہیں۔

دیودار کو برانس اور شاہ بلوط کے درختوں کے نیچے نصب کرکے بھی اُس کے رقبہ کی توسیع کامیابی کے ساتھ کی گئی ہے۔ جس زمین پر یہ درخت اُگتے ہیں اُس پر قیمتی بناتاتی کھاد کی ایک موٹی تہہ جمی رہتی اور گھاس پات بہت ہی کم موجود رہتا ہے جس سے نوعمر دیودار کو اُس کے ابتدائی چند سالوں میں مناسب مقدار میں سایہ ملجاتا ہے۔ جب یہ ضرورت باقی نہیں رہتی تو ایسے درختوں کو جو دیودار پر سایہ فگن ہوں نکال دیا جاتا ہے۔ لیکن ان کی علیحدگی سے جو نقصان نچلی نئی فصل کو پہونچتا ہے وہ بہت ہی قابل غور مسئلہ ہے۔

(۹) غور و پرداخت

عمدہ چوبینہ پیدا کرنے کے لئے سب سے ضروری بات یہ ہے کہ دیودار کو قریب اُگایا جائے تاکہ صاف ستھرا تنہ جس کے پہلو میں کسی قسم کی شاخ موجود نہ ہوں تیار ہوسکے اس لئے اس کی ہمیشہ ضرورت ہے کہ جنگل کی گنجانی کو قائم رکھا جائے اور ادنی قسم کے درخت جیسے کیل جنس رائی اور شاہ بلوط کو اسی غرض سے گودہ بالذات فائدہ بخش نہ ہوں باقی رکھا جائے۔

علاوہ ازیں جب دیودار خالص یا تقریباً خالص حالت میں اُگتا ہے تو اُس کو غالباً کسی دوسرے صحرائی درخت سے زائد اس بات کی ضرورت ہے کہ

اُس کے اُس زمانہ میں جبکہ وہ ابتدائی بانسوں کی حیثیت میں ہو مصنوعی طور پر چھٹائی کی جائے۔ کیونکہ اس درخت میں یہ خاص میلان ہے کہ اپنے کو بلا تناسب دو طول میں اوپر کی جانب بڑھا لے جائے۔

دیودار کی نوپیدائش کو آگ اور مویشی کی چرائی سے بچا کر اور اُنی قسم کے درختوں کو جو دیودار کے بڑے درختوں کے قریب اُگتے ہوں قطع یا شاخ تراشی کر کے یا اُن کے اطراف حلقہ کاٹ کر عمدگی کے ساتھ مدد دی جا سکتی ہے۔ اس کی احتیاط ہونی چاہیئے کہ بڑے قطعات میں صفائی نہ ہونے پائے ورنہ گھاس پات کی گنجان روئیدگی سے وہ حصہ پُر ہو جائیگا قدرتی نوپیدائش کو زمین کی سطح توڑ کر بھی امداد دی جا سکتی ہے لیکن یہ کام زیادہ گہرائی میں نہ ہونا چاہیئے کیونکہ نوعمر دیودار کا پودا ایسی معدنی زمین کو جو اچھی طرح توٹ پھوٹ نہ گئی ہو پسند نہیں کرتا۔

سسو

(۱) استعمال

سسو کی لکڑی بہت سخت۔ نزدیک ریشے والی۔ بادامی رنگ کی اور اُس میں بہت سیاہ دھاریاں ہوتی ہیں۔ مسامات جو بڑے اور مسلسل لہریہ دار ٹکڑوں میں جمے ہوتے ہیں رال سے پُر۔ جوہر کی شعاعیں نہایت باریک۔ ریشی لکڑی تھوڑی اور سفید ہوتی ہے۔

سسو کی لکڑی نہایت پائدار۔ مضبوط اور لچک دار ہے۔ اچھی طرح خشک ہوتی اور خشک ہونے کے بعد نہ مڑتی اور نہ پھٹتی ہے یہ اُن

بہترین لکڑیوں میں سے ایک ہے۔ جو چاک۔ گاڑی۔ اور فرنیچر کی تیاری اور دیگر ہر قسم کے کاموں کے لئے جس میں مضبوطی اور لچک درکار ہو مطلوب ہوتی ہیں۔ توپ کی گاڑیوں کے لئے قدرتی طور پر پیدا شدہ درخت کی لکڑی کی مانگ بہت ہے کیونکہ اُس کے لئے یہ بہترین لکڑی تصور کیجاتی ہے ہیزم سوختنی اور کوئلہ کے لئے بھی وہ اعلیٰ ترین ہے۔ اُس میں سے بمشکل ایک فیصدی راکھ نکلتی ہے۔ جس کے اندر (۴۰) فیصدی کاربو نیٹ آف لائم رہتا ہے اُس کے آڑے بوجھ کا جز ضربی (۸۰۰) اور اوسط وزن فی مکعب فٹ (۴۵) پونڈ ہوتا ہے۔

قدرتی طور پر پیدا شدہ درخت کی لکڑی کے مقابلہ میں ایسے درختوں کی لکڑی جو بذریعہ آبپاشی مصنوعی طور پر پیدا کئے گئے ہوں بالعموم نہایت ادنیٰ درجہ کی ہوتی ہے۔ کیونکہ اُس میں پائداری اور لچک کی صفات کم ہوتی ہیں۔

(۲) تقسیم

سسو پائیں ہمالیہ کے طبقہ میں (۳۰۰۰) فیٹ بلندی سے لیکر نیچے دامن تک خودرو ہے۔ ممالک متوسط ہند۔ میسور اور دیگر مقامات میں یا تو وہ نصب کیا گیا ہے یا اُن درختوں کے تخم سے جو مصنوعی طور پر اُگائے گئے ہیں خود پیدا ہوا ہے۔

(۳) موقعہ

سسو بہتے پانی سے متصل خوب اچھی طرح ہوتا ہے۔ اس لئے وہ دریائی مقامات میں بالعموم پایا جاتا ہے دریاؤں کے شکم اور اُن کے درمیانی جزائر کے

کنارے اور اُن مقامات میں جو سیلاب سے اکثر غرقاب ہوتے رہتے ہیں وہ یک
جھے دار حیثیت میں اوگتا ہے۔ دریائی مقامات تک اس درخت کے محدود رہجانیکی
وجہ یہ ہے کہ اُس کی پہلی نہیں کھلتی اور اسی طرح گر پڑتی اور پانی کے دھار کے ذریعہ
دوسرے مقامات پر بھی چلی جاتی ہے۔ پہلی کے اندر جو تخم ہوتے ہیں اس پر ایک
سخت چھلکہ ہوتا ہے جسکی وجہ وہ اُسی وقت جمتے ہیں جب کہ ایک عرصہ تک
پانی میں تر رہیں دریا کا پانی یا سیلاب جب پہلیوں کو کسی زمین پر پہونچا
دیتا ہے تو تخم کا جمنا اُسوقت ممکن ہوتا ہے جبکہ زمین مذکور پر گھانس یا دوسری
ادنی قسم کی روئیدگی ایسی موجود نہ ہو جس سے زمین ڈھک گئی ہو۔ کیونکہ
تخم پہلی کے اندر ہی رہتے ہیں اس لئے جب پہلی گھانس یا ایسی دوسری روئیدگی
جمع ہوتی ہے تو تخم زمین سے متصل نہیں ہو سکتے۔ ایسی دریا برآمد زمین جو حال
ہی میں نکلی ہو وہ اس کے تخموں کے جمنے کے لئے بہترین قدرتی طور پر تیار شدہ
موقعہ ہے۔ انہی وجوہ و اسباب سے سسو اور سنڈرہ کے علیحدہ قطعات دریائی
زمینات پر اوگے ہوئے نظر آتے ہیں۔ ان دونوں اقسام درخت کے تخم
نہر کے ذریعہ بہے چلے جاتے ہیں۔ دونوں کے چھلکے سخت ہوتے ہیں اس لئے
عرصہ تک اُن کو تر رہنا پڑتا ہے۔ لیکن سنڈرہ کے تخم چونکہ پہلی میں بند نہیں
ہوتے اس لئے گھانس والی زمین میں بھی زمین سے متصل ہو جاتے اور ایسے
مقامات میں بھی جہاں سسو کے تخم جم نہیں سکتے جم جاتے ہیں۔ اسی وجہ سے
یہ عجیب و غریب کیفیت بعض اوقات دکھلائی دیتی ہے کہ ہر دو اقسام
درخت دریائی قطعات میں ایک سے ایک متصل اس طرح سے خالص طور پر
پیدا ہوتے ہیں کہ اُن کی عمریں باہمدیگر مساوی ہوتی ہیں۔ اکثر اوقات
یہ درخت مخلوط حالت میں بھی اوگتے ہیں۔

(۴) شکل اور نشوونما

سسو مناسب مقامات میں خاصہ بڑا درخت ہوتا ہے اور (۶۰) فیٹ یا زائد طول تک پہونچ جاتا ہے (۶) فیٹ دور کے درخت تو عام ہیں لیکن ۸۔ ۱۰۔ فیٹ دور والے درخت بھی بعض مقامات میں کم نہیں ہیں۔ تنہ کی شکل عموماً ناہموار ہوتی ہے اور شاذ و نادر ہی اوسط عمر کے سوائے سیدھا ہوتا ہے۔ یہ نہایت درجہ روشنی پسند درخت ہے۔ اور اُس کا سایہ بھی کم ہوتا ہے۔ اُس کی بڑھت کی مقدار اولاً تیز پھر سُست ہو جاتی ہے۔ ایک انچہ میں اوسط درجہ ۲ ۲/۴ سالانہ حلقے ہوتے ہیں۔ جاڑوں میں اس کی پت جھڑ ہوتی اور اوائل موسم بہار میں نیا پتہ آجاتا ہے اور اُس سے متصل ہی پھول نکلتے ہیں۔

(۵) قوت پیدایش

سسو از خود تخم اور جڑوں کی شاخ کے ذریعہ ایسے مقامات میں جہاں پانی نہیں ٹھہرتا ہو اوگ آتا ہے۔ وہ عمدگی کے ساتھ کاپس بھی ہوتا ہے۔ اصل درخت کے نیچے ہی شاذ اوقات تخم جمتے ہیں۔ کیونکہ وہ پہلی کے ساتھ ہی گرتے ہیں۔ اور جمنے سے پیشتر اُن کو پانی سے تر ہونا پڑتا ہے۔

اس لئے جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے اُن زمینات میں نو پیدایش اصولاً ہوتی ہے جہاں زیادتی سیلاب سے نئی مٹی جمع اور پہلی پانی میں بہتی ہوئی آکر ٹھیر گئی ہو۔ تخم جم جانے کے بعد پودہ کی ایک عجیب طرز کی طویل موصلی جڑ فی الفور نشوونما پاتی ہے جو اپنا راستہ دریا کے شکم کے سنگریزے اور گولوں کے بیچ میں سے نکال کر پانی کی سطح تک پہونچ جاتی اور دوسرے

سیلاب کے وقت پودوں کے بآسانی بہہ جانے کی مانع ہوتی ہے۔ ایسی زمین جس میں پانی اچھی طرح جذب ہو جاتا ہو کھڑا نہ رہتا ہو اور اس میں ہمیشہ رطوبت موجود رہتی ہو اس کے لئے لازمی ہے۔

۶) جنگل کی خصوصیت

سسو یا تو یک جتھے دار حیثیت میں یا سنڈرہ کے ساتھ مخلوط اوگتا ہے اور جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے فطرتی طور پر ایک ہی عمر کا مختصر سا جنگل دریاؤں کے کنارہ کی مرتفع زمینات پر بناتا ہے فصلوں کا باقاعدہ سالانہ سلسلہ بعض اوقات ایسی مرتفع زمینات پر ملتا ہے جس سے ہر سال کے سیلاب کی کیفیت ظاہر ہوتی ہے۔ نوجوان فصل عموماً اسقدر گنجان ہوتی ہے کہ چند ہی سال کے عرصہ میں آیندہ غرقابی کا مقابلہ سختی کے ساتھ کر سکے۔ عارضی غرقابی سسو کو کوئی ہرج نہیں ہوتا بلکہ اس سے اس کو فائدہ ہی پہونچتا ہے یعنی یہہ کہ سیلاب کے ذریعہ جو تازہ مٹی بہہ آتی ہے وہ سسو کے نیچے جمع ہو کر جم جاتی اور درخت کو مستحکم کر دیتی ہے جس سے وہ آیندہ حملوں کا مقابلہ کر سکتا ہے۔ عرصہ تک غرقابی کی البتہ وہ برداشت نہیں کر سکتا۔

سسو کے جنگل میں چونکہ سایہ قلیل ہوتا ہے۔ اس لئے گھاس کثرت سے پیدا ہوتی ہے۔ سالم جنگل اور وہ زمین جس پر وہ اوگا ہو یا تو پانی کی دھار کے پلٹ جانے یا پانی کے نہایت زور کی وجہ کٹ کر سب کی سب بہہ جانیکا اکثر خدشہ رہتا ہے۔

۷) طریقہ ترتیب

سسو کے جنگل کا انتظام باغراض ہیزم سوختنی نہیں بلکہ باغراض چوبینہ

ہونا چاہیئے۔ لہذا طریقہ کاپس بالعموم جاری نہ کیا جائے۔ البتہ اگر تخم سے نو پیدائش میں دشواریاں پیدا ہوں تو اُس صورت میں کاپس یا جڑ دینی شاخ کے ذریعہ نو پیدائش کرائی جا سکتی ہے۔ طویل دور مسلسل ہمیشہ ناپسندیدہ ہیں کیونکہ دریائی زمینات جنپر یہ درخت پیدا ہوتے ہیں اکثر غیر مستحکم ہوتی ہیں۔ باوجود فصل کی یکساں حالت کے جو اُس کی خصوصیات میں داخل ہے طریقۂ انتخاب ہی بہتر ہے۔ جس میں صرف ایک ایک ہی پختہ درخت نکالا جائے۔ چونکہ پھلی جو زمین پر گرتی ہے اُس سے شاذ و نادر اصل درخت کے نیچے تخم جمتے ہیں۔ اس لئے اُسی مقام پر مسلسل نو پیدائش غیر متوقع ہے بلکہ متفرق الاقسام درختوں کی فصل سسو کی فصل کی قائم مقام ہو جا سکتی ہے پس نہایت ضروری ہے کہ بار آور درختوں کی کافی تعداد محفوظ کر دی جائے یہ محض اس غرض سے نہیں کہ جس زمین پر وہ اوگتے ہوں اُنپر اُن کی نو پیدائش ہو جائے بلکہ اس غرض سے بھی کہ اُن سے نیچے کی جانب اور بھی دریا برآمد زمینات میں یہ درخت اوگ آئیں اور اسی لئے ہر ایک پختہ درخت جوندی کے کنارہ سے مناسب فاصلہ پر واقع ہو اور یہ جانچکا اُس کو خطرہ نہ ہو تخم کی پیدائش کے لئے چھوڑ دیا جائے۔ جب جنگل کی گنجانی کی یہ حالت ہو کہ اُس کی وجہ نوعمر سسو کے پیڑ ناتوان اور پژمردہ ہو گئے ہوں تو چھٹائی ضروری ہے تاکہ اُن کو اس درجہ زور و طاقت حاصل ہو جائے کہ وہ ہوا۔ طوفان اور سیلاب کا مقابلہ کر سکیں۔ جس سے اُن کو ہمیشہ سابقہ پڑتا رہتا ہے۔

(۸) تخم بونا اور پودگانا

جیسا کہ اوپر ظاہر کیا گیا ہے سسو کے پودے کی طویل موصلی جڑ ہوتی ہے

جس سے اس کو ایک مقام سے اُٹھا کر دوسرے مقام پر لگانا دشوار ہے۔ پودوں کو لانے مٹی کے ٹلوؤں میں منتقل کر کے جنگل میں نصب کرنا زیادتی مصارف کی وجہ ناممکن العمل ہے۔ اگر موصلی جڑ تراش دی جائے تو پودہ کی زندگی خطرہ میں پڑجاتی ہے۔ اس لئے جب حفاظت معقول ہو تخم ریزی بالراست ہی کے ذریعہ کامیابی ہو سکتی ہے۔ سب سے اہم تر مسئلہ خواہ وہ تخم بونے سے متعلق ہو یا پودہ لگانے سے زمین کی مناسبت کا ہے۔ ہلکی اور عمیق زمین جس کی نچلی سطح میں وافر رطوبت موجود اور بہاؤ اچھا ہو جس سے رطوبت ہمیشہ متحرک رہتی ہو بیحد ضروری ہے۔ جبتک کہ ان شرائط کی تکمیل نہ ہو ہرگز کامیابی نہیں ہو سکتی۔ ایسی زمینات میں جہاں پانی ٹھہرتا ہو سسو کے پودے تودوں یا مینڈھوں پر لگائے جا سکتے ہیں۔

(۹) غور و پرداخت

سسو کی فصل کو زیادہ غور و پرداخت کی ضرورت نہیں۔ جیسا کہ بیان کیا جا چکا ہے۔ چھٹائی کی اسوقت ضرورت ہوتی ہے جبکہ نوعمر فصل اسقدر گنجان ہو کہ اس کی وجہ سے پیڑ طویل اور کمزور اور اس بات کا اندیشہ پیدا ہو کہ وہ ہوا یا پانی کے زور سے اُکھڑ یا ٹوٹ جائینگے۔ اوائل عمر کی بار بار چھٹائی سے یہ فائدہ ہوتا ہے کہ پیڑ مضبوط ہو کر ان میں مقاومت کی ضروری قوت پیدا ہو جاتی ہے۔ اگر یہ عمل نہ کیا جائے تو اوسط عمر کو پہونچنے سے قبل فصل میں از خود چھٹائی کا عمل تیزی کے ساتھ شروع ہو جا سکتا ہے۔ جس کے بعد باقی ماندہ درخت یا تو بہت کھلے ہو جانے سے مرجاتے یا ہوا کے زور سے زمین سے اکھڑ جاتے ہیں۔ سسو کے جنگل میں نہ تو بیل زیادہ ہی ہوتی ہیں اور نہ نقصان رساں

پائے کا بھی زیادہ خوف نہیں ہے۔ کیونکہ بدترین پالے کا زمانہ آغاز ہونے سے پیشتر یا اُس کے قریب ہی زمانہ میں پتے جھڑ جاتے ہیں۔ دریائی جنگلات میں آتشزدگی بہت مضرت بخش ہوتی ہے۔ کیونکہ گھاس اکثر گنجان اور لانبی ہوتی اور آگ اُسی وقت لگتی ہے جبکہ نئے پتے نکل آئیں۔ اس مضرت رساں سبب کی بدولت نوعمر درخت اکثر ضایع ہوجاتے اور کہنہ کو سخت صدمہ پہونچتا ہے۔ آگ سے حفاظت عموماً سہل ہے کیونکہ یہہ درخت زیادہ تر جزائر میں اوگتا ہے جس کی چاروں طرف پانی ہوتا ہے۔ نوجوان درخت پتہ کھانے والے نمونشی سے نہایت متاثر ہوتے ہیں۔ مگر جب درخت اچھی عمر کو پہونچ جائیں اور خفیف بالائی چتر کی وجہ گھاس شدت کے ساتھ زمین پر پیدا ہو جائے تو مویشی چرانے کی اجازت دیجا سکتی ہے۔ اور اس سے کچھ زیادہ نقصان نہیں ہوتا۔

سنڈرہ

---

(۱) استعمال

اس درخت کی لکڑی کا کہیر گہرا سُرخ اور نہایت سخت ہوتا ہے۔ سالانہ حلقے نمایاں نہیں ہوتے جوہر کی شعاعیں چھوٹی مگر بکثرت دسامات

کسی قدر بڑے ہوتے ہیں اور اُن میں عموماً ایک سفید شئے ہوتی ہے جسکو کچ اُبالنے والے خیال کرتے ہیں کہ وہ اُس درخت کی کچ پیدا کرنیکی صفت کی ایک علامت ہے۔ مسامات مساوی طور پر منقسم اور اکثر کم عرض تحڑوں کے اندر جن کے ریشے ڈھیلے ہوتے ہیں ملفوف ہوتے ہیں۔ رسیلی لکڑی زیادہ رنگ زردی مائل سفید اور کہیر بیحد پائدار ہوتا ہے۔ اُس کی سختی کی وجہ اُسکو دیمک نہیں لگتی۔ اچھی طرح خشک ہوتا اور صاف کرنے سے بہت چکنا ہو جاتا ہے۔ تیل اور شکر کے گھانے چاک اور آلات زراعت کے کام آتا ہے۔ برما اور بنگالہ میں مکانوں کے ستونوں کے لئے بھی استعمال ہوتا ہے۔ اس لکڑی کا کوئلہ عمدہ راکھ میں جو صرف تقریباً ایک فیصدی ہوتی ہے (۸۰) فیصدی کاربونیٹ آف لائم شریک ہوتا ہے۔ اس درخت کی سب سے زیادہ قیمتی پیداوار کچ ہے جس کا رنگ گہرا بادامی اور وہ ایک سست ہے جو اُس کے اُبالنے سے حاصل۔ یورپ کو برآمد اور رنگنے اور دباغت کے کام آتا ہے۔ شمالی ہندوستان میں ایک نہایت صاف قلم نما قسم تیار کیجاتی ہے جسکو کتھا کہتے ہیں اور پان کے ساتھ مصالحہ کے طور پر کھایا جاتا ہے۔ اس درخت کی لکڑی کی صفت اُس کے اوگنے کے مقام کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے جو درخت ریتلی دریا برآمد زمینات پر اوگتا ہے اُس کا رنگ ہلکا ہوتا ہے وہ نہ زیادہ ٹھوس ہوتی اور نہ زیادہ مضبوط و پائدار اور اُس کا وزن فی مکعب فٹ (۵۵) پونڈ اور اُس میں کچ کا درد بہت قلیل ہوتا ہے برخلاف اُس کے جو درخت لومی زمینات کے محفوظ جنگلوں میں اوگتا ہے اُس کا کہیر بہت ٹھوس سخت رال سے بھرا ہوا۔ گہرے رنگ کا سرخ خوزن فی مکعب فٹ (۷۵) پونڈ اور اُس میں سے کچ کی بڑی مقدار نکلتی ہے۔

(۲) تقسیم

یہ درخت تقریباً تمام ممالک ہندوستان و برما میں پایا جاتا ہے۔ صرف دریائے سندھ کے مغربی حصہ میں نہیں ہوتا (۳۰۰۰) فیٹ بلندی تک پہنچتا ہے

(۳) موقعہ

شمالی ہندوستان کے دریائی مقامات میں جو سیلاب زدہ ہو جایا کرتی ہیں یہ ایک جھنڈ دار حیثیت میں پایا جاتا ہے اور مخلوط۔ خشک اور خزاں پذیر جنگلوں میں کہیں کہیں منتشر حالت میں بھی پیدا ہوتا ہے۔

برما میں وہ مخلوط جنگلوں میں بطور منتشر اوگتا ہے جہاں اس کا رجحان بعض اوقات یک جھنڈ دار حیثیت پیدا کر لینے کی جانب ہوا کرتا ہے۔

(۴) شکل اور نشوونما

سنڈرہ میانہ قد کانٹوں دار خزاں پذیر درخت ہے۔ طول (۴۰) فیٹ تک تنہ کوتاہ اور بہت کم سیدھا۔ دور شاذ و نادر ہی (۵) فیٹ سے زیادہ ہوتا ہے شاخ زمین کے قریب ہی پھیلی ہوئی اور کانٹوں دار ہوتی ہیں۔ اور پتے ہلکے پرنما۔ مقدار بالیدگی متوسط طور پر تیز ہے۔ ایک انچ میں بالاوسط چار حلقے ہوتے ہیں وہ نہایت روشنی پسند درخت ہے۔

(۵) قوت پیدائش

جہاں آتش زدگی اور چرائی سے حفاظت کیجاتی ہو نوپیدائش اکثر عمدہ

ہوتی ہے ۔ دریا برآمد زمینات میں قدرتی نوپیدائش کے گنجان جھنڈ دکھلائی دیتے ہیں جو اُن بیجوں سے پیدا ہوتے ہیں جو پانی کے ذریعہ اُس مقام پر پہونچائے جاتے ہیں۔

پہلی کھلنے والی ہے اور بعض اوقات درخت ہی پر عرصہ تک لٹکتی رہتی ہے ۔ تخم جو کسی قدر وزنی ہوتے اور اُن پر سخت چھلکہ ہوتا ہے اُس پانی سے تر ہوکر جو اُن کو دریا میں بہا لیجا کر نیچے کے رخ میں جزائر اور کناروں پر پہونچا دیتا ہے، وہیں جم جاتے ہیں۔ اسی طرح اس کی پیدائش ہوکر بہ اختلاط سسو بھی طبقہ پائیں ہمالیہ کی دریائی زمینات میں پایا جاتا ہے۔ ملک برما میں جہاں یہ درخت دوسرے درختوں کے ساتھ ملکر اُگتا ہے بہت بڑا ہوتا اُس کی لکڑی بھی عمدہ صفات کی اور مقدار کچ بھی زاید ہوتی ہے۔ شاذونادر ہی ایسا اتفاق ہوتا ہے کہ نوپیدائش اُسی مقام پر غیر موجود ہو۔ اصل درخت چونکہ اس وقعہ پر سنگریزوں والے دریاؤں کے کناروں پر نہیں اُگتا ہے بلکہ جنگل کے بیچ میں اس لئے اُسکی اطراف بکثرت پودے موجود ہوتے ہیں۔ قدرتی نوپیدائش تقریباً ہمیشہ آسان ہے صرف روشنی کی ضرورت ہے ۔ یہ درخت کاپس بھی اچھی طرح ہوسکتا ہے ۔

(۶) جنگل کی خصوصیت

جیسا کہ اوپر مذکور ہوچکا ہے ۔ درخت سنڈرہ کے دو ممیز نمونوں کے جنگل ہوا کرتے ہیں۔ ایک وہ جو تازہ دریا برآمد زمینات پر اور پانی کچھاؤ کے قریب ایک جتھے دار حیثیت میں پیدا ہوتا ہے اور جہاں نوپیدائش بذریعہ تخم اصل درخت کے نیچے بالکل قلیل ہوتی ہے۔ دوسرا وہ جس میں یہ درخت مخلوط حالت میں دوسری اقسام کے ساتھ ملکر خشک خزاں پذیر جنگلات میں پیدا ہوتا اور اسکا

کیسقدر رجحان یک جتھے دار حیثیت پیدا کرنے کی جانب اور نوپیدائش بہ ذریعہ تخم اسی مقام پر عموماً حاصل اور دریا یا سیلاب کے ذریعہ بہائے جانے بے تعلق ہوا کرتی ہے۔ ہر دو اقسام جنگل بہر حال تقریباً تمام ممالک ہند و برما میں پائی جاتی ہیں۔ شمالی ہندوستان میں جب وہ منتشر حالت میں اوگتا ہے تو اکثر ٹہڑا ہوا اور جھنڈ کی حالت میں ہوتا ہے۔ اُس کی روشنی پسندی کی صفت اُس کو بہنہ ڈھلانوں پر اوگائے جانے اور جنگل کے خالی قطعات پُر کرنے کے لئے بطور خاص مخصوص ہے۔ برما میں یہ بالکل عام ہے کہ پہاڑی زمینات جب صاف کئی جا کر چھوڑ دئے جائیں تو یہ درخت اس جائے پر قبضہ کر کے دوسروں کو خارج کر دیتا لیکن خالص جنگلوں میں قدرتاً جلد چھٹائی ہو جاتی ہے۔

(۷) طریقہ ترتیب

اکثر مقامات میں ہیزم سوختنی کی غرض سے سنڈرہ کی لکڑی بہت گران قیمت تصور کیجاتی ہے۔ اس لئے باوجودیکہ وہ اچھی طرح کاپس ہوتا ہے اُس کے لئے طریقہ کاپس شاذونادر ہی استعمال کیا جاتا ہے۔ اور چونکہ جو درخت تخم سے پیدا ہوتا ہے وہ کج۔ کتھا یا چھولداری کے اغراض کے لئے بہتر ہوتا ہے۔ اس لحاظ سے اس کے لئے عموماً طریقہ انتخاب جاری کیا جاتا ہے۔ البتہ دریائی جنگلات میں جہاں اُس کا استعمال صرف ہیزم سوختنی اور کوئلہ کے لئے ہوتا ہے کاپس کا طریقہ موزونیت کے ساتھ جاری ہو سکتا ہے۔ اس درخت کو خواہ وہ کسی غرض کے لئے بھی پرورش کیا جاوے۔ ۴ یا ۵ فیٹ سے زائد دور تک ترقی دلانے میں کوئی فائدہ نہیں ہے۔

(۸) تخم بونا اور پودا لگانا

پودا نصب کرنے کے مقابلہ میں تخم ریزی بالراست ہی پسندیدہ ہے کیونکہ پودوں کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنا مشکل ہے۔ شمالی ہندوستان میں سنڈرہ کی مصنوعی پیدائش بالعموم ناکامیاب ثابت ہوئی ہے۔ بڑلیں (جہاں یہ درخت اُس کثیر آمدنی کی وجہ سے جو کچے کے ذریعہ ہوتی ہے نہایت قیمتی سمجھا جاتا ہے) بڑے قطعات میں پودے کے نخلستان کے ذریعہ مصنوعی طور پر پیدا کرایا گیا ہے۔ پہاڑی جنگل صاف کئے جانے کے بعد صرف تخم سنڈرہ یا ساگوان اور سنڈرہ کے تخم ملا کر دھان یا ہتھوں کی تخم ریزی کے ساتھ ایسے نخلستان تیار کئے جاتے ہیں۔ اختتام سال پر کھیت درو کر لینا چاہئے صرف سنڈرہ یا مخلوط سنڈرہ و ساگوان کے پودوں کو زمین پر چھوڑ دیا جاتا ہے۔ سنڈرہ کے قد کو بڑھانے کا یہ نہایت آسان اور ارزاں طریقہ ہے۔ یہ بات بھی تجربہ سے ثابت ہوئی ہے کہ سنڈرہ اور ساگوان کو علیحدہ علیحدہ بونا عموماً بہتر ہے مخلوط کرنا ٹھیک نہیں۔ ایک پیڑ کی کاٹوں دار شاخ سے ساگوان کے پودوں پر ہوا کے ذریعہ تازیانہ لگ کر تپے پھٹ جاتے ہیں

(۹) غور پرداخت

آگ اور چرائی سے حفاظت ہی ایک ایسی چیز ہے جس کی ضرورت پڑتی ہے چونکہ سنڈرہ کا سایہ بہت کم ہوتا ہے اس لئے اُس کے نیچے گھاس بکثرت پیدا ہوتی ہے اور اس سے آگ برباد کن ثابت ہوتی ہے۔ اور چونکہ کونپلی شاخوں کو مویشی شوق سے کھاتے چباجاتے ہیں اس لئے اُن کو کم عمر فصل میں داخل ہونے کی اجازت بالکل نہ ہونی چاہئے۔

چیڑ

(۱) استعمال

چیڑ کی لکڑی زردی مائل حلقے نمایاں اور اُس میں کثرت کے ساتھ رال کی نالیاں ہوتی ہیں۔ کہ وہ متوسط طور پر سخت اور ناپائیدار اور وزن (۴۵) سے (۵۰) پونڈ فی مکعب فٹ ہوتا ہے بجاری کام اُس پر آسانی کے ساتھ ہوتا اور وہ

مضبوط لکڑی ہے جس کے آڑے مجبہ کا جز ضربی ۱۰۰ ۵ سے ۱۰۰۰ تک ہوتا ہے۔ جس مقام پر کہ وہ اُگتا ہے وہاں کی زمین و موسم کے لحاظ سے لکڑی کی کیفیت اور صفت مختلف ہوتی ہے۔ جنگل سے اس لکڑی کو معمولاً چھوٹی چھوٹی ناؤں کی حیثیت میں جو (۵) انچہ چوپہلو ہوں برآمد کیا جاتا ہے۔ مکانات اور کشتیوں کی تیاری کے لیے استعمال کی جاتی ہے لیکن اس کو بہت جلد کیڑا لگ جاتا ہے اور اگر پانی کے مقام پر استعمال کی جائے تو جلد سڑ جاتی ہے۔ لہٰذا اسلیپر کے لئے ناموزوں ہے۔ لیکن اگر اس میں محافظ اشیاء داخل کر دی جائیں اور ریل کی پٹری چوڑی ہو تو ممکن ہے کہ اس کام میں بھی آ سکے۔ مغربی ہمالیہ کے مقابلہ میں خود مختار سکم کے جنگل میں جو لکڑی پیدا ہوتی ہے وہ اعلیٰ درجہ کی ہوتی ہے۔

اس درخت کو رال کے لئے کثرت کیساتھ تراشا جاتا ہے جس سے ٹرپن ٹائین بنتا ہے۔ ڈانبرا و بیج دار مستدم درخت کے ٹہونٹ اور جڑوں سے نکالا جاتا ہے۔ کوئلہ اچھا ہوتا لیکن جلانے کے لئے لکڑی اچھی نہیں ہوتی ہے۔

تقسیم (۲)

چیڑ کوہ ہمالیہ کی بیرونی گھاٹیوں اور اُس کی مخصوص دریاؤں کی وادیوں میں (۱۵۰۰) سے (۱۰۰۰) فیٹ بلندی تک اور بالعموم (۲۰۰۰) فیٹ سے ۵۰۰۰ فیٹ کے اندر پایا جاتا ہے۔

شہرتی حصہ کوہ ہمالیہ ہیں وہ (۳۰۰۰) فیٹ سے زیادہ بلندی پر شاذونادر ہی ہوتا ہے اور جیسے جیسے مشرق کی طرف بڑھتے ہوئے بارش کی مقدار زیادہ ہوتی ہے وہ اندرونی خشک گھاٹیوں کی جانب مراجعت کر جاتا ہے۔

(۳) موقعہ

اس درخت میں مختلف حالات زمین و موسم کے ساتھ موافقت کر لینے کی بڑی قابلیت ہوتی ہے تقریباً ہر قسم کی زمین اور رخ پر پیدا ہو سکتا اور بیحد کفایت شعار ہے اس لئے اکثر حد درجہ کم زور خشک اور اُتھل زمینات پر پایا جاتا ہے جہاں کوئی اور درخت زندہ نہیں رہ سکتا۔

(۴) شکل نشوونما

یہ ایک بہت بڑا درخت ہے اس کا تنہ سیدھا ہوتا اوپر چند آڑی ڈالیاں ہوتی ہیں جن کے سر گول ہوتے ہیں اس کے سوئی جیسے پتے طول میں (۹) یا (۱۰) انچ اور تین تین کے گچھوں میں پیدا ہوتے ہیں پھل (کون) لانبا اور چوبی ہوتا ہے اس کی بڑھت کی مقدار زمین و موسم کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے کم سے کم (۸۰) اور زیادہ سے زیادہ (۱۶۰) سال کی عمر میں حالات کی موافقت یا ناموافقت کے لحاظ سے اور بالاوسط (۱۲۰) سال کے عرصہ میں (۶) فیٹ دور حاصل کر لیتا ہے لیکن جس پیمانہ پر پہونچنے کے بعد یہ قابل قطع ہوتا ہے وہ حالات زمین و موسم کے لحاظ سے مختلف ہے۔

(۵) پیداش

اس درخت کو ہر سال بار آتا ہے لیکن عمدہ تخم کے سال مختصر اور بے ترتیب مدت کے درمیانی وقفہ کے بعد آتے ہیں۔ تخم چھوٹے ہوتے ہیں اور سوئی جیسے پتوں کے موٹے فرش کے اندر سے جو عموماً زمین کو ڈھانکے

رہتا ہے اپنا راستہ نیچے کی جانب نکال کر فوراً جم جاتے ہیں پودہ سایہ کی برداشت نہیں کرتا۔ بشرطیکہ آگ اور چرائی سے حفاظت کیجائے تو پیدائش بہت سہل ہے لیکن ایسے جنگلوں میں جو اپنی پختگی کو پہنچ گئے ہوں ایک معین میعاد کے لئے ہلکی چرائی تو پیدائش میں اکثر امداد دیتی ہے اس سے پرانے سوئی جیسے پتوں کا فرش جو رال کی موجودگی کیوجہ سے دیر میں سڑتا اور موٹی تہ میں جمع ہو جاتا ہے ٹوٹ جاتا ہے۔

(۶) جنگل کی خصوصیت

یہ درخت بڑا ہی یک چھتے دار ہے اور خالص جنگل بنانے کے نمایاں رجحان کے ساتھ اوگتا ہے وہ ہندوستان کے جنگلات کے تمام معمولی درختوں میں سب سے زیادہ روشنی پسند ہے۔ اس کا جنگل بیحد کھلا ہوتا اور اس میں بکثرت گھاس پیدا ہوتی ہے وہ تقریباً ایک ہی عمر کی فصل میں عمدگی کے ساتھ اوگتا اور ہر عمر میں زندگی کی سختی کا اظہار کرتا ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

چیڑ کے جنگل کے لئے سب سے مناسب تر باترتیب کٹائی کا طریقہ ہے جو جس قدر ممکن ہو سکے سادہ ہو ایک ہی بار کی شدید تخم ریزی کی کٹائی سے جو فی ایکر صرف (۱۰) درخت بغرض تخم چھوڑ کر کیجاتی ہے نوپیدائش ظاہر ہو جاتی ہے درختوں کی کٹائی اور برآمدی کیوجہ زمین اور اس کے اوپر جو سوئی جیسے پتے اور گھاس کا فرش بچھا ہوا ہوتا ہے ٹوٹ جاتا اور دس سال کے عرصہ میں فصل استحکام حاصل کر لیتی ہے جس کے بعد باقی ماندہ

درخت کاٹ ڈالے جاتے ہیں گویا اس طرح صرف دو بار ہی کی کٹائی ہیں جن کو تخم ریزی کی کٹائی اور آخری کٹائی سے موسوم کیا جا سکتا ہے فصل تیار ہو جاتی ہے تائیدی کٹائیوں کی ضرورت ہی نہیں پڑتی۔

(۸) تخم بونا اور پودا لگانا۔

جہاں کہیں بار آور درختان چیڑ موجود ہوں قدرتی نو پیدائش اسقدر باضابطہ اور آسان ہے کہ مصنوعی نو پیدائش کی ضرورت ہی نہیں پڑتی اگر یہ مقصود ہو کہ اس درخت کو اُن مقامات میں پیدا کر دیا جائے جہاں اس کا وجود نہیں ہے تو البتہ اس کی ضرورت ہوتی ہے پودا لگانے سے تخم ریزی کرنی زیادہ مناسب ہے کیونکہ پودوں کی طویل موصلی جڑ ہوتی ہے جسکی وجہ اُن کو ایک مقام سے دوسرے مقام پر منتقل کرنا مشکل ہے پودے رطوبت کی برداشت نہیں کر سکتے اس لئے اگر زمین ایسی ہو جس میں پانی ٹھہرتا ہو تو بالکل تلف ہو جاتے ہیں۔

(۹) غور و پرداخت

آگ سے جنگل کی حفاظت نہایت ضروری ہے درخت اور اُس کا ہر ایک حصہ خواہ زندہ ہو یا خشک اُس میں مائل موجود ہوتی ہے اس لئے بیحد آتش پذیر ہے ایک حد تک وہ فطرتی طور پر بھی اپنی موٹی کارک نما چھال کی بدولت آگ سے محفوظ رہتا ہے علاوہ ازیں خاندان صنوبر میں مستثنیٰ طور پر اس درخت میں کثرت کے ساتھ مخفی کلیاں موجود ہوتی ہیں جس کی وجہ اگر کونلا درخت آگ کے صدمہ سے مر جائے تو جدید شاخ پیدا

ہو سکتی ہیں۔ ہلکی چھائی جیسا کہ اوپر بیان کیا جا چکا ہے اکثر مفید اور جب درخت کے شباب کا عالم گذر جاتا ہے تو کچھ نقصان نہیں کرتی۔

چونکہ اس کی فصل ہمیشہ بیحد کھلی ہوئی ہوتی ہے اس لئے اسمیں چھٹائی کیضرورت نہیں پڑتی۔

کیل

(۱) استعمال

اس درخت کی لکڑی کل درختان جنس چیڑ میں جن کے پتے لانبے اور جو عموماً کوہ ہمالیہ میں پیدا ہوتے ہیں بہترین ہے اور دیودار کے بعد اسی کا درجہ ہے چونکہ اسمیں پائداری نہیں ہے اس وجہ دیودار کو اول درجہ حاصل ہوگیا ہے ورنہ وہ لچک میں تو دیودار پر بھی فائق ہے۔

کیل کی لکڑی گلابی رنگ لی ہوئی ٹھوس ریسادی ریشوں والی اور خوبصورت ہوتی ہے بہت سخت نہیں ہوتی اور اس پر نجاری کا کام آسانی کے ساتھ ہو سکتا ہے سالانہ حلقے نمایاں اور رال کی نالیاں ظاہر۔ لیکن چیڑ کے مقابلہ میں چھوٹی ہوتی ہیں جوہر کی شعاعیں باریک ہوتی اور نصف قطر کے رخ میں اگر تراشا جائے تو نقرئی جوہر نمایاں ہوتا ہے اس لکڑی کی خصوصیات میں یہ بات داخل ہے کہ اس میں متعدد رال کی گرہ ہوتی ہیں یہ لکڑی پانی میں خوب تیرتی اس کے سلیپر اچھے بنتے اور تعمیر کے کاموں میں بہت آتی ہے اس کو چیڑ کی طرح رال کے لئے تراشا جاتا ہے جس سے عمدہ ٹرپن ٹائن اور عمدہ قسم کا قیر تیار ہوتا ہے لیکن مقدار میں چیڑ کے مقابلہ میں کم۔ اس کی لکڑی کی بہت مانگ ہے

اس لئے اگرچہ جلانے اور کوئلہ بنانے کے لئے بھی بہترین لکڑی ہے مگر اس کام میں اس کا استعمال زیادہ نہیں ہوتا۔ خشک لکڑی میں صرف ۰٫۳۵ فیصدی راکھ ہوتی ہے۔

(۲) تقسیم

کیل کوہ ہمالیہ میں (۶۰۰۰ سے ۱۲۰۰۰) فیٹ بلندی تک پایا جاتا ہے اُس کا طبقہ تقریباً وہی ہے جو دیودار کا ہے اُس کا حقیقی پیدائشی مقام (۷۰۰۰ سے ۹۰۰۰) فیٹ بلندی ہے۔

(۳) موقعہ

یہ درخت تقریباً ہر زمین پر پیدا ہوتا ہے اور اکثر نہایت کھلے مواقع اور پہاڑی مقامات میں پایا جاتا ہے۔

(۴) شکل اور نشو و نما

کیل ایک بڑا درخت ہے جس کا طول (۱۲۰) فیٹ اور دور (۱۰) فیٹ تک یا زائد ہوتا ہے اوائل عمری سے اُس میں طویل آڑی شاخ پیدا کرنے کی عادت ہوتی ہے جو خشک ہو جانے کے بعد بھی اکثر پیوستہ اور سخت رال دار گرہ بن جاتی ہیں جو درخت کے جگر تک پہنچ جاتی ہیں وہ ایک پھیلنے دار درخت ہے اور بیحد طالب روشنی تیزی کے ساتھ بالیدگی اختیار کرتا ہے جسکی مقدار زمین و موسم کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے۔ بالاوسط (۱۲) سال کے عرصہ میں اُس کا دور (۶) فیٹ ہو جاتا ہے۔ اس درخت کے سوئی جیسے پتے پانچ پانچ کے گچھے میں ہوتے ہیں

پھل (کون) ملائم چھلکوں والا اسطوانہ نما پھول موسم بہار میں آتے اور دوسرے سال کے موسم خزاں میں پھل پختہ ہو جاتے ہیں۔

(۵) قوت نو پیدائش

اس کی قدرتی نو پیدائش ایسے رقبات میں جنکی حفاظت آتش زدگی سے کیجاتی ہو سہل ہے اور بغیر اُس کے ناممکن اُسکو ہر سال تخم پیدا ہوتے مخصوص عمدہ تخم کے سال قلیل وقفہ سے آتے اور زمادہ پھول جُدا ڈالیوں پر ہوتے ہیں تخم جو وزن میں ہلکے اور ہوا سے دور فاصلہ تک پہنچ جاسکتے ہیں گھانس اُگے ہوئے کھلے قطعات۔ برہنہ افتادہ زمینات اور درحقیقت تمام ایسی زمینات میں جہاں پوری اور مسلسل آفتاب کی روشنی اصل درخت سے قریب مل سکتی ہو زمین پر گرتے ہی جم جاتے اور فوراً نو عمر کیل کے خالص قطعات پیدا ہو جاتے ہیں۔

(۶) جنگل کی خصوصیت

کیل بالعموم دیودار اور اقسام شاہ بلوط اور برانس کے ساتھ مخلوط ہوتا ہے چونکہ اُس کا تاج بہت ہی ہلکا ہوتا ہے وہ کثرت کے ساتھ پتے پیدا کرنیوالے درخت مثل شاہ بلوط کے ساتھ جن سے زمین کی زرخیزی میں اضافہ ہو جاتا ہے عمدگی کے ساتھ نشو و نما پاتا ہے کافی اور راست روشنی کی موجودگی میں وہ حملہ آور ہو جاتا اور اپنی سرعت بالیدگی کی وجہ دوسرے درخت پر چھا جاتا ہے زمانہ سابق میں چونکہ عمدہ صفات کی لکڑی کی فروخت کے ذرائع حاصل نہیں تھے تو اس درخت کو محض دیودار کی فصل کی تکمیل

اور اُس کی حفاظت کی غرض سے مفید سمجھا جاتا تھا لیکن اب اسکی لکڑی ہندوستان کے میدانی ممالک میں شرت کے ساتھ برآمد اور فروخت کیجاتی ہے۔

(۷) طریقہ تربیت

جب کیل کے خالص جنگل میں چیڑ کی طرح عمدہ اصول پر باترتیب کٹائی کا طریقہ جاری کیا جاتا ہے تو اُس کیلئے تیاری کی کٹائی اور تائیدی کٹائی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ پرانا جنگل صاف اور نیا جنگل بنانے کے لئے صرف دو کٹائیاں یعنے تخم ریزی کی کٹائی اور آخری کٹائی دس سال کے وقفہ سے کافی ہے جب یہ مخلوط جنگل میں پیدا ہوتا ہے تو دیودار کی بالیدگی اور پیدائش اور خود اُسکی نشوونما اور توفیر کے لحاظ سے اُسکی کٹائی کیجاتی ہے اور ان صورتوں میں اسکے لئے بالعموم طریقہ انتخاب اختیار کیا جاتا ہے جسمیں (۶) فیٹ دور حاصل کرنیکے بعد کٹائی ہوتی ہے۔

(۸) تخم بونا اور پود لگانا

کیل کا بونا سہل ہے لیکن اُسکے پودونکو اُٹھاکر دوسری جائے کامیابی کیساتھ لگانا دشوار ہے اگر تخم ریزی بالراست کا طریقہ جو عموماً بہترین ہے اختیار کرنا منظور نہو تو پودوں کو یا تو ٹوکریوں یا مٹی کے گولے کیساتھ نصب کیا جائے۔

(۹) غور و پرداخت

کیل کے لئے کسی قسم کی غور و پرداخت کی ضرورت ہی نہیں کیونکہ وہ نہایت درجہ روشنی پسند درخت ہے اس لئے اسمیں خود بخود ہی چھٹائی ہوجاتی ہے اُس کی نوعمری میں چرائی سے حفاظت ہونی چاہئی اور آگ سے جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے ہمیشہ حفاظت لازمی ہے اُس کی چھال پتلی ہوتی ہے اس لئے چیڑ کے درخت کے مقابلہ میں آگ سے زیادہ متاثر ہوتا ہے فقط

اُن درختوں کے اصطلاحی نام جن کا ذکر کتاب میں مثالاً ہوا ہے۔

مقامی نام	اصطلاحی اور انگریزی نام	ممالک غیر میں جو بوئے جاتے ہیں
الف		
آبنوس (ھندی)	DIOSPYROS EBENUM Ebony.	اے بنس۔ تیندو (ھندی) کیندو (اریا)۔ اچا۔ ٹمبی۔ ٹنگون۔ کاکاٹی۔ ٹے۔ کرون نتلی۔ کرون کالی (مروی) ٹوکی۔ تلوئی (تلنگی) کرے مارا۔ کنڑی) ٹے۔ تیندو۔ آبنوس (مرھٹی) کارو۔ مُش۔ ربمی (ملیالی)۔
آم (ھندی)	MANGIFERA INDICA. The Mango tree.	گھری آم (آسام) امبو (اریا)۔ انبہ (مرھٹی)۔ ماآ۔ منگس (اردی)۔ مامڑی۔ مامڑتلنگی) مونیا۔ ماؤ۔ مرون (کنڑی)۔ ماود (ملیالی)۔ تھایٹ (برما)۔
اپرز (بلوچستان)	JUNIPERUS MACROPODA. The Himalya Pencil Cedar.	چلائے (جھیلم)۔ شوک پا۔ شور۔ شورگو۔ لیور (چناب (مقلم)۔ لہ ور (لاوی) شورگو شورگو۔ شوک پا (تبت)۔ وہپ۔ پڈام۔ پڈک۔ سورگی (ممالک مغربی ہمالی)۔ مصری۔ دھوپ ری چندن۔ شوک پا (نیپال)۔
اپولپوما (جنس)	MANGROVE	

اڈابور (بنگالہ و آسام)	FICUS ELASTICA The India rubber Fig or Caoutchouc Tree.	بور (بنگالہ و آسام) - لے سو (نیپال) - باوڈی - نیانگ باوڈی - نیانگ کیٹ پانگ - کیٹ پانگ بن (برما) -
آگلا بیل (ڈھرہ ڈون)	ACACIA PENNATA	آلے (ڈھرہ ڈون) - اگلا - اول (کماؤن) - بس وول (ھندی) - ارفو (نیپال) - سوئیٹ سوبوک کانے (برما) -
املتاس (ھندی)	CASSIA FISTULA The Indian Laburnum.	کنجال - کرنجال (کشمیر) - املاش - ایلی - کرن زے - کرنگل - کیا رکن یا رکن (پنجاب) - کرالہ (ڈھرہ ڈون) - سنارا (گڑھوال) - راج برکش - کٹولا (کماؤن) - چمکانی (سندھ) - گرمالہ (گجرات) - سنڈالی - بنڈارلٹی (بنگالہ) - سانڈری - سناہی (اریا) - کٹوالی - کیٹولی - ای ٹولا - شی مرا - سیم (ممالک مغربی و شمالی) - ورگا - اورگا (اودھ) - جگ گرواہ - زیلا - ہرو جا - کوکاچہ - (ممالک متوسط) - بھاوا - بیا - باوا (مرھٹی) - راج برج (نیپال) - سونارو (آسام) - کونے - سری کونے - تروکونٹے - کوانی (اروی) - ریلو - ریالہ - سوورنم - کونے (تلنگی) - کون نی (ملیالی) کاک کے (کنڑی) - نگو - نگوگائی (برما) -
انڈک (تلنگی)	BOSWELLIA SERRATA	سال ہے - سلائی - سالگا (ھندی) - لوبان - سلائی (بنگالہ) - کنگلی - گوگلو - کوندری کم - مراڈا (اروی) - اندوگو - پرانگی (تلنگی) - سلائی - سال پھل لی یا (مرھٹی) - چتا (کنڑی)
ین گی ان (برما)	PENTACME SUAVIS	

اپار (هندی)	PERISOVA LIFOLIA	اے ٹیا - ایلان - یلآل - آرور - اروان - اے را - رٹ ٹن کاٹ (پنجاب) - اراآن - یرٹا - لڈرنگ (ستلج) - انیار (کماؤن) - انجیر - انجی یار - اے جی ری - جگوچل (نیپال) -
اپیا (تلنگی)	HARDWICKIA BINATA	انجن (هندی مرهٹی) - نارا اپیا (تلنگی) - اچاد - آلٹی (اردو) - کمرا - کراچی (کنڑی) -
باندا (هندی)	MISTLETOE	تورا پانی (افغانستان) - بان (هندی) - بھنگرا - باندا - بم بل - کاہ بنگ - اہالو - واہل - ریٹی - ریوری - رنگ - جرا (پنجاب) - ہرچو (نیپال)
بان (جونسار)	QUERCUSINCANA	رہین (هزارا) - ریج - زین (جھلم) - بان - بانج (پنجاب) -
بانس (هندی)	DENDROCALAMUS STRICTUS (Male Bamboo)	کریل (بنگالہ) - سالیا بانس - سالبو (اڑیا) - کن کا - سدنا پاویرو (تلنگی) - کل منگل (اردو) کری بیڈرو (کنڑی) - مے ان وا (برما) -
بانس (هندی)	BAMBOOS	
بانی (جونسار)	QUERCUSANNULATA	انائی (جونسار) - پھنٹ (گڑھوال) - پھرونج - پھن یٹ - پھل نیٹ - پلی یٹ (کماؤن) پھلٹ (نیپال) - سگٹ - مٹ تی این (برما) - برآن - برن - برین - بن نی - امب ری - اندری (پنجاب) -
ببول (هندی)	ACACIA ARABICA The Babul Tree.	کی کر (پنجاب) - ب ب ر - کالی کیکر (سندھ) - بابور (هندی) - کاروو سے لم (اردو) -

بٹڑ (ممالک مغربی و شمالی)	JUNIPERUS RECURVA. The Weeping Blue juniper.	توما۔ نلہ توما (تلنگی) - گوب لی - جالی - کاری جالی (کنڑی) - راماکنتہ (بمبئی) - ویٹ یار - بٹ ٹار - چوچ - تھے لو - ٹالو - پھولو (پنجاب) - بھیڈارا - بینڈ ہارا - بڈل گنج - تھلو - پھولو - جھورا - گوگ گل - بیل - اورو - اگانی (ممالک مغربی و شمالی) - ٹوپی - ارو - اُگورو (نیپال) - پاما (تبت) - دیس چو (سکم) -
برانس (جونسار)	BHODODENDRON ARBOREUM	چھان (ہزارا) - اردادل (جھلم) - سنڈال (چناب) - چیو - آرو (مراوی) - براس - اسپرک (ستلج) - بُرس - بُرانس (کماؤن) - بھورانس - گوراس - گھوناس - ٹنگ گو - لال گُراس (نیپال) - پو (اروی) - زلاٹ نی (برما) -
بڑ (ھندی)	FICUS BENGALENSIS. The Banyan.	بور - بر - برگد (ھندی) - بڑو (کماؤن) - بڑ - بٹ (بنگالہ) - بورو (اریا) - بوہر (نیپال) - بوٹ (آسام) - الا (اروی) - ماری - پیڈی مری (تلنگی) - اہ لاڈا - الاڈامارا - الا - (کنڑی) پرالو (ملیالی) - وڑ - وڑا - وڑی (مرھٹی) - پی ان یانگ (برما) -
بڑ (جنس)	FICUS	
بنڈار (تلنگی)	ADINA CORDIFOLIA	ہلدو - ہردو - کرم (ھندی) - بنگکا - کیلی کدم - پٹ پوریا - ڈاکوم (بنگالہ) - کرم (نیپال) - ہولونڈا (اریا) - روگھو (آسام) - من جاکدم نے (اروی) - من جاکدم بو (ملیالی) - کمڑا - رودراکڑا بو - کنابو - رودراگنابو - ڈوڈاگو - پس پوکدم نے (تلنگی) - ہیڈڈے - بیٹ ٹے گا - بیٹ ٹاگل - بیٹ ٹیگا - آرسن ٹیگا - بیٹ ٹاڈا - آہ نو (کنوی) - ہیڈو - ہڈڈی ہونگی (مرھٹی) - ھنا (برما) -

بوجہ (تلنگی)	XYLIA DOLABRIFORMIS. The Ironwood tree of Pegu & Arracan.	جامبو (هندی) - جامبا - تلے رول - سوریا (مرهٹی) - بوجہ - کون گورا - تن گانی (اریا) - ای رول (اروی) - کڈا (ملیالی) - کنڈہ ٹنگے رو - ٹنگے رو - ایرووالو (تلنگی) - جمبے - تراوا (کنڑی) - پائی ان گاڈو - پائی ان (برما)
بھدروئی (جونسار)	PHOEBE LANCEOLATA	چن - چندرا - بدرور - شلانگھی (پنجابی) - ہولیا - ڈنڈورا - کاول - سون کاول - بل پھاڑی - (هندی) - تمری (دھرہ دون) - کٹ کوال - سن کولو (کماؤن) - کیکرا - کٹکولو (گڑھوال) سن کن وال (کماؤن) -
بھلاوہ (هندی)	SEMECARPUS ANACARDIUM.	بھیلا (هندی) - بھلائی (نیپال) - بھلاٹوکی - بھیلا (بنگال) - بھلی یا (اریا) - شینگ - شینگ - شینگ کٹ ٹا - تھم بارے (اروی) - جی ری - چیڈی - نلہ جیڈی (تلنگی) - بی بھا - بی بو (مرهٹی) - گھیرو - کاری گھیرو - گر (کنڑی) -
بھن (سندھ)	POPULUS EUPHRATICA	بھان - جنگلی بیڈی - سفیدر (پنجاب) - ہوڈنگ (لداخ) -
بھوج پتر (هندی)	BETULA UTILIS. The White Himalayan Birch.	بورج - برزل - بھوج - پھرز (پنجاب) - بھوج (کشمیو) - بھوج (جونسار) - پھس پٹ (نیپال) -
بیجاسال (هندی)	PTEROCARPUS MARSUPIUM	بی جا - بی جاسار - پیاسال (هندی) - بیاسا - پیاسال (اریا) - ڈھور بیولا - آسن - بب لا (مرهٹی) - پدالے گی - این گا - اے گی - تے گی سا - پدایگا - پدے ای (تلنگی) - وین گے ای (اروی)

		بن گھا - ہون نے - ہونڈ (کنڑی) -
بید (ھندی)	CANES	
بید مشک (جنس)	WILLOWS	
بیری (جنس)	ZIZYPHUS	
پا		
پادر (ھندی)	STEREOSPERMUM CHELONOIDES.	پادری - پرل (ھندی) - پراری (نیپال) - پرولی (آسام) - پرے یا آول (کچھار) دھرمارا - اٹکاپالی (بنگالی) - پادری - پون پدیرا - پتھی ری - پم باتھری - ویلا پادری (اڑی) ٹگڈا - تھاگو - کلگورو - موکایاپا - پسول (تلنگی) - پام پھون یا (اریا) - کرسل - ٹواٹوکا - پڈل - پرل (مرھٹی) - کل لوڈپی (کنڑی) - کرنگ کورا (ملیالی) - سنگ وے - تھاکٹ پو (برما)
پاسی (تلنگی)	ANOGEISSUS ACCUMINATA.	پان چی - پاسی (اریا) - چک وا (بنگالہ) - نما (اردو) - پاچی مانو - پنج من - پانچی نن - بوچاکرم - پاشی - پانسی (تلنگی) - پھاس - پھس ہی (مرھٹی) - یون (برما) -
پانگوئی (جنس) جو نما	MAPLES	
پپلی (نیپال)	BUCKLANDIA POPULNEA	ڈنگ ڈاہ - کھاسیہ
پدابوڑی (تلنگی)	KYDIA CALYCINA.	پولا - پولا - پولی - پاتھا - پٹاری - چوپل ٹیا (ھندی) - برانگا - بھوئی (ممالک متوسط) -

		کاکاہی (اودیہ)۔ کیوبن ڈے (نیپال)۔ کوپاسیا (اریا)۔ پوڑی۔ پنڈی کی۔ پداکن جی۔ کنڈہ پٹی (تلنگی)۔ بینڈی۔ بینڈے نارو۔ بل لاکا (کنوڑی)۔ وانگ۔ الی یا۔ ران بھینڈی (مرھٹی)۔ ڈوالوک۔ ٹابو۔ مائی تھل وا (برما)۔
پداکانگا (تلنگی)	DILLENIA INDICA.	چل تا (ھندی)۔ چل تا۔ ہرگے سا (بنگالہ)۔ اوٹینگا (آسام)۔ رے۔ اوھو (اریا)۔ رام پھل۔ مچیا پھل (نیپال)۔ اووا (تلنگی اروی)۔ بٹ ٹاکنگالہ۔ کڈکنا گالہ (کنوڑی)۔ سیال ٹا (ملیالی)۔ موٹا کرل (مرھٹی)۔ تھیو (برما)۔
پڈوک (برما)	PTEROCARPUS MACRO- (Burma Pa-) CARPUS. Lank.	
پرسیاؤشان (فارسی)	FERNS.	
پسرگنا (تلنگی)	ALBIZZIA PROCERA The White Siris	کرولو۔ گرسو۔ سفید سرس۔ گرار۔ کرا۔ کارو۔ کرنجی۔ گرباری۔ گرکر۔ کال سیس۔ بارو (ھندی) کرل لو۔ کی نی۔ کلائی۔ کی لی۔ ٹھی ری (بمبئی)۔ کوروئی۔ میڈے لو آ (بنگالہ و آسام)۔ سارا پتری (اریا)۔ گرار۔ کن ہائی (مرھٹی)۔ کنڈہ واگے (اروی)۔ پداپٹ سیرو۔ تل لاسوپارا تل لا چندگو (تلنگی)۔ چیکل۔ بل لاٹی (کنوڑی)۔ کوٹنو واگا۔ کرن تھاگارا (ملیالی)۔ سٹ (برما)۔ بورڈا (انڈمان)۔
پلاس (ھندی)	BUTEA FRONDOSA.	ڈھاک۔ پھلا (کشمیلو)۔ ڈھاک۔ کاکریا۔ کانکری ای۔ چچرا (ھندی)۔ پلاسی۔ بلی ایٹ ڈراء (نیپال)

		پوراسو (اریا) - پراسن - پراسو (اروی) - مودگو - موتھو (تلنگی - مٹ ٹوگا - تھوراس - مٹ ٹالہ (کنڑی) - پراس - پھلاس - گس کے لا (مرھٹی) - پھلاس - کاکریا (گجرات) - پلاسین - سماتھا (ملیالی) - پاک (برما) -
پھولاہی (پنجاب) پیلو (ھندی)	ACACIA MODESTA SALVADORA PERSICA THE TOOTH BRUSH TREE.	پیلوسہ (افغانستان) - عَراک - عِراک (عربی) - کب بر - کھریدجر - پی لو (سندھ) - جھال (راجپوتانہ) - پیلو - (جیپور) - چرلی جال (میڑواڑہ) - کوری وان - کوری جال - جھار - جھیٹ (پنجاب) - اوپا - اوگھے - اووے - وی یاے (اروی) - وراگودنکی - گھونیا - وراگوگو (تلنگی) - پی لو - پل وا - کھاکھن (مرھٹی) -
	ت	
تاڑ (ھندی	BORASSUS FLABELLIFER.	تال - تالا - تاڈوکا (ھندی) - تال (بنگالہ) - تاڑ - ٹامر (مرھٹی) - پوت تاڑ - پنٹی تاڑ - (تلنگی) - پانم - پان نی - پنے ای (اروی) - پانا (ملیالی) - ٹاٹی - ٹالے (کنڑی) - تاڑ (گجراتی) - ٹان (برما) -
تپسی (تلنگی)	STERCULIA URENS	گولو - کولو - گولر - تبسی - ٹنوکو - کررے (ھندی) - کتیرا (گڑھوال) - اوڈلا - ہٹ چندا (آسام) - یرراپل کی (تلنگی) - ولے پٹالی - کوالی (اروی) - کارے - کنڈول - سل ڈاور -

		گوٹیرا (مرھٹی) - کڈارو (اریا) -
ترمن (تلنگی)	ANOGEISSUS LATIFOLIA	دَہوڑا - دَہوڑی - دَہوَ - دھاوا - دھاوڑا - ڈوہو - باکلا - باکلی - بانکلی (ھندی) - گول را - گول ڈیا - گول یا ڈھوک - ڈھوکڑا - ڈھوکری - ڈاوُ (راجپوتانہ) - ول نے ناگا - نم سے نے کالی (اردی) - چرمن - شرمن - یٹ ٹاما - یلامدی (تلنگی) - ڈوہو - ڈھولو (اریا) - ڈھاوڑی - ڈھامورا - ڈھاتوڈہ - دنڈووا - دھاوڑا (مرھٹی) - ملاکانجی رام (ملیالی) - دن ڈوگا - ڈنڈلو بجالو - ونڈل (کنڑی) -
تون (ھندی)	CEDRELA TOONA. The Toon Tree or the Red Cedar.	تونی - لیم - مہانیم (ھندی) - تونی - تون - لوڈ (بنگالہ) - مہالم بو (اریا) - ڈراوی (پنجاب) تونی - بونج (نیپال) - پوما - ہنڈوری پما (اسام) - سن تھاناویم بُو (اردی) - متھاگری ویم بو (ملیالی) - تونڈو - کیمپوگانڈاگھیری (کنڑی) - دیوداری - تودو - مہانیم - دہرک - کورک (مرھٹی) - ٹھٹ کاڈو - (برما) -
ٹھٹ پیو (برما)	XANTHOPHYLLUMGLAUCUM.	
ٹھٹ یا (برما)	SHOREA OBTUSA.	
ٹھنگیا (نیپال)	TSUGA BRUNONIANA THE INDIAN HEMLOCK SPRUCE.	چنگاتھاسی دہوپ - ٹھنگانی سولا (نیپال) -

تھے اٹ تنی (برما)	MANGIFERA LONGIPES.	
تیندو (مرھٹی)	DIOSPYROS MELANOXYLON.	ٹیم رو - ٹمبرنی (مرھٹی) - ٹوی - ٹونکی - ٹم میڈا - ٹم موراری - ڈماڈی - ٹوکی (تلنگی) - بلائی (کنڑی) -
ٹاگ گان (برما)	TERNSTROMIA JAPONICA	
ٹن بو (برما)	PINUS MERKUSII	
جامن (ھندی)	EUGENIA JAMBOLANA	جام - پھلیندا - جامنی - پھلانی - پھرنیڈہ - پھوندا (ھندی) - جام (بنگالہ) - جامو - جامبو - کڈی جامو - (امریا) - جامو (اساہ) - نول - نور (اروی) - نرالا - نیرول - نیرلو (کنڑی) - نیڈو - نیروری - نریر - نریڑو (تلنگی) - جامبل (مرھٹی) - تھابئی بیو (برما) -
جمی (تلنگی)	PROSOPIS SPICIGERA	جھنڈ - کہار (پنجاب) - کانڈی - کنڈی (سندھ) - چونکرا (آگرہ) - کھیجڑا (راجپوتانہ) سیم رو - ہرا (گجرات) - شیمی - سانڈر (مرھٹی) - شامی (بنگالہ اریا) - پے رَم نے - وَن نے - جمبو (اروی) -
جنگلی دریان (ھندی)	CULLENIA EXCELSA The Wild Durian	ملائے کونجی - اے نی پل لاؤ - وے ڈپلا (اروی) -
جھاؤ (ھندی)	TAMARIX GALLICA. The Tamarisk	کون - روکھ - لین یا - گھازے ای - پلچی (پنجاب) - لی ای - لے آئی - جھاؤ (سندھ) جھاؤ - نونا (بنگالہ) - پلی وی (تلنگی) - کیری (اروی) -

چ		
چلاش (بنگالہ)	ARTOCARPUS CHAPLASHA.	چپلس (بنگالہ) - لٹرُ (نیپال) - سام (آسام) - ٹانگ پی ان نے (برما) - کے ٹاڈ (انڈمان)۔
چتروئی - جنس (جو نیساً)	BERBERRY.	
چسٹنٹ (انگریزی)	CHESTNUT.	
چل و (شمالی مغربی ہمالہ)	ABIES WEBBIANA.	اونم (شمالی مغربی ہمالہ) - گوبریا سولاہ (نیپال)۔
چلغوزہ (افغانستان)	PINUS GERARDIANA. Himalayan Edible Pine	جل غوزہ (افغانستان) - چی - چی - پری ٹا - مری - گل بوجا - گل گوجا (چناب) - کاشٹی (راوی) - کن نوچی - کونی ان چی - کنن چی - شانگٹی (مغربی تبت)۔
چم لانی (نیپال)	ARDISIA PANICULATA.	
چنگی (تلنگی)	LAGERSTROMIA PARVIFLORA.	باکلی - کٹ دہاوڑا - دہاوڑا - ادھوا ڑی لینڈیا - سی نا - سی وا - اسید (ھندی) - سی وا (بنگالہ میچی آسام) - بوڑ دھری - بوڑ دینگری (نیپال) - کاکریا (گجرات) - نانا - پیرانی ڈارا نانڈی - بل لی نانڈی - سی نا - سوکٹ یا - لینڈی (مرھٹی) - وین ٹاکو - چنن گے (کنڑی) - سی وا (اریا) - ٹ سا میلے (برما)۔
چور (پنجاب)	QUERCUS ILEX. The Holm Oak.	کے ہارسو - کہرین - اربی - یورو - ہیرو - بان - برے - برک کے (پنجاب) - چرے ای سرے ای بلوت (افغانستان)

چیڑ (هندی)	PINUS LONGIFOLIA. Long Leaved Pine	نختار (افغانستان) - چیل - چیڑ - دراب چیڑ (پنجاب) - گولا - تھانسہ (کانگڑا) - ان ڈیر (جھلم) - شٹی (ستلج) - سرل - سرلی - کل ہین (جونسار) - پیٹر - سل لا - ساپن - کولن - کولین (گڑھوال و کماؤن) - دھوپ (اودھ) دھوپ - سالار سولہ (نیپال) -
د		
دارگو (تلنگی)	OUGEINIA DALBERGIOIDES.	سان دن - اسیندا - تن ناس - تم سا (هندی) - شان جن - پانن (اودھ) - ساندن پلی (نیپال) - بنڈ ہونا (اریا) - کالا پلاس - تی وس (مرھٹی) - تلہ متکو (تلنگی) کاری موٹل (کنڑی) -
ڈنگسا (کھاسیہ)	PINUS KHASYA Khasia Pine	ٹن یو (برما) - ٹارو (شان) -
دھامن (هندی)	GREWIA TILIAEFOLIA.	پھارسا - پھال سا (هندی) - پھاریا (کماؤن) پھارسے (گڑھوال) - اونو (اردی) چراچی - جانا - تڑا (تلنگی) - دھامونو (اریا) - تھاڈسل - تبھالا - تڈاسالا (کنڑی) - دھامن (مرھٹی) - سداچو - چداچے (ملیالی) -
دیودار (هندی)	CEDRUS DEODARA CEDRUS LIBANI. Himalayan Cedar or DeoDar	نختار - من زا (افغانستان) - دیار - دیودار - دیدار - دادار (ھزارا کشمیر - گڑھوال - کماؤن) - کے لو - کیولی - کلر - کلی ای - کلے دیار (چناب سے جمنا تک) - گیام (تبت)

		کیلون (جونسار)۔
ر		
رال دھوپ (جنس) (کنڈی)	CANARIUM	
رائی (جونسار)	PICEA MORINDA. The Himalayan Spruce	وے شا۔ باجور (افغانستان)۔ کچل۔ رے۔ ریار۔ کچن (ھزارا۔ کشمیر) رواری۔ بن لوڈر۔ سن گل۔ سل لا۔ سری ای۔ کاؤلی۔ روئی۔ راگ۔ راؤ۔ بانگرے۔ کراک۔ (پنجاب ہمالیہ) ٹاس (راوی)۔ راؤ۔ رے یانگ۔ رے (ستلج)۔ کانڈرے۔ رے۔ رہائے۔ راؤ کھٹ راؤ۔ ریال لا۔ راگھا۔ مورنڈا۔ کیل۔ کیلو (گڑھوال و کماؤن)۔
رائی جامن (ھندی)	EUGENIA OPERCULATA.	پیامن۔ جماوا (ھندی)۔ پیامن تھوٹی (دھرہ دون)۔ ڈوگ ڈوگیا (اودیہ)۔ کیامونی (نیپال)۔ تے تہابی (برما)۔
رودراکش (ھندی)	ELAEOCARPUS GANITRUS.	رودراک (ھندی)۔ رودے ای (آسام)۔
روہے ٹوکا (سنسکرت)	AMOORA ROHITUKA.	ہرن ہرا۔ ہرن کھانا (ھندی)۔ سہاگہ (اودیہ)۔ ٹک ٹا راج۔ پٹ راج (بنگالہ)۔ باندری پھل (نیپال)۔ لوٹا ماری۔ امورا ماری (آسام)۔ چم مارم (ملیالی)۔ تھٹ نی۔ تھان تھاٹ کی ای (برما)۔
س		
ساٹن (ھندی)	CHLOROXYLON SWIETENIA. Satin wood	بھرا۔ گریہ۔ بھرو۔ بھری (ممالک متوسط)۔ ہلدا۔ بھریا۔ بل لو (مرھٹی)۔ موڈو ڈاڈ۔ موٹی سے

		بروس - پروش (اروی) - بل لو - بل گو (تلنگی) - بھرو (اریا) -
ساگوان (ھندی)	TECTONA GRANDIS. The Teak Tree	ساج (عربی) - ساج - سال (فارسی) - سنگورو (اریا) - ساگ - ساگوان (مرھٹی) ٹک کو - ٹیک (اروی) - ٹیکو (تلنگی) - جاڈی - ساگوانی - ٹیگا (کنڑی) - کیون (بوما) -
سال (ھندی)	SHOREA ROBUSTA. The Sal Tree	سالا - سلوا - ساکھو - ساکھر (ھندی) - ساک والا (نیپال) - شال (بنگالہ) - سالوا - سورنگھی - (اریا) - کوروہ (اودہ) - گوگل (تلنگی) -
سان ڈوگزا (بنگالہ)	TETRAMELES NUDIFLORA.	سے ناکٹ - ہون گیا (نیپال) - بولور - جرمالو (کنڑی) - اوگاڈو (مرھٹی) - چینی - دل اچینی (ملیالی) - بنیگ (بالائی برما) - تھٹ پوک (برما) -
مرس (ھندی)	ALBIZZIA LEBBEK. The Siris Tree	ہرین - سرائی - کال سس - تان ٹیا - گارسو (ہندی) - سری شا (بنگالہ) - ہریھ (آسام) - واگھے - کٹ واگھے (اروی) - ٹن یا (اریا) - وراسنا - درشنا - کٹ واگے - پداوچرام (تلنگی) کال باگھے - سرسل - بن گھا (کنڑی) - چچولا (مرھٹی) - کوک کو (برما) - نلے ماڈا - گاچوڈا (انڈمان) -
سرو (ھندی)	CUPRESSUS TORULOSA. The Himalayn Cypress	دیوی دیار (راوی) - دیودار (کل لو) - گل لا - گل رائی - کل لین (شملہ) - لیوری (جونسار) رے سلا - سرائی (کماؤن) - رسولا (گڑھوال) - سرو - سراہ دیو - سرین (تبلت) -
سرو (تلنگی)	CASUARINA EQUISETIFOLIA. The Beafwood of Australia	چودکو (تلنگی) - کاسری کے (میسور) - چوک (اروی) - ٹن یو (برما) -

سسو (هندی)	DALBERGIA SISSOO. The Sissoo.	شیشم - سسسائی (هندی) - شیوا (پشتو) - تالی - سفیدر - شین - نکر (پنجاب) - پٹ سے (اردو) -
سفیدا (هندی)	POPULUS CILIATA.	باگ نو - پہل جا - پہلس سو - فالس - پاپوچ - پہلش - بان - پہرسٹو - وٹ پہراس - اسان - سُوالی - ریکھن - ساکی - پانے - چانون - کرم مل - کرم بل - پہاڑی پیپل (پنجاب) - پپ لاس - بیوں - شرپھارا - تلان جو - کپاسی (جونسار) - بنگی کٹ (نیپال) -
سفیدا (جنس) هندی	POPLAR	
سفید ببول (هندی)	ACACIA LEUCOPHLAEA	رے رو - رانج - کریر - نمبر - رنگا - رنج - روہانی - جھنڈ - سفید کیکر (هندی) - اَرنج (راجپوتانہ) گواریا (اریا) - ہے ور (مرهٹی) - ہری باول (گجرات) - ویل وے لم - ویل وا گے (اردو) - تلاتوم ما - ہرور (تلنگی) - پیلی جالی - ٹوپل - نے بیلا (کنڑی) - ٹانانگ (برما) -
سمندر پھل (هندی)	BARRINGTONIA ACUTANGULA.	اِجال - پن نی یاری - اِن گر (هندی) - اِن جر - پن نی ہا (اودیہ) - ہجال - سمندر (بنگالہ) کن جولو - ہن جولو - ہن جارا (اریا) - ہینڈول (اسام) - کنا پا - بٹا - کریا - کڑمک کنکی (تلنگی) بی ور - ٹی ور - انگلی (مرهٹی - اٹ گا پیرا (ملیالی) - اڈم پو (اردو) - کئی ای نی (برما) -
سندری (بنگالہ)	HERITIERA MINOR	سندر (بنگالہ) - پن لے کنازو (برما) -
سنڈرہ (تلنگی)	ACACIA CATECHU. The Cutch Tree	کبیر (هندی) - کھوٹرا - کوئر (اسام) - کھورو (اریا) - کرنگل لی - باگا - اوتھالی نی (اردو)

سیمل (هندی)	BOMBOX MALABARICUM. The Cotton tree.	سنڈرا - نلہ سنڈرہ (تلنگی) - کہیر - کڑیری (مرہٹی) - کاگ لی - کاچو - (کنڑی) - شا (برما) شیمل - سے مرپاگن (هندی و بنگالہ) - بورو - بروہ (اریا) بورگا - بورگو - براگا (تلنگی) - سایر (مرہٹی) - سادر (گجراتی) - ال لاوم - پولا - پرت تی (اروی) - بوڑلا - ساڈری - بروگا (کنڑی) - الاوو (ملیالی) - لِٹ پن (برما) -
ش		
شالشی (نیپالی)	QUERCUS LAMELLOSA.	پھرٹ سنگھالی - بڈگرٹ (نیپال) -
شیشم (هندی)	DALBERGIA LATIFOLIA. The Black Wood or Rose Wood of Southern India.	سٹ سال (بنگالہ - نیپال - اودھ) - شیشم - سی سو - کالارخ - بھوٹ بیولا - سسو ئی (مرہٹی) - سسو (گجراتی) - سسوا (اریا) - ای ٹی - اے روواڈی - تھوتھاگٹی (اروی) - جٹے گی - یے روگوڈو - جٹنگی (تلنگی) - بی ٹی - تھوڈگٹ ٹی (کنڑی) -
ص		
صندل (عربی)	SANTALUM ALBUM. Sandal Wood.	چندن - چندل (هندی) - گانڈھا - گنڈاڈا (کنڑی) - سری گنڈم (اروی) - سن ڈاگو (برما)
ف		
فراش (پنجاب)	TAMARIX ARTICULATA.	فروا - روکھ - اوکھن - کہرلی ای - نرلی ای (پنجاب) - اس ری لی ای (سندھ)
ک		
کالی گراس (نیپال)	RHODODENDRON ARGENTEUM.	پٹ لنگا (نیپال)

کتھوئی (جونسار) جنس	INDIGOFERA.	
کٹھل (ھندی)	ARTOCARPUS MINTE- The Jack Tree. (GRIFOLIA.	پنساسا (اریا و تلنگی) چھنس (مرھٹی) پل لا (اردوی) ہل سو۔ ہیپ پل سو۔ ہل سنیا (کنڑی) پی ان نے (برما)
کرونڈا (ھندی)	CARISSA CARANDAS.	کراؤن۔ کرنبدہ۔ گازنگا۔ مٹوکھیا۔ گوتھو (ھندی)۔ کرم چا۔ کورومیا۔ بین چی (بنگالہ)۔ کلی وی۔ کلی لی۔ کلی کائی (تلنگی)۔ کری کائے و ہیگ گارجی گے (کنڑی)۔ کلاہا۔ پیرونکی لا (اردوی)۔ کروند۔ ہرتونڈی (بمبئی)۔ کنڈاکیری۔ کرنڈوکولی (اریا)۔ کن (برما)۔
کنڈر (جونسار)	AESCULUS INDICA. The Indian Horse Chestnut	ہیں۔ ہنوڈون۔ ہان۔ کتنگ (کشمیر)۔ گون (راوی)۔ نبک کہور۔ گوگو۔ کنر۔ پان کر (ھندی)۔ پو (ستلج)۔ پنگر (کماؤن)
کھرشو	QUERCUS SEMECARPI- FOLIA	ہرچار۔ جنگل کا پرونگی (جھلم)۔ کرو۔ کہرو۔ کروئی (چناب۔ راوی)۔ کہرشو۔ کرسوئی۔ کرزو۔ ساؤج (ستلج سے سرداتک)۔ گہے سی۔ کس رو (نیپال)
کہرنی (ھندی)	MIMUSOPS HEXAND RA.	کہیر (ھندی)۔ کہیری۔ کراکولی (اریا)۔ رن جنا۔ رے نی۔ کہرنی (مرھٹی)۔ پالا پال لے پن لو۔ پال لاپن ڈو (تلنگی)۔ پال لا۔ کانوں پال لے۔ پلائے (اردوی)۔
کیل (ھندی)	PINUS EXCELSA The Blue Pine	پے یونی (افغانستان)۔ نختار (خرم)۔ بیار (ھزارا)۔ چیل۔ چیڑ۔ چیل تو۔ چی ٹو۔ چیو (کشمیر سے جونسار تک)۔ چی لا (گڑھوال)۔ کیل (بیاس اور ستلج)۔ لم چمبا یارا۔ یو۔ نلے رو۔ کے رو۔ کیر (کشمیر)۔ رے سال لا۔ لام شینگ۔ درا سال لا۔

		(کماؤن)۔ ٹانگس کی (بھوتان)
کیورا (بنگالہ)	SONNERATIA APETALA	کئے لان کی (تلنگی) ۔ مراما (اوڈی)۔ کن بالا (برما) ۔
کیورکنٹا (ھندی)	PANDANUS FOETIDUS.	کی کنٹا۔ کوٹ کی کنٹا (بنگالہ) ۔ ٹاوتہاگ یٹ ۔ تہاگ یٹ (برما) ۔
کیوڑا (ھندی) جنس	SCREW PINES.	
گ		
گرجن (بنگالہ)	DIPTEROCARPUS TURBI-	تیلیا گرجن (بنگالہ) ۔ کنئی ان ۔ کنئی ان نی ۔ کنئی ان ویٹ ٹانگ (برما) ۔
گرٹیک (تلنگی)	The Gurjan oil tree. (NATUS. GMELINA ARBOREA.	گم ہار۔ کھم مارا ۔ کم بہر۔ کہار۔ گم باری ۔ سیدن ۔ شیون (ھندی) ۔ گمار۔ گم بر (بنگالہ) گم باری (نیپال و اڑیا) ۔ گاری (آسام) ۔ گاڈی ۔ کمی (اوڈی) ۔ پدا گوم رو ۔ ٹاگو موڈا ۔ گم ڑو (تلنگی) ۔ شیوانی ۔ کولی (کنڑی) ۔ شیون (مرھٹی) ۔ یامانے (برما) ۔
گوبریہ (جنس) نیپال	ECHINOCARPUS DASY- CARPUS.	
گوج (دھرہ دون)	MILLETTIA AURICULA- TA.	سودہ (اودھ) ۔ گونجھا ۔ گنج (کماؤں) ۔ سلنگ (کشمیر) ۔ رے کورلو (اڑیا) ۔ گون جو (نیپال) ۔ ڈنگے (برما) ۔
گول پھل (بنگالہ)	NIPA FRUTICANS.	گول گا ۔ گب نا ۔ گول پھل (پھل) ۔ گول پتہ (پتہ) (بنگالہ) ۔ ڈانی (برما) ۔ پوت تھاڈام (انڈمان) ۔

گوندنی (هندی)	CORDIA MYXA.	لسوڑا - بھوکر - گونڈی (هندی) - لسورا (پنجاب) - بورلا - بادرالا - بھری لو - لی سارو - (کماؤن) - لےسوری - گڈوری (سندھ) - کٹولا - لسوڑا (گڑھوال) - بوہل - باہری - (بنگالہ) - بوئیری (نیپال) - گونڈی - امباڑا (اریا) - بڑگوند - لسوڑا (میڑواڑہ) - گوندا (جیپور) - گوندھن (برار) - ویڈی - ویراسو - نارویلی (اروی) - چدابوکو - ورگی - نک کیرا - ارکی - اری کی (تلنگی) - سےمر - گودن - گون ڈون - شے لو - بھوکر - ورگنڈ (مرھٹی) - چوٹے چل لا (کنڑی) - ویراشم (ملیالی) - تھانٹ - ٹاونگ تھانٹ (برما) -
ل		
لال چندن (اروی)	PTEROCARPUS SANTALINUS.	رکتاچندن - سیاپوچندنم (اروی) - تیراچندنم (تلنگی) - ہون نے (کنڑی) -
لونی (نیپال)	ILEX INSIGNIS.	
لودھ (هندی)	SYMPLOCOS SPICATA.	لودھولیا - بوری (بنگالہ) - کم بلی وٹی (اروی) -
لوگو (تلنگی)	PTEROSPERMUM SUBERIFOLIUM.	نے لو - بیالو - گرنگا (اریا) - مچوکوڈا (مرھٹی) - تاڈڈو - دنین کو (اروی) -
م		
ماڑا (تلنگی)	AVICENNIA TOMENTOSA	بانی - مین (بنگالہ) - ون کندن - کرون گندن (دو اقسام جنوبی ارکاٹ) (اروی) - تلاماڑا گم ڈاماڑا (تلنگی) (سہ اقسام کرشنا) - تھامے (برما) -

مالجھن (ممالک مغربی وشمالی)۔	BAUHINIA VAHLII	ماروار۔ تور (پنجاب)۔ تور (کشمیر)۔ مال گھن۔ مالو (ممالک مغربی وشمالی)۔ اورین۔ جل لار۔ (اودکا)۔ سی بار۔ مال (ممالک متوسط)۔ بورلہ (نیپال)۔ پچے ہر (بنگالہ)۔ شیالی (اریا)۔ چم بولی۔ چم بل (مرھٹی)۔ اڈا (اڑیسہ)۔ اڈا تیگا۔ مڈاپو۔ اڈا (تلنگی)۔
کوسال (ھندی)	SCHIMA WALLICHII	چلانی۔ کوسال۔ نوگاکٹ۔ نوگانے۔ مکریاہ (آسام)۔
سورنڈا (جونسار)	ABIES PINDROW.	پالوڈر۔ رواری (جھلم)۔ باڈر۔ بوڈر۔ ٹونگ۔ ٹونگ بانڈر۔ بڈلو۔ وڑیور (کشمیر)۔ دھونیو راگ۔ ریل۔ پے۔ رے۔ سلّے۔ سارا (چنبہ)۔ ٹاس (کلّو)۔ راگھا۔ راوراگھا۔ رانسلہ۔ ریسلا (کماؤن)۔
سولا (ھندی)	SPATHOLOBUS ROXBURGHII	مالا۔ سولا (ھندی)۔ گورارای (اودہ)۔ ڈب ایلا آ۔ (نیپال)۔ پھل سن (مرھٹی)۔ پاکن وے (برما)۔
مورو (جونسار)	QUERCUS DILATATA.	زیمہ (کافرستان)۔ بان۔ بانجی۔ بان چار۔ براچار۔ برین۔ بن نی۔ پرونگی۔ چورا۔ کالی رنگ مارو۔ مآر۔ مرگھانگ۔ کرش۔ مورو (پنجاب)۔ مورد۔ تلنگ سا۔ تم شاہ (ممالک مغربی وشمالی)۔ کلونج (کماؤن)۔ تلونج (گڑھوال)۔
میدا لکڑی (ھندی)	LITSAEA SEBIFERA	ریان (ھندی)
ناریل (جنس ھندی)	PALMS.	

ناگ پھنی (جنر ھندی) ناگکسر و بنگالہ)	PRICKLY PEAR MESUA FERREA.	پچل سینڈہ (ھندی) - ناہر (آسام) - ناگیش دورو (اریا) - ناگ گل - مل لے ناگ گل - نان گو - ناکا (اردی) - ناگا کیسارا (تلنگی) - ناگ چمپہ (مرھٹی) - ناگا سم پی جی - کے سارا (کنڑی) - بھٹا چمپا گم (ملیالی) - گان گا (برما) -
نلا اوپی (تلنگی)	CAPPARIS GRANDIS.	گولی - رگ گولی - رگوٹا (تلنگی) - کاون ٹل - پاچونڈا (مرھٹی) - پچارن (بوار) - ٹوریٹ (کنڑی) - مڈکونڈے (اردی) - کاونگ گوا - کاوگ وا (برما) -
نلادی (تلنگی)	TERMINALIA TOMENTOSA.	ساج - سین - آسن - آسینا - آسین - اسنا - ساڈھری (ھندی) - پیاسال - اوسن - (بنگالی) - اماری (آسام) - سھاجو - کالاسھاجو (اریا) - کرامڑا - کارومروتھو - آنی موئی (اردی) - مدی - نلا مڈو (تلنگی) - مٹی - کاری مٹی - باپو (کنڑی) - تھم باؤ (ملیالی) - ساڈری - ہاڈری (گجراتی) - این - مڈت - ین (مرھٹی) - ٹاک کیان (برما) -
نوچ (کشمیر) نیم (ھندی)	JUNIFERUC COMMUNIS The Juniper MELIA INDICA. The Neem or Margosa	پاما - پتھرا - بن تھارہ بٹر (کشمیر - چمبا - کلو) - ترچ یا (کماؤن) - آزاد درخت - نیب (فارسی) - بٹین (کماؤن) - لم بو (ممالک متوسط) - کوہم با (گجرات) نمبوری (سندھ) - وے پا - وم بو (اردی) - یاپا - یے پا - تاروکا - وم پا (تلنگی) - لمب نم نے (مرھٹی) - بی وینا - بی ودد - بب بی وو کرّی بی دو (کنڑی) -

و		
ودانیکا (تلنگی)	LORANTHUS LONGIFLORUS.	ٹماکا - رتھن باٹماکا (برما) - پاندا - اموٹ (پنجاب) - باندا (صوبہ متوسط) - پاتھا (باندا) - بڑا منڈا - فرال لا - (بنگالہ) - آنے رو (نیپال) - باندا - کین گولی (مرھٹی) - تے لنگا ودی نیکا - وجی نیکا (تلنگی) -
ھ		
ہلیلہ (ھندی)	TERMINALIA CHEBULA.	ہرڑا - ہڑ - ہرارا (ھندی) - ہے را (کماؤن) - ہری ٹکی (بنگالہ) - ہلی کھا (اسام) کریڈھا - ہوراڈا (اڑیا) - ہل را - ہرلا - ہرڈا (مرھٹی) گڑاکاٹ (اردو) - کڈک کا - (ملیالی) - کراکا - کڈوکر (تلنگی) - ہیرڈا - اَنے لے (کنڑی) پانگا (برما) -
ہنتال (بنگالہ)	PHOENIX PALUDOSA.	ہنتال (بنگالہ) - تھن باونگ (برما) -

تمت

غلط نامہ تربیت جنگلات

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۴	۸	خشکی	خشکی
۱۸	۱۲	۹۰۰	۹۰۰۰
۱۹	۴	پٹ ٹر	برٹ ٹر
۱۹	۶	(۲۵۰۰)	(۳۵۰۰)
۲۸	۱۱	اور ان کی	اور اسکی تاروں جیسی جڑ
			درختوں کی
۲۹	۱۶	مقداروں	مقداراں
۲۹	۱۶	جس	جن
۳۰	۲	۲۰ سے ۳۰	۲۵ سے ۳۰
۳۱	۴	فے	کے
۳۲	۵	(۶۹)	(۶۵)
۳۳	۶	ناسٹیڈ ریڈ	ہاسٹیڈ ریڈ
۲۳	۱۶	جو ماٹی	چکنی مٹی
۳۴	۱۸	چنیر	جڑ
۴۰	۱۹	کوکٹ	کرکٹ
۴۲	۱۰	(۱۴/۲)	(۱۴/۲)
۴۴	۲	بہر کر	بہکر
۴۴	۱۶	طور پر پانی بہتا	طور پر بہتا

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۴۸	۱۹	پہلے	پچھلے
۵۳	۵	اسطوار	اسطوانہ
۵۸	۶	۳۰	۲۰
۶۵	۸	مثلاً فرض کرو	فرض کرو
۶۹	۱۵	جہتی دار	جتھے دار
۶۹	۱۸	جنگلی	جنگل
۷۵	۱۲	درخت کے مقابلہ نفل	درخت اور سالم نفل
۸۷	۱۵	صدی فی شرح	صدی شرح
۹۴	۸	مزاج پر)	مزاج پر
۹۵	۱۲	مسلسل پڑا	مسلسل بڑا
۱۰۱	۱۴	ہوتی ہو پیدائش	ہوتی ہو نپیدائش
۱۰۶	۵	پہونچتا ہے	پہونچتا
۱۰۷	۸	رہتی تو	رہتی ہو تو
۱۱۱	۷	اقسام درخت	اقسام
۱۱۶	۵	مو نکلے	مو لکے
۱۱۷	۶	معلوم ہوگا	معلوم ہو
۱۲۶	۱۸	طریقہ استعمال	طریقہ کا استعمال

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۴۱	۱۰	شاخوں میں	شاخوں کے
۱۴۵	۸	ذخیرہ سے بنتے	ذخیرہ بنتے
۱۴۷	۷	ان ہی	اپنی
۱۴۷	۳	حالت	عادت
۱۴۸	۱۰	کے وقت نہیں	کے وقت نہ زمین
۱۴۱	۴	برگ پر بھی	برگ پہیر بھی
۱۴۱	۱۰	حصہ	مقصد
۱۴۴	۴	لحاظ سے مقدار	لحاظ سے مختصر مقدار
۱۴۵	۵	حد سے نجاوز	حد سے متجاوز
۱۴۵	۸	ہوا تھے ہیں	ہوا تھے میں
۱۴۵	۱۱	نگ اس ترتیب	اگر اس ترتیب
۱۴۶	۱۴	پہ مکمل	پر مکمل
۱۴۶	۲۱	ہوئے دیکھے	ہوئے دیکھے
۱۵۰	۱۷	ہوتی ہے اور وہ	ہوتی ہے اور وہ
۱۵۲	۱۳	توپید اشی کمائی	توپید اشی کمائی
۱۵۳	۱	درمیانی فاصلہ	درمیانی فاصلہ
۱۵۳	۶	بھی ہوتے	بھی ہوتے
۱۵۴	۱۳	ترتیب یا ترتیب	ترتیب یا ترتیب

صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۱۵۵	۱۶	کرنا ترتیب	کرنا ترتیب
۱۵۶	۱۹	بھی دور	بھی دور
۱۵۷	۹	طریقہ ترتیب	طریقہ ترتیب
۱۵۸	۹	اصول ترتیب	اصول ترتیب
۱۵۹	۷	بے ترتیباں موجود ہوتے	بے ترتیباں موجود ہوتی
۱۶۰	۲۰	توپید ایشی	توپید ایشی
۱۶۲	۵	میں قطع	میں سے قطع
۱۶۹	۸-۱۰۹	تنہ	تنہ
۱۶۹	۸	شاخ ہوتے	شاخ ہوتے
۱۷۰	۱۳	نئی بانس	نئے بانس
۱۷۱	۱۳	تنہ	تنہ
۱۷۶	۸	درخت کی	درخت کے
۱۷۶	۱۴	ہمس کی	ہمس کی
۱۷۸	۲	ہوڑی	تھوڑی
۱۷۹	۱۶	اقسام درست	اقسام درخت
۱۸۳	۳	ہوتا ہے اضافہ	ہوتا ہے ہمیشہ اضافہ
۱۸۳	۲۰	نوعانی لحاظ	نوعانی لحاظ
۱۸۴	۱۶	پسندیدہ جاتے	پسندیدہ ہے

نمبر	سطر	غلط	صحیح	سطر	نمبر	غلط	صحیح
۱۸۴	۱۸	ہوتا کہ	ہو کہ	۶	۲۲۹	مستثنیٰ فی الحساب ضرورتاً	مستثنیٰ الشکل
۱۵۸	۱	[illegible]	[illegible]	۷	۲۲۹	رقبہ میں لگانا	رقبہ میں اگانا
۱۹۹	۱۱	[illegible]	[illegible]	۷	۲۲۹	[illegible]	[illegible]
۱۷۹	۱۵	[illegible]	[illegible]	۱۷	۲۲۹	اس کو	ان کو
۴۴	۵	[illegible]	[illegible]	۱۷	۲۳۱	پہونچائی جاتے	پہونچائی جاتی
۲۰۸	۵	[illegible]	[illegible]	۶	۲۳۲	مول کے	مولکے
۲۰۹	۱۹	احتیاط	احتیاط	۱۳	۲۳۲	پیدا ہوتی ہوہ گنجان ہوکر	پیدا ہوئی ہووہ اتنی گنجان ہو کہ
۲۰۹	۲۱	[illegible]	[illegible]				
۲۰۹	۱۰	کرتا اس کو	کرتا ہے اس کو	۱۶	۲۳۲	تناسخ التعداد	صحیح مقدار
۲۰۹	۱۱	پہاڑ والا بیچ	پہاڑ کے کی ایسی	۲۰	۲۳۲	قطعات	قطعات میں
۲۱۰	۱۵	[illegible]	اندر ان صحرا کہیں	۴	۲۳۸	ہلائی	ہلائی
۲۲۲	۱۷	[illegible]	جو نیچے اوگتے ہو کر تر	۱۶	۲۳۸	ہوا ہو گر	ہوا ہو اگر
		رکھتے ہوں زیادہ	ہونے ہیں زیادہ	۹	۲۴۴	بیچ میں ڈرتی	بیچ میں سے ڈرتی
۲۲۵	۷	[illegible]	کہے جائیں	۱۹	۲۴۴	پانی کو کیاری	پانی کو جو کیاری
۲۲۶	۱	افتادہ سے	افتادہ تنے	۱۰	۲۵۴	کچھ	کچھ
۲۲۶	۴	تھوڑی	تھوتنی	۲	۲۶۶	انحصا	انحصار
۲۲۶	۱۲	چھچھ ڈانز	چھچھ ڈانبر	۳	۲۶۶	مقدار آہستہ	مقدار پر آہستہ
۲۲۷	۱۴	وجی نی کا	وجی نی کا کا	۱۲	۲۸۳	(۹)	(۶)

صفحہ	سطر	غلط	صحیح	صفحہ	سطر	غلط	صحیح
۲۸۴	۲۰	نالے بن جاتے	نالے بن جاتے	۳۳۲	۱۹	پیر فصل	پیر فصل
۲۸۶	۸	موجود ہو تو بوئے	موجود ہو بوئے	۳۳۳	۷	پیدا کیا جائے	پیدا کیا جائے
۲۸۶	۱۰	ریتی کے ہوا کرتے	ریتی کے ٹیلے ہوا کرتے	۳۳۳	۱۲	ٹھہرتا ہو	ٹھہرتا ہو
۲۸۷	۱۴	فیٹ لمبے	(۶) فیٹ لمبے	۳۳۵	۱۸	(۱۲)	(۱۳)
۲۹۴	۴	مصنوعی	مضبوط				
۲۹۵	۵	۶ فیٹ	۶ فیٹ دور ۱				
۳۰۰	۱۶	سال بھی	سال ہی				
۳۰۸	۸	رسانی	رسان				
۳۰۹	۴-۶	اوسی	اوس				
۳۱۰	۷	پرانے	پرانا				
۳۱۱	۱	سال پیدا	سال بھر پیدا				
۳۱۷	۳	دو دو	دور				
۳۲۱	۸	سیلاب کی	سیلاب کی بلندی کی				
۳۲۱	۱۹	(۷) طریقہ ترتیب	(۷) طریقہ تربیت				
۳۲۶	۳	سندرھ	سندھ				
۳۲۸	۱۰	(۷) طریقہ ترتیب	(۷) طریقہ تربیت				
۳۳۲	۴-۲	تو پیدائش	نو پیدائش				
۳۳۲	۸	چھتے دار	جھتے دار				