UNIVERSAL
LIBRARY
OU_206043
UNIVERSAL
LIBRARY

OSMANIA UNIVERSITY LIBRARY

Call No. T 633/ J64K Accession No. T 3239

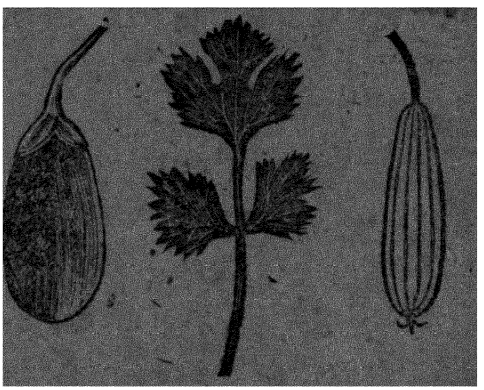
Author బోసిరాజు . G.

Title కొలంక తిమ్మన్న లు. 1945

This book should be returned on or before the date last marked below

కూరదినుసులు.

(VEGETABLES.)



కర్త

గోటేటి జోగిరాజు

Asst. Director of Agriculture (Retired)

కొండెవరమునందలి శ్రీ గ్రామసేవాముద్రాలయమున

ముద్రింపబడి కర్తచే ప్రచురింపబడెను.

1945

సర్వస్వామ్యసంకలితము.

వె. 12-0

ప్రథమముద్రణము-500 కాపీలు. 10-8-194

ప్రతులు కావలసినవారు
కిందిచిరునామాకు వ్రాయవలెను.
"మేనేజరు, గ్రామసేవా ముద్రాలయం
కొండెవరంపోస్టు, (వయా) పిఠాపురం
తూర్పుగోదావరిజిల్లా"

పేపరు పర్మిటు V 10. S R. 22/43.

శ్రీ గ్రామసేవాప్రింట్, కొండెవర

పీఠిక.

అనుభజ్ఞులగు వ్యవసాయదారులే గాక ఏ యనుభవ మునులేని గృహస్థులుకూడ తమ పెరళ్ళలో కూరదినుసు లను తరుచు పెంచగోరుచుందురు. కావున వీని పెంప మును గురించి తెలుపు గ్రంథ మొకటి యావశ్యకమయి యుండుననుటకు సందేహములేదు.

ఈ గ్రంథమున సుమారు 125 జాతుల కూరలను గురించి కొద్ది గొప్ప విపులముగ వ్రాయబడెను. వీనిని గురించి పరిశోధనలపై గాని యనుభవముపైగాని యాధార పడిన సారస్వతము చాల తక్కువ. వేరువేరు జాతులకు పరస్పర సంపర్కము గలిగించి కొత్తరకములను సృష్టించు విషయమున శ్రీ శొంఠి రామమూర్తిపంతులుగారు వ్యవ సాయశాఖాధికారిగ నున్నపుడు కొంత సంచలనము గలి గెనుగాని ఫలితము తేలకముందే యప్పటి యుత్సాహ మంతరించెను. మేలురకముల కూరజాతుల యెన్నిక లేక సృష్టి విషయమున నేమి, ఆయా జాతుల కూరదినుసుల నుత్పత్తినధికముగావించులకు దగిన దోహదవిశేషముల విష యముననేమి, శాస్త్రజ్ఞుల కృషికెంతేని యవకాశముగలదు.

పత్రికలలో నపుడపుడు ప్రచురింపబడిన వ్యాసముల నుండి ఆయాజాతుల పెంపకమును గురించిన విషయములను

సాధ్యమైనంతవరకు సంగ్రహించి నాయొక్కయు, కొందరు వ్యవసాయదారుల యొక్కయు స్వానుభవముతో చేర్చియిందు పొందువరచితిని. చదువరులు తమయొక్కగాని, తమ మిత్రులయొక్కగాని అనుభవములను ప్రతికామునమున దెలుపుచుండుచో నిందలి లోట్లు పూర్తియయి కూర్చగాయలను పెంచువారి కుపయుక్తముగ నుండును.

నా యనారోగ్యముచేనైననేమి ముద్రాపకుని యలసతచేనైననేమి ముద్రణము ప్రారంభించిన సుమారు ఇరువది నెలలకుగాని యీపని పూర్తికాలేదు. ఈ గ్రంథప్రచురణకై యాతురతతో వేచియున్న పాఠకులీ యాలస్యమును క్షమింతురుగాక!

కొండవరం,
తూర్పుగోదావరిజిల్లా.

గోపరాజు నరసింహరాజు
9-8-1945

విషయసూచిక.

మొదటిభాగము:—సామాన్యవిషయములు.

	పుట.
1. అవతారిక.	1-7
2. కూరజాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము.	7-15
3. సేవ్యవిధానము.	15-36
4. కూరదినుసులఆహారయోగ్యత,ఉపయోగము	36-48

రెండవభాగము:—కాయకూరలు, గింజకూరలు.

A చిన్న మొక్కలుగ లేక తుప్పలుగ నెదుగుజాతులు:- వంగ, సీమవంగ, తియ్య లేక కూరమిరప, బెండ, గోరుచిక్కుడు, మొక్కచిక్కుడు, లైమాచిక్కుడు, పెద్దసీమచిక్కుడు, మొక్క ఆనపచిక్కుడు, కొన్ని వన్యజాతులు—(మొత్తము 15 జాతులు) 49_115

B తీగలుగ బ్రాకుజాతులు:—గుమ్మడికుటుంబము, అందలిజాతుల సామాన్యలక్షణములు,బీర,ఆనగ,గుమ్మడి,బూడిదగుమ్మడి,కూతపుచ్చ, దోస, పొట్ల, పణతపొట్ల, దొండ, నేతిదొండ, కాకర, ఆగాకర, చాచా, తీగచిక్కుళ్లు (6 జాతులు), బటానీ, లవంగచిక్కుడు, నీటి బాదం, కొన్ని వన్యజాతులు—మొత్తము 28 జాతులు. 116_225

C పెద్దతుప్పలుగ లేక చెట్లుగ నెదుగు జాతులు: — అరటి, మునగ, అవిసె పనస, మామిడి, బొప్పాయి, కొబ్బెర,

పెలగ, చింత, నిమ్మ, వారింజ వగైరా (5 జాతులు), పెద్దఉసిరిక, రాచఉసిరిక, కత్తిక్, కొన్ని వన్యజాతులు—మొత్తము 17జాతులు 226–262

మూడవభాగము :— అకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవు కూరలు.

A. చిన్న మొక్కలుగ లేక తుప్పలుగ పెదుగుజాతులు — తోటకూర, గోగు, మట్టుబచ్చలి, చక్రవర్తికూర, చుక్కకూర, మెంతికూర, గోబి, తూగోబి, లెట్యూసు, బంతిఆర్టిచోక్, ఎండివ్, పెలరీ, తులసి, కొత్తిమిరి, ఆవ, నీరుల్లి, సీమఉల్లి, చేమ, బట్ట కొక్కు, కొన్ని వన్యజాతులు—మొత్తము 26 జాతులు 263–311

B తీగలుగ పాకుజాతులు:—పెద్దబచ్చలి, కొయ్యతోటకూర, సీమపిల్లిపీచర, పుదీనా, తమలపాకులు, కొన్ని వన్యజాతులు—మొత్తము 14 జాతులు. 312 328

C, తుప్పలుగ లేక చెట్లుగ పెదుగునవి:— అవిసె, మునగ, పీకాయ, కొన్ని వన్యజాతులు—మొత్తము 7 జాతులు. 329 338

నాల్గవభాగము:—దుంపకూరలు.

A. చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ పెదుగునవి — చేమ, కంద, చారకంద, ఊరలగడ్డ, కర్రిపెండలము, ఉల్లి, వెల్లుల్లి, మామిదల్లము, మొలగి దుంపఆవ (టర్నిప్) దుంపగోబి, (నూలు

కోలు), గాజర, దుంపసెలర్, దుంపబచ్చలి (బీటు)— కొన్ని వన్య జాతులు—మొత్తము 16 జాతులు. 339-408

B. తీగలుగ నెదుగు దుంపజాతులు.—చిరుగడము, పెండలము, కొన్ని వన్యజాతులు—మొత్తము 4 జాతులు. 409-430

ఉపబంధములు:—

1. ఆహార కూరదినుసుల సంఘట్టనము. 431-440
2. కూరదినుసులుగ నుపయోగించు కొన్ని ముఖ్య విధాననములు. 441-449
3. కూరదినుసులను గురించిన సారస్వతము. 450-451
4. అనుక్రమణిక. 452-456

సవరణలపట్టిక.

పుట.	పంక్తి.	తప్పు.	ఒప్పు
10	13	కాలములలోనే	కాలములోనే
11	3	కాగునవియు	కాదగునవియు
14	10	తీగచిక్కుళ్లు, వ.	
		మొక్కచిక్కుడు. కి.	కొన్నితీగచిక్కుళ్లు
22	14	ఆర(80 పౌనుల)బస్తా	ఆర(40 పౌనుల)బస్తా
30	4	యుపయోగించవచ్చును.	యుపయోగించ వచ్చును.
30	14	తినవలసియుండును.	తినవలసి యుండును.
30	17	మొదలగు కీటకములు	పేలు (Plant lice) మొదలగు కీటకములు.
31	5	నీటిని గలపవలెను.	నీటిని గలపవలెను.
31	9	½ పేపు	½ గంట పేపు
36	14	4—7 కాలరీలు	4.17 కాలరీలు
41	2	105	10.5
41	5	17	1.7
41	7	34	3.4
41	7	011	.011
43	7	ఇట్లు మొత్తగనూరినను	మొత్తగ నూరినను
47	10	తూరగాయలను త్పత్తికి	తూరగాయల యుత్పత్తికి
52	7	మొదలు 2-3పౌనులవఱకు	మొదలు 1-2పౌనులవఱకు
54	7	నీముండ్లరమేక	నీముండ్లరకమే
55	18	నీటి [illegible] చయనుపాగునకు	నీటివంగి పయురపాగునకు

పుట.	పం క్తి.	తప్పు.	ఒప్పు.
75	1	వరకెదుగును.	వరికెదుగును.*

ఈ క్రిందివాక్యములు నీ పుటలో Foot-Note గా జేర్చవలెను.

* తీగజాతి సీమపంగ యొకటి యిటీవల ఆస్ట్రేలియానుండి పరిశీలనపెట్టబడి మైసూరునందలి లాల్ బాగ్ లో పరీక్షింపబడెను. 15 అడుగుల వరకెదిగెనట. విత్తులు పంచిపెట్టుటకు యత్నములు జరుగుచున్నవి.

77	7	జరిగి యొక	జరిగిన యొక
87	9	అడ్డకురుచగ	అడ్డుకురుచగ
79	7	నాటివను	నాటినచో
95	2	చుట్టుగా చుట్టి	చుట్టగాచుట్టి
113	4	(Field bean-	(Field bean–
121	9	అస్పష్టమగు	స్పష్టముగు
123	15	నిడివిగను	నిడివిగ
123	15	మాత్రిమును	మాత్రిము–
129	12	16 పుట్లు (800 పౌ.)	16 పుట్లు (8000 పౌ.)
136	14	2. గుమ్మడి.	3. గుమ్మడి.
139	8	నూచింపబడినట్లునేక	నూచింపబడినట్లనేక
140	3	రెండుముఖ్యతెరగతులుగ	రకములను రెండు ముఖ్యతెరగతులుగ
144	3	కొందరు కాయల	కొందరు చిన్నకాయల
145	పుటసంఖ్య	245	145
145	12	నిదియు కనుకూలము	నిదియు ననుకూలము
146	1	3. సీమగుమ్మడి	3ఇ. సీమగుమ్మడి
148	7	శీత కాలాంభమున	శీత కాలారంభమున
149	15	పెండిగుమ్మడి	పెండ్లిగుమ్మడి
151	5	మధ్య ఆవగ కాయలో	మధ్యభాగము ఆవగ కాయల్లో
163	13	పూవు (పూర్ణాకృతి)	మగపూవు (పూర్ణాకృతి)
167	1	బెట్టి నట్టినచో	బెట్టి కట్టినచో
167	11	80–100 పౌనులు	80–120 పౌనులు

పుట.	పంక్తి.	తప్పు.	ఒప్పు.
167	11	17 వ పంక్తికింద ఈ పంక్తులు చేర్చవలెను.	
		కంప 80 మోపులు	10-0-0
		తెచ్చుట, నాటుట	8 2-0-0
167	22	50 93—8—0	58 105-8-0
230	17,18,19,	ఈ పంక్తులు తీసివేయవలెను.	
260	12	ఆకుల మేడి	మేడి
306	29	బూజికట్టి	బూజుకట్టి
324	12	Sorrelo-xalis	Sorrel oxalis
327	15	Nclumbium	Nelumbium
536	23	300	రు 300—0—0
548	10	(Spa the)	(Spathe)
369	18	నీకగిరులలో	నీలగిరులలో
378	25	గగిరినది.	గలిగినది
392	9	ఎరుపురకము	ఎరుపురకములు
392	13	నలుపురకము	నలుపురకములు
451	ఈ పుటలో నీ క్రిందివాక్యమును పరాగా చేర్చుకొనవలెను.		

పరా:— కూరదినుసులలో చాలజాతుల మొక్కల వర్ణనకు పై సార స్వతముగాక, శ్రీ వేమూరి శ్రీనివాసరావుగారి 'వృక్షశాస్త్రము' అను గ్రంథమును, 'Gamble's Flora of S. India' అను గ్రంథమును కూడ తోడ్పడెను.

264 మొదలు 338 వ పుటలలో సరి (ఎడమ) పుటలపై శీర్షిక 'కాయగూరలు, గింజగూరలు' అనుదానికి బదులు "ఆకుకూరలు, కాడకూరలు, పూవుగూరలు" అని సవరించుకొనవలెను. ఇట్లే 340 మొదలు 416 వ పుటలలో "దుంపకూరలు" అని సవరించుకొనవలెను.

224 వ పుటలోని పట్టికకు తరువాత క్రింది విషయమును చేర్చుకొనవలెను.

3a. కాసర(Momordica tuberosa–N. O. Cucurbitaceae): ఇది సుమ్మడికుటుంబము నందలి కాకరగణములో చేరిన యొక తీగజాతి. దీని కాయలు కూర కుపయోగించును. ఈ తీగ పడమటి గోదావరి జిల్లాలోను, గుంటూరు, బళ్ళారి, ఆనంతపురం జిల్లాలలోను కొన్ని చోట్ల వన్యస్థితిలో పెరుగుచున్నది. కాసర యను పేరు కొందరిచే వంగ కుటుంబములోని దగు కామంచికి పర్యాయపదముగ వాడబడు చున్నది. 115 వ పుట చూడుము. కాసర కాయలకు అరవమున ఆస్తాల కాయ్ అందురు.* ఈ తీగ పరిమూలము దుంపగా పేర్వడును. దానినుండి ఆగాకరి దుంపనుండి వలెనే తొలకరిలో పేటలు తీగపుట్టి వర్షకాలమున కాచి తెదంతయు మరల చచ్చును. కాండము 5–7 పలుకలు గలిగి యుండును. ఆకులు గుండ్రముగ గాని, జీడిగింజ యాకారమున గాని, యింకను రోణములు దీసి గాని యుండును. పూవు ఈ కుటుంబము నందలి యిత్తడి పూలజాతులలో వలెనే ఏకలింగములు. మగ, ఆడు పూవు లొకే తీగయం దుండును. కాయలు $\frac{3}{4}$–$1\frac{1}{2}$ అంగుళము పొడవును, $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ అంగుళము లావును గలిగి కోణములు దేరి కాయపసరుగనుగలిగియుండును. గింజలు అండాకృతి గలిగి మన్నిక నుండును.* కాయంతా పొట్టి కాకర కాయలవలెనే చిరుచేమ గలిగి యుండును. వానినివలెనే చమురులో వేపిగాని, పులుసుపెట్టిన కూరగాని, పచ్చిపులుసుగచేసి గాని తినవచ్చును. వీనిని బుడమ కాయలవలెనే తెరిగి యెండబెట్టి పరుగుచెసి నిల్వ యుంచి యుపయోగింపుటయు గలదు. ముక్కల నెండబెట్టుకి పూర్వము మిరప కాయలను వలె ఉప్పు గలిపిన మజ్జిగలో వానిని నాన్చుటయు గలదు. కాయల సంరక్షణమును గురించి తెలియదు. వీని తూగి వత్తైరాలు జగన్నాడీప్ని నిచ్చినందుకు.

* An unrecorded vegetable crop plant – Madras Agricultural Journal–June 1945.

245 వ పుటలో నీ క్రింది విషయమును చేర్చుకొనవలెను.

4a. సదాఫనస.

Bread fruit--Artocarpus incisa, N. O. Moraceae.

సదాఫనస చెట్లు అంచులులోతుగ చీలియుండు పెద్దఆకులుగలిగినవృక్షము. పనసగణములోనిది దీని కాయలు గుండ్రముగా చిన్న పనస కాయలవలెనుండును. గింజలు గల సామాన్యపు రకమేగాక గింజలులేని రకమొకటి కూడ గలదు. గింజలుగల రకమును వానిని వాటుటవలనను, లేనిరకమును అంట్లవలనను వృద్ధి చేయదగును. చెట్లు నాటిన 5-6 సంవత్సరములలో గాయును. కాయలను పనసకాయలవలెనే పొట్టుగా కొట్టి దానివలెనే పులుసు, ఆవ పెట్టిగాని, పప్పుహాగగ గాని వండి తినవచ్చును. గింజలను కాల్చిగాని, ఉడికించిగాని తినవచ్చును.

404 వ పుటలో నీ క్రింది విషయమును చేర్చుకొనవలెను.

12a. దుంపఆర్టిచోక్

Jeruselem artichoke - Helianthus tuberosus.

N O Compositae.

ఇది బంతి కుటుంబములో జేరిన దుంపజాతి. చేట్టు దుంపలుగ పరిణామము పొందును. మొక్కలు నూర్యకాంతపు మొక్కలవలె మూడు నాలుగు అడుగుల యెత్తెదిగి అక్టో బెండ్లవంటి పూవులను గాయును. సామాన్యపు తోటనేల లన్నిటియందును సులభముగ పెరుగును. దుంపలను తొలకరికిముందు అనగా మే నెలలలో 1½ అడుగు దూరమున నాటిన-చో శీతకాల ప్రారంభము (నవంబరు) నుండి క్రొత్త దుంపలను ద్రవ్వి తీయ వీలగును. దుంపలు బాగుగ నూగవలెనని పూవులను విడువకముందే గోసి వేయవలెను. మరుసటి సంవత్సరమున నాటుటకు వలయు విత్తనపు దుంపలను ద్రవ్విన వెనుక తడి లేకుండ పెండబెట్టినపొడియిసుకలో గాని మంటిలో గాని నిల్వ చేయవలెను. లేక దుంపలను ద్రవ్వకుండ పెరిగిన చోటనే యుంచి పైని దశముగ (6 అంగుళముల యెత్తున) పేడని చల్లి వేసి కప్పి యుంచవలెను. దుంపలను గాజర, ముల్లంగి దుంపల వలెనే వివిధములుగ వండి తినవచ్చును. సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు.

శ్రీ వాలాయుధాయనమః.

కూరదినుసులు—మొదటిభాగము.

సామాన్యవిషయములు.

---

1. అవతారిక.

ఆదికాలపు మానవుడు వన్యదశయందు పండ్లతో పాటు, అంత మనోహరము గాకపోయినను కొన్ని పచ్చి కాయలను, దుంపలను కూడ దినుచుండెడి వాడని యూహింపదగి యున్నది. మానవ జాతి మర్కట జాతి నుండి యుత్పన్నమయ్యెనని గదా పరిణామవాదులు చెప్పు దురు. ఆ జంతువు లిపుడు పండ్లనే గాక పచ్చి కాయలు మొదలగు వానిని గూడ దినుచుండుట మనము చూచుచునే యున్నాము. పండ్లు తగినన్ని లభింపకపోవుట చేతనే కోతులు గాని, ఆదిమదశ యందలి మానవుడు గాని పచ్చి

కాయలు మొదలగు వానిని దినుట యలవాటు చేసికొని యుండనోపు. మానవు డగ్నియొక్క- యుపయోగమును కనుగొని నప్పటి నుండియు నాతము కొన్ని జాతుల గింజ లను పచనము చేసికొని పథ్యానాహారముగ గైకొనుచు వానికిద్దోడు దుంపలను, కాయలను గూడ కాల్చి గాని, ఉడికించి గాని తినుటకు పారంభించెను. ప్రస్తుత కాల మున మానవు డిట్లన్ని సహాయమున పచనము జేసి యన్నే కాని, తాలింపు వేయుట లేక చప్పుళ్ళతో వేపుట మొదలగు సంస్కారములను గాపించి కాని అన్నము లోనికి మొదలగు పథ్యానాహారక పదార్థములతో పాటు వ్యంజనముగ నుపయోగించు కొనుపదార్థములే కూర లని పించుకొనుచున్నవి.

పైని చెప్పినట్లు పచ్చివిగనే గాని, కూరగ నుడి గాని తినబడుచుండే గాక కొన్ని దినుసులు విశిష్టములగు పులుసులుగను, పచ్చళ్ళుగాను, దుంపగాయలుగను దయారు చేయబడి గూడ యుపయోగింపబడు చున్నవి. కొన్ని జాతులు కూరగగాక యిట్లుకూడ నుపయోగించి విసుట్లకే మొక్కువ యుపయోగకరముగ నుండును. అయిదను నిట్టిది కాంత కూర దినుసులుగనే వ్యవహరింపబడు చున్నవి.

సమాజ స్థితిలో దినుసు కనబడగా నాస్వాదయోగ్యముగ నుండకిపోవుటచే రాచయుసిరి, వాక మొదలగు గొన్ని ఫల జాతులుకూడ పండినపెనుకగాని, పచ్చిగా నున్నపుడే కాని యిట్లు పరిసము చేయరాదీ పిసిధ సంస్కరణముల నొంది యాహారయోగ్యముగ నైకొనబడు చున్నవి. పండిన పెనుక నట్లే దినపీలగు అరటి, మామిడి మొదలగు గొన్ని జాతుల పచ్చి కాయలు కూడ యిట్లు తయారు చేయబడి తినబడు చున్నవి. కొవ్వున కూడ జాతులకును, వన్నెజాతులకును చుందడి వేర్వేరచుట కష్టము.

శాకపదార్థముల వనెనే వండి గాని, వేచి గాని పసాలాదిద్రవ్యములు మొదలగు వానిని జేర్చి తయారు చేసి తినబడుమాంసాపులుకూడ కొందరచే కూరలనియే వ్యవహరింపబడు చున్నవి. కాని యీ గ్రంథమున శాకసంబంధమగు కూర దినుసులను గురించి మాత్రమే వ్రాయబడును.

ఒకానొక కాలమున మానవు డిప్పుడుపయోగించు కొనచుండిన కూర దినుసులు స్వభావసిద్ధముగనే లభించు చుండినను వ్యవసాయాభివృద్ధి వానిని ప్రత్యేకముగ సృష్టించి పెంచి యనుభవింపజొచ్చెను. కాని యిప్పటికిని ఈ దేశమున వన్యస్థితియందు లభించు జాతి, చిలకతోటకూర, పిల్లిపెసలు మొద

కొక వయసు వచ్చిన వ్యక్తిగా లెక్క వేసినచో అట్టి వ్యక్తులు వేయి మంది గల గ్రామమున సుమారు 100 టన్నుల కూరలను పండింపవలసి యుండును. ముక్కారు పంటలను గలసి సగటున ఎకరమున కిరువది టన్నుల కూర దినుసుల నొసగుట్లు కృషి జేయగలుగుచో ఆ గ్రామమున 10 యెకరములపై కూర గాయలను పండింపవలసి యుండును. ఈ వేయిమంది వ్యక్తులకు వలయు ధాన్యమును బండించుటకు సుమారు 300 యెకరంగులు కావలసి యుండును. కావున ధాన్యములను సాగు చేయు నిస్సీమమైన సఫలము 30 వ వంతు భూమిపై నైనను కూర దినుసులను పెంచవలసి యుండును. ఇట్లు మన స్వంతోపయోగమునకు వలయు కూర దినుసులనే గాక గ్రామ ప్రజలు పట్టణములలోని ప్రజలకు వలయు కూర దినుసులను గూడ చాలవరకు కుత్పత్తి జేయవలసి యుండును.

ఇండియాలో కూర దినుసులు పండింపబడుచున్న విస్తీర్ణమును చూచు లెక్కలు ప్రత్యేకముగ లేవు. చెన్నపురి రాజధాని యందు ఆహార ద్రవ్యములు పండింపబడు సుమారు 275 లక్షల యెకరములలో కూరలును, పండ్లును జేసి సుమారు 7 లక్షల యెకరములపై మాత్రమే సాగు చేయబడుచున్నవని యంచనా వేయబడెను. ఇందు సుమారు $2\frac{1}{2}$ లక్షల యెకరములు తెలుగు జిల్లాలకు సంబంధించినవి. ఇందు ప్రత్యేకముగ కూరలకు సంబంధించిన విస్తీర్ణము సుమారు సగమునకు మించి యుండదని యెంచవచ్చును. బండలి పంటయయినను చాల తక్కువ. తెలుగు జిల్లాలలోని రాజధాని సుమారు రెండు లక్షల ఎకరములను సరిపడు

కూరదినుసులను పండింపవలెనన్న పైనివ్రాయబడినట్లు చేయుటకి అధికము 10 యొకరములు చొప్పున 2 లక్షల యొకరము లందు తీర్చపలుచని కృషి జరిపి ముక్కాను పంటలను బండింపవలసి యుండును. లేక 6 లక్షల యొకరములపై నొక పంట చొప్పున దీయబడవలసి యుండును. అనగా నిప్పటి విస్తీర్ణమునకు సుమారు నాలుగు రెట్లపై కూరి గాయలను బెంచవలసి యుండును.

2. కూరజాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము.

కూరదినుసులలో పైని సందర్భమున చేర్చబడిన కాయ గూరలు, ఆకు కూరలు, దుంప కూరలు అను మూడు తెరగులను ముఖ్యము లయినవి. కొన్ని కాయ కూరలలో కాయ యంతయు గాక గింజలు మాత్రమే వినియోగింపబడు చుండును (ఉ. గాజులచిక్కుడు). కొన్ని జాతుల పూవులు కూడ (ఉ. అవిటి, పూగోబి) కూర దినుసుగ నుప యోగింపబడు చున్నవి. కొన్నిటిలో పూవుల కాడలు కూడ దిన యోగింపబడు చున్నవి (ఉ. తామరతూండ్లు, అవిటిమాట). కుళ్ళి గొడుగు పుష్పించు జాతులలోనిది కాకపోయినను శీతాకాలపు సంతానపు వృద్ధికి తోడ్పడు అంగమగుటచే నీ తరగతి యందు జేర్చును. కొన్ని జాతుల యాకు కూరలలో వాని యాకులు మాత్రమే గాక మొక్క లందలి లేత కాండములు కూడ కూర దినుసులుగ నుప యోగింపబడు చున్నవి (ఉ. తోటకూర, బచ్చలి). కొన్ని జాతులలో ముది రిన కాండ భాగములు కూడ కూర కుపయోగింపబడు చున్నవి (ఉ.

తోటకూర కాడ). దుంపకూర లనబడు వానిలో కొన్ని విజమగు దుంపలు (ఉ. కంద, చేమ). కొన్ని భూమిపై నుండు కాండపు పరిణామములు (ఉ. మాలుకోలం). కొన్ని వేళ్ళ యొక్క పరిణామములు (ఉ. ములంగి, చిగురదుంప). కొన్ని భూమిలోపల నుండు ఆకు తొడిమల యడుగు భాగముల కూటమిచే నేర్పడినవి (ఉ. ఉల్లిపాయలు). చాల జాతులలో వేరేవి యొక్క భాగము మాత్రి మే పయోగార్హముగా నుండును. (ఉ, వంకాయ, కందదుంప) కొన్నిటిలో రెండు మూడు భాగము లుప యోగార్హముగ నుండవచ్చును. ఉ. తోటకూర (ఆకు, కాండము.), మునగ (కాయ, ఆకు.), ఆవిపి (కాయ, ఆకు, పూవు).

కూరజాతులలో చాలభాగము కొన్ని వేలలు మాత్రిము పెరిగిఫలించి నశించు ఏకవార్షికములు. వీనిలో కొన్ని వీలువుగ పెరుగు చిన్న మొక్కలు (ఉ. బెండ, మొక్కతోటకూర). మరికొన్ని లతలు (ఉ. చిక్కుడు, పెద్ద బచ్చలి). కొన్ని జాతులు బహువార్షికములుగ పెరుగు గుల్మములు ఉ. (అగటి), లతలు (ఉ. దొండ), లేక వృక్షములు (ములగ).

కూర జాతులలో చాల భాగ మవి యొప్పగు దినుసుల కొరకు ప్రత్యేకముగ కృషి చేసి పెంచబడు చున్నవి. కాని పరిధానముగ పండ్ల కొరకుగాని, యితర ఫలసాయము కొరకు గాని పెంచబడు కొన్ని జాతులు కూర దినుసులను గూడ కొసగుచున్నవి (ఉ. సీమవంగ, పనస, మామిడి). కొన్ని వన్యజాతుల నుండి గూడ కూరలుగ నుపయోగింపదగు దినుసులు లభించుచున్నవి (ఉ. వాక, పొన్నగంటి).

చాల జాతులు తగినంత నీరును, ఎరువును లభించుచో వ్యయసా
ధ్యమగు - అవగా చొడు లేనట్టిదియు అంతగా నిపకి చేయ
గాయు పగు - వాటి నేల యంద్రవ పను బెంచ వీలుగుమ. కొన్ని
జాతులకు తేలిక నేలలుము (ఉ. కూరపుచ్చ) కొన్నిటికి కొంత బిగురుగ
నుండు నేలలును (ఉ. కండ, చేమ) పొచ్చు అనుకూలముగ నుండును.

కూర జాతులలో కొన్ని యుష్ణమండల వానులగుటచే తగినంత
ఉష్ణతయు, దీమయు పండుటొగించియుండు వర్షకాలమున బాగుగ పెరుగును.
ఈ పెండ, బీర, కండ, పొండలము వీనిని వర్షకాలపు జాతు లనవచ్చును.
వీలో చాల భాగమును వేసవిలో పయరపంటగ వీరుపెట్టికూడ సాగుచేయ
వచ్చును. కాని యిట్లు సాగు చేయ వీలు లేని వి కూడ కొన్ని
ఉన్నవు. ఉ. పెండలం. కొన్ని జాతులు చల్ల శీతోష్ణమండల జాతులను
బోలి వాంధ్రదేశ మందు శీతకాలమున మాత్రము బాగుగ పెరుగును.
ఉ. సీమవంగ, మాలాబోలు. అందును గొన్నిటి వా కాలమునవైనను తగినంత
చలిలుగ నుండు చోట్లనే గాని తక్కిన చోట్ల బెంచుట చాల కష్టము.
ఉ. గోరి, పూగోరి. కొన్ని తోలకరి జాతులు కూడ శీతకాలము నందు
బాగుము. ఉ. వంగ. ఇట్లు కొన్ని జాతులు మూడు కారు లందును
కొన్ని రెండు కారు లందు మాత్రమును, కొన్ని యొకే కారున మాత్ర
మును సాగు చేయదగి యున్నవి.

తోలకరి జాతులను సామాన్యముగ పడమటి వర్షములు మొదలు
కొని ప్రారంభించగనే మొదలిడి వర్షములు పోవువరకును విత్తి గాని,

వాటి గాని పాను చేయవచ్చును. వర్షము లాలస్యముగ ప్రారంభించు చోట్ల గాని, స్వల్పముగ గురియు చోట్ల గాని ఆగష్టు వెలలో విస్తుటయు నాటుటయు గలదు. కొన్ని తొలకరి జాతులను — ముఖ్యముగ దుంప జాతులను – వేసవి వర్షములు గురియుచో గాని, నీరు పెట్టి గాని వేసవికి గొంత ముందే విస్తుట లేక నాటుట గలదు. శీతకాలపు జాతులను సామాన్యముగ పడమటి వర్షకాలము ముగిసిన వెనుక- ఆక్టోబరు-డిసెంబరులో-విస్తరగును. వారు నాటు జాతులను మనము రొకటి .యొకటిన్నర నెల ముందుగనే వర్షపు దెబ్బ నుండి రక్షణ చేయబడిన మళ్లలో గాని, వెడల్పయిన మంటి బళ్లెరములలో గాని విత్తి వారు పెంచి పడమటి వర్షకాలము ముగిసిన వెనుక నాటవచ్చును. వేసవి లేక పయగ పంటను శీతకాలాంతము మొదలు యొండలు బాగుగ మనుషు లగకు అనగా జవపరి మొదలు మార్చి వరకు విత్తి లేక నాటి పాను చేయవచ్చును.

కొన్ని జాతుల జీవితము స్వల్ప కాలములలోనే అనగా 3-4 నెలలలోనే ముగియును. ఉ. తోటకూర, మొక్కచిక్కుడు, బెండ, ఉల్లి. కొన్నిజాతులు పోచ్చుకాలము-6-8 నెలలవరకు-దెరుగుచుండును. ఉ.వంగ, గుమ్మడి, పెండలం, కంద. జీవితము స్వల్పకాలమున ముగియు జాతుల నొకదానివెనుక నొకటి పెట్టి యొకేపర్యవేశమున నొక సంవత్సరము లోపల మూడు పంటలను దీయవచ్చును. ఉ. బెండ- మొక్కచిక్కుడు. చిరుగడం. దీర్ఘకాలపు జాతులకు వెనుక స్వల్ప కాలపు పంట నొకదానిని మాత్రమే దీయవీలగును. ఉ. కంద- పయరదోస. కొన్ని సంవత్సరము పాతవునను పెరుగువ వరుటచే వా సంవత్సర మా మడిలో మరి యొక పంటను దీయుట కవకాశమే యుండదు. ఇట్టివి సామాన్యముగ బహువార్షికముగ పెరుగువని కూడవై యుండును. ఉ. అరటి, దొండ.

ప్రత్యేకపు శ్రద్ధ కాని, పెంచ్చు యెరువు గాని, నీరు గాని యవసరములేక సామాన్య సస్యముల మధ్యముగ పెరుగు పట్టియు పిన్నారము గిరాకి గలిగి యెనుమతి కాగునవియు లేక నిలువజేయ వీలగు నవియు నగు గొన్ని జాతుల కూర దినుసులు పొలములందు సామాన్య వ్యవసాయదారులచే నితర సస్యములతో పాటు వివిధ సాగు జేయబడు చున్నవి. ఉ. వంగ, బోస, ఉల్లి, కంద. కాని కొన్నిజాతుల కూర దినుసులను బెంచుటకు గొంత ప్రత్యేకానుభవమును, నిపుణతయు, మంచి నీటి వసతి గలిగిన పత్తువయియు చేలయు నవసర మగుటచే వీని నిట్లు సామాన్య వ్యవసాయదారులు వివిధ బెంచుట కనుకూలపడదు. కావున నీ పని కొన్ని విస్తీర్ణము గల ప్రత్యేకపు మళ్ళలో కూర దినుసులను బెంచుటయే పండరా వృత్తిగ గల కొన్ని కుటుంబముల వారిచే గాని తెగలచే గాని జయప్రదముగ నడుపబడు చున్నది. గంజాం జిల్లాలోని పొందలో వాండ్రిను, ఉత్తరవిశాఖపట్నపు జిల్లాలోని కూరాకులవాండ్రిను, ఆవకాఁబల్లి పాళెంచిము లంబుమ కొన్ని యితర ప్రదేశము లందును గల గవర వాండ్రిను, పిఠాపురం పాళెంచిము లందలి శిష్టకరణములును కూర దినుసుల సాగునందు నిపుణతి గల ముఖ్య తెగలవారు. వీరలును, కొన్ని జాతులను వివిధ పైరు చేయు వ్యవసాయదారులును గూడ ఆయా దినుసులను విక్రయము కొరకే బండించు చుందురు. ఇట్టు విక్రయమునకు గాక స్వంత యుపయోగమునకు మాత్రము తమ యిండ్ల పెరళ్ళలోను, పొలము లందును కూర దినుసులను స్వల్పముగ సాగు చేయు వారు కూడ ననేకులు గలరు. ఇట్లు చిన్న చిన్న పెరళ్లలో స్వంత యుపయోగమునకు సాగు చేయుటకును, ప్రత్యేకపు కూర పెరళ్లలో విక్రయమునకు బెంచుటకును గూడ విస్తారము స్థలము నాక్రమించక త్వరలో పెరిగి యుపయోగమునకు వచ్చు జాతులే యనుకూలములు.

ఇంతవరకు వివరింపబడిన ఆయా ముఖ్య స్వభావ భేదముల వసుస రించి సామాన్యపు పూర జాతుల నీ క్రింది విధమున వర్గీకరింపవచ్చును. ఆయాజాతుల నే యే కాలము లేక కాలములందు విత్తి లేక నాటి పెంచ దగునో సూచించు కొన్ని గుర్తులు (వ=వర్ష కాలము; శీ=శీత కాలము; ప= పయరకాల _ లేక వేసవికాలము) వాని పేళ్ళ చివర జేర్చబడెను. నాలుగు నెలల కంటె హెచ్చు కాలము నేల నాక్రమించు జాతుల పేళ్ళ చివర * గుర్తుగూడ జేర్చబడెను. సంవత్సరము పొడవునను బెరుగుచుండు వాని పేళ్ళ చివర † గుర్తు జేర్చబడెను.

కూరజాతుల వర్గీకరణము.

నిలువుగను చిన్న మొక్కలుగను పెరుగు జాతులు.

A. కాయగూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:— బెండ-వ, ప; గోరుచిక్కుడు— వ, శ; మొక్కచిక్కుడు-శీ.

ii. నారుపోసి నాటదగినవి:— వంగ— వ, శీ, ప*, సీమ వంగ—శీ*; తియ్యమిరప—శీ.*

B. గింజకూరలు-నేరుగ విత్తదగినవి:—మొక్కచిక్కుడు-శీ.

C. పూవుకూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:— పుల్లగోరు-చ, శి, ప; ఉల్లి-చ, శి, ప.

ii నారుపోసి నాటదగినవి:—గోరు-చి: ఉల్లి-చ.

D. ఆకు కూరలు లేక కూడు కూరలు.

i. నేరుగ విత్తదగినవి:— తోటకూ-చ, శి, ముల్లబచ్చలి-చ, శి, ప; గునుగు-చి: గోరు-చ, శి, ప; గు శి: గనియం-శి, లెట్యూస్-శి.

ii నారుపోసి నాటదగినవి:— గో-శి.

E. దుంపకూరలు.

i. విత్తులనుండి నారుపోసి నాటదగినవి:-మూలకోలు-చి: ఉల్లి-ప; ముల్లంగి-చ, శి, ప; గాజు-శి.

ii. దుంపలు నాటి పెంచదగినవి:—కంద-చ, ప*; చేమ-చ, ప*; చారకంద-చ, ప*; ఉల్లి-చ, శి, ప.

II. తీగజాతులు.

A. కాయగూరలు.

1. విత్తులచే వృద్ధి చేయదగినవి:— బీర-వ, ప; దోస-వ, స; పొట్ల-వ, ప; కాకర-శి, వ*; కూగపుచ్చు-వ*; ఆనబ-న, పశి; గుమ్మడి-వ, ప*; బూడిదగుమ్మడి-తో, ప*; గోలకొండచిక్కుడు-వ, శి, ప; తీగచిక్కుళ్లు(తొక్క మృదువుగ నుండు రకములు)-వ*.

II. కాండభాగము లేక దుంపలచే వృద్ధిచేయదగినవి:— తియ్యదొండ-శి, కితికొండ-తో, అడవికర-వ.

B. గింజపంటలు:— తీగచిక్కుళ్లు-వ*. పెద్దచిక్కుడు-శి.

C. పూవుకూరలు:—విత్తులు చల్లి పెంచునది తీయగుమ్మడి-వ, ప.

D. ఆకుకూరలు:— విత్తులచే వృద్ధి చేయదగిని పెద్దబచ్చలి-వ*. కొయ్యతోటకూర-ప*; పుదీనా-శి*.

E. దుంపకూరలు:— పెండలం-వ*; పిరుగడం-వ, చిరుగడం లేక మోహనం-శి.

III. తుప్పలు లేక చెట్లుగా నెదుగు బహువార్షికజాతులు.

A. కాయగూరలు:—ఆరటి-వ, శి, పగ; మునగ-వగ; పనస-వగ, సదాపనస-వగ.

B. గింజకూరలు:— పనస-వ, పద్మపనస-వ.

C. పూవుకూరలు:— అగటి-ప, శీ, ప.

D. ఆకుకూరలు:— అవిసె-ప, ప కరక్కే-పో.

3. సేవ్యనిధానము.

ఈ సూచ్యపు బొలములం దిశల సస్యములలోఁ బాలు పాపు లే ఎండు టూరి భాగుల నా పస్యములలో పరివర్తనము లేవి నా విధి ఎక్కే ఎక్కి యెరువు వేయుట యొవిధులను క్రమము గా నింపబడి యున్నవి. ఈ క్రిందఁ గొన్ని మాదిరి బుధవ్ర్ : మలు జూపబడెను.

I. మెట్ట (నడలి) నేలలలో.

1 వ సం॥	పెంటలము లేక రంప (జూకులో నాటి)
2 వ సం॥	మెట్టవరి + కంది + ప్రత్తి (జూకులో బట్టి)
3 వ సం॥	మెట్టనంగ (పెట్టెబురులో వాటి)

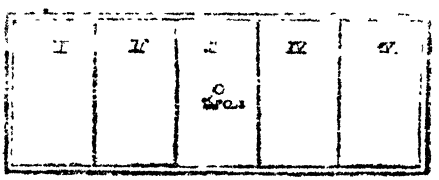
II. తోట్టభూములలో.

	మొదటిపంట	రెండవపంట	మూడవపంట
1 వ సం॥	గంజె	మిరప	మిరప (పెరుకు చిన)
2 వ సం॥	పెంకక్-జొన్న + ఉల్లి	చిరుగదము	ఐయాచోడి
3 వ సం॥	సూవు	పెద్దచోడి	నీటిపంగ

III. మాగాణిభూములలో

	మొదటిపంట	రెండవపంట
1 వ భాగము	వరి	తీగ. దోస.
2 వ భాగము	వరి	మినుము
3 వ భాగము	బొంతతరటి	బొంతతరటి (సలుపు)
4 వ భాగము	వరి	జనుము
5 వ భాగము	వరి	నీటికందలేక నీటిచేను

1 వ పటము.



ఒక దొడ్డము విస్తీర్ణముగల తూర్పుపెరడు.

ప్రత్యేకపు తూర్పు పెరళ్ళలో గాని యింట్లు యావరణమందు గాని తూర్పు జాతులను పెంచుటకు ఉన్నస్థలమును కొన్ని-సామాన్యముగ నైదు-ఖండములుగ విభజించవలెను. పెరడు పెద్దదిగ అనగా ముప్పాతిక యర్ధ దొడ్డమయినను మండుచో కంచె లేక యితర ఆవరణ చుట్టును మూరు $1\frac{1}{2}$-2 గజముల స్థలము పదలి లోపలి భాగమునే పై పటము నందు జూపబడినట్లయిదు భాగములుగ విభజింప వలెను. ఆవరణయొద్ద పదలిన స్థలమున

ఆరటి, అవిసె, ముసగ, కరివేప మున్నగు గుల్మ లేక వృక్ష జాతులను ఒక పంటగా సాటవలెను. లోని రెండు భాగములలోను నీ క్రింద వివరింప బడిన అయా తరగతుల కూర జాతులను పైరు జేయవలెను.

I వ భాగమునందు.

1. తొలకరికారుసు:-
2. శీతకారుసు:-
3. పయిరుకారుసు:-

కొండమొదలగు సంవత్సరము పాడుగునను చేరును బహువార్షిక జాతులు. కంటె దొర చుట్టును I వ పటములో చూపబడి నట్లు కొంత స్థలమును వదలుటకు వీలుండేవంత చిన్న పెరిళ్ళలో ఆరటి మొక్కల నీ భాగమున నావరణయోగ్య మొక వరుసగ నాటి యా వరుస పక్కల లోనిపైపున దొండ వగైరాలను సాటవలెను.

II వ భాగమునందు.

1. తొలకరి కారుసు:— తీగచిక్కుడు, బీర, చిట్లు మొదలగు తీగలుగ పెరుగు కాయగూర జాతులు.

2. శీతకారుసు:— కొంతభాగమున పెసర కాయ వంటి కాయ జెట్టిని తీగ చిక్కుడు వంటి దీర్ఘ కాలపు జాతులు నిలచియుండును. తక్కిన

భాగమున పీమవంగ, మొక్కచిక్కుడు, నూలంకోలు, గాజర మొదలగు శీతకాలపు జాతులను వాటదగును.

3. పయరకారున:— కొంత భాగమున వెనుకటి కారున బెట్టిన పీమవంగ వంటి దీర్ఘ కాలపు జాతులు నిలచి యుండును. తక్కిన భాగమున ఉల్లి, చిరుగడం మొదలగు దుంప జాతులను వాటవలెను.

III. వ భాగమునందు.

1. తొలకరికారున:— నేరుగ విత్తదగు బెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగు నిలువుగ పెరుగు కాయగూర జాతులు.

2. శీతకారున:— నారు పోసి వాటదగు వంగ, మిర్చి మొదలగు కాయగూర జాతులు.

3. పయరకారున:— పై జాతులే విలచియుండును.

IV. వ భాగమునందు.

1. తొలకరి కారున:— నారు పోసి వాటదగు వంగ మొదలగు కాయగూర జాతులు.

2. శీతకారున:— పై జాతులే నిలచియుండును.

3. పయోర కారున:— చేయగ విత్తదగు చెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగు కాయగూర జాతులు.

V. వ భాగమునందు.

1. తొలకరికారున:— కంద, పెండలము, చేమ మొదలగు దుంప జాతులు.

2. శీతకారున:— పై జాతులే నిలచియుండును.

3. పయోర కారున:— బీర, పొట్లమొదలగు తీగలుగ బెరుగు కాయ గూరజాతులు.

చిన్న పెరళ్ళలో I వ భాగమున నాటుటకు సామాన్యముగ కూర కుపయోగింపబడు • బొంతయర్టికి బదులు, పండుగను తూరకును గూడ నుపయోగించు నట్టియు కురుచగ పెరిగి పెద్ద గెలమ వేయునట్టియు వామనకేళీ (Mauritius) అరటిని నాటుట యనుకూలము.

గోను, తోటకూర మొదలగు ఆకుకూర జాతులను ఇతర జాతులతో మిశ్రితముగను,బోదుల పక్కలనను, గట్లమీదను నాటి పెంచవచ్చును. లేక III, IV భాగములలో వీనికి ప్రత్యేకముగ కొంత స్థలము వదలవచ్చును.

నూయిచ్చున్న భాగమున దాని సమీపమున వారు మళ్లకు కూడ కొంచెము స్థలము వదలవలెను.

చాల జాతుల కూరదినుసులను తగిన కృషిచేయుచో 9 వ పుటలో వ్రాయబడినట్లు పలువిధముల వేలలలో పెంచవచ్చును. కాని మిగుల జిగురుగ నుండు వేలలు గాని మిక్కిలి యిసుకకొడి వేలలు గాని కూర జాతులు బాగుగ పెరుగుట కనుకూలములు గావు. సామాన్య వ్యయసాయపు భూమి కంటె కూరగాయలను పెంచు వేలలు మొన్ను పత్తుప గిల్గి యుండవలెను. నీరు సులభముగ పడియవలెను.

వేలను తగినంత ముందుగ బాగుగ దున్ని గాని త్రవ్వి గాని సిద్ధపరుపవలెను. ఒక జాతివి తీసివేసినప్పటి మట్టి యొక జాతివి మొలవిత్తుటకు కొంత వ్యవధి యుండవలెను. ఈ వ్యవధికాలము వింత మంటిని తయారు కడిపి దానికి సూర్యరశ్మియు గాలియు బాగుగ తగులునట్లు చేయుటవలెను.

దున్నుటకు సామాన్యముగ నుపయోగింపబడు కిరి వాగటికిబదులు సూపర్ వెం. 11 లేక 26 రు, కిర్లోస్కారు వెం. 14 రు. మొదలగు నినుప వాగళ్ళ నుపయోగింప వచ్చును.* వేలను త్రవ్వుటకు గునుపమును, పెద్ద

---

* వెన్నపూరి వ్యవసాయశాఖవారిచే బరీక్షింపబడి కర్షకులకు సిఫారసు చేయబడుచున్న యినుప వాగళ్ళను గురించిన వివరములు ఆ శాఖవారి గ్రామస్థుల పంచాంగము లందు గాననగును.

పండ్లకోలను, గండ్రగుద్దలిని, పారను, పెద్ద గుద్దలిని, పంట్ల గుద్దలిని ఉప యోగింపవచ్చును.[1]

సామాన్యపస్యములకు వలెనే చాల కూర జాతులకు గూడ పశువుల యెరువే శ్రేష్ఠము. కాని దీనిని బాగుగ చీకిన పిమ్మటనే యుపయోగింపవలెను. దున్నుటకు గాని, త్రిప్పుటకు గాని ముందుగ నే దీనిని వేయవలెను. సామాన్యముగ నైనుపెంట్ల కొకబండి(సుమారు ఒంటన్ను) చొప్పున ప్రతి పంటకును వేయదగును. ఇనుకకొండ నేలలలో దీని నింకను హెచ్చుగ వేయదగును. మొక్కలు మొలచిన లేక వాలుకొనిన పెనుక పైవి చల్లుటకు పశువుల మూత్రములో నూరిన ఎన్ను కూరజాతు లకు మంచి పని చేయును.

గొఱ్ఱెపెంటికలను, మేకపెంటికలను ప్రొతగిలి వాని సారము పోకుం డుపు ఉపయోగించుచో మంచి పనిచేయును. వివిధ కూర జాతులను పెనుచోట్ల వీ జాతువును మందకట్టి నేలను పెంటనే దున్నివేయ వచ్చును. లేక ముందుగ కొంత పశువుల యెరువును వేసి మొక్కలు మొలచిన లేక నాటు కొనిన తరువాత వీని పెంటికలను నలుగగొట్టి యా పొడిని పైనిజల్లి గొప్ప త్రవ్వవచ్చును. వీని మూత్రములో తడిసిన మట్టినిగూడ యిట్లుపయోగింప వచ్చును.

కూర గాయలను-ముఖ్యముగ శీత కాలపు దేశీయజాతులను-చురుకుగ నెదిగించ దలచుచో గుర్రపు లద్దిని వాడవచ్చును. దానిని వేయుటకు

---

[1] 'ఉద్యానకృషి ప్రథమపాఠములు' చూడదగును.

ముందు ప్రత్యేకముగ గాని పళువుల పేడ, ఎర్రిమన్ను, యినుక పీనితో గలిపి గాని తడిపి బాగుగ చీకనీయవలెను.

మరియు పండింపబడు కూర జాతులలో నుపయోగకరమగు భాగములు గాక తెక్కిన వానిని పారవేయక లేక కాల్చివేయక అన్నిటిని కూడబెట్టి చీకనిచ్చి యెరువుగ నుపయోగించుచుండ వలెను.

చురుకుగ బని చేయుటకు పైని చెప్పినట్లు మూత్రింపు మంటినే గాక వేరుసెనగ పిండి మొదలగు తైలపిష్టములను గాని అమ్మోనియాగంధకితము సోడియనత్రితము మొదలగు కల్పితమగు నెరువులను గాని వాడవచ్చును. వీని పరిమితిని వాని యందలి నత్రజని పరిమితిని బట్టి నిర్ణయించుకొన వలెను. అధికముగ వేయుచో మొక్కలు వేడిచేసి చావవచ్చును. "లఖింపచోట్ల నుదేకారము విస్తారముగ నలిసియుండు పాటి గోడల చాటిని గూడ నుపయోగింప వచ్చును. ఒక బండి బాగుగ నూరిన మూత్రింపు మన్ను ఆరబిస్తా (82 పౌనుల) వేరుసెనగ పిండితో గాని ఆగ (60 పౌనుల) బస్తా అమ్మోనియా పల్ఫేటుతో గాని తుల్యముగ నెంచవచ్చును.

ఒక్కొకప్పుడు ఎములపొడిని, శల్యాధిస్ఫారితమును వేయుట గూడ లాభకరముగ నుండును. పెంటుకు 2 పౌనులు చొప్పున పంవత్సరమున కొకసారి వేసిన చాలును. ఇందలి స్ఫారము కాపునకును, కొంతవరకు పూరల రుచికిని తోడ్పడవచ్చును.

పొటాషు యెరువులను సొమ్ము పెట్టి కొనివేయుట పామాన్యముగ లాభకరముగ నుండదు. అవసరముము నుండదు. పొటాషును జేర్చినవసర మనుచో పామాన్యముగ బూడిదను జేర్చవచ్చును.

కూరజాతులలో గొన్ని 12-13 వ పుటలందు వర్గీకరణమున చెలుప బడినట్లు విత్తులను చేరుగ నాటి పెంచునవిగ నుండును. కొన్నిటికి ముందుగ నారుమడిలో గాని నారు పళ్లెములో గాని చల్లి పెంచిన నారు మరల దీసి నాటవలసియుండును. కొన్నిటిని కాండపు ఖండముల వలన గాని దుంప లను వాని ఖండములను నాటుటవలన గాని వృద్ధి చేయదగి యుండును.

కొన్ని జాతుల విత్తులను చెదజల్లవచ్చును. సామాన్యముగ మిగుల జిన్నవిగ నుండు కొక్కల విత్తుల నిట్లు చల్లుచుందురు. ఉ. బెండ, కొత్తిమిరి. పాలము లందు విరివిగ పాగు చేసి, కొన్ని జాతులునుగూడ తరుచు యిట్లే విత్తుచుందురు. ఉ. తొలకరి బీర, బెండ. కాని చాల జాతులను వరుసలుగ విత్తుటయే యనుకూలము. సమతలమున విత్తులను వరుసలుగ జల్లుటకు గొర్రుగాని అట్లే గాని, మధ్య కన్నము మూని గాని యుపయోగింపవచ్చును. లేక వానిని నాగటిచాలున గాని, దాని వెనుక అక్కడిగొట్టమును గట్టి యందు గాని వేయవచ్చును. వరుసలమధ్య దూరము మార్చుటకు తగిన యంత్రములు (Seed drills) గూడ గలవు. ఇట్టి పనిముట్లు సహాయము లేనపుడును, చిన్న పెరళ్ళలోను, గింజలను గని కతో చేసిన కన్నములందు వేయవచ్చును. వరుసల మధ్య దూరము ఆయా జాతుల స్వభావము ననుసరించి సామాన్యముగ 1-3 అడుగుల వర కుండవచ్చును. వరుసలలో గింజలువేయు దూరము వరుసల మధ్య దూరము కంటె తగ్గి యుండవలెను. ఉ. బెండ.

చిక్కుడు, గుమ్మడి మొదలగు తీగజాతులను పైని చెప్పినట్లు వర సలుగ గాక సామాన్యముగ 6-10 అడుగుల దూరమున 1½-3 అడుగుల

పెడల్పు గల వర్తులమగు మళ్ళను (పాదులను లేక పాడెలను) జేసి యందు 3 మొదలు 5 గింజలను నాటుట యాచారము.

వారు నాటవలసి యుండు జాతుల గింజలను బట్టుకు సుమారు 3-4 అడుగుల పెడల్పును, వాటమును బట్టి 4-8 అడుగుల పొడవును గల మళ్ళను దయారు చేయవలెను. వీనిని సాధ్యమయినంత ముందుగ (లేవ్వి గాని దున్ని గాని గిడ్డిగాదములం నిలించునట్లు చేయవలెను. ఇట్లు దున్నినపుడు లేక త్రిప్పినపుడు బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును గాని యితర పేండ్రియపు యెరువులను గాని వేయవలెను. సెంటునకు $\frac{1}{2}$-1 బండి వరకు వేయవచ్చును. వర్షకాలమున విత్తదలచు మళ్ళ చుట్టును కాల్వల నేర్పరచి యా మంటిని మళ్ళపై బోయుటచే దానిని భూమి మట్ట మునకంటె 1-2 అం. మెరక చేయవలెను. వర్షము గురియని కాలమున నారు పెంచు మళ్ళకు చుట్టును గట్లు వేయుటకు వలయు మంటిని మాత్రము దీసి మళ్ళ మట్టము చుట్టును గల భూమి మట్టముతో గొంచె మించు మించు సమముగ గాని యించుక పల్లముగ గాని యుండునట్లు చేయవలెను. కొన్ని జాతుల నారు మొలచిన పిమ్మట మొక్కల కొందళ్ళకు లేగులు పట్టుటచే నవి చీకి చచ్చును. ఇట్టి లేగులు తగులుచోట్ల మళ్ళ పైన వేదేని కంప వేసి కాల్చుట మంచిది. లేక కాల్చిన మంటిని పెడల్పను మంటి పళ్ళెరములో బోసి • యందు నారును పెంచవచ్చును. నారు మళ్ళలో కలుపు లేకుండ పీకివేయు చుండుటయు పురుగుల పోరివేయుటయు నవస రము. గత్తువ చాలక గాని అతివేర్షములు పలవ గాని నారు పెరకువ బాగుగ లేనిచో మూత్రపు మంటిని గాని చురుకుగ బనిజేయు నితర యెరు వులను. గాని తగుమాత్రము పైని చల్లవలెను.

మిగుల జిన్నవిగ నుండు విత్తులను జల్లినపుడు నారుమడి యందలి నుస్సు మరింత మృదువుగ నుండునట్లు నలుగగొట్టి తయారు చేసి గుల్ల దనము తగ్గునట్లు గొంచె మరిమి, పైని విత్తులను సమముగ జల్లి యా పైని భాగము పాడిచేసిన యాకు పాల్లుతో గలిపిన మంటిని పలుచగ జల్లి కప్ప వలెను. నాజూకైన కొన్ని జాతుల నారుమ. పెంచుటకు కాల్చిన మంటిని బోసిన పళ్ళెములలో పైని సూచింపబడినట్లు విత్తులను జల్లుట మంచిది. ఒళ్ళేచుల యడుగున నుండు కన్నములు పూడిపోకుండ 1-1½ అంగుళముల దెత్తు వరకు పెంకు ముక్కలను వేసి పైని రెండు పాళ్లు తోటమన్నును, రెండు పాళ్లు బాగుగ చీకిన ఆకుపాల్లు పొడియు, ఒక పాలు యిసుకయు కలిపి పోయవలెను. పైని విత్తులను యిసుకతో కలిపి సమముగ జల్లి చేతితో కొంచె మరిమి పైన ఒక పాలు బొగ్గుపొడిని, ఒకపాలు ఆకుపాల్లు పొడియు కలిపి చల్లి విత్తులను గప్పి చిల్లులజారకుండ లేక సబ్బాతో నీరు చిలకరించవలెను. మొలచువరకు పైని ఏదైన యాకులు కప్పి యుంచ వలెను. మొలచిన వెనుక గూడ తీవ్రమయిన యెండ తగులునపుడు పైన నీడగా నుండునట్లు చేయవలెను. వర్షము మొండుగ గురిసినపు డీ పళ్ళెము లను యింటి వసారాలో బెట్టి వానదెబ్బ తగులకుండ కాపాడవలెను. మంటి ఒళ్ళేచులు లభించనపుడు నేలపై గట్టిన మట్లలో పైనను, పైని చెప్పిన విధమున వారిని దయారు చేసి వర్షపు దెబ్బనుండి కాపాడుటకు పైని ఏటవాలుగ పందిరి వేసి నీరు జారిపోవునట్లు ఏదేని బూర్వాలను లేక యితర సదుపాయమును లేక తొరపూచిన గోనె గుడ్డను పరిచవలెను.

నా రెమగు లాపల నాటు భూమిని నేరుగ విత్తు జాతులకు వలెనే భూమిని తయారు చేయవలెను. నా రెదిగిన పిమ్మట మొక్కలను దీసి వానిని నాటదలచిన బోట్లు చిన్న చిన్న కన్నములను బొడిచి యందు

కొంచెము నీరు పోసి యా మొక్కలను ఒంటరిగ గాని రెండేసిచొప్పున గాని వేళ్లు మణగిపోకుండ నుంచి మన్ను త్రోసి కప్పవలెను. కన్నములో నీరు పోయకుండ నాటుట కంటె నిట్లు ముందు నీరుపోసి నాటుచో చాపు తక్కువగ నుండునని యనుభవము. రెండేసి మొక్కలు నాటుట కూడ చాపు వలన ఖాలీ లేకుండ చూచుటకే. సాధ్యమయినంత వరకు సాయంకాలపు వేళ గాని మబ్బుగా నున్న రోజున గాని నాటవలెను.

కొన్ని జాతుల నారును (ఉ. వంగ, మిరప) నాటుటకు ముందు కొన్ని ముదిరిన యాకులను ద్రుంచుటవలన నవి త్వరలో క్రొత్త వేళ్ళను పట్టి చిగుర్చునని యనుభవము. తల్లివేరు తీసినకన్న ఫ్ర్ లోతు కంటె నీడివిగ మన్నుచో దాని చివర భాగమును గూడ త్రుంచివేయుటయే చాల జాతుల విషయమున మంచిది. వేరును కిన్నములో మడిచి పెట్టి నాటుటకంటె యిదియే శ్రేష్ఠము. ఇట్లు చేసిన చెడునని గోచిన నాజూకు గల నారును ముదిరి వేరింతగా పొడవు కాకమునుపే దాని పొడవైనపు సరిపడు కన్నములను దీసి నాటవలెను. నారును తీసినవెనుకె నాటుట కొంత యాలస్యమగునని తోచుచో దానిని కుదుట వేయుటో అనగా వేరు నీడగా నుండు చోట వేయుము, మన్నును కలిపిన మిశ్రణమున నారు కట్టల వేళ్లు ముంచుచో నా మొక్కలు 2, 3 దినముల వరకు నంతగా చిడకుండును. నాటినపిమ్మట త్వరలో చిగుర్చును.

ఆయా జాతుల నారును నాటు మూసు మొక్క సరిపరిణామ, వ్యాప కములను బట్టి 4 అంగుళముల మొదలు 4 అడుగుల వర కుండవలసి యుండును. చౌకముగ నాటుటయు, వరుసలమధ్య దూరమును వరుసల

లోని మొక్కల దూరము తక్కువగా నుండుట్చి నాటవచ్చును. వర్షాధారమున పెంచు జాతులను సామాన్యముగా కనుతెలుపు నాటిది నీరు పెట్టి సాగు చేయుచో సమతలముగా గట్టిన మళ్ళలో గాని చప్పు గట్లు చేసి, పరిస్థితులను, కాలమును బట్టి చాళ్ళలో గాని గట్ల పక్కలకు లేక పైని గాని నాటవలసి యుండును. సుమ్లు సామాన్యముగా 3-4 అడుగుల వెడల్పును, నేల యొక్క వాటమును బట్టియు నీటి వసతిని బట్టియు 6-12 అడుగులు పొడవును ఉండవచ్చును. ఇట్లే చాళ్ళ విడివియు, నీ రెండు పక్షములకు బట్టిగాను నుండును. మళ్ళలో నాటువచ్చిన మొక్కల పక్షములనే నాటనవసరము లేదు. సామాన్యముగా దగ్గిర నాటు జాతుల మొక్కలను వరుస తప్పించి నాటినచో హెచ్చు ఫలము నిచ్చునని యనుభవము. కొన్ని సున్నితపు జాతుల మొక్కలను నాటిన వెనుక వానిపై నేదేని ఆసిలు వేసి కప్పి రెండు మూడు దినము లండ డిగులుండ జూడవలసి యుండును. కాండ భాగములను(ఉ. చిరుగడ్డ) కందలను (ఉ. ఉల్లి, కంద, పెండలు) నాటుచో పై విధమునచే పలు తెలుపుట గాని మళ్ళు గట్టి గాని, చాళ్లు, గట్లు చేసి గాని ఆయా జాతులకు దిగువంతి మార్గమున నాటవలసి యుండును.

సామాన్య వ్యవసాయులకంటే తోట జాతులకు ఉత్తరకృషి హెచ్చుగా నావశ్యకము. తొలుత లోతుగా త్రిప్పి గడ్డి-గాదములు లేకుండ జూడవలెను. విడివిడి బొలనులలో సాగు చేయు వానికి పశువులచే లాగబడు పని ముట్టుతో అంతరకృషి సలుపవచ్చును. ఇది గాక కొన్ని జాతుల మొక్కలకు — ముఖ్యముగ దుంప జాతులకు— లోతుగా త్రిప్పినప్పుడెల్ల మొదట కొంత మంటిని ద్రోయుట, అవి

వ్రాలిపోకుండ నేవేని పుల్లలను లేక కొయ్యలను పాతి నిలగట్టుట లేక పందెర్లను వేయుట మొదలగు బర్త్యేకపు పను లానశ్యకములుగ నుండును. వివరము లాయా జాతులను గురించి వ్రాయు చోట్ల తెలుపబడును.

చిన్న పెరళ్ళలో నూతుల నుండి నీరు తోడుటకు పీతములను గాని చేతులతో త్రిప్పవీలగు చిన్న చేదలయంత్రము(Persian wheel)ను గాని యుపయోగింప వచ్చును. పెద్ద పెరళ్ళలోను విరివియగు బోలములందు సాగు చేయు నపుడును ఎడ్లచే లాగబడు మోటను గాని చేదలమోటను గాని యుపయోగింపవచ్చును. సామాన్యముగ కూర జాతులను పెరకుపకును, రుచికిని తీయని నీరే మంచిది. కాని కొన్ని జాగులు కొంత చప్పగ నుండు నీటితో గూడ పెరుగ గలవు. ఉ. దంగ, మిర్చి.

కూర జాతులను సాధ్యమయినంత వరకు చీడలు గాని, తెగుళ్లు గాని పట్టకుండ జేయుటకు చేయదగిన కృషిలో నీ క్రింది యంశములు ముఖ్యములు:- (1) తెగిన పరివర్తనము నవలంబించుట. (2) ఒక పంట తీసిన వెనుక మరి యొక పంటను బెట్టు లోపల నేలకు గొంత విశ్రాంతి నిచ్చుట. (3) ఈ విశ్రాంతికాలమున నేలను బాగుగ ద్రవ్వి గాని దున్ని గాని మంటికి గాలియు సెండ్రయు బాగుగ దగిలి యదలి పురుగులు, వానిగ్రుడ్లు, తెగులు బీజములు వగైరాలు నశించునట్లు జేయుట. (4) రాలు టాకులు, కాపు మానిన మొక్కలు, కోసివేసిన మొక్కల మొదళ్లు మొదలగువాని నెప్పటి కప్పుడు తీసి పశువుల చేత, గుర్రపుళ్లద్దె, మూత్రపుమన్ను మొదలగువానితో గలపి కళ్ళెర్ల యెరువగునట్లు జేయుట (5) తెగుళ్లు పట్టిన భాగములను గోసి

జేసి యని వ్యాపింపమండ తగులబెట్టుట. (6) పెరుగుచున్న మొక్కల కవి నీరసపడకుండ దగిన దోహదము జేసి లెనుళ్ళకును, చీడలకును లొంగిపోకుండునంతి పుష్టి గలుగజేయుట.

ఇట్లు చీడలను, తెగుళ్లును రాకుండ సాధ్యమయినంత కృషి జేసినను కాలమాన పరిస్థితులను బట్టి యేవైన చీడలు గాని తెగుళ్లు గాని తటస్థ మయినచో వానిని పారద్రోలుటకు దగిన చిట్టి పద్ధతులు పనులను జేయవలసి యుండును. స్వల్పముగ బాధపడు పెంటనే పురుగుల నేరి చంపి వేసిన నవి వృద్ధి నొందవు. వాని సంఖ్య మే డుయినపుడును పురు యే కారణముచే నయినను నిర్మూలనము పీడ లేనపుడు ఆయా తరగతుల పురుగులను నాశనము జేయుట కీక్రింది పద్ధతిక్రియలను జేయదగును.

I. ఆకులను దిను సచ్ఛపురుగులు, గొంగళిపురుగులు :—

వీని నాశనమునకు ఘటిక పాషాణము(Calcium arsenate)ను బ్లా వచ్చును. ఇది పిషద్రవ్య మగుటచే దీనిని బల్లిన యాకులను దిని పురు గులు చచ్చును. ఒక పౌన్సు మందుపొడిని ఒక పౌన్సు కాల్చిన సున్న మును(Quick lime)మందుగ తెడిపి ముద్దగ జేసినపిమ్మట 10 సేర్ల నీటిలో గలిపి చల్లవలెను. దీనితో మంచు అంటుకొనుటకు గాను $\frac{1}{2}$ పౌన్సు సర్ఫేసును గలుపవచ్చును. నీటితో గలిపిన యిట్టిమందులను బల్లుట కొక చిమ్మని యంత్రము (Sprayer) కావలెను. ఈ మందును పొడి రూపమున బల్లదలచుచో నొక పంతు మందుపొడిని 6 పంతులు బూడిదలో గాని నొడ్లు దుమ్ములో గాని కలిపి చల్ల వచ్చును. ఈ మిశ్రితమును ఒక పలుచని గుడ్డ సంచిలో పట్టి మొక్కల

III. నేలలో దాగుండెను కీటకములు :— మిగుల మృదువుగ జేసిన సీకాయ పాడిని జల్ల గొప్పు తర్పివి నీరు పోసిన భూమిలోని కీటకములు నశించును.

IV. నిల్వచేసిన విత్తులను పురుగు పట్టకుండ కాపాడుటకు:— విత్తులలో వేయింటికి రెండు వంతులు వప పొడిని గలిపి సీసాలలో లేక గాలి తగుని డబ్బాలలో గాని యుంచిన నవి యంతగా పుచ్చవు,

కూర జాతులకు శిలీంధ్రముల వలన గలుగు మడ్డిగ లేగులు మొదలగు తెగుళ్ళను నివారించుట కీ క్రింది మందులను వాడవలసి యుండును.

1. బోర్డోమిశ్రణము:— దీనిని దయారు చేయుటకు మంటి పాత్రి లేక కగ్గితొట్టిలో కుంచెడు (గాలవు) నీటిని బోసి యందు 8 తులముల సైలతుత్థమును గరగించ వలెను. ఇంకొక పాత్రిలో 8 తులముల కాల్చిన నత్తగుల్లను గాని, సున్నపు రాతిని గాని తడిపి ముగ్గు చేసి పిమ్మట నొక కుంచెడు నీరు పోసి బాగుగ గలుపవలెను. పిమ్మట నీ రెండిని మరియొక తొట్టిలోబోసి బాగుగ గలుపవలెను. ఈ మిశ్రణములో నొక తేజైన యిసుపముక్కను గాని కత్తిని గాని యుంచినచో రాగి యంటుకొనుటచే నది దొరబడకుండుచో నా దార్పణము నుపయోగింప వచ్చును. అంటుకొనుచో మరి కొంచెము సున్నమును జేర్చి మరల తెడిఖీ చేసి రాగి కత్తికి యంటుకొన కుండు వరి కిట్లు సున్నమును జేర్చుచు రావలెను. గాటు

పొచ్చుగ నుండవలెనని మైలతుత్థము యొక్కయు, సున్నము యొక్కయు పరిమితిని కెట్టింపు వరకు పెంచవచ్చును. ఈ మిశ్రణము వర్షకాలమున జల్లినపుడిది వానచే గొట్టుకొని పోకుండ నంటు కొనుటకై 16 తులముల సీమగుగ్గిలము లేక అరబూష్ప(Rosin)మ 8 తులముల సోడాపొడిని 1 సేరు నీటిలో కరగించి యీ బోర్డోమిశ్రణముతో గలుపవలెను. బోర్డోమిశ్రణమును వారు మళ్ళలోని యొక్కల చావునకు కారణమగు లెసుర్ల నివారణకు గూడ నుపయోగింపవచ్చును.

2. గంధకపుపొడి:— దీనిని ఖటికపాషాణము వలె పొడి రూపమున ముద్దు మొదలగు దానితో గలిపి పలుచనిగుడ్డలో మూటగట్టి లెసులు పట్టిన యొక్కలపై చల్లవచ్చును. లేక యీ క్రింది విధమున నీటిలో కలిపి యుపయోగించ వచ్చును. 16 తులముల కాల్చిన గుల్లను తడిపి 8 కుంచముల నీటిలో కలుపవలెను. దీనిని ప్రాయ్యిమీద పెట్టి కాచి యుడుకు పట్టిన వెనుక 32 తులముల గంధకపు పొడిని కొంచెము కొంచెముగ పోసి బాగుగ కలుపుచు రావలెను. ఈమిశ్రణమును నలుపుతోనూడిన గోధుమవర్ణము వచ్చు వరకు (సుమారు రొక గంటసేపు) ఉడుకనిచ్చి దించి వడకట్టి యుంచవలెను. ఈ పయోగించుటకు ముందు మొత్తపు పరిమాణము మగుల 8 కుంచము లగునటకు తగినంత నీటి నిడేర్చ వలెను. ఇది మిగుల సూక్ష్మములగు కొన్ని జంతువుల (Mites, thrips) వలన గలుగు మడుతాకు లెసులు మొదలగు వాని నివారణకు గూడ బనికివచ్చును.

కాయ కూరలను, ఆకు కూరలను ఉపయోగమునకు ప్రారంభముగ నుండవలెనన్న వాని వంతిగా ముదిరి పీచు కట్టక ముందే గోయవలయును. కాని వీనిని విక్రయమునకు బెంచువారు తూనిక హెచ్చుటకు గాను తరుము పరువు దప్పిన వెనుకనే గోయుచుందురు. అందువలన స్వయముగ నుత్పత్తి చేసికొనువారికి గాని కూరలు సరియైన పరువున లభింపవు. కంద, చెండలము, చేమ, చిరుగడం, ఊరలగడ్డలు మొదలగు దుంప కూరలను మాత్రము సామాన్యముగ ముదిరిన పిమ్మటనే త్రవ్వి తీయవలసి యుండును. బాగుగ ముదిరి యందు పిష్టపదార్థోత్పత్తి పూర్తి యైన గాని దుంప కూరలు బాగుగ నుడుకవు. కాని ముదిరిన కొలది పిష్టపదార్థ మేర్పడుటకు బదులు కర్రపెట్టు ముల్లగి, నూగుబోలు, బీటు రూటు, టర్నిప్ మొదలగు జాతుల కీనూత్రియు బర్తిపడు

కూర దినుసుల నుపయోగించువారు—ముఖ్యముగ వాగాసున కొకసారి సంతలలో గొని యుపయోగించువారు—తాజ త్వరలో వాడిపోకుండ, కుళ్ళిపోకుండను మార్గములసి యుండును. ఇందుకు వానిని సాధ్యమైనంత చల్లని ప్రదేశమున చీకటి గానుండుచోట బాగుగ గాలి తగులునట్లు విడివిడి గా నుంచవలెను. ప్రోగుచేసిన తీగబుట్టలలో గాని తీగజాలుగెడలపైగాని యుంచిన క్రింది నుండి గూడ గాలి తగులును. ఆకుకూర జాతులను మొక్కల పెళ్ళు నీటిలో నుండునట్లు నుంచుచో వివి యంత త్వరలో వడలవు నీటిని తెరుచు మార్చుచుండవలెను. గోసివ యాకులకును, కాడలకును, గుడ్డకు గాని కాగితమును గాని చుట్టి పైని నీరు చిలకరించుచుండ వలెను. నీటిలోనే వేసి యుంచినవి చెడిపోవును.

పెర్గులలో తీవ్రముగు కృషిచేయుచో సామాన్యముగ బెండ, వంగ, బీర మొదలగు కాయకూరలు నెలటునకు 60—100 పౌనులగును. సగ

టున 80 పౌనులు లెక్క చూడవచ్చును. తోటకూర, మట్టిబచ్చలి మొద లగు ఆకుకూరలు 40_80 పౌనుల వరకు కావచ్చును. సగటున 60 పౌనులు చూడవచ్చును. దుంప కూరలు 100 పౌనులు మొదలు 200 వర కగును. సగటున 150 పౌనులు కావచ్చును. పెండలము, చారకంద మొదలగు కొన్ని జాతులు 300, 400 పౌనులవర కగునటగలదు. ఆకుకూరలు, కాయ కూరలు, దుంప కూరలు గలిపి సగటున లెక్క చూచిన యెడల మూడు కారులండును గలిపి సెటుకు 250 పౌనుల చొప్పున నుత్పత్తి యేయ వీలగును. సగటున వీసె (3$\frac{1}{8}$ పౌనులు) కు 1 ఆణా చొప్పున లెక్క గట్టుచో సెంటు 1 కి రు 50_0_0 లు రావచ్చును. పట్టణ ములకు సమీపమున సామాన్యముగ నింతకు 1$\frac{1}{2}$ రెట్లు వెల వచ్చును. ఒక పెద్దవాడును, ఒక పిల్లవాడును, నొక యాడుదియు కలసి పని చెయుచో $\frac{1}{2}$ యెకరము నుండి యిట్లు 375 రూపాయిల విలువ గల కూరల నుత్పత్తిచేసి యందుకు గు నగదు వ్యయము సుమారు 75 రూపాయిలు పోగా తక్కిన గు 300 ల తోను కుటుంబపోషణమును గావించుకొనగలరు. సామాన్యకృషితోపాటు నంగ,దోస,బీర మొదలగు కూరగాయలను పెంచుచో నగటున యెకరమునకు 6 వేల పౌ. చొప్పున నుత్పత్తిచేయవచ్చును. మణుగు నకు 6 ఆణాల చొప్పున లెక్క గట్టుచో కాయ కూరల వలన యెకరము నకు రు 120ల చొప్పునను, దుంపకూరలవలన నింతకు 1$\frac{1}{2}$-2 రెట్లును వచ్చును. వ్యయపాయపు వ్యయము అన్ని బాధ్యతలను లెక్క గట్టుచో పరిస్థితులను బట్టి గణబడిలో మూడవవంతు మొదలు నగమువరకుండును. తొలకరిలో పెంచబడు కూరగాయ జాతుల పాగునకు ఎకరము 1 కి నగటున సుమారు రు 50 లును, నీరు కట్టి పాగు చేయబడు శీత కాలపు లేక వేసవి పంటకు రు 60_80 ల వరకును అగును. దుంప కూరలకు విత్తనపు ఖరీదును, త్రవ్వు కూలియు మొచ్చుగ నుండుటచే రు 100_150 ల వరి కగును.

ఆయా జాతులను బెంచుటకు గను వ్యయమును, వాని వలన వచ్చు లాభాయమును వానిని గురించి ప్రత్యేకముగ వ్రాయు సందర్భమున దెలుప బడును.

- 4. కూరదినుసుల ఆహార యోగ్యత, ఉపయోగము.

ఆహారమున కూర దినుసుల ప్రాముఖ్యతను గురించి యవతారిక యందు సంగ్రహముగ దెలుపబడెను. J-A, B అనుబంధము లందలి పటంకెలను బట్టి ఆయా జాతుల దినుసు లందలి నీటి పరిమితి యందును, పౌష్టికశక్తి కాధారమగు కర్బనోదజనితముల యొక్కయు, మాంసకృత్తుల యొక్కయు, చమురు యొక్కయు పరిమితులు యందు గల వ్యత్యాసములు తెలియును. సామాన్యముగ కాయ గూరల యందును, చాల జాతుల ఆకు గూరల యందును నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వాని పౌష్టికశక్తి తక్కువ గ నుండును. వీనిలో నీరు సుమారు 82 మొదలు 94 వంతుల వరకు (సగటున 90 వంతులు) నుండును. మొత్తపు పౌష్టికశక్తి ఆయా జాతులలో నొమ్మునకు 4.7 కాలరీల వరకుండును. కాయ గూరలలో వరిటి కాయ మాత్రి మిండుల కపవాదముగ నెంచదగును. ఇది పౌష్టిక శక్తిలో దుంప కూరలతో తుల్యము. పూవు గూరలును, తోటకూర కాడలు మొదలగు కాడకూరలును, పిండిపదార్థము తక్కువగనుండు మ్లాంగి, మాను కోలు మొదలగు దుంప కూరలును పౌష్టికశక్తి యందు కాయ గూరలతో తుల్యములుగ నెంచదగును. ఆకు కూరలలలో నీరు సామాన్యముగ నూటికి 75-93 వంతుల వరకు (సగటున 85 వంతులు) ను, పౌష్టికశక్తి 5-27 వరకును (సగటున 15 వంతులును) ఉండును. కూర దినుసులుగ

నుపయోగింపబడు చిక్కుడు మొదలగు గింజ లందును పిండి పదార్థము హెచ్చుగ మండు కంద, చెడలము ఉరలగడ్డలు మొదలగు దుంపజాతు లందును, ఆరటి కాయ లందును నీరు తక్కి – నూటికి సామాన్యముగ 50-80 వంతుల వరకు(సగటున 70 వంతుల)ఉండి పొట్టికళక్తి హెచ్చుగ–22.44 (సగటున 30)వంతుల వరకు ఉండును.

చాల జాతుల కూర దినుసులలో మాంసకృత్తులు తక్కువ. 20 జాతుల కాయగూరలలో నివి సగటున నూటికి 1.57 (0.15-4.49 వరకు) వంతు లుండెను. పూవు కూరలును, కాడ గూరలును, దుంప కూరలును గూడ నీ విషయమున వీనితో దుల్యములుగ చెంచవచ్చును. ఆకుగూరలలో మాంసకృత్తు లింతకంటె హెచ్చుగ మండును. 9 జాతులలో సగటున 4.28 వంతులు(1.7–8.40 వరకు)ఉండెను.

కూర జాతులలో చమురు పరిమితి మిగుల దక్కువ వగుటచే గణింప దగినది గాదు.

కర్బనోద జనితేములు గూడ కాయ గూరలలో దక్కువ. ఆరటి గాక తక్కిన 20 జాతులలో సగటున నూటికి 5.5 (2.76–10.10) వంతు లుండెను. లేత కాడ కూరలును, పూవు గూరలును నీ విషయ మున వీనికి దుల్యములుగ చెంచవచ్చును. ఆకు గూరలలో నింత కంటె కొంత హెచ్చుగ – 9 జాతులపై సగటున నూటికి 8 వంతులు (3.40–11.9) ఉండును. పిండి పదార్థము తక్కువగ నుండు జాతుల దినుసులు గూడ వీనితో దుల్యముగ చెంచవచ్చును. పిండి

పదార్థము హెచ్చుగ నుండు దుంప జాతు లందును, ఆగటి కాయ లందు మాత్రము కిణ్వనోదజనిలక్షణాలు హెచ్చుగ అనగా సగటున నూటికి 23 వంతులు (7 జాతులలో 15-30 వరకు) ఉండెను.

ఖనిజములలో ముఖ్యముగ ఖటికము, ఇనుమును - కాయగూరలలో కంటెను దుంప కూరలయందు కంటెను ఆకు కూరలలో హెచ్చుగ నుండును. I-B అనుబంధము చూడుము. 9 జాతుల ఆకుకూరలలో సగటున ఖటికము నూటికి 095 వంతులును, భాస్వరము 061 వంతులును, ఇనుము లక్షకు 960 వంతులును ఉండెనని లెక్కకట్టెను. కాయగూర జాతులం దివి సగటున వరుసగా .030, .047, 2.32 మాత్రమును, దుంప కూరలలో సగటున .045, .065, 1.25 వంతులు మాత్రము ఉండునని లెక్కకట్టెను. పూవు కూరలను, చాల జాతుల కాడ కూరలను, దుంప కూరలను గూడ నీ విషయమున కాయ కూరలతో గొంచె మించు మించు సమానమే యని చెప్పవచ్చును.

విటమినుల విషయమున గూడ నాకు కూరలే ప్రధానము. కాని యీ విషయమయి కొన్ని జాతులను గురించి పరిశోధన జరుగలేదు. జరిగినంత వరకు విటమిను A నొసగు కెరోటిన్ ఆకు కూర లందును నూరు గ్రాములు లేక 8.75 తులములకును రెండువేలు మొదలు పన్నెండు వేల అంతర్జాతీయ ఒంట్లవరకు నుండగా, కాయకూరలందు 330 ఒంట్లకు లోపుగను చాల జాతుల దుంప కూరలలో నూటికి లోపుగను మాత్రమే గలదని తేలెను. రెండు దుంప జాతులలో మాత్రము కొంత హెచ్చుగ (కందలలో 434 ము, రతాళిగడ్డలలో 003 ము) గలదు. విటమిను B_1 కూరజాతు

లన్నిటిలోను స్వల్పమే యగుటచే వని లెక్కకు వీసికోటని లేదు. విటమిను B_2 కూడ వెలిసికంటి వనిదు చాల భాగములలో తక్కువ. కాని కొన్ని దుంప కూరలలోను (కంద, ఊరలగడ్డ, చిమిగడిం) ఆరటి కాయ లంటను పరిమిశమునకు వాడబడు కొన్నిమిరి, కరివేపాకు లంటను మాత్రమే దీనిని దగినంత గలదు. విటమిను C విషయమున గూడ వాకు గూరలే యుగ్ర స్థానము వహించు చున్నవి. కాయ గూరలు వీని తరువాతివి.

కూరదినుసుల యాహారయోగ్యత నితర యాహారద్రవ్యముల యోగ్యత తో బోల్చి చూచునప్పుడు వాని యందలి మాంసకృత్తులు పెండలను పొష్టిక ద్రవ్యముల యొక్కయు, ఖనిజ ద్రవ్యముల యొక్కయు, విటమినుల యొక్కయు పరిమాణమును బట్టి చూచినప్పటి కిలో నూరు కాలరీల పౌష్టికశక్తి నిచ్చు దినుసులలోని పరిమాణములు బట్టి యించుమించు మించి పోవుటగోచరించును. ఉదా॥ నూరు కాలరీల పౌష్టికశక్తి నిచ్చు కాయగూర లంటను, ఆకుగూర లంటను, దుంపకూర లండను గల పౌష్టిక ద్రవ్యముల యొక్క పరిమితులు కొన్ని తృణధాన్యము లండలి పరిమితులతోను, కాయధాన్యముల పరిమితులతోను పోల్చిచూప బడెను.

	ఆంధ్రులు పౌష్టికద్రవ్యములు		ఆందలి ఖనిజములు			ఆందలి విటమినులు			
100 కాలరీల పౌష్టికశక్తి నొసగుటకు వలయు పరిమితి (గ్రాములు)	మాంసకృత్తులు	కర్బనోదజని ములు	ఖనిజములు	సున్నపు ములు	ఇనుము ములు	A అంతర్జీయ ఔన్సులు	B_1 అంతర్జీయ ఔన్సులు	B_2 *	C * మిల్లిగ్రాములు
1. కాయగూరలు.									
పచ్చటి	11.1	4.8	17.2	.12	.15	7.4	527	73	స్వ	86
తీర	20.0	2.9	20.0	.20	.23	9.0	320	126	..	..
పంచ	10.5	4.1	20.0	.07	.19	3.9	15	..	†††	68
గోరుచిక్కుడు	6.2	6.5	17.8	.23	.09	10.2	585	..	..	..
సీమగుమ్మడి	18.5	2.2	20.6	.01	.13	3.2	స్వ	..	..	89
2. ఆకుకూరలు.									
పచ్చటి	6.7	8.1	15.2	1.32	.11	18.5	9500	103	..	152
తోటకూర	7.4	10.8	12.7	1.06	.21	45.3	5300-23300	61	††	366

అవిసెకూర	3.8	9.2	13.0	1.21	.02	4.8	..	..	..	..
గోరి	10.5	5.2	19.0	0.10	.14	2.2	6000	150	..	372
3. దుంపకూరలు.										
పసుపు	3.3	1.8	21.9	.04	.06	1.2	..	..	†	స్వ
చేమ	3.5	2.9	21.8	.04	.14	2.1	40	..	†	అ.స్వ
బంగాళాదుంప	3.5	1.7	22.9	.004	.03	.68	40	40	††	17.4
4. దంపుడుబియ్యము	1.0	2.4	22.4	.002	.05	.63	—	29	అ.స్వ	—
5. గోధుమ	1.0	3.4	20.7	.011	.09	1.55	31	67	స్వ	—
6. కందిపప్పు	1.0	6.5	16.7	.040	.07	2.57	64	58	†	—

పై పట్టిక యందలి యంకెలవలన మాంసకృత్తుల విషయమున దుంప కూరల కంటె ఆకుకూరలును, కాయకూరలును నెంతో శ్రేష్ఠములో స్పష్టమగుచున్నది. ఆహారమున ఖనిజద్రవ్యముల లోటు దీర్చుటకు ఆకు కూర లెంతో యుపచరించునో గ్రహింపనగును. విటమిను A లోటు దీర్చుటలో వీని సామర్థ్యము మొత్తము మీద మిక్కిలి గలదో గమనింపదగును. ఇన్ని విధములుగ శ్రేష్ఠములగు నీ యాకు కూరలను ఆజ్ఞాముచేత గొందరును, వాగరికతా ప్రభావమున గొందరును తగినంతగా దినముండుట యెంతయు శోచనీయము. తోటకూరవలె నన్ని కాలము లందును సులభముగ దొరికి విత్తిన 40-45 దినములలో దయారగు కూరదినుసును

---

* †=కొంచెము; ††=మధ్యము; †††=మెండు, స్వ=స్వల్పము; అ.స్వ=అతిస్వల్పము; —=లేదు; ..=తెలియదు.

తగినంతగా నుపయోగింపక ఖనిజముల యొక్కయు, విటమినుల యొక్కయు లోపము వలన గలుగు పలు రోగములకు బాలుపడుట కంటెను, వాని వివారణకొర కాయా ఖనిజములును విటమినులు గల మందులను కొన్ని వందల రెట్లు హెచ్చు వెల పెట్టి కొని వాడుటయు దేశదారిద్ర్యమే కాదా!

పైపట్టికిలోని యంకెలను, 1వ యనుబంధమువందలి యంకెలను విదేశపు కూర జాతులపై చాల మంది విద్యావంతులకు గల మోహమును గూడ బారదోల గలవు. కాయ గూరలలో వీ దేశమున వివిధ ముపయోగింపబడు గుమ్మడి, గోరుచిక్కుడు మొదలగువని సీమగుమ్మడి, బ్రెంచిచిక్కుడు మొదలగు విదేశపు జాతుల కంటె పెంతో శ్రేష్ఠములలో అవి లెఖ్ఖకుమ్మినవి. ఇట్లే తోటకూర, అవిసె కూర మొదలగు దేశీయములకు ఆకు గూరలు గోబి మొదలగు విదేశీయముల కంటెను, చేమ, కంద మొదలగు దేశీయపు దుంప జాతులు ఊరిలగడ్డ మొదలగు వాని కంటెను చాల విషయములలో శ్రేష్ఠము అనియు గూడ యవి లెఖ్ఖకుమన్నవి.

కూర జాతుల యాహార యోగ్యత వాని నుపయోగించు రీతిని బట్టి కూడ యుండును. వాని వలన పూర్తి ప్రయోజనము గలుగవలెనన్న తాజా దినుసులను యుక్తకాలమున సహజస్థితిలో దినవలెను. ఇట్లు దినుచో తక్కువ దినుసు వలన హెచ్చు ప్రయోజనము గలుగును. ఈ విషయము ప్రకృతి సిద్ధమగు ఆహారమునే నియమముగ దినువారి కసుభవ వేద్యము. అభ్యాసము చేయుచో బీర, పొట్ల, దొండ, దోప, గుమ్మడి

మొదలగు కాయ గూర లిట్టి నులభముగ దినదగి యుండును * ఆభ్యాస కాలమున వీనిని దరిగి నిమ్మకాయ రసముతోను, లేవెతోను కలిపి తిన వచ్చును. లేక ఉడికించకుండ ఉప్పు, మిరియపుడు మొదలగు పరిమళ ద్రవ్యములను గలిపి పచ్చళ్లుగ డయారు చేసి తినవచ్చును. జీర్ణశక్తి తక్కువగ గల వారైనను స్వల్పముగ పిట్లు దిని పాపినఁభించచో వాని ప్రభావము వలనఁ జా శక్తి పెరిగి క్రిమముగ వలసినంత దినవలెగను. ఇట్లు మెత్తగ మారినను జీర్ణము కాని రోగులకును, కిడ్డలకును వీని రసమును దీసి చక్కెర లేక లేవెతో గలిపి యివ్వవచ్చును.

పైని చెప్పినట్లు అధిక్యముగ నుపయోగింపదగిన తాజా కూరదినుసులు లభించుటకష్టము. ముదిరిపోయినదినుసుగాని, నిలువయున్నదినుసుగాని లభించు చుండును. వాని నన్నిటి నిట్లు గలుగుటకుఁ దరుణ జీర్ణముగాకఁ జేయుకూడ కిలుగవచ్చును కావున సామాన్యముగ కూరజాతులను నడికించి తినుటయే వాడుకయ్యి యున్నది. ఇందు వలన నిపి కొంతి సులభముగ జీర్ణమగుటయే గాక తినుట కింపుగ గూడ నుండును. రుచికిని, వాని యాహారౌపయోగ్యతను కొంతివరకు పెంపొందించుటకును వానితో వివిధములగు తాలింపు ద్రవ్యము లను పరిమళ ద్రవ్యములను జేర్చుట కూడ సామాన్యాచార మయ్యెను. ఆయా జాతుల కూరల పండు విధాన భేదములను బట్టియు, అందు జేర్చు బడు నితర ద్రవ్యముల సమ్మేళనా భేదములను బట్టియు,

* పచ్చికూరదినుసులను దినువారు, వానిని పరిశుభ్రమయిన నీటితో కడిగి యుపయోగింపవలెను. లేనిచో కొన్ని సూక్ష్మజీవుల వలన జనించు రోగములు, వాని కంటియందు మలినము, పీరు మొదలగు వాని ద్వారా సంక్రమించవచ్చును.

కూరల వంటకము కర్మముగా సంకీర్ణముగు కళగా శేర్పడెను. తుద కీ కళాపరిభావమున కూరల యాహారయోగ్యత విస్మరింపబడి వానిని దయారు చేయుటలో నోటి కింపుగ నుండుటకే ప్రాధాన్యత పొచ్చెను. ఆయా దినుసులను మృదువుగ జేయుటకు తగినంత వరకు మాత్రి ముడికించి వాని స్వత్వము చెడకుండ మిరపచెక్క, జీలకర్ర వంటి దినుసులతో తాలింపు పెట్టుట మాని చమురుతో వేపుటయు, కారమున్ను ఉల్లి, వెల్లుల్లి మొదలగు గాటగు మసాలా ద్రవ్యములను హెచ్చుగ జేర్చుటయు సాచార మయ్యెను. ఇట్లు తయారు చేసి నపుడు ఆకు కూరల కంటెను కాయ కూరల కింటెను, దుంప కూరలు తత్తుల్య ములగు అరటి కాయల వంటి కాయ కూరలను హెచ్చు ఆకర్షవంతములుగ నుండుటచే నిట్టిపే నాగరకులు దినదినిన కూరజాతులను నభిపాయము కూడ పరిబలెను. కూరజాతులను, సకర్మనముగ నుపయోగపరచుకొని యారోగ్యము కొందవలెనిన వాని వంటకమున వీక్రింది విషయములను గమనింపవలెను.

1. సాధ్యమయినంత వర కిగురు కూరలనే వాడవలెను.

2. వానిని చురుకుగ నుడికించి యవి సాధ్యమయినంత తక్కువ కాలములో పక్వమగునట్లు చూడవలెను.

3. ఉడుకునపుడు మూత పెట్టి గాలి తగులకుండ చూడవలెను. గాలితగుల నిచ్చుచు దీర్ఘ కాల ముడికించుచో నందలి విటమినులు చాల వరకు నశించును.

4. ఉడుకబెట్టినపుడు బోయ లేక వానినుండి వెలువడునీరును అందిగుర నీయవలెను. వార్చివేయుచో నానీటితో నందలి సారము కొంత ముఖ్య

ముగ ఖనిజములు పోవును. నీరు హెచ్చుగ నుండి కూర యిరుసు టకు హెచ్చు కాల ముడికించవలసి యుండుచో నీటిని వార్చివేసి వేరుగ పాగచి పుచ్చుకొనవలెను. లేక కూరలో నేదేని పిండి పదార్థమును జేర్చి యందువలన నా నీరు త్వరలో నిగురువట్లు చేయ వచ్చును.

5. కూర యుడుకునపుడు రవపులును పెట్టుచో నందలి విటమిను C అంత సులువుగ నశించదని కనిపెట్టబడెను. కావున రవపులును పెట్టి యిరుసు కూరలను దయారుచేయు పద్ధతి హెచ్చు వ్యాపకమునకు దేవలెను.

6. కాని హెచ్చు పుల్లనుతో నుడికించి తినుటమానవలెను. అట్టి కూరలు సులభముగ జీర్ణము కావు.

7. వేపుడు కూరల ఆహారయోగ్యత చాల తక్కువ. చమురుతో వేచు నపుడు ఉడికించు నప్పటికంటె హెచ్చు డిగ్రీల వేడిమి తగులుటచే నందలి విటమినులు చాల వరకు నశించుపోవుటయే గాక కూర యందలి పోషక ద్రవ్యములు కూడ మార్పునొంది సులభముగ జీర్ణము కావు.

8. కూరలతో కొంచెము మినుపచెక్క, జీలకర్ర, కొత్తిమిరి, కరివేపాకు మొదలగు ద్రవ్యములను జేర్చుచో నవి కూరల రుచినే గాక వాని యాహారయోగ్యతను కూడ గొంత వరకు పెంపొందించును. కాని మిర్చి మొదలగు గాటగు ద్రవ్యములను విస్తారముగ జేర్చి యుప యోగించుట వలన జీర్ణకోశములు చెడును.

పాకశిక్ష యందు ప్రవీణత కలిగి యపుడపుడు పత్రికలలో మంచి మంచి యోగములను ప్రకటించు నారీమణులు పై విషయములను గమనించి కూర దినుసుల నాకర్షవంతముగ జేయుటలో వాని గణ్యత చెడకుండ జూచుట మంచిది. ఆయా తరకారుల కూరదినుసుల నుపయోగించు ముఖ్య విధానములు 2 వ యనుబంధమున చెలుపబడును.

తాజా కూర దినుసులనే గాక కొన్ని జాతుల నెండించి యుపయోగించుటయు గలదు. ఉ:. వంగ, దోస, బెండ, గోరుచిక్కుడు. ఆయా జాతుల నెండించు విధానములు వానినిగూర్చి ప్రత్యేకముగ వ్రాయు చోట తెలిపింపబడును. కాని యిండ సహాయమున కూర దినుసులను విడివిడిగ నిట్లు శుష్కింపచేయుట వీలగునని కాదు. ఇటీవల చురుకుగను దినుసులందలి పిలుమిను లంతగా నశింపకుండగను మరల నానబెట్టి యుపయోగించుచుండు కొంచె మించుమించు తాజా దినుసువలెనే యాకర్షవంతముగ నుండునట్లును శుష్కింపజేయుటకు తగిన యంత్రములు కనిపెట్టబడెను. విడివిడిగను స్వాభావికపు చోట్ల కూరగాయలను గొని గాని, పండించి గాని యిట్లెండబెట్టి యిచ్ఛ వచ్చినపుడు వలయు చోట్లకు రైలులో సులభముగ గొనిపోగలము చూచారు. ఇట్లెండించిన కూరదినుసుల యెగుమతికి రైళ్ళలో తాజాదినుసు సరుకుమతి చేయుటకు వలయు స్థలములో సమారు యెనిమిదవ లేక ఆరవ వంతు స్థలమె సరిపోవును.

విపరీత పరిస్థితులం దిట్లెండించిన కూరదినుసుల నుపయోగింపవలసి వచ్చినను, సామాన్య పరిస్థితులందు—ముఖ్యముగ ప్రాయము లందు—సాధ్యమైనంత వరకు తాజావలసిన వానిని వారే తమ పెరళ్ళలోను, పొలము అందుమ బండించుకొని తాజాకూరలనే యుపయోగించుటయుంచిది. ఎవరి యుపయోగమునకు వారు తమదొడ్లలో కూరదినుసులను పెంచుకొనవలసి

వారికి వలయు కూరలనుగూడ గ్రామమందలి వ్యవసాయదారులు పండింప వలెను. పట్టణసమీపగ్రామము లందలి వ్యవసాయదారులు తమ గ్రామ ములకు సరిపడు వానికంటె హెచ్చుగ పండించి పట్టణవాసులకు వలయు దినుసులనుగూడ సప్లయి చేయవచ్చును.

సామాన్యముగ పండించు వారలు కూరదినుసులను వీధులవెంట దిరిగి యమ్ముకొనువాండ్రకు టోకున విక్రయింతురు. కాని తరుచు చిల్లర విక్రయపు ధరలో సగము ధర కంటె రైతులకు రాదు. ఇందువలనే చాలచోట్ల స్వయముగ విక్రయింపజాలని వ్యవసాయదారులు కూర జాతు లను పెంచుటకు వెరతురు.

మొత్తముమీద కూరగాయల సరఫరాకి తగిన విక్రయపు ఏర్పాట్లు లేకపోవుట చాల యవరోధముగనున్నది. కట్టుబాట్లుగలిగి పండించిన వానికి న్యాయముగధర లభించుటకు తగిన యంగ ర్వేర్పడినగాని స్వయముగదిరిగి చిల్ల రగ విక్రయించుకొనజాలని వ్యవసాయదారులు విరివిగ వీని సరఫరాచేయుట కంతగా బూనుకొనుట తగినంతి లాభకరముగ నుండదు. వీనిని పెంచు టకు తగిన పరిస్థితు లమరుచోట్ల రైతు లందరును జేరి విక్రయమునకు సహ కారపద్ధతిని యేదో యొక యేర్పాటు గావించుకొనుట మంచిది.

తాజా కూరలు లభ్యము కావలెనని సాధ్యమయినంత వర కవి యుత్పత్తి యగు పరిదేశమునకు సమీపమునసే వినియోగపడునట్లు చూడ వలెను. కాని పెద్ద పట్టణములకును, నగరములకును కూరలు కొంత వరకు దూరప్రదేశముల నుండి కూడ రైలులో రాగుమతి యగుచున్నవి. తెలుగు జిల్లాలలో ఆనకాపల్లి, విజయనగరం, పిఠాపురం, రాజమండ్రి, నిడదవోలు మొదలగు కొన్ని యనుకూలమగు ప్రదేశములందు కూర దినుసు లిట్లు విరి

విగ సుత్పత్తి చేయబడి యెగుమతి మెండుగ జరుగుచున్నది. దినుసు యొక్క స్వభావమును బట్టి యవి తాటియాకు బుట్టలలో గాని గోనె సంచులలో గాని కట్టి పంపబడుచుండును.

ఇంత వరకు కూర జాతుల స్వభావభేదములు, వర్గీకరణము, సేవ్య విధానములు, వాని యుపయోగము, ఆహారయోగ్యతే మున్నగు విషయములు స్థూలముగ దెలుపబడెను. రెండవభాగమున ఆయా జాతుల కాయ గూరలను, గింజ కూరలను గురించి వేర్వేరుగ వ్రాయబడును. మూడవ భాగమున నిట్లే కాడ, పూవు, ఆకు కూర జాతులను గురించియు, నాల్గవ భాగమున దుంప కూర జాతులను గురించియు దెలుపబడును.

రెండవ భాగము.

కాయగూరలు, గింజకూరలు.

A. చిన్న మొక్కలుగ లేక తుప్పలుగ నెదుగు జాతులు.

1. వంగ.

Brinjal--Solanum melongena, N O. Solanaceae.

అరవము--కత్తిరి, కన్నడము-బదిసె; మళయాళము-వఴుతోవన్;
తెలుగు-బంగినె; హిందీ--బాంగీ, బైగన్; సంస్కృతము--వార్తాకం.

వంగ ఆంధ్రదేశ మందు సర్వజనాదరణీయమయి ముక్కారు లందును విరివిగ బెంచబడుచున్న ముఖ్యమగు కాయగూర జాతి. దీని కాదిమస్థానము నిర్ధారణగ దెలియదు. శాస్త్రము లందు నిషేధింపబడిన జాతులలో నిదియొకటి యగుటచే ఇండియా కిది వెలుపటి నుండి వచ్చి సమ్మిళించబడు చున్నది. కాని యెప్పుడు వచ్చెనో సరిగా తెలియదు.

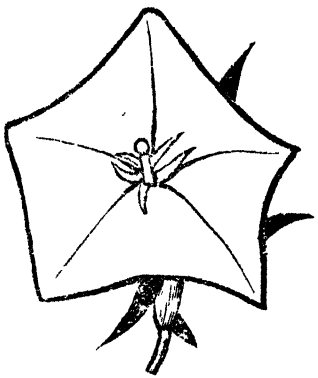
వంగ యిప్పుడన్ని పరిదేశము లందు చాల చోట్ల పెంచబడు చున్నది. ఇండియాలో నన్ని రాష్ట్రము లందును బొద్ది గొప్ప భేదు

చేయబడు చున్నది. ఆంధ్రదేశమున నిది పెంచబడని ప్రదేశములు లేవనియే చెప్పవచ్చును.

పంట మొక్క సుమారు 3-5 అడుగుల యెత్తెదుగు చిన్న గుల్మము. సామాన్యముగ సేకవార్షికముగ పెంచబడినను అనుకూల పరిస్థితు లందు బహువార్షికముగ బెరుగ గలదు. వేళ్లు మొక్క రెమ్మల పై భాగము 2 వ పట్టును. ఎకు డగినంత విడివిడ వ్యాపింపవు. కాండము సామాన్యముగ $\frac{1}{2}$-1 అంగుళము లావు వర కెదుగును. ఆకులు కొమ్మలను, రెమ్మలను పట్టును. ఆకు పెద్దది. సుమారు 6 అంగుళములు నిడివియు, 4 అంగుళములు వెడల్పును గలిగి యుండును. అంచులు కొద్ది గొప్ప తిమ్మిరిగ చీలి యుండును. కొన్నిటిలో సేకముగ నుండుటయు గలదు. ఆకులు అడుగుటను మృదువయిన నూగు గలిగి యుండును. కొన్ని గకములలో ఆకు లందలి యీనెల పైనను, కాండము మీదను, కాయల తొడిమల మీదను, ముచికల మీదను వాడియయిన ముండ్లు స్వల్పముగ నుండును. పూవులు తొడిమెలు గలిగి ఆకు పంగిలందును కొమ్మల చివరను గూడ సామాన్యముగ బంట గుత్తులు (మధ్యారంభి మంజరులు) గ బయలు దేరును. ఒక్కొక్క గుత్తిలో 1-3వర కుండును. ఒక్కొక్క చోట బయలుదేరు రెండు గుత్తులలో నొకదానియందు సామాన్యముగ పిందెకట్టుటకు దగిన పూ వొకటియే యుండును. రెండవ గుత్తియందలి పూవులు సామాన్యముగ పిందె కట్టవు. ఇందుండాశయము నామమాత్రముగనుండును. కాని ఒకేగుత్తియందు

పెంగయాకు ($\frac{1}{4}$ సైజు)

8 వ పటము.

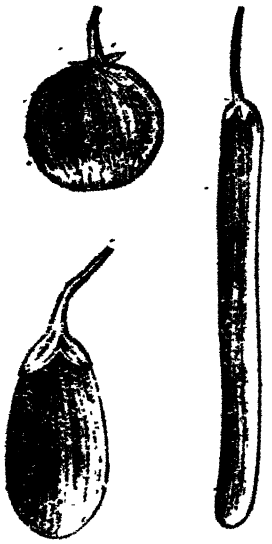


వంగపూవు (పూర్ణాకృతి)

గాని రంటిలోను కలిపిగాని పెండెలు కట్టు పూవులు 2-3 ఉండుటయు గలదు. పుష్పకోశము సంయుక్తము. తమ్మెలు ఐదు. నీచమైనను కాయలతో గూడ బెర్గి తుదివర నుండును. దళవలయమును సంయుక్తమే. తమ్మెలిందును సైదే. ఎరుపుతోగూడిన నీలవర్ణము గలిగి యుండును. కింజల్కములు ఐదు. వీని కాడలు దళవలయము నధిష్ఠించి యుండును. అండాశయము ఊచ్చము. క్రీము పాడ పైగ నుండును. కాయ అనేక గింజలు గలిగి యుండు కండకాయ. గింజ చిన్నది. గుండ్రముగను, బల్లపరుపుగను నుండును. తులమునకు సుమారు 2000 గింజలు తూగును.

కాయల ఆకార, పరిమాణ, వర్ణభేదములను బట్టియు, ఆకులందును కాయల ముచికలందును ముండ్లుండుటను లేకుండుటను బట్టియు, సాగుచేసుకొనుచు పరిస్థితులను బట్టియు వంగలో నానేక రకములు గుర్తింపబడుచున్నవి. ఆకారమును బట్టి వంగ రకములను గుండ్ర, కోల, పొడవు అను మూడు తరగతులుగ విభజింప వచ్చును. గుండ్ర రకములలో కొంచెము మించు మించు గుండ్ర రకములును, అట్లే కోలచు రకములును గూడ గలవు. బాగుగ పెరిగిన కాయలు కొన్ని 5, 6 అంగుళములు మధ్యకొల్త గలిగి

3 వ పటము.



వంగకాయలు (వైజ)

చిన్న గుమ్మడికాయ లంతేసి యుండును. పాదపు రకములలో సుమారు 12 అం. పొడవు గల్గి చన్నుగ నుండు రకములు గలవు కోల రకములు పాదపు లావులం బీ రెండు సాగసులకును మధ్యమముగ నుండును. తగాదకిలో 1 ఔన్సుకు లోపు కొండలు 2-3 సౌనుల వరకు తూగు రకములు గలవు. కాయల రంగులలో ఆకు పచ్చ, ఊదా రంగులు* ముఖ్యములు. తెల్లని లేక దంతపు రంగు రకములును గలవు. ఆకుపచ్చ వర్ణములో మిగుల లేబడిన రంగు నొందిలో కాయ పచ్చరంగు వైపు లేత ఆకుపచ్చ చారలు గాని బట్టలు గాని యుండును. ఇట్లే ఊదా రంగునందును లేత ముదురు భేదములే గాని ఆకుపచ్చకును, ఊదారంగుకును మధ్య అంతరములు అనేకములు గలవు. పాలున్న కనుకు లించు పక్షుల

---

*కాయ లందు ఊదా రంగుండు రకములలో పీ రంగు కొంత పాకు కాండము లందు ఆకుల యీనె లందును గూడ గావచ్చును. అట్టి రకముల పూవుల పీలిమరంగుతో పీ యూదా రంగు పూడజేరి యుండును.

ననుసరించి వంగలో మెట్ట వంగ లనియు, తోట వంగ లనియు రెండు తరగతు లేర్పడు చున్నవి. వంగ పూవు విలోమముగా స్త్రీ కేసరమునకు లోనగుటచే స్వతస్సిద్ధముగను మానవ కృషి వలనను గూడి నానేక ప్రకారములును, ఉపరకములును పుట్టుచున్నవి. వ్యవసాయదారులచే ప్రత్యేకములుగ వ్యవహరింపబడు తోటలలోనే యిట్టివి కలసి యుండుట గలదు.

డాక్టరు జానకీ యను హైదరాబాదు వృక్షశాస్త్రజ్ఞురాలు విలోమముగ స్త్రీకేసరోత్పాదనము వలన నానేక క్రొత్త ప్రకారములను సృష్టించి యుండుండి 10, 12 రకముల నెంచి తీసి వ్యాపింపజేసెను. అందు గొన్ని అనకాపల్లి, వ్యవసాయస్థానమునందు బరీక్షింపబడెను కాని వానిలో స్థానికముగ మెచ్చబడు వాని యాదుకంటె రుచిలో గాని కాపులో గాని విశేషమంతగా గానరాలేదు.[1]

ఆంధ్రదేశమున నాయా ప్రదేశము లందు ప్రత్యేక రకములుగ పరిగణింపబడుచున్న కొన్నిటిని గూర్చి యీ క్రింద సంగ్రహముగ దెలుపబడును.

1. ముండ్లవంగ:—దీనిని నీరు పెట్టకయే వర్షాధారమున సాగుచేయ వీలగును. మిగుల తక్కువ లేమతోనే పెరుగగలుగును. ఆకులందు కాయలతో డిమలందును, పుష్పకోశముల పైనను ముండ్లుండును. కాయ గుండ్రముగ నుండును. పెద్ద

---

[1] వీనిని కోయంబత్తూరు వ్యవసాయ పరిశోధనాస్థానమున నొకపారి పరీక్షింపగా Ivory F. 3.9 అనునది హెచ్చుపంట నిచ్చెను.

దిగ నెదిగి యొక్కొక్కప్పుడు 2 మానుల వరకు తోగును. పచ్చికాయ మైని ఆకుపచ్చగ నుండి క్రింది భాగమున తెలుపుగ నుండును. కొన్ని కాయల్మపై చారలు గాని మచ్చలు గాని యుండును. కొండెవరం మొద లగు కొన్ని ప్రదేశము లందు– ముఖ్యముగ పాటిసేల లందు– పెంచబడు నీ రకపు వంగ మిగుల రుచివంతముగ నుండుటచే చాల ప్రసిద్ధి వడిసినది. ఈ రకము వర్షకాలాంతమున నాటి పెంచబడును. ఆయా ప్రాంతములందు వర్షాధారమున పెంచబడు రకముల నీ ముండ్లరమేక శ్రేష్ఠముగ గనబడును.

2. ఆత్రేయపురపువంగ :— ఇది పొడవుగను, సన్న ముగను నుండు కాయలను గాయు మరి యొక రకపు మెట్ట వంగ. ముండ్లుండవు. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోని మధ్య డెల్టా యందలి ఆత్రేయపు ప్రాంతము లందలి మెట్ట భూములలో కొంత విరివిగ పెంచ బడ్డియీ పంట నుండి మనుషు తరుచు చేయబడుచున్నది. పచ్చికాయలు ఆకు పచ్చనివి, చారలు గలిగియు నుండును. ఇదియు వర్షకాలాంతమున నాటి పెంచబడు రకమే.

3. కస్తూరివంగ:— ఇది తోలకాలలో నాటి పెంచదగు ముండ్లు లేని మెట్ట వంగ. కాయ మధ్యమ పరిమాణము గలిగి లోలగ నుండును. ఆకు పసుపు వర్ణపు చారలు, బట్టలు గలిగి యుండును. క్రింది భాగము లేబచరుగ గాని, తెలుపుగ గాని యుండుటయు గలదు. వర్షకాలమున బుట్టుటచే నీ కాయలు మెట్ట వంగ కాయలంత రుచివంతముగ నుండవు.

4. నీటివంగ:— ఇది శీతకాలాంతమున నాటి నీరు కట్టి పెంచ బడు ముండ్లులేని రకము. ఇందు కాయలు నుమారొక ముంగుళము

లోవు వరకును 10, 12 అంగుళముల పొడవు వరకును పెరిగి ఊదా రంగు గలిగి యుండును. కాని యీ రంగు నందు రకభేదములను బట్టి, లేత ముదురు భేదములును, పసరు వర్ణ మిశ్రణములు గాననగును. కాయల పొడవు నందు గూడ రకభేదములను బట్టియు, కాల భేదములను బట్టియు, పాల యొక్క సత్తువను బట్టియు, కురుచ, పొడవు తారతమ్యము లుండును. నీరు కట్టి పెంచబడుటచేత నీ కాయలు సామాన్యముగ రుచివంతముగ నుండవు. కాని గుంటూరు జిల్లాలో కొన్ని చోట్ల పెంచబడు తోటలలో ఫలించు మధ్యమరకపు పొడవుగ పెరుగు కాయలు రుచికి ప్రసిద్ధముగ నున్నవి.

ఎ. గుత్తివంగ:— ఇది మిగుల చిన్నవిగ నుండు కోల కాయలను గుత్తులుగ గాయు మరి యొక నీటి వంగ గకము. సామాన్యముగ నితర రకములలో గూడ — ముఖ్యముగ నీటి వంగలలోను, కస్తూరి వంగలోను-అరుదుగ రెండేసి కాయ లాకేగెలలో బయలుదేరుచుండును. కాని యిందు తరుచు 2, 3 కాయలు గల గెలలు బయలుదేరును. కాయల సంఖ్య హెచ్చుగ నున్నను మొత్తముపై రసుబడి తక్కువగుటచే నీ రకము విరివిగ సాగు చేయుట కనుకూలము గాదు.

పై రకములలో కస్తూరి వంగ వర్షకాలపు సాగునకును, మెట్ట వంగ శీతకాలపు సాగునకును, నీటివంగ పయిరను సాగునకు విరివిగ నుపయోగింప బడు చున్న రకములు. కాని వీని నితర కాలము లందు సాగు చేసినను బెరిగి కాయకిపోవు.

ఇటీవల ఇతర రాష్ట్రములనుండియు, విదేశములనుండియు దెప్పింప బడి విత్తులనమ్మ వ్యాపారస్థులచేతను వ్యవసాయశాఖవారిచేతను వ్యాపకము

నకు చేబడిన రకములలో పోచా వారి గుండ్రికాయల రకమును (Pekin black giant), నిడివి ఊదారకమును (Long purple), దొడ్లలోనూ పొలములోను నాటి పెంచదగిన పరిశస్తమగు రకములు. ఈ రెండును దట్టమయిన ఊదా రంగు గలవి. డాక్టరు. బాస్కేగారి తెల్ల గాయల (Ivory white) రకము రమ్యత్వంకొరకు పెంచదగి యుండును.

వంగ ఉష్ణమండలపు పయిరయినను శీతలమైనకు గూడ కొంత వర కోర్చును. సముద్ర మట్టునుండి మొదలు మూడు వేల అడుగుల వరకు ఉన్నతము గల పరిదేశము లందు సైతము వంగ తోటలు పెరుగుచున్నవి. వంగ తోటల కతి వర్షము గురియు పరిదేశము లనుకూలములు గావు. అట్టి చోట్ల వర్షకాలము పోయిన తరువాత హేత్రిమే యీ తోటలను పెంచ వీలగును.

వర్షము మితముగ గురియు నట్టియు, నీటి వసతి గలిగి నట్టియు పరిదేశము లందు వంగ కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను సాగు చేయదగి యున్నది. తొలకరికి ముందు నారు పోసి తొలకరించగనే ఆపకుండా జూన్ నెలలో ఒక సారి నాటవచ్చును. ఇందు కనుకూల మగు రకములలో పైని సూచింపబడినట్లు కస్తూరి వంగ ముఖ్యమయినది. ఈ రకమునే జూలై—ఆగష్టులలో గూడ నాటవచ్చును. సెప్టెంబరు—ఆక్టోబరులలో పైని పేర్కొనబడిన ముండ్ల వంగను ఇతర మెట్ట వంగ రకములను నాటవచ్చును. ఇవి మొదట వర్షాధారమున పెరిగి పిమ్మట వర్షములు గురియక పోయినను వేల యందలి పదునతోనే పెరిగి కాయును. వీరు పెట్టి సాగు చేయు రకములను జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో నాట వచ్చును. కొన్ని చోట్ల వీనిని ఆక్టోబరు మొదలుకొని గూడ నాటుట గలదు.

వంగ తగినంత సత్తువ గల కొంచె మించు మించు అన్ని నేలలందును పైరగును. వర్ష కాలపు పైరునకును, నీటి వంగకును గరుపనేలలును, ఇసుక గరుములును అనుకూలములు. మెట్ట వంగపు బంక గరుములు అనుకూలములు. పండలి నేలలలో నీ తోటలు బాగుగ పెరుగును. పాటి నేలలలోను కొన్ని గరుప నేల లందును నుత్పత్తియను మెట్టవంగ కాయలు మిగుల రుచివంతముగ నుండునని యిరివరలోనే వ్రాసి యుండెను. ఇవక్క నేలలును, చౌటికొడి నేలలును ఏ తరగతి వంగకును సమకూలములు గావు. కాని చౌడు స్వల్పముగ గల చోట్ల నీటి వంగను పైరు చేయుట కొన్ని చోట్ల గలదు. ఐనను నిట్టి చోట్ల నుత్పత్తియను కాయలు రుచివంతములుగ నుండవు.

వంగ యితర కూర జాతుల వలె పెరళ్ళలో స్వల్పముగ మాత్రమే గాక వ్యవసాయపు భూములలో విరివిగ గూడ పైరు చేయబడు చుండును. మెట్ట నేలలలో దీనిని తొలకరి నూవు, మొక్కజొన్న, చోడి మొదలగు సస్యములతో నాలుగు సంవత్సరముల కొక సారి మార్చి పెట్టవచ్చును. అందుల కీ క్రింది పరివర్తనము అనుకూలముగ నుండును.

1 వ సం॥ తొలకరినూవు–పిమ్మట ఉలవ.
2 వ సం॥ మొక్కజొన్న + కంది.
3 వ సం॥ వంగ (వర్ష కాలపు పైరు లేక శీతకాలపు పైరు).
4 వ సం॥ చాలుచోడి–పిమ్మట ఉలవ.

వంగను వర్ష కాలపు పైరుగ సాగు చేసిన యెడల నా సంవత్సరము దాని తరువాత మెట్ట నేలలలో మరి యొక సస్యమును సాగు చేయుటకు

సామాన్యముగ వీలుపడదు. దానిని శీతకాలపుపైరుగ బెట్టుచో తొలకరిని మూవు, మెట్టవరి మొదలగు పానిని సాగు చేయవచ్చును. కాని వీనిని గోసివ/వెనుక నేలను బాగుగ తయారుచేయుట కంతగా వ్యవధి యుండదు. కమక వంగకు మాండేపైరును బెట్టకుండుటయే మంచిది. తోట భూము లలో పై సస్యములనే గాక ఆరటి, మిర్చి, పొగాకు మొదలగు వానితో గూడ వంగను మార్చి పెట్టవచ్చును. నీటి వంగ తోటలను సామాన్య ముగ దంప నేలలలో వరితో రెండవ పంటగ బరివర్తనము గావింతురు.

వంగ తోటలను సామాన్యముగ బ్రిత్యేకముగనే సాగుచేయుదురు. కాని మిరప, ఉల్లి మొదలగు తోటల చుట్టును, బోదులపైనను, గట్లపైనను ఱిచ్చటచ్చట వంగ మొక్కలను నాటుటయు గలదు. నారింజ, బత్తాయి నారింజ, నిమ్మ మొదలగు నీరు పెట్టి పెంచు ఫలజాతుల తోటలో నవి కాపు పట్టు వరకును నా చెట్ల మధ్య సాగు చేయుట కనుకూలమయి సస్యములో వంగ యొకటి.

విత్తులను చిన్న చిన్న మళ్లలో జల్లి నారు పెంచి ఆ మొక్కలను నాటుటయే వంగ తోటలను పెంచు సామాన్య విధానము. విత్తులను జల్లుటకు గొంత కాలము ముందు నాకుమడిని బాగుగ దర్విపెంట విస్తారముగ బోసి కలిపి తయారు చేయవలెను. మొక్కలు నాటు దూరమును బట్టి 1-1½ పాముల విత్తులను ½-¾ సెంటు విస్తీర్ణమున విత్తిన యొడల నందు బాగుగ పెదిగిన మొక్క లొక యెకరమునకు సరిపోవును. చిన్న పొళ్ళలో ఆరతులము విత్తులను ఆరు చతురపుడక్షగుల మడిలోపోసి పెంచినవారు 1 సెంటుకు సరిపోవును. బాగుగ పెదిగిన మొక్కలనేనాటి

తక్కిన వానిని వదలివేయవచ్చును. మళ్లు గట్టి చదును చేసి విత్తులను సమముగ జల్లి కలిపి పైని నీరు చల్లవలెను. గింజలు మొలచుటకు 7–10 దినములు పట్టును. అంత వరకును నారుపడి పైని యీతొకులను గాని. యితర ఆకులను గాని పరిచి కప్పవలెను. పదును కనిపెట్టి ఆప్పుడప్పుడు పైని నీరు చల్లుచుండ వలెను. గింజలు మొలకలెత్త నారంభించగనే పైకప్పు తీసి వేసి యెండ కర్మముగ తగులనీయవలెను. అవసరమగునపుడెల్ల కుండలతో నీరు బోయుచు రావలెను. సామాన్యముగ 6 వారములు మొదలు 2 నెలల వరకు నెదిగిన పిమ్మట వారు నాటుట కర్హముగ నుండును. మిగుల లేత వంగనారుకంటె కొంచెము ముదురునారే ప్రశస్తముగ నెంచబడును. 'వంగ ముదురు, పరి లేత' అని సామెత.

వంగ మొక్కలను నాటు నేలను గూడ నారెదుగు లోపల తరుచు బాగుగ దున్వి గావి, దున్ని గాని సిద్ధము చేయవలెను. శీతకాలమున బెంచబడు మెట్ట వంగ తోటలకు నేలలను మరింత సమగ్రముగ తయారు చేయవలెను. లేనిచో నేల యందు తెగిన పదును నిలచి తోట యంత బాగుగ గాని పెరుగు కాలము గాని కాయదు.

వంగ తోటలకు వేయదగిన రొయివులను గూర్చి తగినంత పరిశోధన జరుగలేదు. కాని మేకిల మందయు గొఱ్ఱెల మందయు నీ తోటలకు ప్రశస్తముగ గన్పడుచున్నవి. ఎకరమునకు 2000, 3000 వరకు గట్టవచ్చును. ముఖ్యముగ వర్ష కాలమున బెంచు తోటల కిట్లు చేసినచో నేల సత్తువ యసుటయే గాక అంబలి గుల్లదనము గూడ కొంత తగ్గి పెద్ద వర్షములు గురిసినపు డంతగా నివక జేయదు. మేకలను గొఱ్ఱెలను మందగట్ట పిలువలేనిచో

గాని దానికి తోడుగ గాని కూనుగ చీకిన పశువుల యెరువు ఎకరము 1 కి 20–40 బండ్లను, ఊరపెంటను ఎకరము 1 కి 10–20 బండ్లను కలిపి పోయవచ్చును. మానవపురీషమును, పంది పెంటయు గూడ నీ తోటలకు మంచి పని చేయును. కాని యీ యెరువునువేసి పెంచిన తోటల కాయలు అనా రోగ్యమును(బోదకాళ్లను)గలుగజేయునను భయము కొందరికిగ్గలదు. కాని యీ కాయలను శుభ్రముగ కడిగి వండి తినిన నట్టి భయమేమియు లేదు. గ్రహణను యిట్టి కాయలు మిగుల పెద్దవిగ పెరిగి చూపుల కింపుగ నున్నను అందు నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే నంత రుచివంతముగ నుండవు. పట్టణ సమీప మునను కసాయిచెత్తయు, తోళ్ల షాపులలోని చెత్తయు గూడ వంక తోటలకు వేయుట గలదు.

వంగ నారును నేల యొక్క సత్తువను బట్టి 2–4 అడుగుల దూరపు వరుసలలో నంతే దూరమున నాటవలెను. సామాన్యముగ మెట్ట వంగ తోటలను 3 అడుగులకు దగ్గరగ నాటుచో వరుసల మధ్య అంతరకృషికి వీలుగ నుండదు. నాటడలచిన దూరమున తొర్లికలతో గాని గొర్రాళి కములతో గాని చిన్నచిన్న కన్నములమ జేసి యందు నీరుపోసి యొక్కలను నాటవలెను.

గ్రహ రోగకారణములగు సూక్ష్మజీవులు యొక్కలలోనికి పోజాలవు. పోయినను కాయల నుడికించి వండి తినుట వలన గాక యట్టి తోటల నుండియ్యు అందలి కాయల నుండియు గలుగు బాహ్యసంపర్కము వలనే యట్టి రోగకారణములగు సూక్ష్మజీవుల సంపర్కము చే గలుగవచ్చును.

వంగ నారును తీసిన పిమ్మట నా మొక్కల మొదలు ఆకులను త్రుంచివేసి నాటుట మంచిది. వేసి మిగుల పొడవుగ నుండి కవ్వములో పెట్టినప్పుడు తునిగిపోవునని తోచినచో మొక్కల వేళ్ళ కొనలను గూడ గోసివేయుట మంచిది.

దూర ప్రదేశము నుండి తెచ్చు నెడల నారును తీసిన వెంటనే పైని చెప్పినట్లు ఆకులను త్రుంచి వేసి వేళ్ళను పేడపులుసు (చిక్కని పేడ నీటి) లో ముంచి పైని గడ్డి వేసి కట్టి నీరు చల్లి తేవలెను. వర్షాధిక్యత మొదలగు కారణముల వలన నాటుట 2, 3 దినము లాలస్య మగునో నిట్లు తెచ్చిన నారును పేడను మంటిని నీటితో కలిపిన మిశ్రిణమున ముమురు వేసి యుంచవచ్చును.

నాటిన పిమ్మట వర్షము లేనిచో మొక్కలు మూనదిరురు వరకు అవసరమును బట్టి యప్పుడప్పుడు నీరు పోయవలసి యుండును. మొక్కలు ఆనుకొనిన పైనుక వాని చుట్టును గొప్ప త్రిస్వ్వవలెను. మెట్ట వంగ తోటలలో మొక్కలు కొంత వరి కదిగిన పిమ్మట కాపు పట్టు వరకు అప్పుడప్ప డాంతరకృషి చేయుట వలన వేలయందలి పదునును కాపాడ వలెను. నీటి వంగ తోటలలో మొక్కలు బ్రతుకు వరకు నీరు పోసి పిమ్మట మళ్లు లేక చాళ్లు, బోదలు ఏర్పరిచి అవసరమును బట్టి నీటిని గట్టుచుండవలెను. సామాన్యముగ వారము పది దినముల కొకతడి చాలును. రెండ మిగుల తీవ్రముగ నున్నచో 4-5 దినముల కొక సారి తూడ కట్ట వలసి యుండును. మొక్కలు వేలు గిత్తుమ్మ వరకు అప్పుడప్పుడు గొప్ప త్రిప్వ్వచుండవలెను. ఆదివరకు వేసిన యెరువు చాలక మొక్కలు చుదు

తుగ వెదుసుగనికో అవి యానుకొని చిగర్చుటకు ప్రారంభించిన పిమ్మటను కాపు ప్రారభించు లోపలను అవసరమును బట్టి మూత్రపు మన్ను, గోడల చెరువు, ఆముదపు పిండి, వేరుశెనగ పిండి, అమ్మోనియాసల్ఫేటు మొదలగు చురుకుగ ఐనచేయు రొరువులను వేయవచ్చును. ఎకరము 1 కి 50-60 పౌనుల నత్రజని వర కీ విధముగ జేర్పవచ్చును. సామాన్యముగ నిట్టి రొరువులను వేసి పెంచిన తోటలలోని కాయలు కూడ అంత రుచివంతముగ నుండవు.

వంగ తోటలకు బట్టు చీడలలో నీ కిందివి ముఖ్యములు:-

1. అక్షింతలపురుగు (Epilachna beetle):— పైని నల్లని చుక్కలు గలిగి చిన్నవిగను, గుండ్రముగను నుండు నొక జాతి పురుగు (Epilachna punctata) వంగ మొక్కల యాకులపై పచ్చని పారను డింభదశ యందును, పూర్ణదశ యందును గూడ దినివేయును. డింభదశలలో నీ పురుగు లెసురజాలవు. కాపున నీ దశలలో వీనిని సులభముగ నేరి చంపవచ్చును. ఈ పురుగు విస్తారముగ పట్టినప్పుడు ఉల్లిపాషాణమును గాని ఖటికపాషాణమును గాని 29 వ పుటలో తెలుపబడినట్లు చల్లి చంప వచ్చును.

2. తలదొలుపుపురుగు (The Shoot borer):— ఇంచుక గులాబి వర్ణము గలిగి యుండు నొక దీపపుపురుగు (Leucinoides orbonalis) డింభము మొక్కల తలలను, ఒక్కొక్కప్పుడు కాయలనుగూడ తొలచును. పుప్పిపట్టిన చిగుళ్ళను, కాయలను పెంటనే కోసి గోతిలో వేసి కప్పవలెను.

3. కాడదొలుపు పురుగు (Stem borer) :— మరియొక జాతి దీపపు పురుగు (Euzophera perticella) యొక్క డింభము కాండమును దొలిచి మొక్కను చంపును. ఈ పురుగు పట్టి చచ్చిన మొక్కలను కాల్చివేయుటయు, కాపు ముగిసిన వెనుక మోళ్ళను వెంటనే పీకి తగులబెట్టుటయు నీ తెగులు బాధము తగ్గించుకొనుటకు చేయవలసిన పనులు.

4. వంగపిండి పురుగు (Brinjal mealy bug):—ఒకజాతి పిండి పురుగు (Phenacoccus insalitus) మొక్కల లేత భాగములకు బట్టి యందలి రసమును పీల్చుకొనును. ఇది చుంకుగ వెదుగు మొక్కలకు సామాన్యముగ పట్టదు. ఎప్పుడైన నచటచట నొక మొక్కకు బట్టినచో నట్టి మొక్కలను గనిపెట్టి వెంటనే లాగివేయ వలెను. చాల మొక్కలకు బట్టినచో 30 వ పుటలో తెలుపబడినట్లు క్రూడ్ ఆయిల్ మిశ్రణము (Crude oil emulsion) ను జల్లవలెను. సామాన్యముగ నీ చీడ కాపు ముగిసి మరల చిగుర్చు ముదితోటలలోని లేత కొమ్మలకే పట్టచుండును.

వంగ మొక్కలకు బట్టు తెగుళ్లలో వెర్రితల రోగము ముఖ్యము. ఇది సూక్ష్మదర్శని సహాయమున నైనను కంటికి గానరాని సూక్ష్మజీవి (Virus) వలన గలుగు తెగులు. పరిధమదశలో తెగులుబట్టిన కొమ్మలను. మొచ్చుగ బట్టిన యెడల మొక్కలను తీసివేసి తగులబెట్ట వలెను.

వంకాయలను అందలి గింజలు లేతగ నుండగనే కోయవలెను. మిగుల లేత కాయలలో పగరు మొచ్చుగ నుండును. గింజ ముదిరిన

యొండల కసరు వచ్చుటయే గాక గింజయు కండయు గూడ మృదుత్వమును గోలుపోవును.

వంకాయలను సామాన్యముగ సాయంకాలము కోసి తట్టలలో బెట్టి మరునాడు తెల్లవారు సరికి అంగడికి కొనిపోవలెను. శైలంలో నెగుమతి చేయుచో తట్టలలో పెట్టి పైని మూతవేసి కుట్టి పంపవలెను. లేక తాటి యాకు బుంగలలో కట్టి పంపవలెను.

తాజా కాయల తూనయే మిగుల మృదువును రుచివంతముగను నుండును. కాని కాయలు 3-4 దినముల వరకు ముఖ్యముగ వర్షకాలమునను, చలికాలమునను అంత శీఘ్రముగ పడలిపోక నిల్వ యుండును. ఈ విషయమున బీర, పొట్ల మొదలగు నితర కూర జాతుల కంటె వంగ శ్రేష్ఠమని చెప్పవచ్చును.

సామాన్యముగ పెరళ్ళలో వంకాయలు సెంటుకు 100-125 పాదులు చొప్పున దిగుబడి యగును. భాగుగ గాపీనచో నెకరమునకు 20,000 పాదుల వర కగుట గలదు. వర్షకాలపు తోటల కంటెను పయరతోటల కంటెను శీతకాలపు తోటలు పాదు దిగుబడి విచ్చును.

ఆయా కాలము లందు నాటి పాగు చేయు వంగ తోటల కగు వ్యత్యయమును అందు వలన రాదగు రాబడియు పీక్రింద యంచనా వేయ బడెను.

కస్తూరివంగ (తోలకరి పంట).

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు		వ్యయము
		ప.జ. మ.	ఆ.†	రు.అ.పై
	వ్యయము.			
	నారుమడి శ్లో సెంటు.			
మార్చి—	పశువుల యెరువు—½ బండి			0 2 0
ఏప్రిల్	పెంట ¼ బండి			0 1 0
	4 సార్లు త్రవ్వుట మట్టుగట్టుట	1½		0 6 0
ఏప్రిల్	విత్తులు 1½ పౌనులు			1 8 0
	పిత్తుట, నీరుపోసి నారుపెంచుట, కలుపుతీత, పురుగులు ఏరుట వగైరా	1½	1½	0
	మొత్తము	3	1½	2 10 0*
	నాటుభూమి.			
డిసెంబరు—	దుక్కి—రెండు సార్లు.	3 3		3 0 0
ఏప్రిల్	గుంటకి తోలుట-4 సార్లు	2 2		2 0 0
	మొత్తము	5 8	1½	7 10 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

దినము 1 కి పశువుల జతకు 12 అణాల చొప్పనను, మగవానికి 4 అణాల చొప్పనను, ఆడుదానికి 2 అణాల చొప్పనను, లెక్క గట్టబడెను.

* లోని దేయము నుమారు రు 5-10 ల వారు పట్టును.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై.
	వెనుకటి పుటనుండి	5	8	1½	7 10 0
	24 బళ్ళ పశువుల రొయ్యువు-సగము ఖరీదు				6 0 0
	12 బళ్ళ పెంట-సగము ఖరీదు				1 8 0
	తోలుట, పరమట	3	9	3	4 14 0
	దుక్కి-ఒకసారి	1½	1½		1 8 0
	గుంటక తోలుట-1 సారి	½	½		0 8 0
మే	మేకలు, గొర్రెలు మంద కట్టుట-1500				7 8 0
	గుంటక తోలుట	½	½		0 8 0
	3' × 3' దూరమున కన్నములు పాడిచి నీరుపోసి నాటుట		6	4	2 0 0
మే-జూన్	నీరుపోత-తొలకరించు వరకు 20 తోజులు-10 సార్లు		20	20	7 8 0
జూన్	గొప్పత్రివ్వుట, కలుపుతీత		1	12	1 12 0
జూలై-ఆగష్టు	కలుపుతీత, కీటకనివారణ		4	8	2 0 0
ఆగష్టు-నవంబరు	కాయలు గోయుట		20		5 0 0
	కంపకి తీసివేయుట		2		0 8 0
	పన్నులు-సగము				2 0 0
	మొత్తము	10½	72½	48½	50 12 0

రాబడి.

20 పుట్లు(10,000 పాపులు) పంటకాయలు
పుట్టి 1 కి 7-8-0 చొ॥ 150 0 0

ముండ్లవంగ (శీతకాలపు పంట).

నెల	చేయవలసిన పని	పలయుపాటు ప.	జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై	వ్యయము
	వ్యయము.						
	నారుమడి.						
ఆగష్టు	¼ సెంటు-దొరువుపోసి త్రవ్వి మట్టి గట్టి నారు పోసి పెంచుట పై పద్ధతిలో పరిశే		3		1¼		2100
	నాటుభూమి.						
జూన్-	దుక్కి-రెండు సార్లు	3	3				3,00
జూలై	గుంటక తోలుట-రెండు సార్లు	2	2				1 0 0
ఆగష్టు	పశువుల దొరువు 32 బళ్లు, పెంట 16 బళ్లు-సగము ఖరీదు						10 0 0
	తోలుట, పరచుట	4	12		4		6 8 0
	దున్నుట-రెండు సార్లు	3	3				3 0 0
	మొత్తము	12	23		5¼		26 2 0

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప	జ.	మ.	అ.	వ్యయము రు.అ.పై
	నెనుకటి పుటనుండి	12	23	5½		26 2 0
ఆగష్టు	4' × 3' దూరమున కన్నములుతీసి నారునాటుట-పైపద్ధతిలోవలెనే		4	3		1 6 0
	నీరుపోత మొక్కలు బ్రతుకువరకు- నాలుగు పార్లు		6	6		2 4 0
అక్టోబరు- నవంబరు	గొప్పత్రిప్పుట, కిలుపుతీత-1సారి		1	12		1 12 0
	కీటకనివారణ		2			0 8 0
డిసెంబరు	కాయలకోత		25			6 4 0
	కంప పీకి తీసివేయుట		2	2		0 12 0
	పన్నులు					4 0 0
	మొత్తము	12	63	28½		43 0 0
	రాబడి.					
	25 పుట్లు-పుట్టి 1 కి 6-0-0 చొప్పున					150 0 0

సీటివంగ (వరిమళ్లలో రెండవ పంటగ).

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము.				
	నారుమడి.				
	½ సెంటు త్రిప్పుట, దొరువు వేసి మళ్లుగట్టి నారపోసి పెంచుట– పై పద్ధతిలో వలెనే		3	1½	2 10 0
	నాటుభూమి.				
డిసెంబరు	దుక్కి—రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట—1 సారి	½	½		0 8 0
జనవరి	దొరువు—24 బండ్లు పగము భూమిది				6 0 0
	పెంట 12 బళ్లు ,,				1 8 0
	తోలుట, చల్లుట	3	9	3	4 14 0
	కలియదున్నుట–రెండుసార్లు	3	8		3 0 0
	గుంటక తోలుట—1 సారి	½	½		0 8 0
ఫిబ్రవరి	నారుతీసి నాటుట 3' × 2½' పై పద్ధతిలో వలెనే		6	4	2 0 0
	బ్రితుకు వరకు నీరుపోత–4 సార్లు		8	8	3 0 0
	గొప్పత్రవ్వుట, పెంకలచుట్టు మన్నుత్రోసి మళ్లు,బోదులుగట్టుట		4	4	1 8 0
	మొత్తము	10	37	20½	28 8 0

నెల	చేయవలసినపని	పలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు,అ.పై
	వెనకటి పుటమండి	10	37	20½	28 8 0
	నీరు తోడుట మోటతో-3 సార్లు	4½	4½		4 8 0
	మూతర్పు మట్టి 5 బళ్లు				10 0 0
	తోలుట,చల్లుట,గొప్పతర్పువ్వుట	½	3	12	2 10 0
ఏప్రిల్—	నీరు కట్టుట—10 సార్లు	15	15		15 0 0
జూన్	కాయల కోత		16		4 0 0
	కంప పీకుట, తీసివేయుట		2	2	0 12 0
	పన్నులు ⅙ భాగము				2 0 0
	మొత్తము	30	77½	34½	67 6 0

రాబడి.

16 పుట్లు-పుట్టి 15 రు 10 లు చొప్పున	160 0 0

వంకాయలను చప్పిడి కూరగాని పులుసు పెట్టి గాని వండి తిన వచ్చును.ముదురుకాయలను గిజరుకాయలను కారముపులుసుపెట్టి వండినను గాని తిన నింపుగనుండవు. ఇట్టి కాయలను ముందు ఉడుకబెట్టి వార్చివేసి నచో అందలి గిజరు మటుకొంత తగ్గును. లేత కాయలను ముందు ఉడకబెట్టకుండ పోపులోనే వేపి వ్రుగ్గనీయవచ్చును. లేక చమురులో వేచి పైన మాసాలాపొడి చల్లవచ్చును. నిడివిగ నుండు నీటి వంకాయలను ముచికవద్ద కొంత భాగము విడిచి కిందిభాగమును కాలుగు లేక ఆరు చీలికలుగ దరిగి యందు మసాలా పొడిని కూరి మూర్వ లేక గుత్తి వంకాయగ గూడ వండి తినవచ్చును. గుండ్రని పెట్టవంకాయను కాల్చి అల్లమును చేర్చి

యిసరు పచ్చడిగ గాని, పులుసు పచ్చడిగ గాని, పెరుగు పచ్చడిగ గాని చేయవచ్చును. వంకాయ ముక్కలను సామాన్యపు పులుసులోను, మజ్జిగ పులుసులోను కూడ తరుచు వేయుచుందురు. వంకాయ ముక్కలను వాంగీ భాత్ మొదలగు చిత్రాన్నములలోగూడ నుపయోగింతురు. బంగాళాదుంప మొదలగు వితర కూరలతో కలిపి వండుటయు గలదు. వంకాయ ముక్కలను పలుచని బిళ్ళలుగ దరిగి సెనగపప్పైరా పిండితోజేసిన చోవిలో నుంచి చమురులో వేచి బజ్జీలుగ చేయుటయు గలదు.

వంకాయల సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు దెలుప బడెను. పౌష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తుల పరిమితియు బీర, పొట్ల, దోస మొదలగు వానిలోకంటె వంకాయలలో హెచ్చుగ్య. కాని గోరుచిక్కుడు, చిక్కుడు, బొంక్కచిక్కుడు, బెండ మొదలగు వానిలో కంటె తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యముల విషయమునను, విటమినుల విషయమునను వంకాయల శ్రేష్ఠత యేమియు లేదు. వంకాయ—ముఖ్యముగ ముదిరినది—బీర, పొట్ల మొదలగు వాని కంటె గురుత్వము గలది. పైత్యము గూడ చేయును. లేత వంకాయ యం దీ దోషము లంతగా కానిపించవు. వంకాయ యందలి దోషములకు ముఖ్యముగు విరుగుడు అల్లము. ఇది కూరను రుచి వంతముగ గూడ చేయును.

వంగ పండ్లను కూడ నొక్కొక్కప్పుడు కూరగ వండి తినుట గలదు. ఇది యొక విధమగు సువాసన గలిగి యుండును. కండ గల కాయలనే యిట్లుపయోగించుటకు వీలుండును. పండ్లను ముక్కలుగ గోసి గింజలు సాధ్యమయినంత వరకు కడిగివేసి వండవలెను.

సామాన్యముగ వంగ పండ్లనుండి వరుగు చేసి యా వరుగును కూరగ వండి గాని పులుసులో వేసి గాని యుపయోగింతురు. నిడివిగ నుండు మెట్ట వంకాయ లీ వరుగు చేయుటకు బ్రశస్తముగ నెంచబడు చున్నవి. గుండ్రని మెట్టవంకాయలు ఇంతకంటె హెచ్చు కండ గలిగియున్నను వాని చీలికలు త్వరలో నెండకపోవుటచే వరుగున కింత బ్రశస్తముగ నెంచ బడుటలేదు. నిడివి కాయలనుండి తయారు చేయబడు వరుగు (ఆత్రేయ పురపు వంగవరగు) తూర్పుగోదావరి జిల్లాలో ప్రసిద్ధి. ఒకప్పు డీ వరుగు సకు పీసె ఱు 1, 1½ పరకు ధర వచ్చుటగలదు. ఈ వరుగును తయారుచేయు విధాన మిచట వివరింపబడగును. కాయ లందు కొంచెము పసిమి వర్ణము కనబడగనే వానిని గోయుదురు. కోసిన కాయలను గుత్తివంకాయ తరుగుపలె క్రింది నుండి ముచిక వరకు వాని లావును బట్టి నిలువుగ 4, 6 చీలికలుగ తరుగుదురు. ఇట్లు తరిగిన కాయల ముచికలను పట్టు కొని పార్శ్వమయినంత వరకు చేయి వాని క్రిందిభాగమునకు తగులకుండగ తగినంత మెరకను దయారు చేసిన కళ్లము పైకి జేరవేసి రెండబెట్టుదురు. కళ్లమును ధాన్యాదుల నెండబెట్టుటకు చేసినట్లు నున్నగ జేయరు. దాని పైన బాగుగ నెండిన వండలి బెడ్డలను పరచి వానిని సుమారొక యంగుళము లావుండు చిన్న ముక్కలుగ నలుగగొట్టి సమముగ నుండునట్లు చేయుదురు. ఇట్లు చిన్న బెడ్డలతో నుండు కళ్లముపై చాపలు వగైరా లమ వేయకయే కాయలను రెండబెట్టి అప్పుడప్పుడు తిరుగవేయుచుందురు. కాయ లంతటను ఆనక బెడ్డల సందులగుండ క్రిందిపైపు నుండి గూడ గాలి తగులుటచేత అవి డాగుపడకుండ రెండి పైచర్మము అంతటను సమముగ ముడుతపడి వరుగునకు లేపైన బంగారువర్ణము వచ్చును. వరుగును తయారు చేయ [illegible] గాలి వీచుచుండుట యనుకూలము. తూర్పుగాలి

పీనిక పొడి పట్టి వేసిన గాని వ్యాపించిన గాని చుట్టు పక్కల చెండక కొన్ని గొప్ప డాలు చేయును. కోత నిలబడిపోవును. ఒక్కొక్కసారి కోపిన పండ్లండుటకు సుమారు 10–15 దినములు పట్టును. సామాన్యముగ పీ తోటలలో 8–10 సార్లు కాయలను గోసి తయారు చేసిన పదును పిండి తూనిక యొకటి మనకు రెండు, రెండున్నర పుట్లు (1000–1250 పౌనులు) ఈ యును. మూడు పుట్లకు పైగా పడుటగలదు. పండ్ల తూనికలో పదును తూనిక సుమారు ఆరవ వంతుండును.

చెట్లయేపు తక్కక మునుపే కొన్ని చెట్లను పెద్ద కాయలను విత్తుల కొరకు వదలి పండు పర కుండనిచ్చి ఆ పండ్లను గోసి 4 లేక 8 చెక్కలుగ చీరి యెండబెట్టవలెను. బాగుగ పొడిన పిమ్మట నా ముక్కల నట్లే బాగ త్తపెట్టవచ్చును. లేక వానిని నలిపి గింజలనుదీసి యారబెట్టి నిల్వచేయ వచ్చును. గింజల చైతన్యము సామాన్యముగ నొకసంవత్సరమువర కుండును.

---

2. సీమ వంగ.

Tomato–Lycopersicum esculentum, N. O. Solanaceae.

అరవము–తక్కాళీ; హిందీ–బిలాయితీబైగన్.

ఇది వంగ కుటుంబములో జేరిన యొక విదేశీయపు కాయగూరజాతి. దీని కాదిమస్థానము నిర్ధారణగ దెలియదు.

కాని అమెరికాలోని పెరూవియా, మెక్సికో పాంతములం దుండి యిది వ్యాపించెనని యూహింపబడు చున్నది. ఇంగ్లాండునం దిది 16 వ శతాబ్దమధ్యమందు ప్రవేశమునంది యున్నట్లు తెలియుచున్నది. కాని 19వ శతాబ్దపు పరార్ధమున గాని యిది యుచటనైన విరివిగ నుపయోగమునకు రాలేదు. ఇండియాలో నిది ప్రవేశపెట్టబడి సుమారు అరువది సంవత్స ములయి యుండును. ఇపు డిది పంచ మందలి నాగరిక దేశములం దన్నిటను కొద్దిగొప్ప సాగునం దున్నది.

కొన్ని సువత్సరముల క్రిందటివరకు సీమవంగ ఇండియాలో దేశీయ లచే నంతగా వాడుక జేయబడు చుండుడిది కాదు. కావున పైరోపియనులు విస్తారముగ నివసించుచుండిన పెద్ద పట్టణముల సమీపమునమాత్రమే కొంత వరకు సాగు నం దుండెను. కాని యిటీవల వీ కాయల యొక్క యు, పండ్ల యొక్క యు విలువ దేశీయులు గూడ గ్రహించుటనే వీని సాగు చిన్న పట్టణములకును, కొన్ని పల్లెలకును గూడ వ్యాపించు చున్నది. కొన్ని యంగళ్ళలోనికిని, సంతలలోనికిని గూడ వీ పండ్లును కాయలును ఇతర కూర దినుసులతో పాటు విక్రయమునకు వచ్చుట యారంభమయినది.

సీమవంగ మొక్క వంగ మొక్క వలె నిలువదక పోలై వాళ్ళి పోవగును. నిలగట్టుచో మొక్కలు సామాన్యముగ 3-5 అడుగుల ఎత్తు

వర కెదుగును. ఆకేక శాఖలను, ఉపశాఖలను బెట్టును. పెంకర్ర-
యం దన్ని భాగములను ఒక విధమగు గబ్బు వాసన గలిగి యుండును.
వేళ్లు వంగవేళ్ల వలెనే పెంకర్ర పెరకువరకు దగినంతగా వ్యాపింపవు. కాండము

5 వ పటము

సీమవంగ ఆకుపూవు
($\frac{1}{4}$ ఆకృతి)

బలహీన మయినది. లేత భాగమున మాను గలిగి కొంచె మించు గుండ్రనుగ నుండును. ఆకు 4–8 అంగుళముల నిడివి గలిగి సామాన్యముగ 6 స్ఫుటమయిన యుపదళములను వాని మధ్య నింకను మరికొన్ని చిన్న చిన్న యుపదళములను గలిగియుండును. పూవులు పంగలో వలెనే సామాన్యముగ రెండు శాఖలుగ వీలు చిన్న చిన్న గుత్తులుగ నుండును. ఒక్కొక గుత్తిలో 3–5 పూవు లుండును. ఒకటి రెండు మాత్రమే పిందె గట్టును. కొన్ని చిన్న కాయల రకములలో మాత్రము పిందె కట్టు పూవులే 8–10 వరకుండుట గలదు. పూవు ఐదు నిడివి యయిన తమ్మెలు గలిగి కింద యేకమై యుండు పుష్పకోశమున్న పసిమి రంగును బ్లేష్మ ఆకారమును గల ఐదు అతిక్షిప్తకేసరములు గలిగి సుమారు 2 అంగుళము వెడల్పుండును. కీజల్కము శైవలము యొక

మరియు అంచుదాకయుమును కీలమును పరివేష్టించి యుండును. కీలము విడివిగను సన్నముగను నుండును. కాయ ఆకృతులలో వివిధ ఆకార, పరిమాణ భేదములు గలిగి యుండును. సుందర్శముగ చాపడు కాయ లంతేసి చిన్నదిగ నుండు రకములు మొదలు ముండ్ల పంకాయల దాకా

సీమపంగహాపు (½ ఆకృతి)

పెద్దవి వరకుండు రకములను అడ్డపురుచగ డోరియాలం గలిగియుండు రకములను; కోలగ కాకరకాయ ఆకారము గలిగి యుండు రకము లనుగూడ గలవు. పండిన పండ్లు రమ్య మగు నెరుపు రంగుగ గాని పసిమి రంగుగ గాని యుండును. కాయ లోన పంకాయ వలెనే కండ గలిగి యుండునది. అందు అనేక విత్తులను గింజ లమరియుండును. పండు రసయుతముగ నుండును. గింజలు కొంచెము మించు నుంచు పంగ గింజలవలెనే యుండును. అంత కంటె చిన్నవి, తులమునకు సుమారు 3000 తూగును. సామాన్యముగ నీ దేశమున పాగు నంచు గల ముఖ్య రకము లీ క్రింద పేర్కొనబడును.

1. దేశవాళీ:— అనగా మొదట నైరోపానుండి యీ దేశమునకు దిగుమతి యిప్పటికిని వరకు చాల చోట్ల పాగునందున్న మోటైన రకము. పాగుగ కాయును. ఈ రకపు పండ్లు రొయ్యపు రంగును డోరియాలను గలిగి మధ్యమ పరిమాణమున నుండును. ఇందు రసము తిప్పవ. లోన అవకాశము లుండుటయు గలదు. చర్మము జిగిగొనది.

సెప్టెంబరులో నారు పోసి అక్టోబరులో నాటిన యెడల మొక్కల కరిష్టము లంతిగా లేకుండ నెదిగి నవంబరు మొదలు జనవరి వరకు గాయును. డిసెంబరు మొదలు ఫిబ్రువరి వరకు పండ్లు లభించును. వర్షమువలని బాధ తక్కువగ నున్న చోట్లగాని నీరు పడియుటకు ఏర్పాట్లు చేసి గాని జూలై-ఆగష్టు నెలలలోనే నారు పోసి ఆగష్టు-సెప్టెంబరు నెలలలో నాటిన సెప్టెబరు - అక్టోబరు నెలలలో గూడ కాయలు లభింప వచ్చును. ఆంతేకు ముందు నారు పోసి నాటినను ఆంధ్రదేశపు తూర్పు తీరమున మొక్కలు బాగుగ నెదిగి పూచినను పిందె కట్టుటయదు. కొన్ని చిన్న కాయల రకములు మాత్రము ఆగష్టు నెలనుండియు కాయుట గలదు. వెనుకగ అనగా అక్టోబరు-నవంబరులలోవి త్తి నాటుపెంచి డిసెంబరు-జనవరి నెలలలో నాటిన యెడల కాయలు ఏప్రిల్ వరకుతలభించును. జనవరి పిమ్మట నాటిన మొక్కలు సామాన్యముగ నీ ప్రాంతము లందు పిందె కట్టవు.

సీమవంగకు గరుపకొడి నేల లనుకూలములు. వర్షము హెచ్చుగ గురి యుచోట్ల హెచ్చు లేమను పట్టి యుండుటచే జిగురు నేల లంతగా ననుకూలములు గావు. కాని ఆలస్యముగ నాటు నెడల నీ నేలలలో గూడ సీమవంగ తోటలను జయప్రదముగ పెంచవచ్చును. ఇసుకకొడి నేల లలో గూడ తగినంత స్తుప చేయుచో సీమవంగ తోటలు బాగుగనే పెరిగి కాయును. ఇటుకామ పెట్టిన చోట్ల గాని యిటుక పొడుము జేర్చిన మన్ను గాని సీమవంగ తోటల కనుకూలముగ నుండు నంమరు.

స్వల్పముగ పెంచదలచుచో సీమవంగ నారును పెద్దపూల కుండి పళ్ళెములలో పోసి పెంచవచ్చును. ఇట్లు పెంచుచో వర్షము గురియునపుడు పళ్ళె

మొక్క కుదిమట్టముగ వెదిగి బాగుగ కాయును. పై తణి ఖీలో నిది సెంటుకు 24చె పౌనుల పండ్లు నిచ్చి రెండవస్థాన మలంకరించెను.

7. ఆక్స్‌హార్ట్ (Ox-heart):— ఇది కొంచె మించు రామాఫలపు పండు ఆకారము గలిగి యుండును. పండ్లు మధ్యము పరిమాణము గలిగి రుచివంతముగ నుండును. పై తణిఖీలో సెంటుకు 217 పౌనుల నిచ్చి ఐదవస్థాన మాక్రమించెను. తక్కిన రకములకంటె నిది నాజూకుగ గాన్పించును.

8. చెర్రీరెడ్ (Cherry red) :—ఇది చిన్న కాయలనుగాయు మరియొక ఐరోపా రకము. గుత్తులుగుత్తులుగ గాయును. పండ్లెరుపు. పై తణిఖీలో సెంటుకు 146 పౌనుల నిచ్చెను. తక్కిన రకములు కాయటకుముందే అనగా ఇంకను ఉష్ణత అంతగా తిగ్గక్రమునపే పిందె కట్టును. కాపున వాని కంటె ముందుగా నాటవీలగును.

ఇవిగాక విత్తుల విక్రేతలవద్ద నింకను ననేక రకముల గింజలును, అన్ని యుగలిసిన మిశ్రణములును లభించును. సీమపంగతోటలను న్యూనోష్ణ పరిదేశము లందు అవగా ఆత్యధికోష్ణత 100° ఫ. లకు మించని చోట్ల అన్ని కాలము లందును పెంచవచ్చును. కాని వర్షాధికముగ గురియు చోట్ల వర్షకాలమున వీనిని పెంచుట కష్టము. ఉష్ణపరిదేశము లందీ తోటలు శీతకాలమున మాత్రమే బాగుగ వెడగును.

సెప్టెంబరులో నారు పోసి అక్టోబరులో నాటిన యెడల మొక్కల కరిష్టము లంతిగా లేకుండ సెదిగి నభంబరు మొదలు జనవరి వరకు గాయును. డిసెంబరు మొదలు ఫెబ్రువరి వరకు పండ్లు లభించును. వర్షమువలని బాధ తక్కువగ నున్న చోట్లగాని నీరు పడియుటకు ఏర్పాట్లు చేసి గాని జూలై-ఆగష్టు నెలలలోనే నారు పోసి ఆగష్టు-సెప్టెంబరు నెలలలో నాటిన సెప్టెబరు — అక్టోబరు నెలలలో గూడ కాయలు లభింప వచ్చును. ఆంతేకు ముందు నారు పోసి నాటినను ఆంధ్రదేశపు తూర్పు తీరమున మొక్కలు బాగుగ సెదిగి పూచినను పిందె కట్టుటయదు. కొన్ని చిన్న కాయల రకములు మాత్రము ఆగష్టు నెలనుండియు కాయుట గలదు. వెనుకగ అనగా అక్టోబరు-నవంబరులలోవి త్తి నాటుపెంచి డిసెంబరు-జనవరి నెలలలో నాటిన యెడల కాయలు ఏప్రిల్ వరకు లభించును. జనవరి పిమ్మట నాటిన మొక్కలు సామాన్యముగ నీ ప్రాంతము లందు పిందె కట్టవు.

సీమవంగకు గరుపకొండి నేల లనుకూలములు. వర్షము హెచ్చుగ గురి యుచోట్ల హెచ్చు తేమను పట్టి యుండుటచే జిగురు నేల లంతగా నను కూలములు గావు. కాని ఆలస్యముగ నాటు నెడల నీ నేలలలో గూడ సీమవంగ తోటలను జయప్రదముగ పెంచవచ్చును. ఇసుకకొండి నేల లలో గూడ తగినంత స్తుప చేయుచో సీమవంగ తోటలు బాగుగనే పెరిగి కాయును. ఇటుకాము పెట్టిన చోట్ల గాని యిటుక పొడుము జేర్చిన మన్ను గాని సీమవంగ తోటల కనుకూలముగ నుండు నంతరు.

స్వల్పముగ పెంచదలచుచో సీమవంగ నారును పెడల్పును మంటి పళ్ళెము లలో పోసి పెంచవచ్చును. ఇట్లు పెంచుచో వర్షము గురియునపుడు పళ్ళె

ములను వసారాలో పెట్టి లేతనారు చెడిపోకుండ కాపాడుటకు వీలుండును. నారు పళ్ళేములలో గాని నారు మళ్ళలో గాని మొక్కలు 3, 4 అంగుళము లెదిగిన పిమ్మట అనగా విత్తిన సుమారు 20 రోజులకు పిమ్మట మందలి మొక్కలను జాగ్రత్తగ దీసి మరి యొక నారు మడిలో నాటి మరి 15-20 రోజు లెదుగ నిచ్చినచో నా మొక్కలు మొదటిచోటనే యున్న మొక్కల కంటె గడి కట్టి కుదిరుట్లుగ నెదుగును. అట్టినారు నాటుచో మొక్కలు బలిష్ఠముగ నెదిగి బాగుగ గాయును.

చేలను బంగ తోటకు వలెనే బాగుగ దున్ని సక్తువ చేయవలెను. స్వల్పముగ సాగు చేయ్యుచో 4 అడుగుల కొక గాడి (12—15 అంగుళముల వెడల్పుగను 9 అంగుళముల లోతుగను) తీసి అందు చికిన యెరువు వేసి పైని మన్ను చేకిప్పి ఆపైని మొక్కలు నాటిన పని బాగుగ బెరుగును. బాగుగ చీకని యెరువు వేయుచో ఇంకను ముందుగ వేయవలెను. వర్షములు మొదలయిన ముందు నాటుచో 8 అడుగుల కొక కాల్వ తీసి యా మంటిని మధ్య పోసి యా ప్రదేశమున రెండేసి వరుసలు నాటవలెను. వర్షములు మొదలయిన తరువాత ప్రతి రెండువరుసల మధ్యకూడ కాల్వలు తీసి మొక్కల వరుసలపై మంటిని దోర్చి కాల్వలలో నీరు పెట్టుచు రావలెను. వర్షములు ముదిరిన వెనుక చదును పైనాటి మొక్కలు బలిసిన వెనుక చాళ్లు చేసి గాని మళ్లు కట్టి గాని నీరు కట్టవచ్చును. మొక్కలను నాటు వరుసల మధ్య దూరము సామాన్యముగ 4 అడుగు లుండవలెను. బీదనేలలలోను. వెనుకగ నాటునపుడును 3—3½ అడుగులు చాలును. వరుసలలో నేల యొక్కయు, రకముయొక్కయు స్వభావమునుబట్టియు, పరిస్థితులనుబట్టియు మొక్కలను 2..4 అడుగుల దూరమున నాటవచ్చును. బలమయిన

నారుమ ఒక్కొకటి చొప్పుననే నాటవచ్చును. కాని సామాన్యముగ వంగ మొక్కల వరుసకి రెండేసి నాటిన ఖాలీ లంతగా నేర్పడకుండును. నారుగు చతురపు గజముల నారు మడిలో 2 తులముల విత్తులను పోసి పెంచిన నారు 10 సెంట్లకు సరిపోవును.

నాటిన మరునాడు తీవ్రముగ పెండ గాయువో మొక్కల నీళ్ళైన యపుడు జేపి కప్పవలెను. మొక్కలు బ్రతుకువరకు అవసరమగుచో వంగ మొక్కలకు వరుసనే నీటిని బోయుచుండవలెను. నాటిన 15 దినముల కొక సారియు మరి యొక నెల గడచిన పిమ్మట నొకసారియు గొప్ప త్రవ్వ వలెను. మొక్క లెదిగి నేలపై వ్రాలుటకు మునుపు వాని ప్రక్కలను విడిపి లోన కొయ్యాలను నాటి నిలగట్ట వలెను. మరి కొంత పరి కెదిగిన పిమ్మట పీని కడ్డముగా వెదుర్లనుగట్టి శాఖలను వానిపై సర్ది కట్టవలెను. మొక్కలను నేలపైనే వ్రాలి యెదుగనిచ్చుచో వానికి దగినంత సూర్యరశ్మియు గాలియు తగులక కాపు తక్కును. నేల నంటిన కాయలు సరిగా పండక డాగు పడుటయు గలదు. ఒకానొక తణిఖీలో నిట్లు నిలగట్టిన తోట నుంటుకు 126 పూవుల కాయల చొప్పున నీయగా అట్లు కట్టనిది 72 పూవుల కాయలను మాత్రమే యిచ్చెను.

సీమవంగకు సామాన్యముగ చీడలు తక్కువ. ఇందుకు మొక్కలందలి గబ్బు వాసన కొంత కారణమని చెప్పవచ్చును. ఒక్కొకప్పుడు ముఖ్యముగ వర్షమధికముగ గురిసి నేల యూటచేసి నపు డీ మొక్కలకు గూడ కొన్ని చీడలు పట్టుట గలదు. అంచు ముఖ్యము లీ క్రింద వేరొక్కనలబడును.

1. కాయపుప్పి (Fruit borer):— పాక మొక్కలకు పట్టు కొక జాతి రెక్కల పురుగు (Prodenia litura) యొక్క డింభము సీమవంగ మొక్కలను బట్టి ఆకులను దినును. కాయలను దొలుచును. ఆకులమీది పురుగుల నేవేయవలెను. పురుగు పట్టిన కాయలను వెంటనే యేరి పాతిపెట్టవలెను.

2. అక్షింతలపురుగు (Epilachna beetle):— వంగ చెట్లకు బట్టు అక్షింతల పురుగులే ఒక్కొక్కప్పుడు సీమవంగ మొక్కలకును బట్టి చాల హాని చేయును. 62 వ పుట చూడుము.

3. పిండినల్లులు(Mealy bugs):—ఒకజాతి (Pseudococcus virgatus) పిండి నల్లులు ఒక్కొక్కప్పుడు మొక్కలకు విస్తారముగ బట్టి వానిని నాశనము చేయును. ఇవి పట్టుటకు ప్రారంభింపగనే చూచి పట్టిన భాగములనుగాని మొక్కలనుగాని తీసివేయవలెను. విస్తారముగ పట్టినచో కిరసనాయిల్ లేక మడ్డినూనె నీటిని గాని చల్లవచ్చును. 31వ పుట చూడుము.

సీమవంగ మొక్కలకు బట్టు తెగుళ్లలో వెర్రితెల తెగులు ముఖ్యమైనది. ఇది సూక్ష్మదర్శిని సహాయమున నైనను దృశ్యము గాని యొక సూక్ష్మజీవి మూలమున గలుగును. తెగులు పట్టిన కొమ్మలను మొక్కలను దీసి అది వ్యాపింపక ముందే తగులబెట్టుచుండవలెను. నిర్ధారణగ దెలియని కొన్ని సూక్ష్మజీవుల మూలమున కాయలు డాగులు పడుటయు

గాదు. డాగు పడ వారంభించిన కాయలను తీసి వేసి లోతుగ గప్పుచు రావలెను. లేక తగులబెట్టవలెను.

సీమపంగ కాయలను కూరకు వంకాయల వలె గాక కొద్ది గొప్ప మిశిన పిమ్మట గోయదగును. పండ్లుగా దినదలచుచో బాగుగ రంగు వచ్చిన వెనుక గోయవలెను. విత్తనము నిమిత్తము కొన్ని పెద్ద పండ్లను పండనిచ్చి నీటిలో వేసి పిసికి గింజలను అరబెట్టి సీసాలలో బోసి చెమ్మ తగులకుండ నిల్వ యుంచవలెను.

సీమపంకాయలు సామాన్యముగ పెంటుకు వంగవలెనే సుమారు 100 పానులు కావచ్చును. కొన్ని రకములు అనుకూల పరిస్థితులలో 250 పానుల వరి కగుట గలదు. (77 వ పుట చూడుడు.)

పచ్చిసీను వంకాయలను బ్రత్యేకముగ నిగుర తూరగ వండవచ్చును. కొంచెము పులుపుగలిగి యుండును. కాయ లాకవిధముగ గబ్బువాసన గలిగి యున్నను, వండినపు డావాసన చాలవరకు బోవును. సీమ వంకాయలను తియ్య ఇతరతూరలతో కలిపి యుపయోగించుచుండురు. సామాన్యపు పులుసు లేక మజ్జిగ పులుసులో వేసి యుడికించి యుపయోగించవచ్చును. చాక్లీ తాత్యులు వీనితో కూటును గూడ చేయుదురు. వీని నుడికించి పచ్చడిగను లేక పెరుగు పచ్చడిగను దినవచ్చును. అభ్యాసము చేసిన యెడల పచ్చి కాయలను గూడ ముక్కలుగ గోసి తినవచ్చును. లేక నిమ్మకాయ రస మును ఉల్లపు ముక్కలతో గాని నీరుల్లి ముక్కలతో గాని ఊరవేసి తిన వచ్చును. లేక పెరుగులో వేసి తాలింపు పెట్టి తినవచ్చును. ముక్క-

లను చొవిలో పాడిపి వేచి బజ్జీలుగ తినవచ్చును. చింతపండుకు బదులుగ ఈ ముక్కలను వేసి చారును తయారు చేసి యుపయోగింప వచ్చును. ఈ ముక్కలను ఉల్లిపాయలకు బదులుగ గోధుమరవ ఉప్మపిండిలోను, ఇడ్డెనలలోను, వడలలోను కూడ కోర్చవచ్చును.

సీమవంగ పండ్లు ఇంచుగ పులుపులో కూడిన తీపి గలిగి యుండును. సామాన్యముగ వీని నట్లే తినుట యాచారము. ఇదియే మిగుల మంచి పద్ధతి. అయినను కొంతమంది పండ్లను పచ్చికాయల వలెనే కూర దినుసుగ నుపయోగించుట గలదు. పండ్లను ముక్కలుగ గోసి పెరుగులో వేసి కలిపిన తినుట కింపుగ నుండును. పొగచిన్నను పొగచవచ్చును. సీమవంగ పండ్ల ఉపయోగమును గూర్చి పండ్లుగనుకించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

పచ్చి సీమవంగ కాయల సంరక్షణము I-A, B అను బంధములందు దెలుపబడెను. ఇవి పంకాయలలో కంటె వ్యాపకిష్టాలు కొంచెము హెచ్చు. మొదటి పాట్టికళ్ళి కొంచెము తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములలో లవణము హెచ్చు. తక్కినవి తక్కువ. వీటిని A, C అని హెచ్చు.

3. తియ్య లేక కూరమిరెప.

Sweet chilli-Capsicum grossum, N. O. Solanaceae.

అరవము–తియ్యమిలగు; హిందీ–మిఠామిర్చి.

మిరెపకాయ పదార్థానముగ తాలింపు లేక మసాలా దర్వ్యము. కాని సువాసన మాత్రము గలిగి కారము లేకుండనుండు కొన్నిరకములపచ్చిమిరెపకాయలను నంగ, సీమవంగ మొదలగు వాని వలె కూర దినుసుగ నుపయోగించుట గలదు. ఇం దిట్టి రకములను గురించి మాత్రము కొంత వ్రాయబడును. సామాన్యపు కారపు మిర్చిని గురించి తాలింపు దర్వ్యములు వగైరాలను గురించిన మరియొక భాగమున విస్తరముగ వ్రాయబడును.

7 వ పటము

మిరెపరెమ్మ ($\frac{1}{4}$ సైజు)

ఈ దేశమున చటచట పాగునంచున్న కూర మిరపరకములన్నియు విదేశముల నుండి-ముఖ్యముగ అమెరికా నుండి-వచ్చినవే. ఈ మొక్కలు కొంచె మించు మించు సామాన్యపు మిరెప మొక్కల వలెనే యుండును. కాని ఆకులు కొంచెము పెద్దవిగ నుండును. కాయ లును పెద్దవి. దళముగ నుండు వీని మొక్కలు

మిరెపవాసన మాత్రమే గలిగి కారము సామాన్యమాత్రముగ గాని, అసలు లేక గాని యుండును. కాయల లావు పొడవులందును, ఆకారము నందును గింగు నందుము భేదములు గల యనేక రకముల గింజలు విత్తుల విక్రేతలచే నమ్మబడు చున్నవి. అందు కొన్ని ముఖ్యరకము లీక్రింద వ్రాయబడినవి.

8 వ పటము

బంగారురాణి($\frac{1}{2}$ సైజు)

1. బంగారురాణి(Golden queen):

కాయలు బొణగ ఆకారము గలిగి సుమారు 3, 4 అంగుళముల పొడవు వరకును 2–3 అంగుళముల లావు వరకు పెరుగును. పండ్లు పసిమి రంగు గలిగి యుండును.

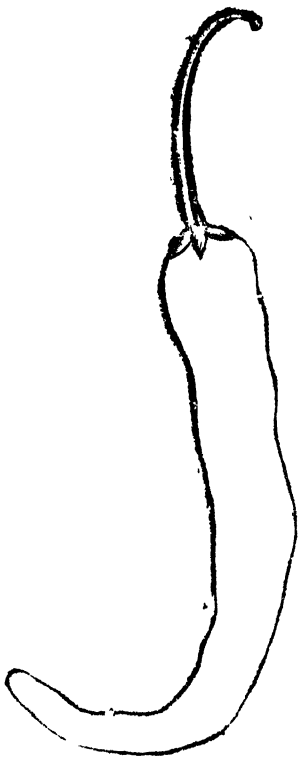
2. చీనా పెద్దమిరెప (Chinese giant):— ఈ రకము కంటె పెద్దవిగ (బాగుగ పెరిగినవి 4–5 అంగుళముల లావును ఎత్తును) నుండును. పచ్చి కాయలు ఆకు పచ్చరంగు గలిగి యుండును. పండ్లెరుపు రంగు గలిగి యుండును.

9 వ పటము

సన్నీబ్రూక్ ($\frac{1}{2}$ సైజు)

3. సన్నీబ్రూక్ (Sunny brook):— కాయలు సీమవంకాయ ఆకారము గలిగి సుమారు 2–2½ అంగుళముల లావువర పెరుగును. తీయగ నుండుటచే పచ్చికాయలే తినవీలుగ నుండును. పండినపు డెరుపుగ నుండును.

10 వ పటము



ఏనుగదంతం (½ సైజు)

4. ఏనుగదంతం(Elephant's tusk):— కాయలు లావుగను, విడివిగను నుండును. తుండినపు డొరుపు. పొడవు 6–9 అంగుళముల వర కుండుట కలదు.

ఇవిగాక తెలుపు(దంతపురంగు) ఊదారంగులుగల రకములును, కాయలు కొంచికివార్లక పైకి విక్కుబొడుచుకొని యుండు రకములును గూడ గలవు. కొన్ని సామాన్యపు కారపు మిరెప రకములు కూడ ఒక్కొకప్పుడు తూగ దినుసుగ నుపయోగింపబడుట కలదు. తూర మిరెప రకములు సామాన్యపు మిరెపల కంటె కొంత నాజూకైనవి. వాని పలిసే వర్షకాలాంతమున (అక్టోబరు – నవంబరు) నాటి పెంచదగును. పచ్చిమిర్చి కొరకు మాత్రమే సాగు

చేయబడు కొన్ని కారపురకములను తోలకరిలో వాటి పెంచుటయుగలదు. కూర మిరెపలను మిగుల నిసుకకొడిగ గాని మిగుల బిగురుగ గాని లేని నేలలలో పెంచవచ్చును. తగినంత పత్తువచేసిన గాని కాయలు పెద్దవి కావు.

సామాన్యముగ కూర మిరెపలను నీరు పెట్టి మాత్రమే సాగు చేయుదురు. వంగకు వలెనే నారు పోసి పెంచి యీ మొక్కలను 2' × 2' దూరమున వాటి పిమ్మట చాల్లు, గట్లు యేర్పరచి అవసరమయినపుడు నీరు కట్టుచు రావలెను. కూరమిరప గింజలు తులమునకు సుమారు 2000 తూగును. 1 తులము విత్తులు 4' × 3' కొలతులుగల మడిలో బోసి పెంచిన నారు 1 పెంటు భూమిలో నాటుటకు సరిపోవును.

పత్తువ చాలక మొక్కలు బాగుగ పెదుగనిచో గొప్ప తీవ్వుటకు ముందు మూత్రపు మంటిని లేక అమ్మోనియాసల్ఫేటును లేక పేరుపెన పిండిని కొంచెము కొంచెము వేయవచ్చును. పిమ్మట వర్షము పెంటనే గురి అనిచో నీరు కట్టవలెను.

ఒక విధమగు పేను (Scirtothrips dorsalis) పట్టుటచే మిరప మొక్క తరుచు మడుత అకు వేయును. ఈ పేలా యాకుల రసమును పీల్చుకొనుటచే నవి మడుచుకొని వాడిపోవును. మొక్క క్షీణించి పోవుట. ఈ పేను తరుచు నారు మడిలోనే పట్టును. కావున అందుండగనే మొక్కలపై పొగాకు కాడల నీరు గాని పొగాకు పొడిని గాని చల్లవలెను. నారు కట్టలను పొగాకు నీటిలో ముంచుట వలన గూడ కొంత ప్రయోజన ముండును. నాటిన పిమ్మట గూడ నవసరమగుచో పొగాకు నీటిని జల్లవచ్చును.

కూర మిరెప కాయలను సామాన్యముగ నితర కూరలలో కలిపి వండుదురు. ప్రత్యేకముగ ముప్ప వంకాయవలె గూడ వండవచ్చును. వీనిని చీలికిలుగను లేక బిళ్లలుగను తరిగి యా ముక్కలను నెనగ లేక మినుప పిండి చోవిలో ముంచి చమురులో బజ్జీలుగ వేచి తినవచ్చును.

కూరమిరెప సంఘట్టనము ప్రత్యేకముగ బరీక్షింపబడినట్లుగానరాదు. సామాన్యపు రకపు పచ్చిమిర్చి సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు గానగును. పోషకశక్తియం దిది బెండతో సమానమయినది. విటమిను A యును C యును తెక్కిన మాతులలో కంటె హెచ్చుగ గలిగి యుండు టయే పచ్చిమిర్చి విశేషము.

పచ్చిమిర్చి కొరకు సామాన్యపు కారపు మిరప రకములు కొన్ని చోట్ల నితర సస్యముల వలెనే పాలములందు విరివిగ బండింపబడి కాయలు స్థానికముగ విక్రయింపబడు చుండుటయేగాక యెగుమతిగూడ చేయబడు చున్నవి. గోదావరి డెల్టాలోని మెరకభూము లందును నెల్లూరు, గుంటూరు జిల్లాలలోని సముద్రపార్శ్వాంతములందలి కొన్ని యిసుక భూములలోను ఇట్లు పచ్చిమిర్చి తోటలు విరివిగ పెంచబడు చున్నవి. ఇసుక భూములలో వీనికి అమ్మోనియాసల్ఫేటు, వేరుసెనగ పిండి మొదలగు చురుకుగ పని చేయు యెరువులు విస్తారముగ నుపయోగింపబడు చున్నవి.

కూర మిరెప కాయలను పసరుగ నుండగనే గోయవలెను. కాని పండిన వెనుక గూడ నుపయోగింపవచ్చును. నెంటుకు సుమారు 60–80 పాముల కాయ లగును.

విత్తులను దీయదలచుచో నీ పండ్లను బాగుగ పండిన వెనుక కోసి చీల్చి గింజలను తీసి యెండబెట్ట వలెను. కాయలు కండ గలిగి యుండు టచే వానిని పాడుచేయు మిరెపకాయ వలె వెండబెట్టిన త్వరలో వెండక గింజలు ముక్కిపోవును. మరియు మిరపకాయలలో గింజలు తక్కువగ నుండుట చేతను ఈ పాంతము లందు గట్టిన విత్తుల నుండి వెంచు మొక్కలు 2—3 ఏండ్లలో క్షీణించుట చేతను విత్తుల వికోయితలనుండి యేటేట గాని అర్ధము రెండు మూడేండ్ల కొకసారి గాని పై నుండి తెప్పింపబడిన విత్తులను గొనుటయే మంచిది.

---

4. బెండ.

Lady's finger—Hibiscus esculentus, N O Malvaceae.

ఆంధ్రము—బెండి; కన్నడము—బెండె. మలయాళము—వెండ; హిందీ—భిండీ, భేండా, ఓకాఁ; సంస్కృతము—చతుష్పద 7.

బెండ కాదిమస్థానము అమెరికా ఖండమందలి యుష్ణ ప్రదేశములని చెప్పుదురు. ఇండియాలో కెప్పుడు వచ్చెనో దెలియదు. కాని యిపు డిది యీ దేశమునంత టను కొద్ది కొప్ప పైను చేయబడు చున్నది.

గోను, పట్టి, మందార, గంగరావి మొదలగు వెక్కు జాతులును, బెండయు జేరి బెండ కుటుంబముగ వ్యవహరింపబడు చున్నవి. ఇందు బెండయు, గోనును, మందారయు ఒకే గణములోనివి.

బెండమొక్క సామాన్యముగ 3 మొదలు 6 అ. యెత్తువరకు పెరుగును. అనుకూలపరిస్థితులలో 10—12అ. యెత్తువరకు పెరుగుటగలదు. మొక్క యందలి లేత భాగము లందు బిరుసుగ నుండు మాగుండును. పై యాకుల యంచులు

11 వ పటము

బెండఆకు ($\frac{1}{16}$ సైజు)

తాళపత్రాకారమైనవి జీలి పెద్ద తమ్మెలు గలిగి యుండును. పూవు పెద్దది. పుష్పకోశము ఒక్కప్రక్క జీలి సంయుక్తముగ నుండును. దళవలయము చాల వరకు అసంయుక్తముగనుండు ఐదు పసిమివర్ణపు ఆకర్షకపత్రములు గలిగి యందముగ నుండును. వీని యడుగున లోపలి భాగమున ఉదారంసు గలిగి యుండును. కింజల్కము అనేకములు. అన్నియు గలసి కీలము చుట్టును గొట్టము వలె నేర్పడి యుండును. అండాశయము 5 అరలు గలిగి యుండును. కీలము కొన 5 గ జీలి నిడివిగ నుండును. కాయయందు 5 గదులు గలిగి నిడివిగ నుండును. ఒక్కొక్క గదిలో నొక్కొక్క వరుస గింజ లుండును. ఎండిన వెనుక కాయ పైమండి కిందికి కర్పముగ సైమ (ఆరుదుగ 10) భాగములుగ పగులును. గింజలు చిన్న కందిగింజ లంతేసి యుండును. తులమునకు

12 వ పటము

బెండకాయలు ($\frac{1}{6}$ సైజు)

140-180 తూగును. సీలవర్ణముతో గూడిన శ్యామ

వర్ణము గలిగి బొడ్డువద్ద మాత్రము తెల్లగ నుండును. బెండలో ననేక రకములు గలవు. అందీ క్రిందివి ముఖ్యములు:—

1. పెద్దబెండ:—ఇది చాలచోట్ల సాగునందున్న రకము. మొక్క పెద్దదిగ నెదుగును. కాపు ప్రారంభించుట కొంచె మాలస్యము. కాయ పలుకలుదేరి లేబసిమి వర్ణము గలిగి 5–7 అంగుళముల పొడ వుండును.

2. ఏడాకులబెండ:— ఇది త్వరలో కాయ నాగంచ్చు కురుచ రకము. సామాన్యముగ వేడివయ్యాకు పంగలో పూవు బయలు దేరుటచే దీని కీ పెరు గలిగెను. కాయ పైరకములలో పలిసే యుండును. కాని యించుక చిన్నది.

3. సన్నబెండ:— ఇందు కాయ లంతిగా పలుకలులేక కొంచె మించు గుండ్రముగ నుండును. కాయలపై నూగు తక్కిన రకములలో వలె గాక మృదువుగ నుండును. రంగు కొంచె మించు మించు తెలుపు.

4. పొడుగుబెండ:— ఇందు కాయలు సన్నముగ 8–10 అంగుళ ములు పొడవగును. ఇంచుక పసరు వర్ణముతో గూడిన లేబసిమి రంగు గలిగి యుండును.

5. ఎర్రబెండ:— పై రకము లన్నిటిలో కాయలు మొదటు లేక యించుక ఊదారంగుతో గూడిన యురిపురంగు గల కాయలను గాయు రకములు గలవు.

కస్తూరిబెండ(Hibiscus moschatus), నేలబెండ(Hibiscus sp.) అనునవి బెండ గణములోని వన్యజాతులు. వానికాయలు హూర హుపయోగింపవు.

బెండ యుష్ణమండలవాసి యగుటచే దీని సాగునకు శీతకాలముదప్ప తక్కిన రెండు కాలములును అనుకూలములు. వర్షకాలపు పైరును జూన్ మొదలు సెప్టెంబరు వరకు దఫదఫాలుగ విత్తవచ్చును. విత్తుట యాలస్యమయిన కొలదిని మొక్కల పెరుకువ తెగ్గుచు వచ్చును. వేసవి బెండను జనవరి-ఫెబ్రువరి నెలలలో విత్తవచ్చును. ఈ కాలమున మొక్కలు కురుచగ నున్నను వాని పెరుకువ తగినంత కాపు గాయును. కాని కాపు త్వరగలో ముగియును. బెండ సామాన్యపు నేల లన్నిటిలోను బెరుగును. కాని యిసుకకొడి నేలల కంటె గరుప నేలలు దీనికి మోచ్చు అనుకూలములు. బెండ యివక జేయని జిగురు నేల లండు (ముఖ్యముగ వండిలి నేలలలో) గూడ బాగుగ నెమగును. ఇండ్ల యావరణ లండును, కూని పెరళ్ళలోను సేవ్యపుచోలము లండును కూడ బెంచదగి యున్నది.

బెండను ప్రత్యేకముగ గాని గోరుచిక్కుడు, గోరు, తోటకూర మొదలగు నితర జాతులతో కలిపి గాని కిషాగు చేయవచ్చును. తొలకరిలో నీ జాతులను సాగు చేసిన పిమ్మట నా మళ్లలో మొక్కచిక్కుడు, సీమవంగ, వంగ మొదలగు శీతకాలపు జాతులను బెంచవచ్చును. లేక తొలకరిలో వంగ మొదలగు వానిని పెట్టి వేసవిలో దీనిని విత్తవచ్చును.

బెండను విరివిగ పైరు చేయదలచుచో నేలను బాగుగ దున్ని పశువుల యెరువు వేసి గాని మంద గట్టి గాని విత్తును తొలకరిలో 2½-3 అడుగుల దూరము గల వరుసలలో నాగటిచాలున అడుగున కొక గింజ

చొప్పున నాటి పిమ్మట మొక్కలను సుమారు 2 అడుగుల కొక మొక్క చొప్పున నుండునట్లు పలుచన జేయవలెను. పయర బెండను $1\frac{1}{2}$ లేక 2 అ. దూరముగల వరుసలలో 9 అం. కొక గింజ చొప్పున వేసి పిమ్మట సుమారు $1\frac{1}{2}$ అ. కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. విస్తీర్ణము స్వల్పమనుచో కన్నములు పొడిచి పైని చెప్పిన దూరముగల వరుసలలోనే తొలకరిలో 2 అడుగుల కొక చోటను, పయరను $1\frac{1}{2}$ అడుగునకొక చోటను రెండేసి గింజలను వేసి రెండును మొలచినచో ఒక్కొక మొక్కను తీసివేయవలెను. నీరు నిలచి యివక జేయునను భయముగల చోట్ల వర్షికాలపు పైరును, నీరు కట్టి పాగు చేయ పయర బెండను చాళ్లు, గట్లు యేర్పరచి యీ గింజలను గట్ల నెత్తిమీద గాని పక్కలను గాని వేయ దగును. వేసవిలో చాళ్లలో వేసి మొక్కలు కొంత వర కెదిగిన పిమ్మట వాని మొదట మంటిని ద్రోసి వరుసల మధ్య కాల్వల సేర్పరచ వచ్చును. పైని చెప్పినట్లు వేయుచో తొలకరి పైరుకు సెంటుకు సుమారు 2 తులముల గింజలును పయర బెండకు 3 తులముల విత్తులును కావలసి యుండును. మొక్కల్ మొలచిన పిమ్మట సుమారు 15–20 దినములలో నొకసారి గొప్ప త్రివ్వి కలుపు తీయవలెను. ఈ సమయమునసే అనవసరమయిన మొక్కలు దీసివేయవలెను. ఇట్లు తీసివేసిన మొక్కలను కాళీస్థలములలో నాటి యొకటి రెండు సార్లు నీరు పోసిన బ్రతుకును. అవసరమగుచో మరియొక నెలకు బిమ్మట మరల గొప్ప త్రివ్వి కలుపు తీయనగును.

సామాన్యముగ పర్తి చెట్లకు పట్టు చీడలలో చాలభాగము బెండ చెట్లకు గూడ పట్టును. కాని యీ కీంది రెండును ముఖ్యములు:-

1. ఆకు చుట్టుపురుగు:—ఇదియొక దీపపుపురుగు(Sylepta derogata) రెండక్కలు డింభము. ఇది యాకును చుట్టుగాచుట్టి యందుండును. ఇట్లు చుట్టిన యాకుల నేరివేసి పాతిబెట్టవలెను.

2. కాయపుస్పి:—మరియొక విధమగు దీపపు పురుగు(Earias fabia) రెండక్కలు డింభము. కాయలను దొలచును. ఒక్కొక్కప్పుడిది లేత కాండమును గూడ దొలచును. పుచ్చిన కాయలను దొలచిన చిగుళ్లను తోసి గోతిలో పాతిపెట్టవలెను.

బెండచెట్లకు తరుచు ఒక విధమగు పాండురోగము తగులుచుండును. తగిలిన మొక్కలు తక్కిన వానికంటె వేరుసించి త్వరలో కాపు ముగించును. ఈ లెసుఱనకు గారణము గాని పద్ధతి క్రియ గాని పరిశీలింపబడినట్లు గాన రాదు.

బెండ మొక్కలు రకమును బట్టి విత్తిన నెనుక సుమారు 4–8 వారములలో పూత ప్రారంభించి మరి రెండు వారములలో కాయలు కోతకు రానారంభించును. సుమారు 2 నెలల వరకు కాయలు లభించు చుండును. బెండకాయలను పామాన్యముగ రోజువిడిచి రోజునకొకటిగాని మూడు రోజుల కొకసారి గాని కోయవలసి యుండును. మొత్తుకు సుమారు 60–100 పౌను లగును.

బెండ తోటసాగునకు ఎ. 1 కి అగు వ్యయమును అందువలని ఆదాయమును నీ క్రింద అంచనా వేయబడును.

I. తొలకరి పంట (మెట్టభూములలో).

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.†	రు.ఆ.పై
	వ్యయము.				
డిసెంబరు-	నేలనుమన్ని ఎరువువేసి నేలను				
మే	తయారు చేయుట — కస్తూరి				
	వంగకు పలెనే	10½	16½	3	27 6 0
జూన్	విత్తులు 8-పానులు				2 8 0
	నాగటిచాలున చేయుట 3' × 1'				
	చొప్పున	½	½	½	0 9 0
జూన్-					
జూలై	గొప్పత్రివ్వుట—రెండు సార్లు		2	24	3 8 0
ఆగష్టు	ఆవశ్యకమగుచో కలుపుతీత		1	6	1 0 0
ఆగష్టు-	కాయల కోత		16		4 0 0
అక్టోబరు	కంప లాగివేయుట-మోత		2	2	0 12 0
	పన్నులు-సగము				2 0 0
	మొత్తము	11	38	35½	41 11 0

రాబడి.

16 పుట్ల(8000 పౌ.)కాయలు పుట్టి 1కి రు7-8-0ల చొ॥ 120 0 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

II. పయూరబెండ-వరిమళ్లలో.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు			వ్యయము
	వ్యయము	ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.ఆ.పై
డిసెంబరు-జనవరి	నేలను దున్ని దొరువు వేసి తయారు చేయుట-నీటి వంగకు పలెనే	10	16	3	19 6 0
ఫిబ్రువరి	చాళ్లు,గట్లు,బోదులుఏర్పరచుట	1	3		1 8 0
	చాళ్ళలో కొంత మంటిని ద్రోసి విత్తుట		4	4	1 8 0
	నీరు కట్టుట-2 అంగుళములు	3	3		3 0 0
	గొప్ప త్రవ్వుట		1	12	1 12 0
మార్చి	గొప్పత్రవ్వి మొక్కలు మొదట మంటిని దోర్చి మధ్య బోదులు చేయుట		10		2 8 0
	నీరు తోడుట-4 సార్లు 6 అం.	9	9		9 0 0
ఏప్రిల్-మే	నీరు తోడుట 6 సార్లు-9 అంగుళములు	13½	13½		13 8 0
మార్చి-మే	కాయల కోత		12		3 0 0
	కంపతీత-మోత		2	2	0 12 0
	పన్నులు				2 0 0
	మొత్తము	36½	73½	21	57 14 0
రాబడి-12 పుట్ల (6000 పౌ.) కాయలు-పుట్టి 1కి రు10ల వొ॥					120 0 0

బెండకాయలు లేతవిగ నున్నపుడే గాని కూరకు పనికిరావు. ఏ మాత్రము ముదిరిపోయినను పీచు గట్టును. కాయ చివర సన్నగిలియుండు భాగమును విరచిన యెడల సులభముగ విరుగక పోయినచో నా కాయ ముదిరి న ట్లెంచవచ్చును. బెండకాయలను చక్రములుగ తరిగి చప్పిడి కూరగ గాని, పులును పెట్టిన కూరగగాని వండి తినవచ్చును. చమురులో వేచియు తినవచ్చును. చప్పిడికూరతో నువ్వుపొడినిగాని, తెలికపిండిని గాని చేర్చవచ్చును. బెండకాయముక్కలు పులును-ముఖ్యముగ చల్లపులును-బాగ కమకూలముగ నుండును. బెండకాయతో బీరకాయ, మట్టుబచ్చలిమొదలగు వానినికూడ గలిపి వండవచ్చును. కూర ముక్కలు నుడికించునపుడు కొంచెము మజ్జిగ పోసినచో జిగురు తగ్గును. వీనిని దక్షిణాదిని "కూటు" తో కూడ జేర్తురు. వేచిన లేక ఉడికించిన ముక్కలను పెరుగులో వేసి పోగిచి పెరుగు పచ్చడిగకూడ తినవచ్చును. లేత బెండకాయ ముక్కలను పచ్చి విగనే తినవచ్చును. తీయగ నుండును. వీనికి ఉప్పు, కారము, పరిమళద్రవ్యములు పట్టించి కూడ తినవచ్చును. లేత కాయలను దరిగి వరుగు చేసి యా వరుగును వేచి తినుటయు గలదు.

బెండకాయ వంకాయ,బీరకాయ మొదలగు వాటికంటె యెక్కువ మాంసకృత్తులును మొత్తపు పోషకశక్తియు గలది. ఇందలి మాంసకృత్తులలో నూటికి 82 పంతులు వంటబట్టునని కనిపెట్ట బడెను. I-A, B అనుబంధములు మూడును. ఇందు A, B_1, B_2, C పిటమినులు స్వల్పముగ గలవు.

బెండకాయ కూర వగైరాలు బీర, పొట్ల, వంగ మొదలగు వాని కంటె-ముఖ్యముగ యించుక ముదిరినచో- జీర్ణమగుట కష్టము. కావున నగ్నిమాంద్యము గలవారు దీని నరుదుగ వాడవలెను. పీనసరోగులును,

వాతరోగులును, శ్లేష్మకాస గలవారును వీనిని వాడకూడదు జీర్ణశక్తి గలవారికిది- ముఖ్యముగ వీర్యహర్షము — పాలతో కలిపి తాగిన వీర్య వృద్ధియు, బలమును గలిగించునందురు.[7]

బెండకాయలు సామాన్యముగ పండింపబడిన ప్రదేశములందే ఉపయోగింపబడు చుండును. కాని ఒక్కొకప్పుడు ఎగుమతి చేయబడుచుండుటయు గలదు. సామాన్యముగ నీ కాయలకు వంగ, బీర మొదలగు సామాన్య జాతులకు కంటె హెచ్చు ధరలు వచ్చును.

కాపు సగము పైగా ముగిసిన పిమ్మట విత్తనము నిమిత్తము కొన్ని కాయలను వదలవలెను. ముందుగనే వదలినచో పిమ్మట కాపుతగ్గిపోవును. కడపటి కాయలు బాగుగ పెదిగి సాపుగ మండవు. కావున విత్తనమునకు బనికిరావు. విత్తనపుకాయలను చెట్టున బాగుగ ముదిరి పగులుటకు ముందు కోసి గింజలు రాలిపోకుండునట్లు దారముతో గట్టి బాగుగ పెండబెట్టి యిటిలో వేరిలాడదీసి యుంచవలెను. ఆవసనమగు నపుడు విత్తులను దీసికొనవచ్చును. లేక గింజలను దీసి యెండబెట్టి సీసాలో చెమ్మ తగులకుండ జాగ్రత్తపెట్టవలెను.

బెండచెట్లు పట్టనుండి నారను తీయవచ్చును. ఈ విషయమయి నారపంటలను గూర్చిన భాగమున వివరింపబడును.

5. గోరుచిక్కుడు.

Cluster bean–Cyamopsis psoroloides, N O. Legumenosae.

అరవము–కొత్తవరై; కన్నడము–గోవర్ధన; హిందీ–గవార్, గోరాణి;
సంస్కృతము–గోవర్ధన, దృఢబీజ.

గోరుచిక్కుడు ఇండియా దేశమున చాల చోట్ల కొద్ది గొప్ప సాగు చేయబడుచున్న దేశీయపు కూరజాతి.

చిక్కుడు కుటుంబములో చేరిన యీ జాతి మొక్క సుమారు 3–6 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. కొన్ని రకములు అనుకూలపరిస్థితులలో 8–10 అడుగుల యెత్తు వర కెదుగుట గలదు. ఆకులు పెసర, మినుము మొద లగు వానిలోవలెనే మూడు ఉపదళములు గలిగి యుండును. పీని యంచులు

13 వ పటము.

గోరుచిక్కుడు ఆకు

($\frac{1}{4}$ సైజు)

14 వ పటము.

గోరుచిక్కుడు కాయలు
($\frac{1}{3}$ స్థెజు)

రంపపు గరి కలిగి యుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో గెలలుగ బయలుదేరును. చిక్కుడు పూవుల యాకృతి గలిగి చిన్నవిగ నుండును. రక్షకపత్రములు 5. ఆకర్షకపత్రములు 4. ఇవి గులాబి రంగు గలిగి యుండును. కింజల్కముల కాడ లన్నియు చేరి గొట్టముగ నేర్పడి యుండును. అండాశయ మొకటియే. కీలాగ్రము చిన్నది. కాయ ద్విదారణఫలము*. గింజలు కొంచె మించు చతురముగను, బల్లబరుపుగను నుండును. గోరుచిక్కుడు సామాన్యముగ వి త్తిన 6–7 వారముల లోపున బూయ నారంభించును.

ఆంధ్రదేశమున గోరుచిక్కుడులో రకభేద మంతగా గుర్తింపబడుట లేదు. సామాన్యముగ సాగునందున్న రకపు కాయలు నుమారు $1\frac{1}{2}$—3 అంగుళముల పొడవు వర కెదుగును. ఇటీవల బొంబాయి రాజధాని నుండియు, విదేశముల నుండియు నానేక రకములు దెప్పింపబడి కోయం బత్తూరు నందు బరీక్షింపబడి యందు కొన్ని రకముల విత్తులు రైతుల కంద

* రెండు అంచులను బగులునది.

జేయబడు చున్నవి. ఇందు కొన్నిటి కాయలు 5-6 అంగుళములు పొడవువర కెదుగుటయేగాక కొన్నిటి గింజలను తొక్కలనుగూడ సామాన్యపు రకపు నందు కంటె మృదువుగ నుండుటచే కూరకు బళస్తముగ నుండును. త్వరలో కాపు పట్టి త్వరలో నుడుగురకములును, ఆలస్యముగ కాపు పట్టి 7--8 నెలలు జీవించునవియు గూడ గలవు.

గోరుచిక్కుడు అన్ని విధముల నేల లందును అన్ని కాలములందును సులభముగ బెరుగును. వర్ష కాలపు పైరు భాగుగ నెదుగును గాన ఈ కాలమునసే యిది విస్తారముగ బెంచబడు చుండును. ఇది యిండ్ల యావ రణ లందును ప్రత్యేకపు కూర పెరళ్లలోను, కొన్ని నేవ్యపు భూములందును గూడ పైరు చేయబడుచున్నది.

గోరుచిక్కుడును ప్రత్యేకముగ గాని ఇతర జాతులలో గలిపి గాని సాగు జేయవచ్చును. తరుచు ఇతర జాతులను బెంచు మళ్ల గట్ల పైనను బోదుల పైనను గూడ విత్తి పెంచబడు చుండును. అల్లపు తోటలో నీ పొంక్కలు నీడ కొరకు గూడ విత్తబడు చుండుట గలదు.

విరివిగ సాగుచేయదలచుచుంటే భాగుగదున్ని సాగుచేసిన నేలయందు విత్తులను వెదజల్లి కలియదున్నవచ్చును. గోరుచిక్కుడు చిక్కుడు కుటుంబము లోనిదగుటచే సూక్ష్మజీవుల సహాయమున వాయువునుండి నత్రజనిని స్వీక రింప గలుగును. గాన దీని కెరువంతగా నవసరము లేదు. స్వల్ప విస్తీర్ణము లందు తొలకరిలో 3' × 2' చొప్పనను, తక్కిన కాలములందు 2' × 1½' చొప్పనను రెండేసి గింజల చొప్పన నాటవచ్చును. బీద భూములలో నింకను ఒత్తుగ నాటవచ్చును. ఊటచేయు నేల లందును నీరు కట్టి సాగు చేయునపుడును గట్లు, బోదులు ఏర్పరచి వర్ష కాలమున గట్ల పైనను శీత కాలమున పక్కలను, పేపవిలో బోదుల లోను నాటవలెను.

వెడజల్లుచో వెకరమువకు 5 సేర్లు (10 పౌనుల) విత్తులు పట్టును. గొర్రితో వరుసలుగ వేసిన 4 సేర్లు (8 పౌనులు) చాలును. కొద్ది విస్తీర్ణమున పైని చెప్పినట్లు వాటుచో వాటు దూరమును బట్టి వెంటుకు 2-4 తులములు పట్టును.

వేసవిలో సాగుచేయు గోరుచిక్కుడుకు నీరు స్వల్పముగ వేకట్టుచుండవలెను. వెచ్చ్చుగ కట్టుచో రొట్ట యధికముగ పోసి కాపుతెగ్గును.

గోరుచిక్కుడు మొక్కలకు విస్తారముగ హాని చేయు చీడ లంతగా లేవు. వర్షమధిక మయినచో నొక్కొక్కప్పుడు ఇతర చిక్కుడు జాతులకు బట్టు వేలును, పిండినల్లులును వీనికిని పట్టుట గలదు.

గోరుచిక్కుడు కాయలు నిడివిగ నుండు వెలలుగ గాయుటచే వానిలో అడుగు కాయలు ముదుపుసరికి పై కాయలు లేతవిగ నుండును. కింది కాయలు మిక్కిలి ముదురకముందే యీ గుత్తులను గోసివేయవలెను. లేక ముదిరిన కిందికాయలను గోసి తక్కినవాని వెదుగనీయ వలెను. ముదిరి పై తొక్క పీచు కట్టిన కాయలు కూరకు అనుకూలముగ నుండవు.

గోరుచిక్కుడు కాయలు వెంటుకు మంచి వేలలలో సుమారు 60-100 పౌనుల వరకు అగును.

విత్తనపు కాయలను బాగుగ ముదిరి యెండిన పిమ్మట తీసి మరల వెండబెట్టి నిల్వ చేయవలెను.

గోరుచిక్కుడు కాయలను సామాన్యముగ పులుసు, వెల్లము వెట్టి వండుదురు. కొబ్బరికోరు వేర్చి చప్పిడిగ వండుటయు గలదు. లేత

కాయలను చమురులో వేచుటయు గలదు. ఈ కాయల సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు గాననగును. అందలి యంకెలను బట్టి యీ కాయలు బెండకాయల కంటెను హెచ్చు మాంసకృత్తులను పొట్టికశక్తిని గలిగి యున్నవని తెలియును. ఇట్లు చాల జాతుల కంటె బలమయిన యాహార మగుటచే వీనికూర వాని యంతి నులభము జీర్ణముగాదు. గావున తిగ్గించి తినవలెను. ముదిరిన గింజలం పైత్యము చేయును. గోరుచిక్కుడు కాయలలో యినుము బెండలోకంటె నుమారు 4 రెట్లును, విటమిను A 5 రెట్లును, విటమిను C 3 రెట్లును ఉండునని లెక్క వేయబడెను.

లేత కాయలను ముక్కలుచేసి యెండబెట్టి నిల్వచేసి ఆవరుగుకు నూరిన కారమునురాచి వేచి తినుటగలదు. వరుగును మరల వానబెట్టి పులుసులో వేయుటయు గలదు. ఆకును గూడ కూర దినుసుగ నుపయోగింప వచ్చును. దీని కూర రేచికటిని బోగొట్టు వంటురు.

---

6. మొక్క (లేక పొట్టి) చిక్కుడు.

Dwarf, French or kidney bean – Phaseolus vulgaris, N. O. Legumenosae.

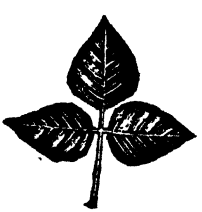
అరవము-సీమైఅవరై; కన్నడము-సీమఅవరె; మళయాళము-సీమఅవర; హిందీ-చోటాసీమ.

ఇది తురుచగ నెదిగి త్వరలో గాయు నొక విదేశీయపు చిక్కుడు జాతి. పైసరగణములో జేరినది. ఆదిమ

స్థానము అమెరికాఖండము. ఐరోపాలో 6 వ శతాబ్దమున బ్రవేశపెట్ట బడెను. ఇండియాకు వచ్చి సుమారు 150 ఏండ్లగును. నాగరిక దేశము లన్నిటిలోను కొద్ది గొప్ప సాగున నున్నది. ఆఫ్రికాఖండమున కొన్ని చోట్ల శీతకాలమున పయరపంటగ విరివిగ సాగు చేయబడు చున్నది. ఇండియాలో తగినంత శీతలముగ నుండు బెంగుళూరు, పూనా మొదలగు ప్రదేశము లందు కొంత వరకు సాగు చేయబడు చున్నది.

మొక్క సామాన్యముగ 1–1½ అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు పెసర ఆకులను బోలి మూడు ఉపదళములు గలిగి యుండును. పూవులు పెసర పూవులను బోలి తెలుపుగ గాని యించుక గులాబీరంగు గలిగి

15 వ పటము



మొక్క-చిక్కుడు
ఆకు($\frac{1}{8}$ సైజు)

16 వ పటము.

మొక్క-చిక్కుడు-కాయ ($\frac{1}{3}$ సైజు), గింజ. (పూర్ణాకృతి)

గాని యుండును. కాయలు 4–8 అంగుళముల పొడవు వర కెదుగును. ఆకుపచ్చ వర్ణము గలిగి గాని కొంచె మించు మించు తెలుపుగ గాని యుండును. ఇంచుక పసిమివర్ణపు రకములును గలవు. కాయ లేకరంగుగ గాక వివిధములగు ఎరుపురంగు బట్టలు గలవిగనుండు రకములును గలవు. గింజలు బీడిగింజ ఆకారముగ గాని పై పటములోవలె నిడివిగ గాని నుమారు $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ అం. పొడవును, $\frac{1}{4}$–$\frac{5}{8}$ అం. లావును ఉండును. తులమునకు 15–60 గింజలవరకు తూగు రకములు గలవు. ఒక్కొక కాయలో సామాన్యముగ 4–6 గింజ లుండును.

విత్తులవ్యాపారస్థులచే మొక్కల పెరకువ యందును, కాయల రంగు నందును, గింజల యాకారము రూపము నందును భేదములు గల పెక్కు రకముల విత్తులు విక్రయింపబడు చున్నవి. సామాన్యముగ విక్రయముపు గాను విరివిగ పాగు చేయదగు రకము బౌంటిపుల్ (Bountiful). ఇది కురుచగ నెదిగి ఆకుపచ్చ వర్ణము గల కాయలను త్వరలో గాయును. తక్కువ వాని కంటె మోటయినది.

మొక్కచిక్కుడు సమశీతోష్ణపు మండలజాతి యగుటచే దీని నీ దేశపు సమ పర్యవేశము లందు శీతకాలము నందు మాత్రమే పాగు చేయ

వీలగును. పైసర మొదలగు కాయధాన్య జాతులవలెనే యిదియు తక్కువ లేమితో బెరుగును. అధికవర్షములు గురియు ప్రదేశములు గాని కాలము గాని, ఇవ్వక్ జేయు బిగురు నేలలు గాని దీని సాగున కనుకూలములు గావు. బిగుగంతగలేని గరుపకొండి నేలలు దీనికి బ్రశస్తము. సత్తువజేసిన యిసుక కొండి నేలలందు గూడ దీనిని బెంచవచ్చును.

మొక్క-చిక్కుడు సాంధ్రదేశమున యిండ్ల పెరళ్ళ యందును, పట్టణముల సమీపమున వికృయము నిమిత్తమేగ్పడిన కూర పెరళ్లయందును మాత్రమే బెంచదగును. పడమటి వర్షములు తక్కువగ గురియు చోట్లను మందుగ వర్షములు మగియుచోట్లను సెప్టెంబరులో విత్త నారంభించి డిసెంబరు కడపటి వరకు 15 దినముల కొక పారి కొద్ది ప్రదేశమున విత్తుచు రావలెను.

వర్షము లధికముగను, వెనుకగను గురియుచోట్ల ఆక్టోబరు-నవంబరు నెలలలో గాని విత్త నారంభించుటకు వీలు లేకపోవచ్చును. కాని యిట్టిచోట్ల జనవరిలో గూడ విత్తవచ్చును. వీలను సాధ్యమయినంత ముందుగ పెక్కు సార్లు దర్విన్ సిద్ధము చేసి 15-18 అంగుళముల దూర మున గట్లను, చాళ్ళను చేసి ముందరగ విత్తుచో గట్లపైనను, మధ్య కాల మున గట్ల పక్కలను పెనుక జేసి చాళ్ళలోను 9 అంగుళముల కొక గింజ చొప్పున నేయవలెను. పెంటుకు సుమారు 12-16 తులముల విత్తులు పట్టును. మంచి గింజలు మూడు రోజులలో మొలచును. మొలవని చోట్ల మరల గింజలను వేసి ఖాళీలు లేకుండ చూడవలెను. చిక్కుడు కుటుంబములోని జాతి యగుటచే మంచి నేల లందు దీని కెరువు వేయ

పగత్యముండదు. కాని పారహీనమగు చేలయందు తర్పించుటకు ముందే కొంత పశువుల యెరువును లేక మేక యెరువును వేయవలెను. మొక్కలు మొలచిన వెనుక వొకటి రెండు వారములలో నొకసారి గొప్ప తర్పించవలెను. వర్షము గురియనిచో బోదులలో స్వల్పముగ నీరు కట్టించుండవలెను. పెచ్చు నీరు కట్టిన మొక్కలు చచ్చును. కాపును తగ్గును.

మొక్కచిక్కుడున కరిష్టములలో పెచ్చు వర్షము గురిసి చేలయివక జేయుట ముఖ్యమయినది. ఇట్టి పరిస్థితులందే తరుచు మొక్కలకు చేలు పట్టును. అందు వలన మొక్క ఛిదుగుట మాని నీరసించిపోవును. మొక్కలు మొదళ్లకు తెగులు పట్టి చీకిపోవుటయు గలదు. పైని చెప్పి నట్లు విత్తులను గట్టిమాద వాటుటయు వర్షపు నీరు వెంటనే పోవునట్లు చూచుటయు నిట్టి తెగులు తగులకుండ జూచుటకు ముఖ్యోపాయములు. చేలు పట్టినపుడు 30–31 పుటలలో వివరింపబడినట్లు తయారు చేసిన పొగాకునీటిని గాని టూర్‌డాయిల్ మిశ్రణమును గాని చల్లవలెను.

మొక్కచిక్కుళ్లు విత్తిన 6–7 వారములలో పూయును. మరియొక వారమునకు కాయలు కోతకు రావారంభించును. పిమ్మట 4–5 వారముల వరకు కాపు బాగుగ మండును. సెంటుకు 60–100 పౌనుల కాయల పరిజు గాయవచ్చును.

తోక్క మదిరి పీచు కట్టక మునుపు కాయలను గోయవలెను. ముందు పుట్టిన కాయలను ముదురనిచ్చిచో పిమ్మట కాపు తగ్గిపోవును. ఈ కాయలను గోరుచిక్కుడు కాయల వలెను తెరిగి యడికించి పులుసు

పెట్టక గాని, పెట్టి గాని తాలింపు వేసి కూరగ వండవచ్చును. లేక పేతిలో వేచి తినవచ్చును. చప్పిడి కూరలో కొబ్బెరకోరును జేర్చిన రుచివంతముగ నుండును. మొక్క-చిక్కుడు కాయలను వంకాయ మొద లగు నితర కూరలతో జేర్చి వండుటయు గలదు. ముదిరి తొక్క-పీచుకట్టిన కాయల గింజలను తొక్క మృదువుగ లేని రకముల గింజలను వేచి గాని పాతా లించి గాని తినవచ్చును. ఇతర కూరలలో వేయవచ్చును. ఎండిన మొక్క నిల్వ చేయబడు గింజలను గూడ నీటిలో నానబెట్టి పైని చెప్పిన ట్లుప యోగింపవచ్చును.

పొట్టిచిక్కుడు కాయల సంఘట్టము I–A, B అనుబంధమున తెలుప బడెను. మాంసకృత్తుల పరిమితిలోను, మొత్తపుపౌష్టికశక్తిలోను ఖనిజ ద్రవ్యముల పరిమితిలోను గూడ నిది గోరుచిక్కుడు కాయలను దీసి పోవును.

విత్తనముల నిమిత్తము కొన్ని మంచి కాయలను కాపు ముగియు లోపల వడలి బాగుగ నెండిన పిమ్మట గోసి కాయలుగనే గాని, గింజలు దీసి గాని జాగ్రత్తపెట్ట వలెను. కాని కొన్ని సంవత్సరము లిట్లు చేయ. సరికీ పాంతము లందలి విత్తనము కొంత వరకు క్షీణించును. కావున మూడేండ్ల కొకసారి విదేశములనుండి దెప్పింపబడు విత్తులను గొని వాడుట మంచిది.

7. లైమాచిక్కుడు.

Lima bean- Phaseolus lunatus.

ఇది పెసరగణములో జేరిన మరియొక జాతి మొక్క-చిక్కుడు. గింజలు మాత్రమే కూర కుపయోగించును.

దీని కాదిమస్థానము ఇండియాయే యని యెంచబడు చున్నది. కాని సామాన్యముగ సాగునం దున్న విత్తుల రకములు అమెరికా నుండి తెప్పింపబడినవే. ఇందు కొన్ని రకములు అనుప మొక్కలవలె 2–3 అడుగుల యెత్తువర కెదిగి ఆ కాయలచే బోలి 4–5 అంగుళముల పొడవును 1–1½ అం. వెడల్పుగను గల కాయలను గాయును. కాయలును, గింజలును

17 వ పటము

గింజ–పూర్ణాకృతి

అనుపగింజలకంటె పెద్దవిగనుండును. ఊడికించినచో వెన్న వలె మృదువుగను కనరులేక రుచి పంతముగను నుండును. అనుపకాయలందు వలెనే లోక్కు పీచుగలిగి జిగిగా నుండుటచే పీ కాయలు లేతవైనను లోక్కుతో వండుటకు ఖనికిరావు. దీని సాగునకు గూడ ఆధర్శ దేశమున శీతకాలము మాత్రమే యవరూలము. విత్తేటి వర్షము మిగిసిన వెనుక. సామాన్యముగ అక్టోబరిలో. నాటదగును. వర్షము త్వరలో మిగిసి వేడిమి తక్కువగ నుండు చోట్ల అగిష్టు కొండలకొని గూడ విత్తవచ్చును. వెడేగి యడుగడి దూరమున గల వరుసలలో గింజలను

జాపెడు కొకటి చొప్పున నాటవలెను. చదునుపై గాని, గట్లు, చాళ్లు చేసి గట్లపైని గాని నాటవచ్చును. గింజలు పెద్దవిగ నుండుటచే పెంటుకు 10–12 తులములు పట్టును. గింజలను నాటిన సుమారు 10-12 వారములలో కాయలు కోతకు రావారంభించును. గింజలను లేతగ నున్నపు డట్లే గాని ముదిరిన పెసుక నానబెట్టి లేక యుడికించి గాని పాతాళించి గాని తినవచ్చును. వంగ మొదలగు ఇతర జాతుల చప్పిడి కూరలలో కలిపి వండియు తినవచ్చును. పచ్చిగింజల సంఘట్టనము I–A అను బంధమునందు గానవచ్చును. ఐనను నిది లేత ముదురులను బట్టి భేదించును. పెంటుకు 60–80 పౌనుల పచ్చికాయ లగును. ఇంక గింజల తూనిక (కాయలు సగము ముదిరినచో) సుమారు సగ ముండును.

---

8. పెద్దసీమచిక్కుడు.

Broad bean – Faba vulgaris.

ఇది అనుపమొక్కను బోలిన యొక సమశీతోష్ణ మండలపు గింజకూర జాతి.

కాయలు సామాన్యముగ 8-9 అంగుళముల పొడవును, 1.1½ అంగుళము వెడల్పును ఉండును. అనుకూలపరిస్థితులలో 12–15 అంగుళముల పొడవు వరకును 1–1½ అంగుళము వెడల్పు వరకును ఎదుగు రకములు గూడ గలవు. ఈచిక్కుడు శీతకాలమున తెగినంత చలిగానుండు చోట్లనే గాని బాగుగ గాయదు. కావున ఆంధ్రదేశము నందలి ఉన్నతమగు

కొండలపైనేగాని సముద్రపుట్టపు ప్రదేశములందు సాగుచేయ వీలుపడదు. విత్తులను రెండేసి యడుగుల దూరమున మధ్యను 4 అంగుళముల దూరము మాత్రమే గల జంట వరుసలలో 6 అంగుళముల కొక గింజ చొప్పున నాటవలెను. గింజ పై తొక్క కఠినముగ నుండుటచే చేయి ధరించ గలిగినంత వేడిమి గల నీటిలో వేసి 12 గంటల నేపుంచి తీసి నాటిన సులభముగ మొలచును. గింజలను నాటిన సుమారు 3 నెలలలో కాయలు కోతకు రా నారంభించును. అనుకూలమగు ప్రదేశములలో నెంటుకు 40 పౌనుల పచ్చిగింజలు కావచ్చును.

---

9. మొక్క-అనుపచిక్కుడు నెం. 1428 రు.

(Dolichos Lablab-D. L. 1428.)

ఇది కాయధాన్యముగ పైరుచేయబడుచుండు అనుప మొక్కకును, తీగచిక్కుడు మొక్కకును సంకరము వలన కోయంబత్తూరులో సృష్టింపబడిన యొక క్రొత్తజాతిచిక్కుడు.

మొక్కఅనుపచిక్కుడును అనుము వలెనే వరుసలుగ విత్తి సాగు చేయవచ్చును. కాని కాయల తొక్కలు ఉడికిన పిమ్మట చిక్కుడు కాయలందు వలె మృదువుగ నుండుటచే సామాన్యపు చిక్కుడు కాయల వలె తొక్కలతోసహ తినవచ్చును. కాయలందు కొంచెము అనుపవాసన యుండును. కాని ఉడికించిన నిది పోవును. కోయంబత్తూరునందు కణిక్క

మళ్ళలో ఈ చిక్కుడు కాయలు సెంటుకు 60 పౌనులకు పైగా నయ్యేను. వీటి పిట్టకూడ సారవ్యవస్థ పొలము లందు మెట్ట సస్యముగ సాగుచేయ వీలగుటచే మంట తక్కువయినను దీని సాగు కిట్టుబాటగును.

సామాన్యపుఖనుప (Field bean – Dolichos lablab) గింజలను కూడ పచ్చివిగ దీసి చిక్కుడు గింజల వలెనే యుపయోగించుట వీటి అనుమును హరించినను బ్రత్యేకముగ పెంచుటకుదు. కాని పొలములలో బండు కాయలే అంగిశ్రకు దేబడి కూరదినుసుగ విక్రయింప బడు చుండును.

ఇట్లే కంది (Redgram–Cajanus indicus), సెనగ (Bengal gram- Cicer arietinum) కాయలలోని గింజలను కూడ పచ్చివిగ నున్నప్పుడు కూరదినుసుగ నుపయోగించుట గలదు. అనుము, కంది, సెనగ ముద్దలను కాయధాన్యజాతులను గురించి 'కాయధాన్యములు' అను భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

మొక్కజొన్న (Maize- Zea mays) గింజలను కూడ కొంతే పెరిగిడిని వెనుక ఒలచి చిక్కుడు గింజల వలెనే పాకాలించి తినుట గలదు. వీన్ముల నే మొక్కలుగ గోసి పులుసులో – ముఖ్యముగ మజ్జిగ పులుసులో–వేసి యుడికించి తినుటయు గలదు. మొక్కజొన్నను గురించి "తృణధాన్యములు" మొదటి భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

---

10. వన్యజాతులు.

1. కత్తెరవంగ (Solanum melangena Var insanum):—

దీనికి నేల వంగ యనియు, పెద్దములక ధ్యానియు కూడ పేర్లు. సంస్కృతమున వృహద్వార్తాకి యందురు. ఇది బంజరు నేల లందును, రోడ్ల పక్కలను కొన్ని కోట్ల స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు వన్యజాతి. వంగ మొక్క కంటె చిన్నదిగ పెరుగును. కాండ మును, ఆకులును ఒకి విధమున బూడిదరంగు గల మృదువైన రోమ ములు గలిగి యుండును. వీని యండును కాయలకొమ్మ తొడిమ లందును ముండ్లు విస్తారముగ నుండును. పూవులు వంగ పూవులను బోలియే యుండును. కాని అంత కంటె చిన్నవి. కాయలు గుండ్రనుగా 1 అంగుళము వరకు మధ్య కొల్లగలిగి యుండును. పండ్లు పసిమి వర్ణము గలిగి యుండును. ఈ కాయల కూర రుచివంతముగ నుండును. ఆకులు బట్టింపు నందును. గుల్మము, మూలవ్యాధి మున్నగువాని కిది పథ్యముగ పెరుచబడు చున్నది.

2. నేలములక (Solanum Indica):— దీనికి వంస్కృతమున బృహతీ యని పేరు. ఈ జాతి మొక్క కూడ కొంచె మించు మించు కత్తెరవంగ మొక్కను బోలియే యుండును. గుత్తులు గుత్తులుగ గాయును. పూవులు నీలి రంగుతో గూడిన తెలుపు రంగు గలిగి యుండును. కాయలు సుమారు $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ అంగుళము లావు గలిగి నేల వంగ కాయల కంటె చిన్నవిగ నుండును. పసరు, తెలుపు మిశ్రిత వర్ణముతో నుండును. ఈ కాయలను, ఆకులను గూడ కూరగ వండి తినుట గలదు. వైద్యులచే కొండమ రోగులకు పథ్యముగ

నియమింపబడు చుండును. ఈ కూర కారముగను, చేదుగను నుండుటచే సామాన్యోపయోగమునకు తగినంత యాకర్షణ వంతముగ నుండదు. పూపులును, కాయలును లెల్లగ నుండు లెల్లముల (శ్వేతబృహతీ) రకమును, కాయలు చిన్నవిగనుండు చిన్న ముల రకమును గూడ గలవు

3. కామంచి (Sonanon nigrum):—దీనికి కాచి లేక కాసరయని గూడ పేర్లు గలవు. సంస్కృతమున కామాచి యండురు. సామాన్యముగ పాటికొడ్లలో స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నీ కాయలు కూర కుపయోగించును. ఈ మొక్క సుమారు 2-4 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. ఆకులు మిరప ఆకులను బోలి అంత కంటె కొంచెము పెద్దలిగ నుండును. పూవులు మిరప పూవులను బోలి యుండును. కాయ సుమారు $\frac{1}{2}$ అంగుళము మధ్యకొల్త గలిగి గుండ్రముగ నుండును. కాయ పచ్చిగ నున్నపుడు ఆకు పచ్చగ నుండును. పండిన వెనుక పసుపు, ఎరుపు, నలుపు (ఊదా) రంగులు గలిగి యుండు రకములు గలవు. కామంచి కాయల కూరను పులుసు పెట్టి గాని, చప్పిడిగ గాని తయారు చేయవచ్చును. ఈ కూర జ్వరదీప్తి నిచ్చి త్రిదోషహరముగ నుండునని చెప్పదురు. కాయల పండబెట్టి వరుగుగ గూడ దయారు చేసి కావలసినప్పుడు నాన బెట్టి కూరగ వండి గాని, పులుసులో వేసి యుడికించి గాని తిన వచ్చును. వరుగునకు బెలకర్ర, మిర్చి, ఉప్పు నూనె కారమును గాచి చమురులో వేచి తినుటయు గలదు. కామంచి యాకును గూడ కూరదినుసుగ నుపయోగింప వచ్చును. పప్పుకూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని, పులుసు పచ్చడిగ గాని యుపయోగింపదగును.

B. తీగలుగ బోకు జాతులు.

ఈ తరగతి కాయగూరలలో గుమ్మడి కుటుంబము నకు జెందిన బీర, పొట్ల, అనప, కాకర, దోస, దొండ, గుమ్మడి మొదలగు జాతులును, కొన్ని రకముల తీగ చిక్కుళ్లును ముఖ్యములు. తీగలుగ బోకు గల కూరలలో కొన్ని రకముల తీగచిక్కుళ్లును, బటాణీలును పరిధాగములు. ఈ తరగతిలో జేరు వన్యజాతుల కాయగూరలలో ఆగాకర, నేతిదొండ, ఉస్తి, వాకుసు, బుడసు ఇవి ముఖ్యములు. ఆగాకరను, నేతిదొండను పరిత్యేకముగ నాగు చేయుటయు గలదు.

గుమ్మడి కుటుంబము.

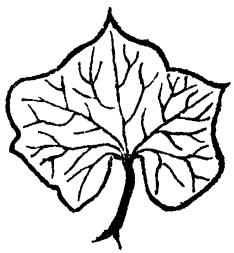
The gourd family–Cucurbitaceae.

ఈ కుటుంబములోని ముఖ్యజాతుల పేళ్లు పైని పేర్కొనబడెను. ఇన్నిజాతుల కూరదినుసుల నొసగు కుటుంబము మరియొకటి లేదు.

గుమ్మడి కుటుంబము వందలి జాతులలో చాల భాగము ఏకవార్షిక లతలు. కాని ఆగాకర, దొండ, నేతిదొండ మొదలగు కొన్ని బహువార్షికజాతులుకూడ గలవు. ఈ జాతులన్నిటి కాడలందు ఆకు పంగిలలో

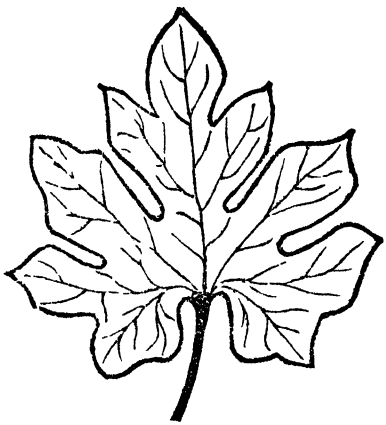
18 వ పటము.

నులితీగ (బీర)
$\frac{1}{6}$ సైజు



అంచులచీలనియాకు (బీర)
$\frac{1}{10}$ సైజు

నుండి నులితీగలు బయలుదేరును సీని మూలమున నీ తీగలు ఏడని యాశ్రయము దొరికినపుడు పట్టు కొని పై కెగబ్రాకగలవు ఆశ్ర యము దొరకనిచో నేలపైనే బ్రాకును కొన్నిజాతులలో ని నులితీగలు 2.5 శాఖలుగ జీలి యుండుట గలదు ఉ. ఆనగ, బీర. కొన్నిటిలో చీలవు. ఉ. దోస ఆకులు లఘుపత్రములు. ఇవి ఆవిభాగితముగ నుండు టయు (ఉ. గుమ్మడి), కొద్ది గొప్పచీలి తమ్మె లేర్పడుటయు

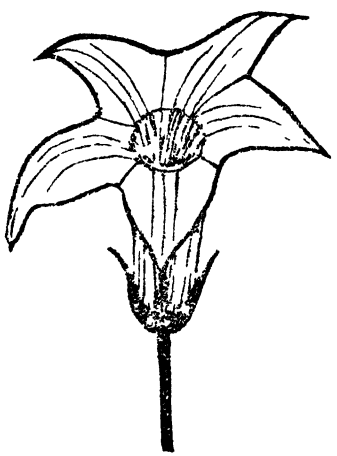


అంచులుచీలిన యాకు (కాకర)
$\frac{1}{9}$ సైజు

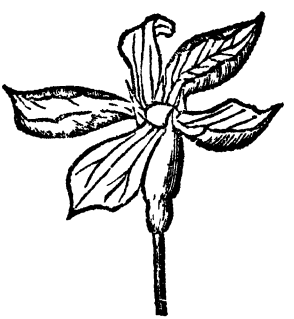
(ఈ పుచ్చ, కాకర) కూడ గలదు. తొడిపెలు కొద్ది గొప్ప నిడివి గలిగి యుండును. ఆకుల పైనను, కాడల పైనను కొద్ది గొప్ప రోమములుండును. కొన్నిటిలో నివి బిరుసుగను(ఉ. దోస, గుమ్మడి), కొన్నిటిలో మృదువుగను (ఉ పొట్ల, కాకర) నుండును. కొన్ని జాతులలో ఆకులాకృ విధమగు గబ్బువాసనను కొద్దిగొప్ప గలిగి యుండును. ఉ. పొట్ల.

మగ పూవులను, ఆడు పూవులను చాల జాతులలో నొకే తీగ యందు వేర్వేరుగ నుండును ఉ. బీర, గుమ్మడి వగైరా. కొన్నిటిలో మగ తీగలను, ఆడు తీగలను వేర్వేరుగ నుండును ఉ. ఆగాకర. నేతి

19 వ పటము.



మగపూవు-రక్షకపత్రములు సంయుక్తముగ నుండునది (గుమ్మడి) $\frac{1}{4}$ సైజు



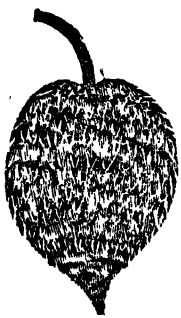
మగపూవు-రక్షకపత్రములు విడిగా నున్నది (ఆనగ) $\frac{1}{2}$ సైజు

20 వ పటము.

ఆడుపూవు-విడువనిది (బీర) $\frac{1}{2}$ సైజు

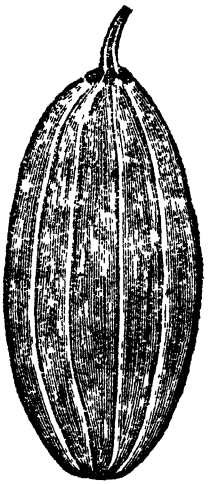
దొండ. పుష్పకోశము సంయుక్తముగ నుండి 5 తమ్మెలు గలిగియుండెను. దళవలయము గూడ కొన్నిటిలో సంయుక్తముగను, 5 తమ్మెలు గలిగి యుండును. ఉ. గుమ్మడి. కొన్నిటిలో రక్షక పత్రములు కింది వరకు విడిగా నుండును. ఉ. ఆనగ. కొన్నిటిలో (ఉ. గుమ్మడి, బీర) పసిమి రంగు గలిగియు, కొన్నిటిలో తెల్లగను (ఉ. ఆనగ, పొట్ల) నుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు మూడుండును. అరుదుగ కొన్నిటిలో సైదుండుట గలదు. ఆడు పూవులలో అండాశయము నీచము. అనగా పూవు స్ఫుటమగు నండాశయము నెత్తిపై నమరి యుండును. కీలము కురుచగ నుండును. కీలాగ్రములు మూడు. కాయ కండకాయ. కొన్నిటిలో పైని పెంకు గట్టును. కాయల ఆకార పరిమాణములలో చాల భేదములు గలవు. దొండ, బుడమ, ఆగాకర మొదలగు

21 వ పటము.



చిన్న కాయ (ఆగాకర) $\frac{1}{2}$ సైజు

12 వ పటము.



పెద్దకాయ (గుమ్మడి)
$\frac{1}{8}$ సైజు

నిడివికాయ (పొట్ల) $\frac{1}{12}$ సైజు

వాని కాయలు చిన్నవి. కొన్ని రకముల గుమ్మడికాయలు చాల పెద్దవిగ నుండును. పొట్లకాయలు చాలనిడివిగ నుండును. ఈ కుటుంబ మందలి జాతుల కాయలలో సామాన్యముగ గింజలు అనేక ముండును.

సాగునం దున్న గుమ్మడి కుటుంబములోని జాతు లన్నియు వన్య జాతుల నుండి క్రమశః పరిణామ మొందినవిగ గన్పడును. ఇప్పటికిని నా'కొ్కకప్పుడు చేదు కాయలు బయ్యు దేంటయు (ఉ. బీర, దోస), కొన్నిటిలో (ఉ. అనప, దొండ) చేదురకము లుండుటయు ఆయాజాతుల యాద్యస్థితి లక్షణములను సూచించును.

1. బీర.

Ribbed gourd–Luffa acutangula, N O Cucurbitaceae

సంస్కృతము–కోశాతకీ; హిందీ–టోరీ.

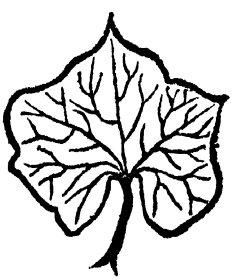
గుమ్మడి కుటుంబములో జేరిన కాయ గూర జాతులలో నిదియే ప్రధానమయినదని చెప్పవచ్చును. పెర ళ్ళలోనేగాక సామాన్యపు వ్యవసాయపు భూములలో గూడ నిది విరివిగ సైరు చేయబడు చున్నది.

బీరతీగ గుమ్మడి కుటుంబమునందలి జాతులలో విస్తరణమున మధ్య మము మరితీగలు 2–5 శాఖలు గలిగి యుండును. ఆకులు 5–7 కోణములు లేక అస్పష్టమగ తే మ్మెలుగలిగి ఆయారకములలో మధ్యమపరిమా

23 వ పటము.

బీరతీగ

($\frac{1}{6}$ సైజు)



బీరాకు

($\frac{1}{10}$ సైజు)

ణము గలిగిగాని పెద్దవిగగాని యుండును. మగపూవులు గుత్తులుగ బయలు దేరును. ఇందు 5 తమ్మెలు గల పుష్పకోశమును, 5 పసిమి రంగుగల రక్షక పత్రములను నుండును. కింజల్కములు మూడు. ఆడు పూవున గూడ పుష్ప కోశమును, దళవలయమును మగపూవు నందు వలెనే యుండును. ఇవి ఉచ్చములు. అనగా అండాశయముపై నమరి యుండును. కీలము మూడు ఆగ్రములు గలిగి కురుచగ నుండును. మూడు నామమాత్రపు కింజల్కములు గూడ నుండును. బీర పూవులు సాయంకాలము 5–6 గంటల మధ్య విడచును. కాయలలో పొడవు 4–24 అంగుళముల వరకును, లావు 1–3 అంగుళముల వరకును నుండు రకములుగలవు. ఇవి పైని స్పష్టమయిన కోణ 24 వ వట్టము. ణములు దీరి డొరియాలు గలిగి యుండును. సామాన్యముగ నీ కోణములు పది యుండును. కాయయెండిన వెనుక పై చర్మము పీచు కట్టుటయే గాక లోపకూడ కొన్ని పత్రుల గూళ్లలో వలె పీచుతో నల్ల బడిన యరలు గలిగి యంచు పెక్కు గింజ లుండును. గింజ లావు కొనను గుండ్రదీరి బల్లపరుపుగను, నల్లగను నుండును. సుమారు $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ అంగుళము పొడవుండును.

బీర కాయ
($\frac{1}{8}$ సైజు)

బీరలలో రెండు ముఖ్యరకములు గుర్తింపబడు చున్నవి. అందొకటి నిడివి కాయల రకము. దీనిని పెద్దబీర యనుట గలదు. ఈ

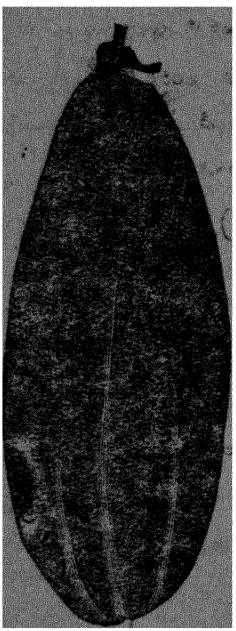
కాయలు సామాన్యముగ 8–12 అంగుళముల పొడవు వర కెదుగును. $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళముల లావుండును. కాని యిందు అనుకూల పరిస్థితులందు $1\frac{1}{2}$–2 అడుగుల పొడవువర కెదుగు ఉపకర మొకటి గూడ గలదు. ఇది తరుచు పందెళ్ళనుగాద కొక్కించబడుటచే దీనికి పందిర బీర యని పేరు గలిగెను. రెండవ రకము కాయలు కురుచగ నుండి సుమారు 5–8 అంగుళముల పొడవు మాత్రము యెదుగును. దీనిని పొట్టి బీర యందురు. ఇది పెద్ద బీరకంటె లావుగ (2–3 అంగుళముల వరకు) నెదుగును.

గుత్తిబీర (Luffa amara) యను నది బీర గణములో జేరిన మరి యొక జాతి. పాదు అంత విరివిగ బాగికదు. ఆకులును చిన్నవి. ఇం దాడుపూవులు గూడ గుత్తులు గుత్తులుగ బయలుదేరుటచే కాయలును గుత్తులుగ నుండును. కాయలు 2–4 అంగుళముల పొడవును, 1–2 అంగుళముల లావు గలిగి కురుచగ నుండును. వీనిపై కోణములు సామాన్యపు బీరలోవలె స్ఫుటముగ నుండక నామమాత్రముగ నుండును.

నున్నబీర యనునది గుత్తిబీరలో నొక యుపరకము. కాయ గుత్తి బీర కాయకంటె నిడివిగమ 4–6 అంగుళముల పొడవు మాత్రమునఁ ఉండును. వాని కోణము లంతిగాలేక గుత్తిబీర కంటెను మనుపుగ నుండును.

చేదుబీర (Luffa Aegyptica) యనునది బీర గణము నందలి మరి యొక ప్రత్యేకజాతి. తీగ సామాన్యపు బీరతీగ కంటె మోటుగ నెదుగును. తరుచు స్వతస్సిద్ధముగ బుట్టి చెట్లమీద బాగికుచుండును. ఆకులు గుండ్రముగ 5 త మ్మె లే ర్ప డి యు ం డు ను. పూవులు పెద్దవి.

25 వ పటము.



పసుపు పచ్చగ నుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు ఇతర జాతులలో వలె 3 గాక 5 ఉండును. కాయ సుమారు 8—10 అంగుళముల పొడవును, 1½—2 అంగుళముల లావును నెదుగును. మసుపుగా నుంచును. కాని సామాన్యపు బీరలో వలెనే 10 కోణముల యానివార్ట్లుమాత్రమే గానవచ్చును.*

బీర పాదులు వర్ష కాలమున బాగుగ పెరిగి కాయును. కాని వర్షములు పోవుచున్న గురియుతో నీ పాదులు చెడిపోవును. తోల

నేతిబీర కాయ (½ సైజు)

కరించినది మొదలు వర్ష కాలము ముగియు వరకు నీ పాదులను బెట్టుకుండ వచ్చును. ప్రయోగము అవగా జనవరి—ఫిబ్రవరి నెలలలో గూడ వీనిని బెట్టి పెంచవచ్చును. కాని యీ కాలమున పాదులంతగా విస్తరించవు.

---

*నేతిబీర లేక తిక్కబీరకాయ(Luffa Echinata) అనునది కూరకు బనికిరాని వన్యజాతి. ఈ పాదము, కాయలును గుత్తిబీర పాదులను బోలియుండును. తెలుపు, పసిమి రంగుల పూవులు గల రకములు గలవు.

బీరపాదు లన్నివిధముల నేలలలోను సులభముగ పెరుగును. కాని యిసుకకొండి నేలలలో తగినంత సత్తువ జేసిన గాని బాగుగ నెదిగి కాయవు. ఎర్రనేలలలోని కాయలు తీయగ నుండును. సామాన్యముగ వర్షకాలపు పైరును మెట్ట భూములలో బెట్టుచుందురు. కొన్నిచోట్ల కొత్తగ వేసిన పరిమళ్ల గట్లపై గూడ వీటిని నాటుదురు. చెరువు గట్లపైనను, కాల్వగట్ల పైనను గూడ వీటిని తరుచు పెట్టుదురు. పయరను తోటభూములలో గాని వరి నేలలలో గాని సాగుచేయుట గలదు.

వివిధ సాగుచేయవచ్చు నేలను బాగుగాదున్ని సత్తువచేసి తొల కరిలో విత్తులను వేదచల్లవచ్చును ఎకరమునకు 5_6 పౌ. విత్తులు చాలును. లేక 6అ. కొకటిచొప్పున చేసిన నాగటిచాళ్లలో విత్తులనువరుసలుగ 1½_2అ. కొక గింజచొప్పున వేయవచ్చును ఒత్తుగ మొలచినచోట్లనులుచన చేసి మొక్కలుపలుచగ నున్నచోట్ల నాటవలెను. తరుచు దీనితో బెండగింజలను కలిపి చల్లుట గలదు. బీర్నిగింజలను, మొవ్వగ, జొన్న మొదలగు ఇతర సస్యములతో కలిపిగాని వానియొంటినిగాని చల్లుటయుగలదు. వెదజల్లు టకు అడుగులు 6_8 అ. కొకచోట 1½ అ పాడెచేసి అందు 3_5 గింజలను పెట్టవచ్చును. విశాలపట్టణ ప్రాంతము లందు తూరగాయలను పెంచు వాండ్రు పయర బీరను 3_5 గజముల వెడల్పు, పాడవు గల మళ్లు గట్టి వానిలో 2_2½ అడుగుల దూరమున కొకగింజ చొప్పున నాటుట గలదు.

మొక్కలు మొలచిన పిమ్మట 15 దినములలో ఒక పారి గొప్ప త్రివ్వవలసి యుండును. పయరు బీరకు పాడెలలో పదును కనిపెట్టి అప్పుడప్పుడు నీరు పోయవలసి యుండును. పదును నిలచు కొన్ని నేల

లలో మళ్ళను బాగుగ దున్ని నాగటిచాలున లోతుగ గింజలను వేయుచో పయర బీరనుకూడ నీరు కట్టనక్కర లేకయే పెంచవచ్చును.

బీర పాదులను తరుచు నేలపైనచే పాకనిత్తురు. కాని పెరళ్లలో స్వల్పముగ పాగు చేయువారు కంచెలపైని గాని ఏదైన కంపపైని గాని పాకించుట గలదు. పొడవు బీరపాదులను పైని వాసినట్లు పందిళ్ళ కెక్కించుటయు గలదు.

వర్షములు పెచ్చుగ గురియుటయే బీర పాదులకు ముఖ్యారిష్టము. కాయలను కాకులు దినును. కాపున ఆకులచే కప్పబడి యుండునట్లు పాదులను నేలపైనచే పాకనిచ్చుట మంచిది. కంచెల పైనిగాని కంప పైని గాని పాకించినచో కాకులకు కాయలు నులువుగ నగుపడును. పందిళ్లపై పాకించినప్రడు కాయలు కిందికి వ్రేలాడుచో వీనిని గాకులంతగా తినవీలుపడదు.

పయర బీరపాదులు పెట్టిన పెనుక నుమారు 4-5 వారములలోనే కాపునకు దిగును. లోలకరిలో నాటినపాదులు కాపునకు దిగుటకు రెండు నెలలకు పైగా పట్టును. నాటుట యాలస్యమయిన కొలదిని త్వరలో కాపు పట్టును. కాని పాదు విరివిగ పాకదు. కాపు పట్టిన పెనుక 4-6 వారముల వరకు కాయలు పెచ్చుగ దిగుబడి యగును. వారమునకు నుమారు రెండు కోతలు పడును.

బీర కాయలు సామాన్యముగ పెటుకు 80 పానలు కావచ్చును. కాయలు పైజానబట్టి పానకు 2-5 కాయలు తూగును. పానకు పైగా తూగు కాయలు కొన్ని బయలందీరుట గలదు.

బీరను సామాన్య వ్యవసాయపు భూములలో ఒక యెకరము సాగు చేయుట కగు వ్యయమును అందువలని రాబడియు నీ క్రింద అంచనా వేయ బడెను.

I. తొలకరికారూన-మెట్టభూములలో.

నెల	చేయవలసిన పని	పలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.†	రు.అ.పై
	వ్యయము.				
డిసెంబరు-	నేలమదుమును యెరువువేసి తయారు				
మే	చేయుట పెండకువలెనె	$10\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$	3	27 6 0
జూన్	విత్తులు—6 పౌనులు				3 0 0
	న్నాగటిచాలునచేయుట 6 అడుగుల				
	కొకవరుసలో $1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	0 4 6
జూలై	గొప్పత్రివ్వుట-రెండుసార్లు		2	24	3 8 0
ఆగష్టు-	కాయల కోత		16		4 0 0
సెప్టెంబరు	కాడ లాగివేయుట		2	2	0 12 0
	పన్నులు—సగము				2 0 0
	మొత్తము	$10\frac{1}{2}$	$36\frac{1}{2}$	$29\frac{1}{2}$	40 14 6

రాబడి.

16పుట్లు(8000పౌ.) కాయలు-పుట్టి 1కి రు 7-8-0లచొ॥ 120 0 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

II. పయర కారున - వరిమళ్లలో.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	వ్యయము.				
డిసెంబరు	దుక్కి--రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		0 8 0
జనవరి	దుక్కి--రెండు సార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		0 8 0
	7 అడుగుల కొకచోట 2½ అడుగులవెడల్పున పాఁడిలంత్రవ్వుట		20		5 0 0
	16 బండ్ల పశువుల యెరువు, 8 బళ్ల పెంట				10 0 0
	పాఁడిలలో పేయుట పై మంటిని బోసి కలియదర్వ్వుట	2	10	6	4 8 0
	విత్తులు--6 పౌనులు				3 0 0
	నాటుట, నీరుపోత, పెలచిన వెనుక మరి యొక సారి నీరు పోయుట		6	4	2 0 0
ఫిబ్రవరి	గొప్ప త్రవ్వుట, పాఁడిలలో నీరు కట్టుట		1	4	0 12 0
	మొత్తము	9	44	14	32 4 0

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
	వ్యయము	ప	మ.	ఆ.	రు.అ.పై
	వెనకటి పుటనుండి	9	44	14	32 4 0
ఫెబ్రువరి	బోదులు చేయుట		2		0 8 0
	పాడెలలో నీరతోడుట-3సార్లు	4½	4½		4 8 0
మార్చి-	గొప్పత్రవ్వుట—ఒక సారి		1	4	0 12 0
ఏప్రిల్	నీరుతోడుట- 6సార్లు-6 ఆం.	9	9		9 0 0
	కాయలకోత		16		4 0 0
	కాడలను లాగివేయుట		2	2	0 12 0
	పన్నులు-సగము				2 0 0
	మొత్తము	22½	78½	20	53 12 0
రాబడి-	16 పుట్లు(800 పౌ.)కాయలు-పుట్టి 1 కి రు 10 లచొ॥				160 0 0

బీర కాయలు కోసిన వెనుక మిగుల త్వరలో వడలిపోవును. ముదిరిన వీనికిట్టును. కావున లేతవిగ గోసి సాధ్యమయినంత త్వరలో నుప యోగించవలెను. లేక యెండ తిగులకుండ తీసికొని వెళ్లి వెంటనే విక్రయించవలెను. గంపలైని తడిగుడ్డ గాని, పసరు రొట్ట గాని వేసి నీరు చిలకరించ చుండుటో కాయలంత త్వరలో వడలవు. విస్తారముగా గాయు కొన్ని చోట్ల నుండి ఈ కాయలు బుట్టలలో గట్టబడి ఎగుమతి చేయబడుట గలదు.

విత్తనపు బీర కాయలను పాదునకే బాగుగ ముదిరి యెండిన పిమ్మట తీసి దండెముపైని శ్రేలాడదీయ వచ్చును. అవసర మయినప్పుడు కాయల

కీలస్థానమున రంధ్రము చేసి గింజలను దీయవచ్చును. తొలకరి పంటనుండి తీసిన విత్తు లా మరుసటి సంవత్సరపు తొలకరి పంటకును, పయరకాయ పంట గింజ లా మరుసటి సంవత్సరపు పంటకును ఉపయోగింప దగును. తాజా విత్తులు శ్రేష్ఠములు కావు.

బీరకాయలను సామాన్యముగ యిగురు కూరగ వండుదురు. ముక్కలుగ గోసి వేచి తినుటయు గలదు. పులుసు పెట్టి వండుటయు గలదు. చిన్నవిగ్గినుండు లేత కాయలను మువ్వపు కాయవలె మసాలాపెట్టి వండిన బాగుగా నుండును. పలుచని చక్రములను దట్టిగ చూవిలో పొరగి బజ్జీలుగ చేయుటగూడ బీరకాయ యనుకూలము. బీర కాయలను కాల్చి పచ్చడి చేయవచ్చును. పచ్చిముక్కలయినను తినుట కినుపాలముగ నుండును. అల్లపు ముక్కలతో జేర్చి నిమ్మ కాయ రసమున నూరి పేసియు తినవచ్చును.

బీరకాయ పై పెచ్చులనుగూడ దొండించి కొంచెము ఉప్పు, జీలకర్ర, మిర్చి కలిపి నూరి పట్టించి చమురులో వేచిన తినుట కింపుగ నుండును. విరోచనకరము.

బీరకాయ కాయగూరలలోని కెల్ల సులభముగ జీర్ణమగునదియు ఆరోగ్యకరమైనదియు చెప్పవచ్చును. ఇది నీ రెక్కువగ నుండును. కావున పౌష్టికశక్తి తక్కువ. I–A, B అనుబంధములు చూడనగును. సవరన పౌష్టికశక్తి నిచ్చు పదిమితులను బోల్చి చూచుచో బీర కాయలో నితరజాతులందు కంటె మాంసకృత్తులు తక్కువగ నున్నను ఖనిజమును విటమిను B_2 యను హెచ్చుగ నుండునని తేలును. ఇనుమును, విటమిను A యును మధ్యమము. విటమిన్ C విషయము తెలియదు.

బీర కాయలు ఒక్కొక్కప్పుడు చేదుగ నుండుట గలదు. పామాన్యముగ వర్ష కాల ప్రారంభమున బయలుదేరు వానిలో నొక్కొక్కటి యిట్లుండును. తొడిచు ముచిక భాగమున నీ చేదు హెచ్చుగ నుండును. ముచిక భాగమును కొంత గోసివేయుచో తక్కిన భాగము చాల కాయలలో నుపయోగింప వీలుండును. అంతేటను చేదుగ నుండు కాయలు బయలుదేరుట కూడ గలదు.

గుత్తిబీర పాదులను 6 అడుగుల దూరమున పాడెలలో 4-5 గింజల చొప్పున బెట్టి పందిరివేసి పాకించ వచ్చును. కాయలు బీరకాయల కంటె కొంచె మూలస్యముగ జీర్ణమగును. ఏ మాత్రము ముదిరినను పీచుకట్టును. గుత్తిబీర కాయలను తొడుచు పులుసు పెట్టి వండుదురు. లేక చమురులో వేచి తింటరు. ముప్పవంకాయల వలె వండుటకు ఈ కాయ లనుకూలము.

నున్నబీర కాయలు పై రెండు రకము లంత రుచివంతము గావు. సామాన్యపు బీరకాయల వలెనే వివిధములుగ వండి తినవచ్చును.

నేతిబీర కాయల కూర కూడ అంత రుచివంతముగా నుండదు చూపులకు రమ్యముగ నుండి లోపల సారములేని వస్తువులను నేతిబీర కాయతో పోల్చుచుందుము గదా!

---

2. ఆనగ.

Bottle gourd-Lagenaria vulgaris, N. O. Cucurbitaceae

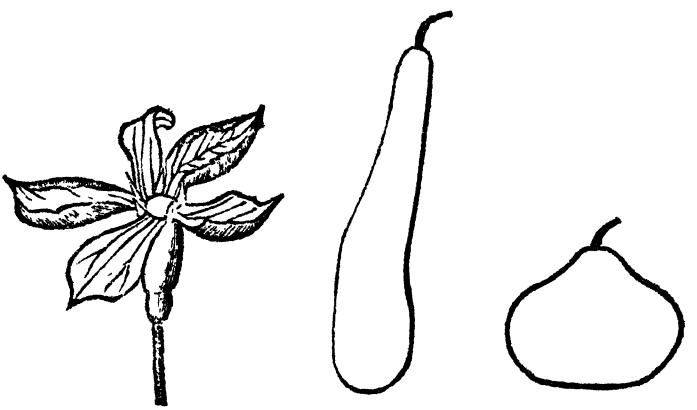
ఆంధ్రము-సొర, కన్నడము-సొరె; మళయాళము-చొర,

హిందీ-అల్ఖద్ద లేక లౌకీ; సంస్కృతము—అలాబు.

ఆనగ వేద కాలము నుండియు నీ దేశమున సాగునందుండిన జాతిగ గాన్పించును.

ఆనగ అనుకూల పరిస్థితులలో మిగుల విరిగ పాకును మోటుజాతి. నులితీగలు రెండుగా జీలి యుండును. పూవులు బీరపూవు కంటె యించుక పెద్దవి. మగపూవు లందు పుష్పకోశము నిడివిగ నుండును. ఆకర్షకపత్రములు క్రింది వరకు విడియుండును. తేలుపు. కింజల్కములు అన్నియు జేరి యుండును. ఆడుపూవున దళవలయమును పుష్పకోశమును నిడివైన యండాశయము పై నమరినుండును.

26 వ పటము.



మగపూవు (ఆనగ) $\frac{1}{2}$ సైజు ఆనగకాయలు ($\frac{1}{12}$ సైజు)

ఆనగ కాయలలో కోల, గుండ్రని రకములును నలుపు, తెలుపు రకములును గలవు కోల రకములలో 3-4 అడుగుల వరకు పొడవును, 6-8 అంగుళముల వరకు లావును గలిగియుండు రకములును, గుండ్రని రకములలో 15-18 అంగుళముల మధ్య కొల్త గలిగియుండు రకములును గూడ గలవు.

కాయపైన తేలుపుగ గాని, దట్టమయిన ఆకుపచ్చ వర్ణముగ గాని యుండు రకములు గలవు. కొన్నిటిమీద కొంత భాగమున నీ ఆకుపచ్చ రంగు మచ్చలుగ గాని, చారలుగ గాని యుండుట గలదు. పచ్చి కాయలో పైని పలుచని పెచ్చును, లాని క్రిందనుండు $\frac{1}{8}$ అంగుళమున కండయు దానిలో హెచ్చు నీరు గల బెడుదంటి భాగమును నుండును. గింజ లనేక మీ బెండువంటి భాగమున నమరి యుండును. ఎండిన పెనుక కాయు పైని పెంకు గట్టి లోని గుజ్జును, కండయు హరించి గింజలు మాత్ర ముండును. ఆనగలలో కాయలు చేయ గానుండు రక మొకటి కూడ గలదు. దీనికి నాగస్వరపు కాయ యని పేరు.

ఆనగ పాదులను బెట్టుటకు తొలకరి ముఖ్యమగు తరుణము. శీత కాలమున గూడ బెట్ట వచ్చును. రెండు కాలము లందును నాటుచో కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను కాయల నుత్పత్తి చేయ వచ్చును.

ఆనగ పాదు లన్ని విధముల నేల లందును బెరుగును. పోతమంటి పైనను పశువుల రొచ్చుపడిన చోట్లను నీ పాదులు విస్తారముగ పెరిగి కాయును. ఇసుక నేలలందుకూడ తగినంత సత్తువ చేసినచో పెరకువ తక్కువగ నున్నను బాగుగ గాయును. ఎర్ర నేలలలోని గాయలు రుచివంతముగ నుండును. వరి చేలను గోసిన పిమ్మట నీ పాదులను మాగాణిభూములలో సైతము పెంచవచ్చును.

బాగుగా దున్ని గాని త్రవ్వి గాని సిద్ధము చేసిన నేలలలో 8–12 అడుగుల కొక చోట గోతులను దీసి చీకిన పశువుల రొచ్చువును విస్తారముగ కలిపిన మంటిని బోసి తయారు చేసిన పాడిలలో 3–5 గింజలను

పెట్టవలెను. పెంటుకు నుమారు తులము విత్తులు చాలును. ఒకటిరెండు సార్లు పాడిలలో గొప్ప దర్విపి తీగలను వేలపైనవే పాతికనీయ వలెను. పెరిగ్లలో కంచెలపైని గాని, పాకలపైని గాని ఎక్కించుట గలదు. కాపు తగ్గినపుడు మరల యెరువు వేసి నీరు పోయుచో నది మరల కోలు కొని మరి కొంతకాలము కాయును. మూత్రపు, పేడ కలిపిన నీటిని గాని నీటిలో గలిపిన యితర యెరువులను గాని యుపయోగింప వచ్చును. శీత కాలమున పెట్టిన పాదులకు అప్పుడప్పుడు నీరు పోయుచుండ వలెను. బోదులు తీసి పారించినను పాదిచవచ్చును.

ఒక విధమగు వండుపురుగు (Apomecyna pertigera) యొక్క డింభము ఆనగ పాదుల కాండమును దొలచి నష్టము చేయును. ఇదివలన ఒకొక్కప్పుడు పాదంతయు గాని పురుగు పట్టిన శాఖగాని యెండి పోవును. చీకని పేడ యెరువు దీనికి పోత్సాహకరము. ఆనగపాదుల కొకొక్కప్పుడొక దీపపుపురుగు (Sphenarches caffer)డింభము కనబడి పురుగు పట్టి ఆకులను దినివేయును. పురుగులు పట్టిన ఆకుల నేరి వేసి పూడ్చుట మంచిది. తెగుళ్లవలన నీ పాదులకు నష్టము గలుగుటరుదు.

ఆనగ కాయలు వాని సైజునుబట్టియు నాటిన నేలయొక్క సత్తువను బట్టియు పెంటును నుమారు 30-50 కాయలు కాయును. వీని తూనిక నుమారు 60-100 పౌనులు ఉండవచ్చును.

ఆనగ కాయలను పీర కాయల వలెనే ముదురక ముందే కోసి యుపయోగింప వలెను. కోసిన పిమ్మట గూడ సాధ్యమయినంత త్వరలో

నుపయోగింపనిచో గింజలు గట్టిపడు స్వభావము గలదు. కాపు కొంత ముగిసిన వెనుక వెదిగిన కాయ నొక దానిని విత్తుల నిమిత్తము వదిలి వేసి పెంకు గట్టి భాగుగ నెండి గింజలు కదలు వరకుంచి కోసి యట్లే నిల్వ యుంచవలెను. లేక గింజలను దీసి గాలి తగులని సీసాలలో బోసి యుంచవలెను.

లేత కాయల యిగురుకూర తీపిగాగూడి రుచిగా నుండును. సామాన్యముగ దీనితో ఆల్లమును చేర్చుట గలదు. స్వతస్సిద్ధముగ తీయగలేని కాయల కూరలో కొంచెము బెల్లము గాని పంచదారిగాని వేయుట గలదు. పాలను గూడ బోసినచో కూరకు కిమ్మదనము వచ్చును. కొంత ముదిరిన కాయలను పులుసు పెట్టి కూడ వండుట గలదు. ఆనపకాయ ముక్కలు పులుసులోనికి (ముఖ్యముగ చల్లపులుసులోనికి) మిగుల ననుకూలముగ నుండును. ఆనగతీగల కొనలను కూరిగ వండి తినుట గలదు. కొందరు ఆనగకాయ ముక్కలతో వడియములను పెట్టుదురు.

ఆనగకాయలో నీరు పెచ్చుకావున దాని పౌష్టికశక్తి చాలతక్కువ. ముబుదోసకాయ తప్ప యింతి తెక్కువ పౌష్టికశక్తి గల కూరగాయ యింకొకటి లేదని చెప్పవచ్చును. ఖనిజముల విషయమున గాని విటమినుల విషయమున గాని యిందు విశేషమేమియు గాన్పింపదు.

ఆనగ కాయ కూర చలువచేయును. బీర, పొట్ల కాయల కూరల కంటె ఆలస్యముగ జీర్ణమగును. నల్ల ఆనగ కాయ కూర తెల్ల ఆనగకాయ కూర కంటె శ్రేష్ఠమందురు. లేతి నల్లఆనగ కాయ కూర పథ్యముగ నెంచ బడుచున్నది.

ఆనగ ఆకుల కషాయమును ఆనగ గింజల పప్పును వైద్యులు వాడుట గలదు.

ఆనగ కాయలను కోసిన వెంటనే యుపయోగింపవలసి యుండుటచే నవి దూర ప్రదేశముల కెగుమతికి గాని నిల్వకు గాని బనికిరావు.

విస్తరులకు గాను పడిలిన ఆనగ కాయ బుర్రలను వీవయిన సగ కులు (విత్తులు మొదలగునవి) దాచుకొనుటకు సీసాలకు, డబ్బాలకు బదులు ఉపయోగించుకొన వచ్చును. గుండ్రికాయల బుర్రలను వీణ లందును, తొంబుగా లందును నాదవృద్ధి కొర కుపయోగింతురు. తగిన యాకారము గలిగిన పెద్దబుర్రలు నిందుల కై యొక్కొక్కప్పుడు మిగుల పెచ్చుధర నిచ్చి కొందురు. చేదు కాయల బుర్రలను నాగిస్వరపు కాయలుగ నుపయోగింతురు. ఒక్కొక్కప్పుడు పెద్దకాయల బుర్రలను ఈతలో సహాయపడుటకు నుపయోగింతురు. ఆనగబుర్ర చిప్పలలో అన్నము దినుటయు గలదు. కాని యిది అనారోగ్యకర మగుటచే నిషేధింపదగిన పని.

---

2. గుమ్మడి (తియ్యగుమ్మడి).

Pumpkin-Cucurbita pepo, N O. Cucurbitaceae.

ఆరవము—పూషిణి, శర్కరిపూషిణి, కన్నడము-కుంబల;
హిందీ-కద్దూ; సంస్కృతము-పీతకూష్మాండః.

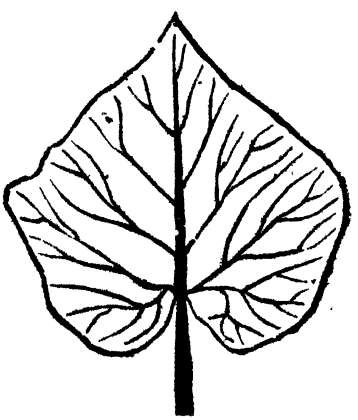
గుమ్మడి ఆంధ్రులకు ప్రీతికరమగు నట్టియు, శుభ కార్యము లందు తరుచు వాడబడుచుండు నట్టియు, దాస

పొత్రిమయి నట్టియు కాయకూర జాతి. కాని యిది యీ దేశమున ప్రాచీన కాలము నుండియు వాడుకయం దుండి నట్లు గానరాదు. ఎపు డెచ్చటినుండివచ్చెనో దెలియదు.

పూవు యొక్కయు, కాయ యొక్కయు పరిమాణమున ఈ కుటుంబము నందలి జాతులంతు గుమ్మడి యగ్రస్థానము వహించుటచే ఈ కుటుంబమున కంతటికి గుమ్మడి కుటుంబమను పేరు గలిగెను. పొట్టికశక్తిలో గాని, తినుట కింపుగనుండుటలోను కూడ గుమ్మడికాయ యీ కుటుంబమున కంతటికిని మకుటమని చెప్పవచ్చును.

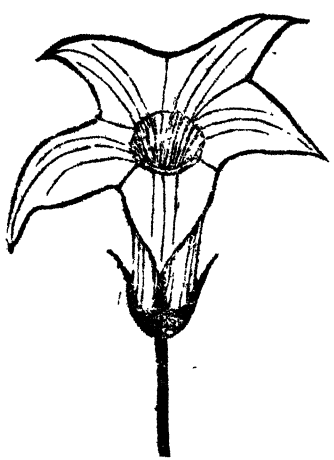
గుమ్మడితీగ చాల విరివిగ బాగికు మోటుజాతి. కాండము గరసుగ నుండు రోమములు గలిగి గుండ్రముగ నుండును. ఆకులు హృదయాకారము గలవి. పెద్దవి. బాగుగ నెదిగినవి సుమారొక యడుగువరక

27 వ పటము.



గుమ్మడి ఆకు ($\frac{1}{8}$ సైజు)

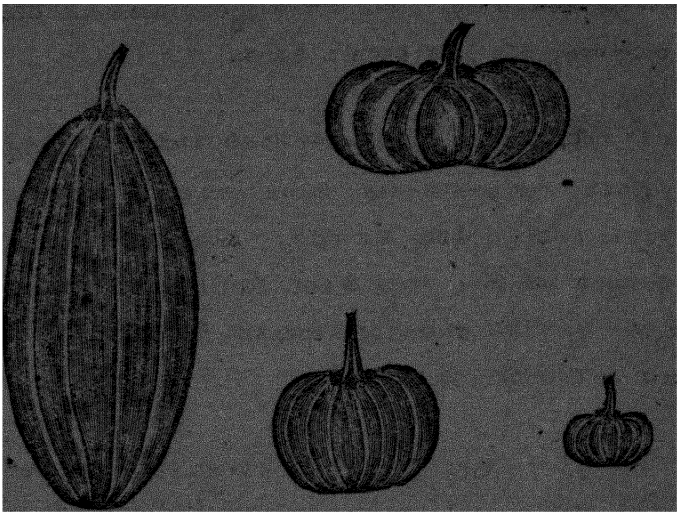
28 వ పటము.



మగపూవు(గుమ్మడి) $\frac{1}{4}$ సైజు

పొడవు, పెడల్ములు గలిగి యుండవచ్చును. వీనిపైనూడ బిరుసుగనుండు రోమములుండును. పూవులను పెద్దవి. తొడిమలుగలిగి ఆకుపంగలందొంటరిగనే బుట్టును. మగపూవున 5 తమ్మెలుగల ఆకుపచ్చని పుష్పకోశమును, 5 తమ్మెలును, పసిమి రంగును గల క్రామాఫోను బూరావంటి దళపలయమును ఉండును. కింజల్కములు మూడుండును. ఇందు రెండు రెండేసి యరలును, ఒకటి ఒకే యరయు గలిగి యుండును. ఆడుపూవులలో నూడ పుష్పకోశమును, దళపలయమును మగపూవులోవలెనే యుండును. అండాశయము పెద్దది. నీచము. కీలము 3 అగ్రము గలిగి కురుచగనుండును. గుమ్మడిపూవులు తెల్లవారుజామున నుమారు 5.6గంటలమధ్య విడచును. కాయలు మొదట ఆకుపచ్చని రంగును, పండిన మెనక పసిమి, గోధుమ లేక యెరుపు వన్నెతోనూడిన పసిమిరంగును కలిగి యుండును. ఆయా రకములలో వివిధాకారములును వివిధ పరిమాణములు గలిగి యుండును. (29 వ పటము చూడుడు). ఈ పటితలమున సమముగను దురకములును కొద్దిగొప్ప డోరియాలు దేరియుండు రకములును గూడ గలవు. ముదిరిన కాయ $\frac{1}{2}$-1 అంగుళము దళముగనుండు

29 వ పటము.



వివిధాకార పరిమాణములుగల గుమ్మడికాయలు ($\frac{1}{8}$ సైజు)

కించిత్ నిలిచి గోవ కొద్ది గొప్ప అవకాశము గలిగి యుండును. లోకర్ గట్టిపడి కింద నలటియుండును. బాగుగ పడిన కాయలు కోసిన మామళ్ వాల్ మాలకు నిల్వ ఉండును. గింజ లనేకములు కిందిం. వంటియుండు దొయ్యపు గంగుసిఱమాఁపాగ నటియుండు తెలుపు. గింజలు బిల్ల పరుఁగు మంతాయి $\frac{1}{8}$-$\frac{1}{4}$ అంగుళము పొడవును, అంచు పగము వెడల్పును గలిగి ఓక చివర కొన వేర యుండును.

గుమ్మడికాయలలో సైని సూచింపబడిన ట్లుపెక్కి రకములు గలవు. జేశమూరి గాలమే గాక యిటీవల విదేశములనుండి కొంగ కొన్ని రకములు తెప్పించబడి పెంచబడు చున్నవి. ఉడుము, మనిపులులు వేయగ నుండుటచే

కాయగూరలు, గింజకూరలు.

తరుచు విలోనుగకొచ్చేత్పాదనమునకు లోనగుటవలన నీ జాతిలోని రకములు నిలుకడ యయినవిగావు. కాని వాని ముఖ్యలక్షణములను బట్టి దేశీయపు రెండు ముఖ్య తరగతులుగ విభాగింప వచ్చును.

1. సూర్యగుమ్మడి:—ఈ తరగతి కాయలు మిగుల చిన్నవి. పంపరపనసకాయలంత మొదలు నారింజ కాయలంతేసి చిన్నవిగ నూడ నుండుట గలదు. వీనిని పైని చదునుగా నుండునవి, డోరియాలేర్పడి యుండునవి అను మరల రెండు ఉపతరగతులు విభజింపవచ్చును. సామాన్యముగ ఈ తరగతి కాయలకండ కఠినముగను, నీరు తక్కువగలిగి తక్కిన వాని కంటె తీయగను నుండును.

2. పెద్దగుమ్మడి:— ఈ తరగతి కాయలు మిగుల పెద్దవిగ నుండును. ఒక్కొక్కకాయ ఒక్కొక మణుగునకుపైగా తూగవచ్చును. వీనిని మరల గుండ్రరకములు, కోలరకములు అని రెండు ఉపతరగతులుగ విభజింప వచ్చును. ఈ రెంటిలోను గూడ పైన చదునుగ నుండు రకములును డోరియా లేర్పడు రకములును గూడ గలవు. (29 వ పటము చూడుడు) కోలరకములు 2—2½ ఆడుగులపరకు పొడవుగలిగి యుండుటగలదు. గుండ్రరకములు 1—1½ ఆడుగు మధ్యకొల్త పరకు గలిగి యుండవచ్చును. ఇందు రెంటి తక్కువగ నుండు ఆడ్డుపుపుచ కాయల రకములుగూడ గలవు. కాయల ఆకారపరిమాణములందే గాక వాని రంగునందు గూడ కొన్ని భేదములు గలవు కొన్ని ముదిరినను లేబసిమిగ (కొంచె మించు తెల్లగ) నుండును. కొన్ని లేతయిన పసిమిరంగు గాని కొంత రొంపుతో గూడిన పసిమిరంగుగ ని కిలిగి యుండును. కొన్ని రకములలో పసిమి వర్ణముతో గోధుమ రంగు కలిసి యుండుటయు గలదు.

ఇటీవల కొన్ని విదేశీయపు—ముఖ్యముగ అమెరికా నుండి తెప్పింప బడిన—రకముల విత్తనం వ్యాపారస్థులచే నమ్మబడి అనటవట సాగు లోనికి వచ్చుచున్నవి. అందును కొన్ని చాల యాకర్షవంతములగు రంగుండునవి గలవు. వీని కాపు మొదలగు విషయములింకను బరీక్షింపవలసి యున్నవి.

గుమ్మడి పాదులను పెట్టుటకు తొలకరి ముఖ్యకాలము. కాని వర్షము లధికముగు వరకు గూడ పెట్టుచుండ వచ్చును. ఆలస్యమయిన కొలదివి పెరుగుట తక్కువ. ఒక్కొక్కప్పు డీ గింజలను శీతకాలమునగూడ విత్తుట గలదు. కాని యీ కాలమున పెట్టినపాదులు తరుచుగ నెదిగి చిన్న కాయలను గాయును.

గుమ్మడి పాదులకు వండలి నేల పరిశస్తము. కావులనే గోదావరి, కృష్ణా లంకలలోని కాయలు మిగుల పెద్దవియగుట. క్రొత్తగాపోసిన మంటి దిమ్మల మీదను, కాల్వగట్లు, చెరువు గట్ల మీదను ఇవి బాగుగ నెదిగి గాయును. అయినను, బలము గలిగినవగాని సస్తువ చేసినగాని సామాన్యపు నేలలలో గూడ వీనిని సులువుగ పెంచవచ్చును. మొత్తముమీద ఎర్ర నేలలలో గాయ చిన్న గాయలే రుచివంతముగ నుండును. గుమ్మడి పాదులను కంచెలపద్ద వరుసలుగగాని మళ్లలో పాదులుగగాని పెట్టవచ్చును. బాగుగ దున్నిన నేలలలో 10—15 అ. కొకచోట 2-2½ అ. వెడల్పును, 1½ అ. లోతును గల గోతులను దీసి వానిలో బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువును, బూడిదను బోసి మంటితో కలిపి కొన్నాళ్ళయిన పిమ్మట విత్తులను నాట వలెను. పాడెకు 2—5 గింజలు నాటవలెను. లభించునో వండలి మంటినే

గోతులలో బోయుట మంచిది. మానవపురీషము, పంది పెంట మొదలగు బలమగు సెరువులు వీనికి మంచి పని చేయును. శీతకట్టున పాదులను దగ్గరగా 8-10 అడుగుల దూరమున పెట్టవచ్చును. తోలకరిలో పెట్టిన పాదులకు నీరు పోయనవసర ముండదు. శీతకట్టున పెట్టిన వానికి నీరు పోసి గాని, కట్టి గాని పెంచవలెను. నీరు తగుమాత్రము కట్టవలెను.

గుమ్మడి పాదులకు బట్టు చీడపురుగు జాతులలో నీ క్రిందివి ముఖ్యములు.

1. గుమ్మడివచ్చపురుగు:— ఇది రొంక దీపపు పురుగు (Margaronia Indica) యొక్క డింభము. ఒక్కొక్కప్పుడు ఆకులకు పట్టి వానిని మడచి లోపలనుండి వానిని దిన సారంభించును. అట్టి యాకుల నేరి పాతిపెట్టవలెను.

2. గుమ్మడి వండుపురుగు (Aulacophora sp.):— ఈ గణములో జేరిన రెండుమూడు జాతుల వండుపురుగులు గుమ్మడిపాదుల ఆకులను దిని ఒక్కొక్కప్పుడు చాల నష్టమును గలుగజేయును. వలలలో వీనిని పట్టి చంపవలెను. విస్తారముగ పట్టినపుడు పాషాణపు మందులను జల్లవచ్చును.

3. అక్షింతలపురుగు (Epilachna beettles):— వంగకు పట్టు యీ జాతి పురుగు డింభములు గుమ్మడి కుటుంబము నందలి జాతులకు గూడ అప్పుడప్పుడు పట్టుదుండును.

ఆనగ పాదుల కాండములను దొలచు వండుపురుగు డింభము గుమ్మడి పాదుల కాయలను గూడ దొలచును.

పాదుల నుండగనే గాని నిల్వ చేసిన పెనుక గాని గుమ్మడి కాయలను ఎలుకలు కొట్టి పాడుచేయును. పాదుల నుండగా కొట్టకుండ జేయుట చాల కష్టము. కాని యెలుకలను బట్టి చంపుచో నష్టము తగ్గవచ్చును. నిల్వ యుంచిన చోటు ఎలుకల కలవి కానిదిగ నుండునట్లు చూడవలెను.

గుమ్మడి కాయలను బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట కోసిన యెడల నవి సుమారు సంవత్సరము వరకు గూడ నిల్వ యుండును. ఆయినను మరుసటి వర్షకాలము ప్రారంభమయిన పెనుక నిల్వ యున్నకొలదిని వాని చీకమును రుచియు చెడును. కొన్ని కాయలు కుళ్ళిపోవుటయు గలదు. నిల్వయుండు కాయగూరలలో నిది శ్రేష్ఠమగునని చెప్పవచ్చును. పాదు చచ్చు ఫరకు కాయలను కోయకుండుట మంచిది. కాని బాగుగ ముదిరిన పిమ్మట పాలములో నుండుచో దొంగిలింప బడుట గాని ఎలుకలు కొట్టుట గాని తటస్థించును. కావున సామాన్యముగ బాగుగ పండిన పెనుక కాయల నెప్పటి కప్పుడు గోయుచుండురు.

విత్తులకొరకు ముదిరిన కాయల నుపయోగము నిమిత్తము కొట్టినపు డందలిగింజలను దీసి బూడిదలోపొదిపి ఆరబెట్టి ఎలుకలుదినకుండ జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

గుమ్మడి కాయలు సామాన్యముగ కాయల పరిమాణమును బట్టియు భూమి పత్తువను బట్టియు సెంటుకు 20—40 కాయలు (120-180 పౌనులు) కాయును. ఒక్కొక పాదే యిన్ని కాయలను గాయుట గలదు.

మాగుగ ముదిరిన గుమ్మడి కాయ సహజముగనే రుచివంతమగు కాయగూర. అపక్వాహారులకు పచ్చిముక్కలే తినుట కింపుగ నుండును. కొందరు కాయల నట్లే పుటము పెట్టి కాల్చి తిందురు. సామాన్యముగ దీని నిగరుకూరగ చేసి తిందురు. తరుచు దీనితో బెల్లము చేర్చుట వాడుక. కొన్ని రకముల కాయలు ముఖ్యముగ ఎర్రనేలలో గాచినవి బెల్లము చేర్చ కనే తీయగను కమ్మగను నుండును. కాని సామాన్యముగ విక్రయింపబడు కాయలలో పెద్దవిగ నెదిగినవియు లేత గోసిపిమ్మట రంగు వచ్చినవియు అంతి తీపిగ నుండక పోవుటచే నిట్టి కాయల కూరతో తరుచు బెల్లమును జేర్చుట యవసరమగును. గుమ్మడికాయ కూర పులుసుపెట్టి వండు టరుదు. కాని పులుసులో వేయుట కీ ముక్కలు శ్రేష్ఠముగ నెంచబడు చున్నవి. పులుసులో గూడ సామాన్యముగ బెల్లము వేయుదురు. దక్షిణాదిని గుమ్మడికాయ ముక్కలతో కూటు గూడ చేయుదురు.

గుమ్మడి పూవులను, లేత ఆకుల కొనలను గూడ కూరగ వండుట గలదు. గింజలను పై పొర తీసివేసి యల్లెగాని కాల్చి లేక వేచి గాని తినవచ్చును. వీని నితర యిగుర కూరలలో చిక్కుడు వగైరా గింజలను జేర్చినట్లు చేర్చుటయు గలదు. వీనిని వేచి పొడి చేసి నూపుపొడి వలె నుపయోగించుటయు గలదు. కూరలలో చేర్చుటయుగలదు.

I-A అనుబంధమునందలి యంశాలనుబట్టి గుమ్మడికాయ పౌష్టికశక్తి ఇతర కాయగూరలతో బోల్చిన మధ్యమముగ గానబడును. బెండ, వంగ కాయలకంటెను గూడ దీని పౌష్టికశక్తి తక్కువగ గానబడును. కాని అనుభవమును బట్టి చూచిన పై యంశాల నొసగిన తనిఖీలోని గుమ్మడికాయ లేత దియో, రకమును బట్టి గాని భూసారమును బట్టి గాని సామాన్యముగ చాల చోట్ల లభించు కాయలకంటె హీనమో అయి యుండవలెనని దోచును.

బాగుగ ముదిరిన గుమ్మడికాయ కూర తెక్కిన జాతుల కూర కంటె పుష్టి కరమనియు ఆలస్యముగ జీర్ణమగుననియు అనుభవము వలన నే గాక వైద్య శాస్త్రము గూడ తెలుపుచున్నది.

గుమ్మడి కాయ కూర వగైరాలు ఆరోగ్యవంతులకు పుష్టికరమయి నను రోగుల కపథ్యముగ నెంచబడు చున్నది. లేత గుమ్మడికాయ కూర వాతము చెయ్యుటచే మరింత యపథ్యముగ నెంచబడుచున్నది.

ముదిరిన గుమ్మడి కాయలను దుంపజాతులనువలె సహజస్థితిలో నిల్వ చేయ వీలగుటచే నీ కాయలు హెచ్చుగను, సులభముగను ఫలించు గోదావరి, కృష్ణా లంకల వగటి పర్యదేశముల నుండి యవి సుళువుగ బెరుగని చోట్లకు వాని నెగుమతి చేయుట కవకాశము గలదు. ముక్కలుగ్ దరిగి కోమక యంత్రముల సహాయముగ నెండించి పరిమాణమును తగ్గించి యెగుమతి చేయుటకు తగిలినట్టి మొదలగు దుంపజాతుల వలె నిదియు కినుకూలముగ నుండుము.

గుమ్మడిగింజలలోని నూటికి 20–25 వంతుల చమురుండును. కొన్ని చోట్ల దీనిని దీసి నూనెలనుగా వలె వంటకము లందును దీపములకును నుపయోగించుట గలదు. 'చమురుగింజలు, ఇతర చమురుదినుసులు' అను పుస్తకములోని 226 వ పుట చూడుడు.

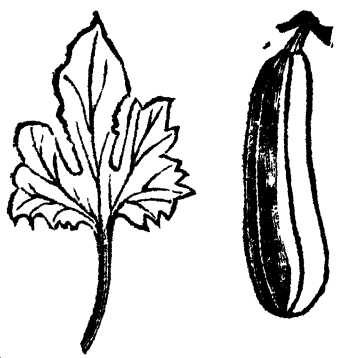
---

3. సీమగుమ్మడి.

The Squash gourd – Cucurbita maxima,
N. O. Cucurbitaceae.

సీమగుమ్మడి గుమ్మడి కుటుంబములోని యొక జాతి విదేశీయపు కూరగాయ. తీగ కొంచె మించు మించు గుమ్మడి తీగవలె బోలి యుండును. కాని ఆకులు కొన్ని రకములలో లోతుగ జేలి స్పష్టముగ తమ్మె లేర్పడుట గలదు. కాడపై చిన్న చిన్న ముండ్లంటి అంగము లుండును. కొన్ని రకముల తీగలు అంతగా పాడవు సాగక మొదటి మండియ గొమ్మలమ బెట్టి గుబురుగ పెరుగు, స్వభావము గలిగి యుండును. పూవులు గుమ్మడి పూవులను బోలి యుండును. గాని దళ వలయము పందలి తమ్మెలు వానిలో కంటె సన్నగిలి యుండును.

30 వ పటము.



సీమగుమ్మడి ఆకు, కాయ ($\frac{1}{8}$ సైజు)
(బుష్ మాగో)

సీమగుమ్మడి కాయలు గుమ్మడి కాయల వలెనే ఆయా రకములలో వివిధాకార పరిమాణములు గలిగి యుండును. కొన్ని అనప లేక తూటి పుచ్చ కాయలను బోలి యుండునవి గూడ గలవు. కొన్ని సుమారు 2 పౌ. మాత్రమే తూగు పంతి చిన్నవి యు కొన్ని 10—15 పౌ. వరకు తూగునవి యు

గూడ కలవు పచ్చికాయలు ఆకుపచ్చ, లేతపు చారలు, మచ్చలు కలిగి యుండును. పండిన వెనుక నివి పసుపుపచ్చరంగుగాని, గోధుమరంగుగాని, వీని మిశ్రణములు గాని కలిగి యుండును. కాయ పైని చదునుగ నుండవచ్చును. లేక డోలయాలు గాని కింతులు గాని దేఁ యుండవచ్చును. గింజలు కొంచె మించు గుమ్మడి గింజల వలెనే యుండును. విత్తుల వ్యాపారస్థులచే ననేకములగు పరోపా రకముల యొక్కయు అమెరికా రకముల యొక్కయు గింజలు అమ్మబడుచున్నవి. అట్టి రకములలో నీ క్రిందివి ప్రధానములు.

1. వెజటబుల్ మారో (Vegetable marrow).- కాయలు చిన్నవి. కోలగను, కారుపసరు రంగుగను నుండును. ఇది మనదేశమునకు మొదట వచ్చిన ఆంగ్లదేశపు రకము. కొందరు దీని నొక ప్రత్యేకజాతి (Cucumbita ovifera) గ నెంచుచున్నారు.

2. టేబిల్ క్వీన్ (Table queen):—ఇది మిగుల చిన్న కాయల రకము. బాగుగ పండిన కాయ రమ్యమగు నారింజవర్ణము కలిగియుండును.

3. బ్లూహబ్బార్డ్ (Blue hubbard) :— దీని కాయలు నీలవర్ణముతోగూడిన పసుపు రంగు కలిగి యందముగ నుండును.

4. మామత్ వేల్ (Mammoth whale) :— ఇది చాల పెద్ద కాయలను గాయు రకము. లేబసీమి వర్ణపు చారలు కల పసుపు రంగు కలిగి యుండును. కాయలు సామాన్యముగ 15-20 పౌనులు తూగును అరుదుగ 2½—3 అడుగుల నిడివి కలిగి 100 పౌ. వరకు తూగుటయు కలదు.

5. బుష్‌మారో(Bush marrow):— కాయ చిన్నది. కూర పుచ్చకాయలయాకారముగలిగి యించుక పసిమితోగూడిన తెలుపురంగుగలిగి యుండును. 30వ పటము చూడుడు. తీగ కుచుచగను, గుబురుగను పెరుగును.

గుమ్మడి పలె దీనిని గూడ తోలకరిలో విత్తవచ్చును. కాని మొత్తముమీద సమశీతోష్ణ ప్రదేశము లందలి యిరు జాతులకు పలె దీనికి శీతకాలమే పెంచు అనుకూలము. కావున దీని వర్ష కాలపు చివర భాగమునగాని శీతకాలాంతమునగాని విత్తుట యుక్తము. పైవేర్కొనబడిన రకములలో మొదటిదియు, రెండు కాలములందును పెంచుటకును తెక్కినవి శీతకాలమున పాతికిని పెంచుటకును అనుకూలముగ నుండును. బాగుగ సత్తువ చేసిన తేలిక నేలలు దీని కనుకూలము. తొలుము దున్ని గాని త్రిప్పిగాని సిద్ధము చేసిన నేలలో 8–10 అడుగుల కొకటిచొప్పున పాదెలు చేసి యందలి మంటితో చీకిన పశువుల లేక గొర్రెపుంపుల ఎరువు కలిపి అందు 3–5 గింజలు చొప్పున నాటవచ్చును. లేక 10 అ. దూరమునను 1½ అ. లెడల్పునను కాల్వలు దీసి యెరువును మంటిని కలిపి పోసి అందు విత్తులను 3–4 అడుగుల కొకటి రెండు చొప్పున పెట్టవచ్చును.

సామాన్యముగ గుమ్మడి పాదులకు పట్టు చీడలే దీనికిని బట్టును. కాని యిది యంతకంటె నాజూకగుటచే వానివలన తరుచు చెడుచుండును. తోలకరి పాముల పిండెలు పర్షాధిక్యము వలన తరుచు కుళ్ళిపోవుచుండును.

లేతసీమగుమ్మడి కాయను ఆనగకాయ పలె కూరగ వండి తిన వచ్చును. 'కూటు'నకిగూడ నిది యనుకూలముగ నుండును. దీనిని బండిపినుక గుమ్మడి కాయవలె నుపయోగించుటయు గలదు. సామాన్యముగ వర్షకాలాంతమున పెంచిన పాదల కాయలు పండు వరకుంచి యుపయో

గించుటకును, వేసవిలో గాయువని లేతగనున్నపుడును గోసి యుపయోగించు టకు అనుకూలముగ నుండును.

సీమగుమ్మడికాయలలో గుమ్మడి కాయలలోకంటె నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వానిపౌష్టికశక్తితక్కువ ఇందు మాంసకృత్తులును,ఖనిజములును, పిటమినులును గూడ చాల తక్కువ. గుమ్మడి కాయల కంటె సులభ ముగ జీర్ణమగుట తప్ప యిందు విశేషమేమియు లేదు. I-A, B అను బంధములు చూడుడు.

---

4. బూడిదగుమ్మడి.

Ashgourd-Benincasa cerifera, N. O. Cucurbitaceae.

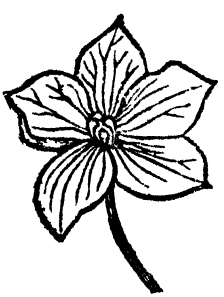
అరవము-కళ్యాణపూషణి; మళయాళము-కుంబాలం; హిందీ-గోల్ ఖద్దు; సంస్కృతము-కూష్మాండం.

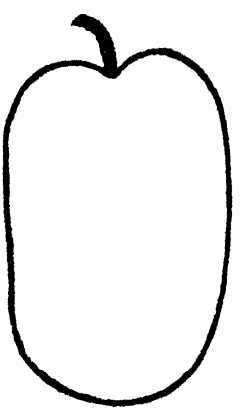
దీని తెలుగుపేరున గుమ్మడిశబ్దమున్నను నీజాతి యూ గణములోనిది కాక గుమ్మడి కుటుంబములోనే చేరి యూ గణమునకు దగ్గర సంబంధము గలిగియున్న మరియొక గణ ములోనిది. దక్షిణహిందూస్థానమున దీనిని విరివిగ వాడు చున్నారు. అరవనాటను, కొన్ని తెలుగుజిల్లాలలోను దీనినే గుమ్మడి కంటె నెక్కుడు శుభప్రదముగ నెంచుచున్నారు. కావునసే యిది కొన్ని చోట్ల తెలుగున పెండిగుమ్మడియనియు

అరవమున కల్యాణపూషణి యనియు వ్యవహరింపబడు చున్నది. గుమ్మడి కంటె యిదియే యీ దేశమున పూర్వ కాలమునుండియు వాడుకలోనుండిన జాతిగ గాన్పించును.

బూడిదగుమ్మడి తీగ కొంచె మించు తియ్యగుమ్మడి తీగను బోలి యుండును. ఆకులును, కాడలును గూడ హెచ్చు నూగుతో నుండును. ఎకీతీగలు రెండేసి శాఖలు గలిగి యుండును. పుష్పకోశపు తమ్మెలు రంప మరి గలిగి చివర్లు వెనుకకు వంగి యుండును. దళపలయము గంటయాకృ తిని యించుక పసిమి వర్ణముతో నుండును. రక్షకపత్రములు 5. కీడి వరకు నిడియుండును. మగపూవు లొంటరిగ నుండును. ఒక్కొకప్పుడు గుత్తులుగ బయలుదేరుటయు గలదు. కాయలు సామాన్యముగ 12-15 అంగుళముల పొడవును, 8-10 అంగుళములలావును గలిగి 4-8 పౌనుల బరు

31 వ పటము.





మగపూవు (బూడిదగుమ్మడి) $\frac{1}{4}$ సైజు, కాయ ($\frac{1}{6}$ సైజు)

వుండును. ముదిరిన కాయలు బూడిద దట్టముగ నలుముకొనిన యాకుపచరు రంగు గలిగి యుండును. బాగుగ పండినవెనుక ఏ యాకుపచరు వర్ణము కూడ నాలవరకు తగ్గి యించుక పసిమివర్ణముకూడ వచ్చును. గుమ్మడికాయలో పలెపై పై పెరడు కొంచెము గట్టిపడును. దీని కిందఁ $\frac{1}{4}$–$\frac{1}{2}$ అంగుళము దళముగల కండ యుండును. మధ్య ఆనగకాయలో వలెనే హెచ్చు నీరు గలిగి మృదువుగ నుండును. బెండువంటి పదార్థ ముండును. గింజ లసేక మీ భాగమునపై యుండును. ఇవి గుమ్మడి గింజలకంటె కొంచెము చిన్నవి.

బూడిదగుమ్మడి పాదులను పెట్టుటకు తొలకరియే ముఖ్యకాలము ఈపాదు లన్ని నేలలందును పెరుగును. కాని వీనికి పాటినేలలు ప్రశస్తము. సామాన్యముగ గృహస్థులు వీనిని పెరళ్ళలో ప్రత్యేకముగ వృత్తి పెంచగూడ దందురు. తరుచు యీ గింజలు పెంటకుప్పలపైబడి మొలచి యరిమితముగ గాయును. బాగుగ పెంట బోసినచో ఎర్రనేల లందును యినుకనేల లందును గూడ బాగుగ పెరుగును. ఇవకలేని ప్రదేశములందే నాట వలెను. కంచెలవద్ద గాని పాకల దగ్గర గాని కొంతమేర బాగుగ దర్వివి పెంటపోసి పాడెలను గట్టి యందొక్కొకదానిలో 3–5 గింజలను నాట వలెను. విరివిగ సాగు చేయుచో 10–12 అడుగుల కొక పాడెను చేసి యందు నాటవలెను. పెటుకు $\frac{1}{2}$ తులము గింజలు చాలును.

బూడిదగుమ్మడి పాదులకు సామాన్యముగ చీడలంతగా పట్టవు. కాని యొక్కొకప్పుడు గుమ్మడి పాదులకు బట్టు చీడలే వీనికిని బట్టుట గలదు.

ఒక్కొక బూడిదగుమ్మడి పాదు అనగా ఒక పాడెలో పెరుగు తీగలు 5–10 కాయల వరకు గాయును. బలమయినచోట నొంటరిగ

పెరిగిన యొక్కొక్క పాదే 15–20 కాయల వరకు గాయుట గలదు. పగటున సెంటుకు 20–30 కాయలు లెక్క చూడవచ్చును. వీని తూనిక 50–150 పౌను లుండవచ్చును.

బూడిదగుమ్మడి కాయలను తాత్కాలికోపయోగము నిమిత్తము పూర్తిగ ముదురక ముందే గోయవచ్చును. కాని నిలువ యుంచడలను పెద్దల బాగుగ ముదిరిన వీమ్మట గోయవలెను.

బూడిదగుమ్మడి కాయల సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధముల పలన దెలియును. ఇందు నీరు పొచ్చుగుటచే పౌష్టికశక్తి తక్కువ. మాంసకృత్తులును, ఖనిజద్రవ్యములును, విటమినులును కూడ తక్కువ.

బూడిదగుమ్మడి కాయలను ముక్కలుగ గోసి పండుమిర్చి, ఉప్పు వగైరాలు కలిపి రుబ్బిన మిసపిండితో కలిపి వడియములుగ బెట్టి యుపయోగింతురు. ఇదియే లెంగు దేశమున వీని పాముఖ్యోపయోగము. ఒక్కొక్కప్పుడు పెసర, ఉలవ పిండితోగూడ వడియములు బెట్టుట గలదు. దక్షిణాదిని ఈ కాయలను తరుచు పూరగ గూడ వండి తిందురు. సామాన్యముగ పులుసు పెట్టి వండుటయే ఆచారము. ముక్కలను పులుసులో (ముఖ్యముగ మజ్జిగ పులుసులో) వేయుటయు కూటునం దుపయోగించుటయు గలదు.

బూడిదగుమ్మడి తియ్యగుమ్మడి యంత రుచివంతమును, ఆకర్షవంతమును గాకపోయినను ఆంతకంటె ఆరోగ్యవంతముగ పెంచబడు చున్నది. ఇది వేడి వణచను. రక్తమును బుట్టించును. లేతదయినను అపథ్యము కాదు.

వైద్యులచే బూడిదగుమ్మడికాయరసము అతిశ మంచిదని, శ్లేష్మము అను తీయారుచేయుటలో మనయోగించు బడుటయే గాక రోగులకు ప్రత్యేక ముగనూడ నీయబడుచుండును. కాయల మురబ్బాగాని, లేహ్యముగాని కొన్ని యౌషధులతోనూడ తేర్పబడి రోగులకు బలము చేయుట కివ్వబడుచుండును.

---

5. కూరపుచ్చ.

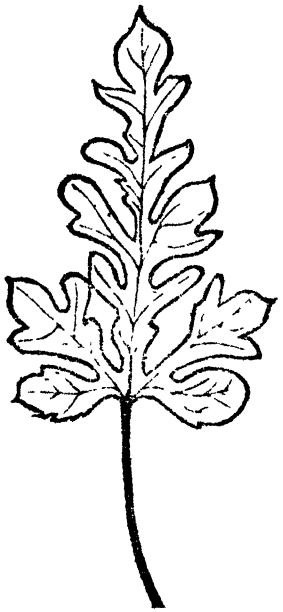
Water melon– Citrullus vulgaris, N O Cucurbitacea.

ఆరబము–తన్నిమడక్, హిందీ. కాలింగ.

ఇది కూర కుపయోగించు కాయల కొరకు ప్రత్యేక ముగ బెంచబడు నొక రకపు పుచ్చ (తరూబ్జా). దీని సాగు విశాఖపట్నం, గంజాం జిల్లాలలో మెండు.

కూరపుచ్చ తీగ వీరపాదుల వలె కొంత దిబ్బిగ బ్రాకును. అంత కంటే మోటయినది. ముతతీగలు 2-3 కూళలు గలిగి యుండును. ఆకులు గుమ్మడి ఆకులంబము సందలి తక్కిన జాతుల కంటే కొంచెము విడివిడ నుండును. లోతుగ చీలి 3-5 రెమ్మలు గలిగి యుండును. ప్రతి రెమ్మ

చిన పటము.



కూరపుచ్చఆకు($\frac{1}{5}$ సైజు), కాయ ($\frac{1}{8}$ సైజు)

యంచులను - మరల చీలంటచే నీయాకు ఛేదిక (Pinnatifid) పత్రము పలె గానబడును. మగపూవులు పేరుగను ఆడుపూవులు వేరుగనూ ఒంట రిగ బయలుదేరును. పుష్పకోశము పెడల్పయిన గంట యాకృతిని ర తమ్మెలు గలిగి యుండును. దశవలయము పసిమి రంగు గలిగి వర్త లాకృతి గలిగి యుండును. మగ పూవులలో కింజల్కములు 3 ఉండును. ఆడు పూవు లందలి కీలము 3 అగ్రములు గలిగి యుండును. కాయ కొంచె మించు మించు కోలఆనగ కాయ ఆకృతి గలిగి యుండును. గింజ లనేకము. ముదిరిన గింజలు చీర గింజలవలె నల్లగ నుండును.

చేదుపుచ్చ (Citrullus colocynthes) యనునది కాయ చేదుగ నుండు పుచ్చజాతులలోని మరియొక జాతి.

కూరపుచ్చ పాదులను సామాన్యముగ జనవరి నుండలు ఏప్రిల్ వరకు పెట్టుదురు. వీనిని మెరక చేల లందును, వరి చేల లందును కూడ సాగు చేయవచ్చును. ఇసుకతో కూడి చేలలు వీనికి కమతూలము. తగినంత సత్తువ చేసిన బాగుగ కాయును. ఇవి సముద్రతీరపు భూములందును, ఏటిబాడువ లందును తరుచు సాగు చేయబడు చుండుము. 8-10 అడుగుల దూరమున పాదులలో 3-5 గింజలను వేసి చల్లుదురు. సామాన్యముగ చేలపైనే పాకి నిస్తారు. మిగుల నులభముగ పెరుగును. వర్షాధిక్యత వీనికి పనికిరాదు. కావుననే వీనిని సామాన్యముగ సెండకాలమునందే సాగు చేయుదురు. ఇతరకూర లంతగా దొరకని కాలమున నీ కాయలు లభించును.

కూరపుచ్చ కాయలను ఆనగ కాయల వలెనే ముదుగాక ముసుపు గోసి యుపయోగించవలెను. వాని విత్తులు కూరగ గాని, పులుసు పెట్టిన కూరగాని, పప్పుకూరగాని తియ్యగా చేయుటకును అనుకూలము. కాని యీ కాయ ముక్కలు గాని కూరగాని ఆనప కాయ కంటె చప్పన. దీని సంపుట్టనము దెలుపు అంకెలు లభించలేదు.

పెంటుకు నుమారు 80-100 పౌనల కాయలు కావచ్చును.

బాగుగ పండిన కాయల నుండి విత్తులను తీసి బూడిదలో బాదిపి యెండించి జాగ్రత్త పెట్టవలెను.

6. దోస.

Cucumber-Cucumis sativus, N. O. Cucurbitaceae.

అరవము-వెళ్ళరి; కన్నడము-నౌదె; హిందీ-ఖీరా, కక్రీ;
పంప్కిన్ము-కర్కటి, ఏర్వారు.

దోప యీ దేశమున ప్రాచీన కాలము నుండియు పాగునం దుండిన తీగజాతిగ గాన్పించును.

దోపతీగ నున్నది, అనక తీగలంత బిటిగ బాగికదు. మటితీగలు వాటిలో పలె చీలిక ఏకముగ నుండును. ఆకులు చిరుగుగ నుండును. ఆయా చికముంలో పంచాంచలముగ గాని, 3-7 కోణములు చేరి గాని, నున్నదోప తిమ్మెలు విడిగి గాని యుండును. అంచులు రంపపరి గాని దంతపరి గాని విడిగి యుండును. మగ పూ పులు గుత్తులుగను ఆడు పూవులు ఒంటరిగను నుండును. పై భాగములలో కంకె చిన్నది. భుప్ప కోశములు 5 తిమ్మెలు విడిగి గంట యాకృతిని ఆకుపచ్చగ నుండును. దళవలయమును రెట్లె 5 తిమ్మెలు విడిగి కపిమి రంగు విడిగి యుండును. ఆడుపూవులలో కింజల్కము 3 ఉండును. ఆడుపూవులలో యండాశయ మొకటియు దానిపై 3 అగ్రములు గల కీలమును ఉండును. ఇవి గాక వామాపశిమమున 3 కింజల్కములవంటి యంగములుకూడ నుండును. కాయ పొడుపన్నముగ విడివిడిగ నుండును. అయా రకములలో 3-15 అంగుళముల పొడవును, 2-6 అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. పైన పలుచని తొక్కయు, దానికింద కొంత దెల్లని లేక లేబచీమి రంగయు,

లోన వక్షోగ్రంథులతో గూడిన పసిమిరంగు గుజ్జును గలుగును. లేత కాయలు పసరువర్ణమును, పండిన కాయలు పసిమి రంగును గలిగి యుండును. వీని మచ్చలు, చారలు గలిగి యుండుటయు గలదు. మనుపురకములును, వీని మొలకలు గలిగి యుండు రకములు గూడ గలవు.

దోసలలోని కొన్ని ముఖ్యరకము లీక్రింద వ్రాయబడును.

1. దేశవాళీ దోస:— సామాన్యముగ దోసయని వ్యవహరింపబడువది మధ్యమ పరిమాణము అవగా సుమారు 5–6 అంగుళముల పొడ

33 వ పటము.

కాయ($\frac{1}{4}$ సైజు)

వును, 3-4 అంగుళములలావును గలిగి 1–2 పాముల బరువుగలిగిన కాయలను గాయ రకము. ఈ కాయలు పండిన పిమ్మట పసుపుపచ్చగ నుండును. వీని యింతకు గోధుమ వర్ణము గలిగిన పసుపు పచ్చచారలు, మచ్చలు గూడ నుండవచ్చును. వీనిని సామాన్యముగ ముదిరిన పిమ్మట అవగా తొక్క పచ్చబడిన పిమ్మటను పండి మెత్తబడక ముందును ఉపయోగింతురు. కొంద యింటికి వ్యాపు గలిగి యుండును.

2. పక్క-దోస:— ఇది నాల వరకు వైరకముకో బోలి యుండును. కాని కాయలు చిన్నవి. సామాన్యముగ 2–4 అంగుళముల పొడవును, 1½–3 అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. తియ్య మొదికి

పసిమిరంగు వచ్చిన కాయలనే ఉపయోగింతురు. పైరకమున కంటె నీ కాయలు తేలైన పసిమిరంగు గలిగి యుండును. కోసిన కాయలు ఒక నెలవు పైగా నిలువయుండును. వీని ఊరుగాయ ఒక సంవత్సరము వరకు నిల్వ యుండుట గలదు.

3. ములుదోస:— ఈ రక పు కాయలపైని ముండ్ల వంటి మొటిమ లుండును. సామాన్యముగ సమశీతోష్ణ ప్రదేశము లందు దోస

34 వ పటము.

ఆకు, కాయ ($\frac{1}{6}$ సైజు)

యవి సాధారణమువలెనే. కాయలు 4-10 అంగుళముల పొడవువర కెదుగు రకములు గలవు. పైని ఆకుపచ్చగ నుండు రకములును, లేబసరు (కొంచె మించు మించు లేలుపు) రంగు గలిగిన రకములు గూడ గలవు. ముదిరిన కొలదిని కొంత తామ్రివర్ణమును పండినపుడు కొంత పసిమి వర్ణము గూడ వచ్చును. సామాన్యముగ నీ కాయలను చేతవిగినే ఉపయోగింతురు.

4. పందిరి లేక పెద్దదోస:— ఇది మిగుల పెద్దకాయలను గాయు రకము. కాయ లొక్కొక్కప్పుడు 10—15 అంగుళముల పొడ వును, 6—8 అంగుళముల లావును గలిగి 5—12 పౌమల వరకు తూగును. లేత కాయలు పైని మచ్చలు చారలతోగూడిన లేబసరు వ ము గలిగి కుండి నపుడు పసిమిరంగు గలిగి యుండును. ఈ కాయలను లేతవిగనూ, పండిన పిమ్మటను గూడ నుపయోగింతురు.

దోస గింజలను మూడు కాలము లందును నాటవచ్చును. కాని తొలకరివే యీ పాదులు విస్తారముగ పెంచబడు చుండును. సెప్టెంబరు-అక్టోబరు నెలలు దోససాగునకు మరియొక తరుణము. తోటభూములందును, వరిమళ్లలోను కోతలయిన వెనుక జనవరి—ఫెబ్రువరి నెలలలో సాగు చేయుట గలదు.

దోస అన్ని విధముల నేల లందును నులభముగ పెరుగును. దొడ్డ లోను, తరచెరళ్ళలోను మాత్రిమే గాక సామాన్యపు సేద్యపు భూము లలో గూడ నిది తరుచు విరివిగ సాగు చేయబడుచుండును.

మెరక నేలలలో దీనిని తొలకరి యందు ప్రత్యేకముగనే విత్త వచ్చును. తరుచు మెట్టవరితోను, యితరపస్యములతోను గలిపి యీ విత్తు లను పలుచగ జల్లుచుందురు. అట్టి సస్యములను పైరుచేయు మళ్లచుట్టును విత్తుటయు గలదు. వర్ష కాలాంతమున అనగా ఈ త్తెగ, హాన్స్ కాస్టెల లలో బొన్నలతో గూడ నీ విత్తులను గలిపి చల్లవచ్చును. తోటనేల లందును వరినేల లందును జనవరి—ఫెబ్రువరి నెలలలో వీనిని ప్రత్యేకముగ విత్తుట గలదు. ఒక్కొక్కప్పుడు నేపవిలో అనగా ఏప్రిల్—మే నెలలలో వరికి ముందు దోసను సాగు చేయుటయు గలదు.

దోసను ప్రత్యేకముగ మొక్క నేలలలో వివిధ పాదు చేయుటో నేలను బీరకు వలెనే బాగుగ దున్ని సత్తువ చేసి విత్తులను విదజల్లవచ్చును. లేక అచ్చటచ్చట పాదులలో గాని వరుసలలో గాని విత్తవచ్చును. ఒకటి రెండు పాళ్లు గొప్ప ప్రత్యేక ఎరువు ఈయవలెను. ఈలాంటి తీగలు నేలను ప్రాకుచుండును.

దోస పాదులను పామాన్యముగ నేలపైనే పాకి కవి చ్చిన ను, వీనిని పెరళ్లలో పాదు చేయునపుడు కంచెలపై గాని కంపపై గాని ప్రాకించవచ్చును. పందిరి దోసను దాని వేరు నుండించువట్లు దుంపెళ్లపై కొక్కించుటయు గలదు.

దోస పాదులకు గుమ్మడి పాదులకు పట్టు చీడలే – ముఖ్యముగ అఫిడ్ తెగుళ్లు– పట్టి కొంత నష్టమును గలిగించును.

ఎకరమునకు 2-3 పౌ. విత్తులంపట్టును. 6000-10000 పౌ. కాయలగును. దోసను ఇతర పదార్థములతో కలిపి చల్లుచో ఎకరమునకు ఒక పౌను విత్తులను చల్లవచ్చును. ఎకరమునకు 2000—3000 పౌనుల కాయలు కాయవచ్చును. పెరళ్లలో స్వల్పముగ పాదు చేయునపుడు 6 అడుగుల దూరమున పాదులలో 3-5 గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. కాయలు పెంటుకు సుమారు 80 పౌనుల వరకు లభించును.

దోసగింజలను నీళ్లలో 1-2దినములు నానబెట్టి వీనిని కడిగి యూత్ పెట్టిన ప్రత్యేముగ మండుచుండును. దోసపరుగు చేయుచో దాని ముండ్ల కాలివ గింజలను గూడ విత్తులుగ మరియోగించుదురు.

అన్నిరకముల దోసకాయలును ఉడుకబెట్టినక్కర లేకయే తినదగి యుండును. దేశవాళీ దోసకాయల పచ్చి ముక్కలను తరుచు చింత పులుసు గుజ్జును కలిపి పచ్చడిగ చేయుదురు. కొలదికాలము నిల్వయుండు నట్లు ఆవపిండితో పచ్చడిబద్దలుగ చేయుటయుగలదు. లేక కాల్చి పచ్చడి చేయుటయు గలదు. తరుచు పప్పుతో గలిపి వండుదురు. అరుదుగ ప్రత్యే కముగ కూర చేయుటయు గలదు. సక్కదోసకాయలు కూడ పైనిచెప్పి నట్లే ఉపయోగపడగలదు చుండును. కాని యివి పొరుగాయగ బెట్టుట కెక్కువ యనుకూలము. పచ్చిములుదోసకాయ ముక్కలను అట్లే తినవచ్చును కాని కొంచెము ఉప్పు, కారము అద్దుకొనిన తినుట కనుకూల ముగ నుండును. నిమ్మకాయ రసములో ఊరవేసినను వేయవచ్చును. కూరగ వండియు నుపయోగించ వచ్చును. పులుసులో, పూటులోయు చేయుటయు గలదు. పందిరి దోసకాయలను గూడ ములుదోసకాయల వలెనే ఉపయోగింపవచ్చును. కాని యివి వగలో ఎండాయబడినట్లు తరుచు వీనిని కూరగ పడి మెత్తబడిన పిమ్మట తినుటయే ఆచారము.

ఆనగకాయలలో వలెనే ములుగోపకాయలలో గూడ నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వీని పౌష్టికశక్తియు చాల తక్కువ. దొన్నుకు 4 కాలరీలకు లోపుగ నుండును. ఇవి మాంసకృత్తులును, ఖనిజద్రవ్యము లును, విటమినులును గూడ చాల తక్కువ. దేశవాళీ దోసకాయల రెయిక్కాయ, సక్కదోసకాయలయొక్కయు, పందిరిదోసకాయలయొక్కయు సంఘట్టనమును దెలుపు అంకెలు లభింపలేదు.

లేతములుదోసకాయలు సత్తువ తిప్పవయినను తక్కినవాని కంటె కొంత సులభముగ జీర్ణమగును ముదిరిన దేశవాళీ లేక సక్కదోస

కాయలందు సెల్యులోసు (Cellulose) హెచ్చుగ నుండుటచే జీర్ణమగుట కష్టము. ఉడికించిన కొంత సులభముగ జీర్ణమగును. పందిరిదోస లేతగ నున్నప్పుడును పండినవెనకినతగూడ మిడిసిన పచ్చికాయకంటె కొంత సులభముగ జీర్ణమగును. కాని మెత్తముపైన గురుత్వము చేయనని యీ చెప్పదగును. లేత ఆకులను కూరగ జేసి భుజించుకొనుటయు గలదు.

కొందరు దోస విత్తులను వేచి మధ్యలపిండి వలె నుపయోగింతురు. మేహశాంతియు, వైద్యశాంతియు జేయునందురు. వీనిలో చమురు హెచ్చుగ (నూటికి 30వంతులు వరకు) గలదు. దీనిని తీసి పంటకము లకును, దీపములకును నుపయోగించుట గలదు. 'చమురుగింజలు, ఇతర చమురుదినుసులు'— 226 వ పుట చూడుడు.

తోస (తుమ్మునుగనక్కటోస) కాయలు గుంటూరు, కృష్ణా జిల్లాల నుండి యితరి జిల్లాల కెగుమతి యగుచుండును. గోపెలలో జేసి కట్టి పంపుదురు.

నక్కతోస కాయలను, ఒక్కొక్కప్పుడు పేశవాళీ తోసకాయలను శుభ్రముగ దడిగి రొండచెట్టి పరుగుమ దయారు చేసి నిల్వ యుంచుటయుం విక్రయించుటయు గలదు.

తోస విత్తులను బాగుగ పండిన కాయల నుండి తీసి బూడిదలో జొదిపి నీడ నారవిచ్చి జాగ్రత్తపెట్టి వలెను.

7. పొట్ల.

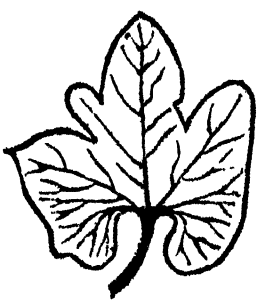
Snake gourd–Trichosanthes anguina, N.O. Cucurbitaceae.

ఆరవము—పొడలం; కన్నడము—పడ్వల్ లేక పడవాలు; మళయాళము—పడవలం; ఓడ్రము—పటోలా; హిందీ—చచిండా; సంస్కృతము—ఆపిఫలా.

పొట్ల యిండియాదేశ మంతటను సాగు చేయబడు చున్న మరియొక దేశీయపు తీగజాతి కాయకూర.

పొట్లపాము వొంచె మించుమించు వీరపాదంవలె విపిగ ప్రాకును. నులి తీగలు 2–5 శాఖలు గలిగి యుండును. ఆకులు గుండ్రని తమ్మెలు గలిగి యుండును. అంచులు అస్పుటమగు దంతకరి గలిగి యుండును. మగ పూవులు గుత్తులుగను, ఆడుపూవులు ఒంటరిగను బయలుదేరును. పుష్ప కోశములు 5 తమ్మెలు గలిగి గొట్టమువలె నుండును. ఆకర్షక పత్రములు వెడలు క్రింది వరకు విడిగా నుండును. తెల్లగ నుండును. వీని యంచులు

25 వ పటము.



పొట్ల ఆకు ($\frac{1}{4}$ సైజు),

పూవు (పూర్ణాకృతి)

సన్నని మూలపోగుల వలె బీలి ముట్టుకొని యుండును. పొట్ల పూవులు దాతి 8-9 గంటల మధ్య వికచము. మగ పూవులలో కింజల్కములు 3. ఆడు పూవులలో పుష్కి యందాశయము 3 అగ్రములు గల కీలమును గుండును. కాయ సామాన్య 36 వ పటము. రకములలో సుమారు 3-5 అడుగుల పొడవు వరకు గును. 1-2 అడుగుల కంటె పొడవు లేదుగని రకములు లుండవు గలవు. లావు 1-3 అంగుళముల వరకుండ వచ్చును. కాయ్యడిన ఆకుపచ్చ, తెలుపు చారలు గలిగి తరువు పామువలె మెలికలు తిరిగి యుండును. పండిన పెదుక కాయ లేతైన వారింజ వర్ణము గలిగి మెత్తబడి పోవును. గింజ అనేక కణములు లోని యొగ్రవి గుజ్జులో నిమిడి యుండును. పొట్లపాదునం దన్ని భాగములును ఒక విధముగ గబ్బుకాసవ హేచ్చుగ నుండును.

పొట్లకాయ (1/4 సైజు)

పొట్లలో పైని సూచింపబడినట్లు రెండు ముఖ్య రకములు గలవు. అందు పరిధానముగొనది పొడవు కాయల రకము. ఈ కాయలు సామాన్యముగ 3-5 అడుగుల పొడవుండును. ఇంపు కాయల పొరిగింపం బట్టి 3 ఉపరకములు గుర్తింపబడు చున్నవి. ఒకదానిలో కాయ దట్టమైన ఆకుపచ్చరంగును దానిపై తెలుపు లేక లేబసరుచారలును గలిగియుండును. మరి

యొక్క యుపరకములలో కాయలు తెల్లని రంగు గలిగి పైవి యించుక ఆకు పచ్చని చారలతోను తుదను మూకవదాని కాయలు చారలులేక అంతటను కొంచె మించు తెలుపుగనుండి కొద్దిగొప్ప లూడిదబారి యుండును. రెండవ రకము కుసుమ నుండు కాయలను గాయును. దీనికి లింగపొట్ల యని పేరు. ఇవి 1-2 అడుగుల పొడవు మాత్రమే యుండి పొడవు రకము కంటె లావుగ నుండును. సామాన్యముగ నీ కాయలు జంటగ బయలుదేరును. ఇందు కూడ పైరంగు వందను చారలందును భేదములు గల యుపరకములు గలవు.

పణతెపొట్ల యనునది పొట్ల గణములో నేరివ యొక బహువార్షిక జాతి. దీనిని గురించి కిందట బ్రత్యేకముగ వ్రాయబడును.

చేదుపొట్ల (కిటుఫల) యనునది పణతెపొట్ల తీరున నుండు యున్నను భిన్నజాతి. కాయ తెల్లగ నుండును. ఆకులు నూలు గలిగి బిరుసుగ నుండును.

పొట్లపాదులను వర్షము మొదట్లుగ సరియగు కాలమున తెప్ప తక్కువ కాలము లన్నిటి యందును పెంచవచ్చును. మెగిక నేలలలో తొలకరి మొదలు వర్షములు మొదట్లు పరకు పాదులను పెట్టవచ్చును. మగిల వర్షకాలాంతమున మొదలు తొలకరి వరకు పాదులను పెట్టుచుండ వచ్చును.

పొట్ల పాదులకు గరుపనేలలును ఫల్యుపచేసిన యిసుకగరుములును అనుకూలము. తగినంత రొయ్యవు వేసినచో నిటి యిసుక నేలయందు గూడ పెరుగును. జిగురు నేల లంతగా పనికూలములు గావు. పాటి నేలలలో

గూడ నీ పాదులు బాగుగ పెరిగి కాయును. మూగాణి భూములలో వరి కుంటను గోసిన పిమ్మట నీ పాదులను పెట్ట వచ్చును. లేక వరి పాగునకు ముందు పెట్టి వరి నాటు కాలమునకు తీసివేయవచ్చును. పొట్లపాదులను కొన్ని చోట్ల వేసవిలో వచ్చే గర్భములందు పుచ్చపాదుల వలె నాటి సాగు చేయుట గూడ గలదు.

వేలను బాగుగ దున్ని లేక తవ్వి 8-10 అడుగుల కొకచోట 1½-2 అడుగుల గల పాడెలను జేసి అందు బూడిద, చీకిన పశువులయెరువు కలిపిన మన్ను పోసి ఒక్కొక పాడెలో 4-5 గింజలను నాటవలెను. సెంటుకు 2-3 తులములు గింజలు పట్టును. మొక్క మొలచిన పిమ్మట అవి పై కెగబ్రాకుటకు యీతమండలు గాని యితర కంప గాని నిల్చి తీగలు వాని పాదవున అనగా సుమారు రెండు గజముల యెత్తు వర కెగ బ్రాకు లోపల పైకి పందిరి వేయవలెను. పందిరి వేయనియెడల కాయలు సాపుగ నుండవు. కొన్ని చోట్ల నీ పాదులను 8 అడుగుల దూరము గల వరుసలలో 6 అడుగుల కొకటి చొప్పున పెట్టి పెద్దళ్లను నాటి రెండేసి వరుసల పెద్దళ్లను వంచి క్రమము వలె కట్టి దానిపై ప్రాకించుట గలదు.

వర్షము లేని కాలమున పొట్లపాదులకు నీరు పోయవలెను. లేక నీటిని తోడి పాడెలలోనికి పారుదల చేయవలెను.

పొట్లకాయలనుగూడ బీరకాయల వలెనే లేతగనే అనగా గింజకట్టి కడకము ముందే కోసి యుపయోగింపవలెను. తా కాయలు బీరకాయలకంటెను త్వరలో కడకపోవును. విరిగిపోవుటకు గూడ నెక్కువ అవకాశము గలదు. కాపున వీనిని అరటి చొరను మొదలగునవి వేసి జాగ్రత్తగ కట్టుకొట్టి విక్రయించుటకు గొనిపోవలెను. కట్టలయందు ఒక్కొక్క పెద్దళ్లు

క్రమముక్రమము పెట్టి నట్టినచో విరుగుట వివాశము మిండి తక్కును. ఎరు మతికి తిప్పక నిట్లు చేయుట మంచిది.

విత్తుల నిమిత్తము మొకటి రెండు కాయలను వదిలి బాగుగ పండి యోర ఱుడిన పిమ్మట వానిని గోపి యుదలి గింజలను తీసి పేడతో పిడకలుగ చరచి యిండనిచ్చి అట్లే నిల్వ యుంచుమయి. ఇట్లు చేసిన, గింజలు 2 సంవ త్సరముల వరకు సైతన్యమును గోల్పోకుండును.

అన్ని కాలము అందును నులువుగ పెరిగి స్వల్ప కాలములో పెచ్చు ఫలితము నిచ్చు కూర జాతులలో పొట్ల యొకటి. విత్తులు వాటివి 6-8 వారములలో పాదు కావునకు వచ్చును. కావుపట్టిన సుమారు 5—6 వార ములు వరకు పెచ్చుగ కాయలు లభించును. సెంటుకు సుమారు 120 కాయలు దిగుబడి కావచ్చును. ఇవి తూనికకు 50—100 పౌనులు (సగ టున 100 పౌనులు) ఉండవచ్చును.

పొట్ల,బీర యుతర విరివిగ సాగకపోయినను సామాన్యపు వ్యవసాయుల పొలములలోగూడ గొంతవరకు సాగుచేయబడుచున్నది ఒక యొకరినుండి వ్యయమును అందువలన రాబడి వ్యాదాయమును నీ క్రింద అంచనా వేయ బడును.

సాగు-బీర పాదులతో పాటు		56 0 0
పంచికి 1200 నిలువు రాటలు 75 0 0		
,, 1000 పెద్దుర్లు 50 0 0		
కూలి రు 125 లలో 5వ వంతు		25 0 0
వడ్డీ	50	12 8 0
మొత్తము	50	93 8 0
రాబడి-12000 కాయలు—నూటికి రు 1-8-0 లచొప్పున		180 0 0

పొట్ల కాయలను బీర కాయల వలె ఇరుసు కూరగ గాని వేపుడు కూరగ గాని చేసి తినవచ్చును. పులుసుపెట్టి వండుటరుదు. ఇగురు తిన్నట్లో తీపి హెచ్చుటకు పాలను బెల్లమును లేక చక్కెరను వేయుట గలదు. కమ్మదనము హెచ్చుటకు తెలికపిండి గాని నూపు పొడిని గాని వేయుట గలదు. పొట్లకాయలు తిరుచు పెరుగు పచ్చడిగకూడ చేసి యుప యోగింపబడు చుండును. తాజా లేతపొట్ల కాయల ముక్కలను ఆల్లి గూడ తినవచ్చును.

కాయగూరలలో బీర కాయ తరువాత పొట్ల కాయ రుచికరమయిన దియు సులభముగ జీర్ణమగునదియు పథ్యమయినదియు వని చెప్పవచ్చును. బీర కంటె యించుక పుష్టికరమయినది. దానిలో కంటె మాంసకృత్తులు కొంత హెచ్చుగ గలవు. ఖనిజద్రవ్యముల విషయమై భేదమంత గాలేదు. కాని విటమిను A బీర కాయలలో కంటె హెచ్చు. I-A, B అనుబంధ ములు చూడనగును.

---

8. పణతపొట్ల.

Trichosanthes dioica, N. O. Cucurbitaceae.

హిందీ—పట్వల్, పటవల్; ఓడ్రము-పొటల్.

ఇది పొట్ల గణములో జేరిన యొక బహువార్షిక జాతి. ఉత్తరహిందూస్థానమునను, ఉత్కళమునను తరుచు సాగు చేయబడు చుండును. తెలుగునాడున ఉత్తరవిశాఖ

పట్నపు జిల్లాలో కొన్ని చోట్లను బరంపురం ప్రాంతము లందును అడుమగ పెంచబడుచున్నది. కొన్ని యడవులలో నిది స్వతసిద్ధముగ గూడ పెరుగుచున్నది.

పాదు కొంచె మింపు మింపు పాట్లపాదము తోలి యుండును. నులితీగలు పొట్లతోవలెనే వ్రేలి యుండును. ఆకులు హృదయాకారముగ

37వ పటము.

పణతపొట్ల ఆకు ($\frac{1}{5}$ పాలు)

గాని విడివి చొక్కము కలిగి గాని యుండును. కొన సన్నగిలి యుండును. అంచులు దంతిగరి కలిగి యుండును. వేరు దుంపగ నేర్పడును. తుగపూవు లును బూయు పీచమును ఆడుపూవులను వీగలును వేరుగ నుండును. పూవులు ప్రతిపొల్లు కల పుష్పకోశమును కొంది మూడు విడిగానుండు పీ ఆర్షిక పత్రము లును కలిగి యుండును. కాయలు చిన్న దోసకాయలంతవి అనగ నుగారు 4-5 అంగుళములుండును 2-3 అంగు ళముల లావును కలిగి యుండును. ఈ పామనపు పొట్లపాదునపుపలి కబ్బు వాసన అంతగా నుండదు.

పణతపొట్ల పాదులను వృద్ధి చేయుటకు వర్ష కాలాంతమున దుంపలను నుగారు 6 అడుగుల దూరమున వాటి కొంచె

వచ్చును. లేక దొండతీగ వలె ముదురుకాడలను ముక్కలుగ కోసి నాటి వచ్చును. విత్తులను నాటి పెంచుటయు కలదు. అడు తీగలకే పెంచు చోట్ల విని చైతన్యహీనములై మొల కెత్తకపోవచ్చును.* మొలకెత్తినను కొన్ని మగతీగ లగును. పాదు లెదుగుటకు పాచ్చు కాలము పట్టును. కాపున పీ పద్ధతి యుత్తరగా వనుకూలము కాదు. పణతపాట్లకు ఇవక చేయని నేలలు గావలయును. ఇవక చేయనవి తోచినచో మూరు 6 అడు గుల దూరముగ కాల్వలు దీసి మధ్య పోసిన మంటి దిమ్మలపై నాటు వలెను. విరివిగ నీరు చేయు వారు పాదులను తెరుచు చేలపైనే బాగ్గికనిత్తురు. కాని స్వల్పముగ పెంచువారు పీని చేదేని కంపచేపి దానిపై కెక్కించవచ్చును. కాపు మొదిపిన పెనుక తెత కాడలను గోపిచేపి కొంత విశ్రాంతి నిచ్చి ఎరువు వేపి పీరుగల్చుచో మోళ్లి మరల చిగిర్చి తీగలు పాగి కాయును. ఇట్లొకసారి నాటిన పాదులు 2-3 సంవత్సరముల వరకు ఫలించుచుండును. పణతపాట్ల కాయల కూర యించుక తీపి కలిగి రుచిగా మండును. పాట్లకాయల వలెనే పులుపిన ములుగ తేయారు చేపి తినవచ్చును.

పణతపాట్ల కాయల సంఘట్టవమును గూర్చి తెలియను. పీని కూర వేడిచేయను. మిక్కిలి పథ్యముగ పెంచబడుచున్నది. వైద్యులుకూడ పించిన స్త్రీలకు గూడ దీనిని పెట్టవచ్చు నందురు. పణతపాట్ల ఆకులను లేత కాడలను గూడ కూరదినుసుగ మతురయోగించుట కలదు.

---

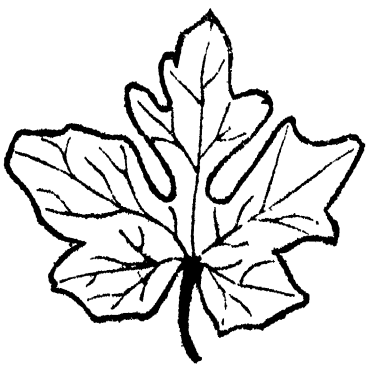
*ఆడుపూవులు గర్భవతు అగుటకు మూడు 5 వంతులు మగతీగ లుండిన చాలును. పూవులు పరిగా గర్భవతులు గాక పిందె విలువని చోయుక్తకాలమున పుట్టినడివి ఆడుపూవులందలి కీలాగ్రములను కుంచెతో నెడలించి యవి గర్భవతులగునట్లు చేయవచ్చును.

9. దొండ.

అరబీ—కోసై; కన్నడము—దొండె; మళయాళము—కోవల్;
ఓషధి — తుండా; పిలిపీనీ భా: సుస్క్వాతిము — రక్తఫలా.

ఇది కొంచెము మించుబొచ్చు సంవత్సరము పొడవునను కాయలనిచ్చు బహు వార్షిక కాయ గూర జాతి. విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్ని చోట్ల విరివిగ సాగు చేయబడు చున్నది. తూర్పుగోదావరి జిల్లాలోను, కొన్ని యితర ప్రదేశము లందునుగూడ స్వల్పముగ సాగు చేయబడు చున్నది. దీని సాగు సులభమగుటచే ఆంధ్ర దేశమున ఎటీవల విస్తరించుచున్నది.

88 వ పటము.

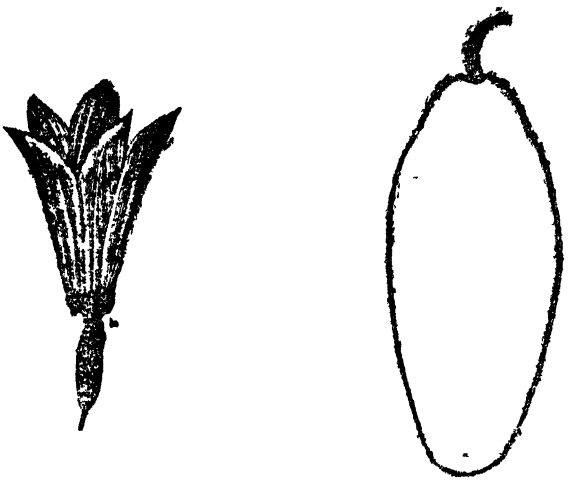


దొండఆకు(½ సైజు)

ఈ తీగ అనుకూల పరిస్థితులలో 1½.2 ఆం. లావు వరకు పెరిగి విరివిగ వ్యాపించ గలదు. వసంతాంతమున (వంబరు — డిసెంబరు నెల లలో) సామాన్యముగ పాదు వేసుకొని చాలవరకు ఆకులను రాల్చివేయును. లేత కాడలు

గూడ చాలవరకు చచ్చును. మూడవ కాడలు మరల చిగిర్చి పొదు విజృంభించును. వేర్లు అంతగా వ్యాపింపవు. పొదు ఆకులను రాల్చి విశ్రాంతి నొందివుండు ప్రతివేర్లుసూడ గొంతవరకు పసించి మూల పొదుగ శాఖించి వుండు. కొత్తవేర్లు బయలుదేరును. ప్రకాండము గుండ్రముగ గాని యించుక హెచ్చయాలు దేరి గాని యుండును. నులితీగలు కలియుండవు. ఆకు గుమ్మడి కుటుంబగులోని యితర జాతులలో కంటె నిన్నది. పిందెలు దేరి గాని పరిపుష్టంగ వేర్పడి గాని యొకముగ నుండును. ఆడుపూవులను, మగపూవులను వేర్వేరు పాదులం దుండును. ఆడి ఉదయం సమారు 9–10 గంటల మధ్య విడచును. షప్పగోళము పరిమ్మలం గలిగి గంట యాకృతిగ నుండును. మగ పూవులలో 3 కింజల్కములుండును. ఆడు పూవులలో ఒక యండాశయము మూడు వి అగ్రములు గల కీలమును ఉండును. దొండకాయ $1\frac{1}{2}$–$3\frac{1}{2}$ అంగుళముల పొడవు గలిగి $\frac{1}{2}$–1 అంగుళముల లావుగ నుండును. లేత కాయలు లేపపరుగ గాని కాయపరుగ గాని తెసరంగు చారలు గలిగి గాని యుండును. కండివక్కడు పచ్చరంగు గలిగి యండముగనుండుటచే కావ్యములందు పోష్యములను తరుచు ఈపండుతో పోల్చుచుందురు. అందు పలనే దీనికి పోష్యోపమఫలమను పేర గూడ గలిగెను. గింజలు బూడమగింజలవలె చిన్నవిగ నుండును. పామాన్యముగ చెలు పవు. ఇంటిలో పాదిగాని పెంచబడు తీగలన్నియు పామాన్యముగ పాడు తీగలయ్యె యుండుటచేత నీపూవులు సర్వతులు కాయుండగ నే యండాశయములు వృద్ధిజొంది కాయ లగుటయే. కాని మగతీగలు గూడ పెరిగి

39 వ పటము.



దొండ పూవు(ఆడుది), కాయి (ప్రొద్దాగ్భాగములు)

వొట్టి పూవులు గర్భవతులు లగుటయు పవేశపుములగు పిండములు మూడ ఫలములు కొరుటయుం గలదు.

దొండలో సామాన్యముగ సాధ్యదేశమున పెండు రకములు పరిగణింపబడియున్నవి.

1. దేశవాళీ దేశ చిన్నదొండ :— ఇవియే చాలచోట్ల పెరళ్ళలో విస్తారముగ పెంచబడుచున్నవి. కాయి సుమారు 1½-2½ అంగుళము పొడవుతు ½-¾ అంగుళముల లావును ఉండును.

2. బొబ్బిలిదొండ లేక పెద్దదొండ:— ఈ కాయ సుమారు 2-3½ అంగుళముల పొడవును, ½-1 అంగుళముల లావును గలిగియుండును.

కూర కుపయోగించు నీ రెండు రకములను గాక సామాన్యముగ కాయలు చేయుగనుండు రక మొకటి గలదు. దీనిని కాకిదొండ యందురు. తీవెచు స్వతస్సిద్ధముగ బుట్టి డొంకలపై పాకుచుండును. ఈ కాయలయినను పండిన పెనుక తీయబడి పక్షులచే ముఖ్యముగ కాకులచే దినబడుచుండును. ఈ తీగయొక్క పరికాండమున 5 డోరియాలు స్పుటముగ నేర్పడియుండును.

దొండపాదులు ఉష్ణ ప్రదేశము లందు బాగుగ పెరుగును. వీని వ్యాప్తి ఈ పాదుల పెరుపు గలిగించును. ఒకపారి నాటిన కొన్ని సంవత్సరముల వరకు కాయ చుండును. వీని దీనిని విశాఖపట్నపు జిల్లాలో కొన్ని చోట్ల వరి నేలలలో నూ పోరుమ గోసిన పెనుక (జనవరి—ఫిబ్రవరి నెలలలో) వాటి తొలకరిలో మురల వరి నాటునప్పటికి తీసి వేయుచున్నారు. ఈ స్వల్పకాలములోనే యీ పాదులు విస్తారముగ గాయును.

దీనికి సామాన్యముగ నీరు కడియ వేల యేర్పాటును తనికిచ్చును. వానరు నేలలలో కంటె తేలిక నేలలలో పాదు వృద్ధిగ నుండును. ఇసుక నేలలలో నైతము కొంత పండుమంటిని, రొరుపము బోసిన బాగుగ పెరుగును. విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్ని యిసుక నేలలలో పెంటతొ ½ అంటి చొప్పున రొర్చియుంటిని నాటుటకు ముం దొక పారియు పెందటి కాపు ముమ్మరముగ నున్నప్పు డొక పారియు, పెందటి కాపు ముగిసిన పెనుక నొక పారియు వేయుదురు.

దొండపాదులను పెరళ్ళలో పెంచువారు సుమారు 6–8 అ. కొలతలో చొప్పున గోతులను $1\frac{1}{2}$–2 అ. వెడల్పున దీసి వానిని బాగుగ చీకిన పశువుల యెరువుతో గలిపిన మంచి మంటితో నింపి పాదులు గట్టి అందు మురిగిన దొండ తీగలను 1–$1\frac{1}{2}$ అడుగు ముక్కలుగ గోపి గోతికి రెండు మూడు ముక్కల చొప్పున జనవరి- ఫెబ్రువరి నెలలలో వాఁడవలెను. చాలా న్యాయముగ పీ ముక్కలను బల్లపరుపుగ నేలమట్టముపైకు పరిగా అనగా తీగ పైకి కనబడీ కనబడకుండ నాటుదురు. కొందరు నిలువుగ సగము తీగ భూమిలో మండువట్లు నాటుదురు. ఇట్లు నెల రోజులలో చేరు తన్ని చిగురు పట్టును. బయలుచేసిన తీగలు పాక్షికపు కంపవాటి నుండి కొన్ని దినములలో వందిరి వేసి దానిపై కెక్కించవలెను. కుంపటి కొక్కు వరకును పాదులకు పోతనీరు చాలును. పిమ్మట నీటిని పారించుట మంచిది.

విశాఖపట్నం జిల్లాలో దీనిని విరిబిగి సాగు చేయు చున్నట్లు తేలెను బాగుగ దున్ని పశువుల యెరువు వేసి బాగుగ కొత్తలను, నేతకును చుండ గట్టి బాగు 4'×4' మళ్లు గట్టి బోదెలు వేసినచో యొక్కొక్క మడిలో మధ్యభాగ మొకయడుగు వెడల్పున పందిరిచ్చి అటుదాకా తెట్ట చీకిన పశువుల యెరువు బోసి కలిపి అరయడుగు $\frac{1}{4}$ అంగుళము లావుగల ప్రకాండపు ముక్కలను ఒక్కొక్కయడుగున పాదివేసి వరికి ఫెబ్రువరి నెలలలో ఒక్కొక్క పాదిలో 3–4 ముక్కల చొప్పున నాలుగేసి యంగుళములు భూమిలోనికి దిగు నట్లు నిలువుగ నాటుదురు. వారము రోజుల వరకు రోజు రొక పారియో తురియొక వాయు రోజు విడిచి రోజూ నీరు పోయుదురు. ఇంతలు నాటివతీగ ముక్కలు చేరుపట్టి చిగిర్చి యెదుగ నారంభించును. అప్పటి కేదేని కంపను (సాధారణముగ పరుగుడు కొమ్మలను) సుమారు 3 గీళ్ళ ములు యెత్తున వాటి తీగ యెదిగిన కొలదివి రెండేసి చొప్పులలో నాటిన

కంపోస్టులో తేలలేదు చేరవేసి కవాసుల వలె గట్టుదురు. వీనిలోకి తెల్ల గొప్ప తర్పుటకును కాయలను గోయుటకును వీలగునట్లును తుమ్మ ఉ అడుగు లుండును. కంపసాటులకు ముందు దర్వ్యబడు గొప్పగాక మూల రెండుమూడు పార్లు గొప్ప త్రవ్వుదురు. పాదు లెదిగిన కొలదిని మళ్ళలోనికి తిగినంత నీరుదోడి తిడుపుచుండును.

నాటిన 6-8 వారములలోనే పాదులు కాపు పారంభింతును. తేలయొక్క సత్తువ కొలదిని కాయును. ఈ పాదులకు పూత పారంభింతగనే బాగుగ చీకిన పశువుల రొయ్యవును తగినంత వేయవలెను. దీనిలో కొంత ఆముదపు పిండి, వేరుశెనగ పిండి, అమోనియా ప్రధానమును కొందలను వానిని నూపరుతో జేర్చివేయుచో కాపు హెచ్చుగ నుండును. తగినంత చొక లభించిన యెడల చేపల రొయ్యవు వేసినను మంచి పని చేయును. ఇట్లు మరల తొలకరించిన కెమిక మరియొకసారుగూడ రొయ్యవు వేయవలెను.

జనవరి-ఫిబ్రవరి నెలలలో నాటిన తీగలు మార్చి-ఏప్రిల్ నెల ఆదో కాపు పారంభించి మరల వర్షములు మొదలు వరకు కాయుగ గాయును. వేమ్మట తీగ ఏపుకట్టగ్గి కాపు క్షీణించును. కాని జనవరి నెలలో నాటిన పాదులకు తొలకరిలో మరల కొకపారి రొయ్యవు వేయుచో తర్వా కాలమున గూడ కొంత వరకు బాగుగ గాయును. కొంతమంది పాదు అతి విళ్ళింతివేయక ఎల్లపుడును కాయనుండువట్లు చేయుదురు. కాని తీవ కాలమున కాపు మిగుల తక్కువై పుడు పాదువ మన్న సున్నవి తీగ అల్లినిని గోపివేసి మందుతీగలను మాత్రముంచి కొన్నాళ్లు వీరు పోయకుండ అరనిచ్చి మేమ్మట రొయ్యవునకే వీరు కట్టినచో మరల మాత్ర మొజ్జీవనము గలిగి కాయుగ చూయును. ఈ కాలమునకే మరల త్రొక్క కాయటకు తీగకుక్కలను భూమి దీసిపోవచ్చును.

దొండ పాదులకు ఒక్కొక్కప్ప డొక విధమున గొంగళిపురుగు (Euproctis sp.) పట్టి ఆకులను (యీ పెలచుమాత్రమే పదలి) తినివేయును. పట్టగనే పురుగుల వేరి చంపవలెను. లేక పైని కెరొసిను నూనె, సబ్బునీటి మిశ్రణమును పిచికారీ చేయవలెను. లేత కాడలకు ఒకవిధమగు నల్లజాతి (Aspongopus janus) పురుగులు విస్తారముగ పట్టి యుండలి సారమును పీల్చుకొని తీగను నీరసింప జేయుట గలదు. వీనిని పలలతో బట్టవచ్చును. మరి యొక ఒక విధమగు పురుగు (Apomecyna pertigera) దొలి చుటవలన కాండము పుచ్చి యచటచట కంతు లేర్పడును. ఇందువలన తీగ నీరసించును. తల్లితీగకే పురుగు పట్టిన యెడల నా తీగ నా వర్షకాలాంత మున దీసివేసి యచట మరల నాటవలెను. శాఖలకు పట్టిన యెడల పట్టిన శాఖాభాగములను కోసి నాశనము చేయుట మంచిది.

దొండకాయలు సామాన్యముగ సెంటుకు 150 పౌనులు (సుమారు 6000 చిన్నరకముల కాయలు లేక 4500 పెద్దరకపు కాయలు) కాయును. ఒక్కొక్కప్పుడు ఇంతకు రెట్టింపు వరకు అగుటయు గలదు. వీసె రెండు ఆణాల చొప్పన సమ్మినను సెంటుకు సుమారు రు 5 లు వచ్చును. చామర్ల కోట వ్యవసాయస్థానమున లేకరి యొక్కప్పుడు సెంటుకు రు 8 లు పైగా దీయగలిగెను.

తోటభూములలో దొండపాదుల సేద్యమునకగు వ్యయమును అందు వలన రాదగు ఆదాయమును ఈ క్రింద తెలుపబడును.

దొండ - తొలిసంవత్సరము.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై
	వ్యయము.				
నవంబరు	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట ఒకసారి	½	½		0 8 0
డిసెంబరు	పశువుల యెరువు 16 బండ్లు				8 0 0
	పెంట 8 బండ్లు				2 0 0
	తోలుట-పరమట	2	6	2	3 4 0
	దుక్కి-రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	1	1		1 0 0
	7 అడుగుల కొక్చోట 2½ అడుగుల వెడల్పున 1 అడుగు లోతున గోతులు తీయుట		9		2 4 0
	గోతులలో బోయుటకు 16 బళ్ళ పశువుల యెరువు, 8 బళ్ళ పెంట				10 0 0
	తోలుట,పోయుట పైమన్ను త్రోసి కదలగొట్టుట	2	10	6	4 8 0
	దొండతీగ మక్కలు 2700				13 8 0
	మొత్తము	11½	33½	8	51 0 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగపాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు			వ్యయము
		ప.	జ.	మ.	ఆ. రూ.ఆ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	$11\frac{1}{2}$	$32\frac{1}{2}$	8	51 0 0
డిసెంబరు-	నాటుట		6		1 8 0
జనవరి	నీరుపోయుట-15 రోజుల వరకు 8 సార్లు		8	32	6 0 0
ఫెబ్రువరి	గొప్పత్రివ్వుట పాడెలలో		1	4	0 12 0
	కంప 150 మోపులు				15 0 0
	కంప పాతుట		15		3 12 0
	బోదులనుచేసి పాడెలను విశాలము చేయుట		6		1 8 0
	పందిరివేయుటకురాటలు, వెదుళ్లు-పాట్లపాదులకువలెనే- $\frac{1}{3}$ ఖరీదు				41 10 8
	పందిరివేయుట		50		12 8 0
ఫెబ్రువరి-	నీరుతోడుట-20సార్లు(30 అం.)	45	45		45 0 0
జూన్	గొప్పత్రివ్వుట-3 సార్లు		3	36	5 4 0
	కాయలకోత-12 సార్లు			24	3 0 0
జూన్	పశువుల యెరువు 16 బండ్లు, వెంట 8 బళ్లు				10 0 0
	తోలుట, వేయుట, కలియదర్వ్వుట	2	10	6	4 8 0
జూలై-	గొప్పత్రివ్వుట-రెండుసార్లు		2	24	3 8 0
సెప్టెంబరు	కాయలకోత-12 సార్లు			24	3 0 0
	మొత్తము	$58\frac{1}{2}$	$178\frac{1}{2}$	158	207 14 8

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	ను.	ఆ.	రు.అ.పై
	పెనుకటి పుటనుండి	58½	178½	158	207 14 8
ఆక్టోబరు-	నీరుకట్టుట, వర్షము మొగిసినప్పటి				
నవంబరు	నుండి—4 పార్లు (6 ఆం.)	9	9		9 0 0
	కాయలచేరుట-6 పార్లు			12	1 8 0
డిసెంబరు	నీరు కట్టుటమాని లేత కాడలను				
	గోసివేయుట		4		1 0 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	67½	181½	170	223 6 8

రాబడి

దొండకాయలు 24 పుట్లు. పుట్టి 1 కి రు 15 ల చొ॥ 360 0 0

దొండ- రెండవసంవత్సరము.

వ్యయము.

జనవరి	పశువులయెరువు 24 బళ్లు, పెంట				
	12 బళ్లు				15 0 0
	తోలుట, పాడెలలో వేయుట	3	9	3	4 14 0
	కలియద్రవ్వుట— మధ్యస్థలము				
	లను దర్వివ్వుట		12		3 0 0
	మొత్తము	3	21	3	22 14 0

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
	వ్యయము	ప.జ.	మం	ఆ.	రు.ఆ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	3	21	3	22 14 0
	పందిరి రాటలు, వెదుర్లుపగైరాల ఖరీదులో మూడవవంతు				41 10 8
	పందిరి మరమ్మతు		10		2 8 0
జనవరి—	నీరుకట్టుట—20 సార్లు (30 అం)	45	45		45 0 0
జూన్	గొప్ప త్రవ్వుట—3 సార్లు		3	36	5 4 0
	కాయలకోత 12 సార్లు			24	3 0 0
జూన్	యెరువు వేత పైవలెనే	3	21	3	22 14 0
జూలై.	వెనుకటి సంవత్సరములో వలెనే	6	12	60	15 0 0
డిసెంబరు	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	57	112	126	162 2 8
రాబడి.	దొండకాయలు 30 పుట్లు-పుట్టి 1 కి రు 15 ల చొ॥				450 0 0

మూడవ సంవత్సరము గూడ వ్యయము పైవలెనే యుండును గాని రాబడి సుమారు 24 పుట్ల కాయలుకు రు 360 లు లెక్క చూడవచ్చును.

విశాఖపట్నం జిల్లాలో కొన్నిచోట్ల రైతులు వరిమళ్లలో దొండ పాదులను రెండవపంటగ బెట్టి యొకరమునకు సుమారు రు 200 ల వ్యయము తో మూడు నాలుగు వందల రూపాయల వరకు దీయగలుగుచున్నారు. తాళ్ళపలస మొదలగు గ్రామముల నుండి కొన్ని వేలరూపాయల విలువగల కాయలు ఇట్లు పండింపబడి కృష్ణా, గోదావరిజిల్లాల కెగుమతి యగుచున్నవి.

దొండ కాయలను సాధ్యమయినంత వరకు ముదిరిపోకుండగనే కోసి యుపయోగించ లెలెను. కాని తరచు అంగడులకు విక్రయమునను వచ్చు కాయలలో గొన్ని పండబారినవి గూడ నుండును.

లేత దొండకాయ ముక్కల పప్పే తినవచ్చును. కాయలను 4-6 చీలికలుగ గాని చక్రములుగ గాని తరిగి యిగురు కూరగ జేయవచ్చును. కొంచెము పులుసును బెల్లమును చేర్చుటయు గలదు. ముదురు కాయలు యించుక పులుపు గలిగి యుండుటచే వీని కూరకు బ్రత్యే కముగ పులుసు పెట్టనవసరముండదు. లేతదొండకాయముక్కలను చమురులో వేచితినవచ్చును. ఏ మాత్రము ముదిరినను ముక్క లుడకుటకు గాని వేగుటకు గాని సామాన్యపు కాయగూరల కంటె వీని కెక్కువ కాలము పట్టును. కాయలను చిన్న చిన్న ముక్కలుగ దరిగి పప్పు కూరగ గూడ వండవచ్చును. నిడివి కాయలను గుత్తివంకాయ కూరకు వలె నాల్గుగ జీరి మధ్య నల్లే మసాలా పెట్టి గుత్తిదొండకాయ కూరను తయారు చేయుట గలదు. ముక్కలను పులుసులో వేయుటయు గలదు. స్వతస్సిద్ధముగ నంత రుచివంతమయినది కాకపోయినను లేతదొండకాయ పలువిధములుగ పచనము గావించి మనోహరముగ జేయుటకు వీలయిన జాతులలో నొకటియై యున్నది.

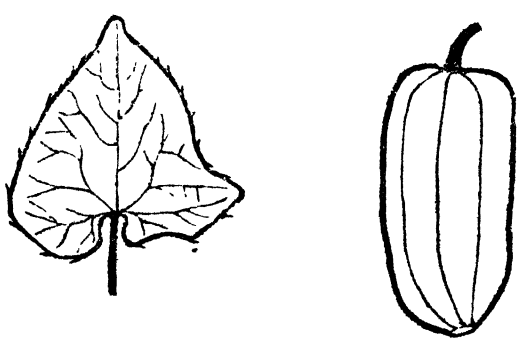
దొండకాయ సంభుట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. అందలి యంకెలను బట్టి చూచిన పొట్టికశక్తి తక్కువ. మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితియు దక్కువ. విటమిను A సామాన్యపు కాయగూరలలో కంటె హెచ్చు. విటమిను C స్వల్పము. తెక్కినవాని పంగతి తెలియదు. మొత్తముమీద నీ కాయ-ముఖ్యముగ ముదిరినది-జీర్ణమగుట కష్టము. అంతగా నారోగ్యవంతము గాదని చెప్పవచ్చును. అగ్నిమాంద్యము, బుద్ధిమాంద్యమును గూడ జేయు నందురు. కాని కండ్లకు చలువచేయునని కొందరు వైద్యులయభిప్రాయము.

10. నేతిదొండ.

Coccinia sp.?–N. O, Cucurbitaceae.

ఇది దొండను బోలియుండు మరి యొక తీగజాతి. ఈ తీగ యడవి ప్రాంతము లందును, డొంకలందును స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుట గలదు ఇందు వేర్లు దుంపల వలె పరిణామ మొందును. కాడలును, ఆకులును కొంచె మించు మించు దొండలో వలెనే యుండును, ఆకున తమ్మలంత స్పష్టముగ చేర్పడవు. దొండలో వలెనే దీనిలో గూడ మగ, ఆడు పూవులు వేర్వేరు తీగలం దుండును. దీని పూవులు దొండపూవులను బోలియే యుండును. కాయలు సంవత్సరము పొడవునమ కాయుసుపక్వకాలమున మెండుగ లభించును. కాయలు దొండ కాయల వలె $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళముల పొడవును $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$ అంగుళముల లావును గలిగి యుండును. లేత కాయలు కొద్ది గొప్ప పలుకలు దేరి

40 వ పటము.



నేతిదొండ ఆకు($\frac{1}{3}$ సైజు), కాయ (పూర్ణాకృతి)

యుండును. కాని ముదిరి పిక్కటిల్లిన కొలదిని కాయ నున్నబడి పలుకలు
న్నుటచుగ నుండవు. గింజలు దొండ, దోస మొదలగు జాతుల గింజల
వలె బల్లపరుపుగ గాక గుండ్రముగ నుండును. ఇవి చిన్న గింజల కంటె
యించుక పెద్దవిగనుండి లేత కాయలలో మృదువుగ నున్నను ముదిరిన
వెనుక పెను గట్టును. అడవి ప్రాంతముల నుండి అరుదుగ సముద్రదేశము
లకు విక్రయమునకు వచ్చుచుండుటచే నీ కాయలు తక్కిన కాయ గూర
జాతుల కంటె హెచ్చు వెల గలిగియుండును. పెరళ్ళలోను, పొలములు
లోను, కంచెల యోరలను నాటి పెంచదగు బహువార్షికజాతి.

భాగుగ వ్రవ్వెన నేలలలో దొండపాదులకు వలెనే గోతులను దీసి
పశువుల యెరువులో గలిపిన మంటిని బోసి పాడెలను జేసి అందు తొలక
రిని ఆడుతీగల దుంపలను 3-5 చొప్పున నాటవలెను. ముదురు
కాడ ముక్కలను శీతకాలాంతమున నాటి గూడ దొండపాదుల వలె పెంచ
వచ్చును. గర్భవతులయిన పూవుల నుండి బుట్టు గింజలుగూడ మొలచును.
కాని యిట్లు పెంచిన పాదులలో గొన్ని మగవి అగుటవలన గొంతెక్కువ
ఫలదాయగును.

తీగలను ఏదేని కంచెపై గాని, కంప గాని ప్రాకించవచ్చును.

లేత కాయలనే- అనగా గింజలు గట్టిపడక ముందు-కోసి యిగుసు
కూరగాని, వేపుడు కూరగాని జేసిన తీపిగలిగి రుచివంతముగ నుండును.
ముదిరిన కొలదిని తీపి తగ్గిపోవును. జీర్ణమగుటయు గష్టము. కాయల
పరిపుష్టివమునం గురించి తెలియదు. కాని వైద్యులు దీనిని పథ్యమయిన
కూరజాతిగ నెంచుచున్నారు. చలువచేసి వైత్యకాంతిని, మేహకాంతిని
జేయునందురు.

*

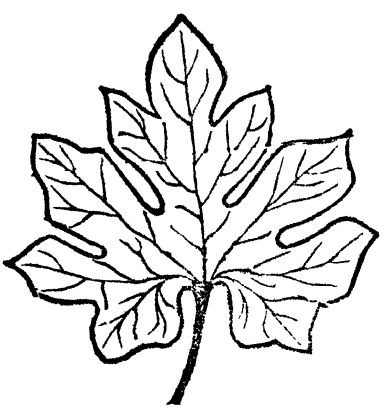
11. కాకర.

Bitter gourd–Momordica charantia, N. O. Cucurbitaceae.
అరవము–పావక్కాయ్; కన్నడము–హాగల్‌కాయి. మళయాళము–కైప్పాక్క;
ఓడ్రము–కరవిలా; హిందీ–కర్లీ, కరేలా; సంస్కృతము– కారవేల్లా.

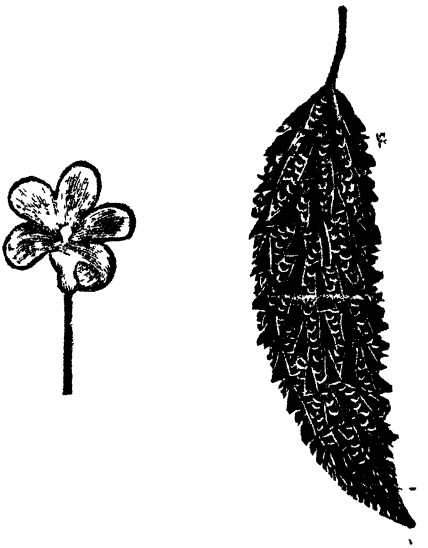
కాకర ఇండియాయందంతటను పెంచబడుచున్న మరియొక దేశపు కాయగూర జాతి.

ఈ లీన అనేక శాఖలను పెట్టి పటనుగ వలయుకొనును. కాని నీర, పాల్ల కంటె తక్కువ విస్తీర్ణ మాక్రమించును ఏకవార్షికముగ పెరుగు సకములును, బహువార్షికములుగ పెరుగు రకములనుగూడ నుండగలవు. మొలతీగలు శాఖలులేక వివిడిగ నుండును. ఆకులు లోతుగ చీలి 5-7 తిమ్మెలు గలిగి

41 వ పటము– కాకరఆకు ($\frac{1}{2}$ సైజు)



42 వ పటము.



కాకర పూవు (పూవాకృతి), (కాయ $\frac{1}{3}$ సైజు)

యందముగనుండును. ఈతీగెల యాకులును మరల కొద్దిగొప్పచీలియుండును. మగ పూవులును, ఆడుపూవులును గూడ ఒకతీగపై వొంటరిగ నుండును. పుష్పకోశము 5 దంతాకృతిగల తమ్మెలు గలిగియుండును. ఆకర్షకపత్రములు 5. ఇవి పసిమిరంగు గలిగి యుండును. తేనెపుగ నుండు రసములును గలవు. కాకర పూవులు తెల్లవారు జామున 4—5 గంటల మధ్య విడునును. కాయ ఆయా రకములలో 2 మొదలు 12 అంగుళముల పొడవు పరకుండును. 1—2 అంగుళముల లావుండును. పైని మొటిమలు లేక గొడ్డుగు గలిగి ఆసమముగ నుండును. మొటిమలంత స్పుటముగలేని

రకములును గలవు. కొన్ని రకములలో కాయ కాయపసరు రంగు గలిగి యుండును. కొన్నిటిలో లేబసరు రంగు గాని కొంచె మించు మించు తెలుపుగ గాని యుండును. పండినపుడు పొట్లపండువలెనే పైన తేటయిన నారింజవర్ణము గలిగి యుండును. గింజలు లోని యొక్రిని గుజ్జులో పొదిగి యుండును. ఇవి యీ కుటుంబమునందలి యితర జాతులలో వలె నునుపు లేక గరుసుగ నుండును. పచ్చికాయ కొద్దిగొప్పు చేదుగ నుండును. పండున నీ చేదు చాల వరకు తగ్గి కొంచెము తీపి వచ్చును.

కాకరలోని ముఖ్యరకము లీ క్రింద వేరొక్కనబడును.

1. పెద్ద లేక నల్లకాకర:—ఈ కాయలు 6-12 అంగుళముల పొడవు వరకుండును. చేదుగ నుండును. పచ్చికాయ పైని ఆకుపచ్చగ నుండును.

2. తెల్లకాకర:— ఈ కాయలు పై రకమునకు వలెనే పెద్ద విగ నుండును. కాని పచ్చికాయలు పైని లేబసరు లేక కొంచె మించు తెలుపు రంగు గలిగియుండును. ఇందు చేదు తక్కువ.

3. బొడ్డామాసి:— ఇది ఉత్తరహిందూస్థానమునపు రకము పాదులు సంవత్సరము పొడవునను పెరిగి కాయును.

4. పొట్టికాకర:— ఇది తరచు స్వతసిద్ధముగ బయలుదేరి కంచెలపైనను, డొంకలపైనను బాగుచుండును. చేదు తక్కువ. కాయలు 2-3 అంగుళముల పొడవు మాత్రమే యుండును.

కాకర పాదులను వాటుటకు సామాన్యముగ శీతకాలము. నవంబరు మొదలు ఫిబ్రవరి వరకు. యుక్తకాలము. ఈ పాదులు బీర, దోస మొదలగు జాతుల పలె వర్ష కాలమున నంతభాగముగ పెరుగవు. ఈ కాలమున దీనికి-ముఖ్యముగ వర్షములు హెచ్చుగ నుండియుచో-తెరుపు చిడ పట్టును. వర్షము తక్కువగ నుండు ప్రదేశములందు వీనిని తోలకిలిలో గూడ నాటి పెంచవచ్చును. పాదులు సుమారు 2–2½ నెల లలో కాపుపట్టి మరి రెండుమూడు నెలల వరకు గాయుచుండును. వేపవి ప్రారంభమున బెట్టిన పాదులు వర్షములుగురిసి పాదులు చెడువరకు గాయు చుండును. సంవత్సరము పాదువును పెరుగు ఉత్తర హిందూదేశపు రక మును గూడ ఈ ప్రాంతము లందు పరీక్షింపదగి యుండును. పాట్టి కాకర గూడ వర్షముపలన నంతగా చెడకపోవుటచే నన్ని కాలము లందును పెంచవీలగును.

కాకరపాదులకు గరుపనేల లనుకూలము. పాటినేలలు ప్రశస్తము. కొన్ని చోట్ల వీనిని నదీగర్భమున గల వండలి నేలలలో వరదలు ముగిసిన పెనుకె పెట్టుదురు.

వర్షములు ముగియగనే నేలను గడ్డిగాదములు లేకుండ బాగుగదున్ని 6–8 అడుగుల కొక చోట 2–2½ అడుగుల పెడల్పు, 1–1½ అడుగుల లోతు గోతులనుదీసి మంచిమంటినిఁచీకిన పశువుల యెరువుతోను, బూడిద తోను కలిపి పోసి అందు 3–5 గింజల చొప్పున నాటవలెను. పాటి నేలలో పెరువును గలుపనవరము లేదు. పెంటుకు 1½-2½ తులముల గింజలు పట్టును.

మొక్కలు మొలచి కొంత వరకు తీగలు ప్రాకువరకు పోత నీరు చాలును. పిమ్మట నీరు పారించవలసి యుండును.

మొక్కలు మొలచినవెంటనే తీగలు పాకుట కేదేనికంపము గుచ్చ వలెను. కొందరీపాదులను పందిళ్లుచేయకుండ కంచెమీదనే ప్రాకింతురు. కొన్ని చోట్ల కాకరగింజలను వరుసలుగ నాటి వరుసలలో వెదుళ్ళను నాటి రెండు వరుసలలోని వెదుళ్ళను మధ్యకు వంచి కిమానుల వలె గట్టి వానిపై నీ తీగలను బాకించుటయు గలదు. ఇండ్లు ముందర నీడ కొరకు వేపిరి కొను పందిళ్ళపై వీనిని ప్రాకించిన వేసవిలో దట్టమయిన నీడ కొసగుటయే గాక రమ్యముగ గూడ నుండును.

గుమ్మడి కుటుంబములోని యితర జాతులకంటె కీటకములే మిక్కిలి ముగ వేలును, ఆకుపంతలపురుగులును- కాకరి పాదులను గూడ బాధించును. 29, 30, 62 వ పుటలు చూడుడు.

కాకర కాయలను సగము మడిరినది మొదలు కొంచెము మించుమి చు పండబారు వరకు కోసి యుపయోగింప వచ్చును. పాట్ల బీర వలె నిముతి కాయలు మడిరినపు డంతగా పీచు కట్టవు.

విత్తనముల నిమిత్తము కాకర పండ్లను తీసి వానిలోని గింజలను పాట్ల గింజల వలెనే పేడతో పిడుకలు చేసి యెండబెట్టి నిల్వ యుంతురు.

కాకర కాయలు కొంచెము చేదుగనున్నను ఉడికించి పులుసుము, పెల్ల ముసు పెట్టి కూరగ చేసినయెడల రుచివంతముగ నుండును. ఇంచుకు చేదును భరింప నలవాటు గలవారు దీనిని ముక్కలుగ గోసి వేచి తినుటయుగలదు. పప్పుతో కలిపి వండుటయుగలదు. దక్షిణదేశమున దీనిని తరుచు కూటు

చేసి తిందురు. ముక్కలను పులుసులో — ముఖ్యముగ ఉల్లిపాయ పులుసులో జేర్చుటయు గలదు. కాకర కాయల నుడికించి పచ్చడిగ జేసికూడ తినవచ్చును. కాకర కాయలలో ముఖ్యముగ పొట్టి కాకర కాయలలో నీరు తక్కువగుటచే వీనిని నోపి యెండించి వరుగుచేసి విల్వ చేయవీలగును. ఈ వరుగును చనుగులో వేచిగాని వానబెట్టి కూరగ వండిగాని తినవచ్చును. కాకరాకులను— ముఖ్యముగ లేతయాకులను- కూరగచేసి కూడ తినదగును.

పెద్దకాకర కాయల యొక్కయు, పొట్టి కాకరకాయల యొక్కయు సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. వీనిలో పైని వాగ్గినట్లు నీరు తక్కిన జాతులలో కంటె తక్కువగుటచే వీనికి వాని కంటె పొష్టికశక్తి హెచ్చు. ఈ విషయమువ నివి కొంచె మించు మించు లీగచిక్కుళ్లతో సమముగ నెంచదగును. ఇందు బీర, పొట్ల, ఆవగ మొద లగు వానిలో కంటె మాంసకృత్తులను హెచ్చు. పొట్టికాకర ఈ విషయము లందు వంగ, బెండ మొదలగు వాని కంటెను మిన్న. ఇందు స్ఫురముసు, ఇనుమును గూడ సామాన్యపు కాయగూర జాతు లన్నిటిలో కంటెను హెచ్చు. విటమిను A, C లు కూడ తక్కిన జాతులు చాల వానిలో కంటె మెండుగ గలవు. పై విషయములను బట్టి చూచినచో కాకర ముఖ్యముగ పొట్టి కాకర మిగుల పుష్టికరము, ఆరోగ్యవంతమును నవి తేలును. హెచ్చుగ తినిన వేడిచేయును. కాకతత్వము గలవారికి పడదు. మజ్జిగలో నుడికించి వార్చి కూర చేసినయెడల చేదు తగ్గుటయే గాక అంత వేడియు చేయదు. తెల్ల కాకర పెద్ద (పల్ల) కాకర కంటె శ్రేష్ఠము. పొట్టికాకర కూడ అంత చేదుగ నుండదు. ఆరోగ్యకరము. కొద్దిగ వేడిచేయును.

వైద్యులు కాకరాకు రసమును పుక్క,నక్క మొదలగువాని కాటు నకు విరుగుడుగ వాడుదురు. కొండ రీ రసమును రాగిడబ్బునకు రాచి గాయముపై గట్టుదురు. చర్మరోగములకును, క్రిమిరోగములకును గూడ దీనిని వాడుదురు.

---

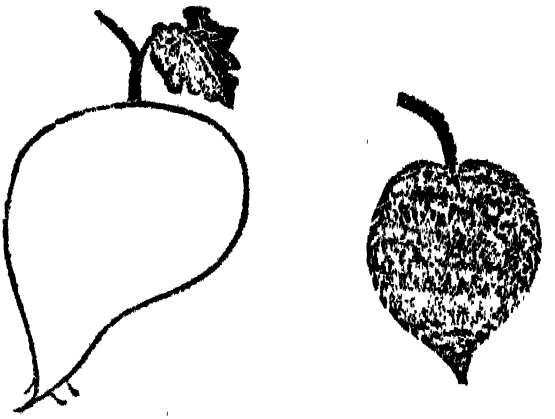
12. ఆగాకర.

Momordica dioica–N. O. Cucurbitaceae.

సంస్కృతము–కరోటకీ.

ఆగాకర కాకరగణములోఁజేరిన యొక బహువార్షిక జాతి. ఈతీగ బలిష్ఠముగ నెదిగి విరివిగ బాగికును. సామాన్యముగ కొండ ప్రాంతము లందు స్వాభావికముగ పెరుగుచుండును. అచటి నుండియే కాయ లితర చోట్లకు విక్రయమునకు కొనిపోబడు చుండును. అరుదుగ తీగలను పెరళ్ళలో బెంచుటయు గలదు.

42 వ పటము.



ఆనాస్తి మనుష్య చిప్ప మ్యూస్, కాయము ($\frac{1}{2}$ ప్లేటు)

మేము పుణెపొల్లలు వలెనే దుంపగా పరిశోధము చేయుదుము. వీర్ని కామాన్యపు పిల్లిపూత కొన్ని బయలుదేరును. ఆపులు గోప ఆపులవలె ఉండును గాని, 8–9 తొడ్లుగా చీన్నవి గాని యుండును. మగపూవులును, ఆడపూవులును వేర్వేరు గోలం దుండును. రెండువిధముల పూవులను గూడ నొంటరిగనే బయటనేయును. ఫలకోశము బద్దపు ఆకారము గల 6 రెక్కలు గలిగియుండును. తిక్కిన పిమ్మటములలో వీ పూవుల కాసిన పూవులనే చూలియందును.

ఆనాస్తి కాయలు పుమారు $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళములు నిడివియు, వానిలో పడ్డల్లను నిలిగి పనుగోళ(Elliptic)ఆకారమును మండును. వ్రైని మ్యము బయిట ముండ్లివంటి యంగము లుండును. పచ్చికాయ ఆకుపచ్చగను, పండు కాకికాయ వలెనే పసిమితో గూడిన దొరుపు (నారింజ) వర్ణము

కలిగి యుండును. మగపీలలులేమిచే నాడుగాపులు గర్భవతులు కాక పోయినను కూడ కాయ లేర్పడి దూదపింజలు కలదు. గింజలు కాకర పండులో వలెనే లోని గుజ్జులో పొదగ బడియుండును. కాని యీ గింజలు వలె బల్లపరుపుగ నుండక నేతిరొండి గింజలవలె నుండుటచే నీ పేరు.

ఆగాకర పాదులు తోలకరిలో నలయందరి దుంపలనుండి బయలు దేరి వర్షకాలమున గాయును. కొండపరియల వరకి బలమగు వేరీయు, నీరు కానుగ పడియున్నచోట నేలలందు ఈ పాదులు చక్కనంతగా లక్ష్య పెట్టక వర్షాధిక్యముచే నిత్తడి కాయ నిండలి లభించని కాలమున కాయల కొఱగును.

పెరట్లలో ఆగాకర పాదులను ఆడుతీగల దుంపలను నాటి పెంచ వచ్చును. గర్భవతులైన కాయలలోని గింజలను నాటిన మొలచును. కాని పెంకుల్లాంటిగి కాఠిన్యమైన పొచ్చు కాలము పట్టును. వర్షకాలాంతమున కాపు మగిసి పిగ చుచ్చినపిమ్మట పాదులపై నీరు కట్టక ఆల్లెపై వదిలి వేయువలెను. మూలతో లకరిలో వర్షము గురిసిన గాని నీరు పోసిన గాని వేలుడుం దొండియుండు దుంపలనుండి మొక్కలు బయలుదేరును. అప్పుడు వీనిలో బాగుట చేసి కంప చేయవలెను.

ఈ పాదుల కృష్ణమ లలంచి ని ది కాని ఆకుఁంతల పురుగులు (Epilachna hoettlini) వీటి ఒక్కొక్కప్పుడు ఆకులను దినివేయుట కలదు. ప్రతీకారము 29 వ పుటలో మాటించబడెను.

కాయలను సామాన్యముగి కోసిని ఎండబెట్టి పులుసు, పెల్లము పెట్టి వండుదురు. ముదిరిన యేడల మంచి పప్పుగ నుండదు. కాని

సామాన్యముగ విత్తియమునకు తరమను ముదిరి పండబోవ కాయలు గూడ వచ్చుచుండును. కాయలను ముఖ్యముగ-ముదిరి పండబారిన వానిని. తొగిపుచ్చులో వేయుటయు గలదు. లేత కాయలు కూటునకు గూడ బనికి వచ్చును.

అగాకిర కాయలు కొండ ప్రదేశము లందు చొరగ దొరికేవను ప్రదేశములందు లభించకపోవుట చేతను ఇతర కూరగాయలు లభించని కాలమందు లభించుట చేతను పీనిని జనులు పెంచ్చు పెల పెట్టి కొందురు. కాకిర కాయ పలి చేదుండకపోవుట చే నందరును తినుటకు వీలుగి నుండును. పండు కాయలు చించుకి తీయబడును.

అగాకిర కాయల సంపూర్ణనమును గురించి తెలియదు. లేత కాయల కూర పథ్యముగ సెంచబడు చున్నది. కాని ముదిరిన కాయలసూర్ జీర్ణ మగుట కష్టము.

అగాకిరదుంపలను, ఆకుల మూర్ణమును, రసమును, కషాయమును గూడ వైద్యులు కొన్ని సమయము లందు వాడుదురు.

---

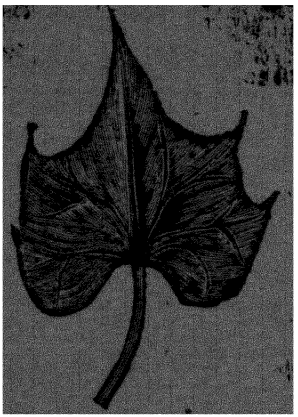
13. చో చో.

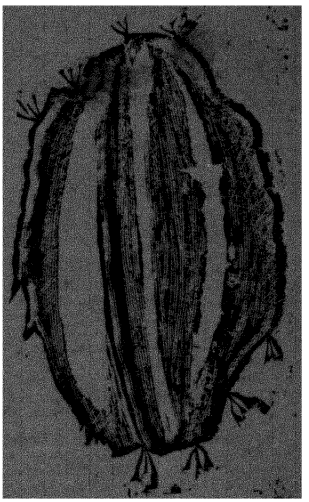
Chow chow-Sechium edule, N. O Cucurbitaceae.

హిందీ - చో చో.

ఇది అమెరికాలోని యుష్ణమండలమునుండి యిటీవల నీ దేశమున ప్రవేశపెట్టబడిన గుమ్మడి కుటుంబములోని

43 వ పటము.





చాచ్చా ఆకు ($\frac{1}{3}$ పైజు), కాయ ($\frac{1}{3}$ పైజు)

బహుళార్థకలత. కొంచె మించు బీరపాదును బోలి యుండును. వేర్లిది దుంపలుగ పరిణామ మొందును. బెంగళూరు ప్రాంతములందు తరుచు సాగు చేయుచుండుటచే నీ కాయలను సామాన్యముగ బెంగళూరువంకాయ లందురు. కాని యీ కాయలు డోరియాలు దేరి ముండ్ల వంటి రోమము లను గరుసయిన ఊపరితిత్తులను గలిగి కొంచె మించు మించు దోసకాయను బోలియుండును. పొడవు సుమారు 6–8 అంగుళములును, లావు 3–4 అంగుళములును ఉండును. ఒక్కొక్కటి సుమారు 1 పౌను తూగును. ఒక్కొక్కప్పుడు వీనిది వరకు తూగుట గలదు. కాయల రంగును బట్టి రెండురకములుగ గుర్తింపబడుచున్నవి[10]. ఒక్కొక్క కాయలో నొక్కొక్క

గింజమాత్రి ముందుము. కాయలుపండి పాదువమండగనే లోనిగింజలు మొల కెత్త వారంభించును. ఇట్లు మొలకెత్త వారంభించిన వండ్లనే వాటి వృద్ధి చేయుదురు. వీని సాగువకు కొంత (సుమారు 1500-3000 అడుగుల) యున్న తము గల పరి దేశ ము లను కూ ల ము. పంట్లు లభించుకాలమే (ఆగిష్టు— నవంబరులు) వానివి నాటుటకు అనుకూలము. సుమారు 10-12 అడుగుల దూ రము వి గోతులను దీసి చికిన భూమువుల రొయ్యపు గలిపిన మంటితో నింపి యందొక్కొకి పండును మాచికి పైపు పైకుండువట్లు నాటవలెను. తీగ బయలుదేరిన వెనుక కంప గుర్చి పై కెదుగనిచ్చి పందిరి వేసి దానిపై కెక్కించవలెను. మొలకెత్తిన మూడున్నర నాలుగు నెలలలో కాపు పారంభించును.

చాచా చోపకాయల వలెనే పెంటుకు 100 కాయల వరకు గాయ వచ్చును. తూమాగులో వొకపాదే 200 కాయలను గాసినట ఒకపాదే 40 కాయల గోతకు వచ్చెనట[10].

చాచా కాయల చప్పిడికూర కొంచెమించు సీమగుమ్మడికాయ కూరమ బోలి యుండును. పులుసు పెట్టి కూడ వండవచ్చును. లేక ముక్కలను పులుసులో వేసి యుపయోగింప వచ్చును. ఈ కాయలు పొట్టకశక్తియందు గుమ్మడికాయలతో సమముగ నుండును. కాని మాంసకృత్తులు వానిలో కంటె తక్కువ. వానిలో కంటె సున్నము పాస్పరసము A మిశుల గొంచెము. (I-A, B అనుబంధములను చూడనగును.) తిక్కినవాని పంగతి తెలియదు.

చాచాదుంపలను గూడ వండి తిందురు.

14. తీగచిక్కుడ్లు.

Runner beans–N. O. Leguminosæ.

ఆరవము–అవిశె; కన్నడము–అవిశె, మళయాళము–ఆమ; హిందీ–సిమ్; సంస్కృతము–శిలబకి.

తీగలుగాబెరుగు కొన్ని జాతుల చిక్కుడ్లను–డి కాయ కూరజాతులలో ప్రాముఖ్యతను వడసియున్నవి. తీగచిక్కుడ్లలో పెక్కు జాతులును, ఉపజాతులును, వికృతులును గలవు. అన్నిటి యాకులును ఈ చిక్కుడు కుటుంబమందలి వేయాకు పెదరు, ఆసము మొదలగు కాయధాన్య జాతులందు వలెనే మిశ్రిమ పత్రములు. మూడేసి ఉపదళములు గలిగి యుండును. ఎవి కొంచెము పిండ అనగా లేక బొబ్బర ఉపదళముల యొక్క ఆకారమును గలిగియుండును. పూవులు ఒంటి 4-వ పటము రిగగాని సత్తులుగ గాని యుండును. వీని పుష్పమాలను

జాతివిబట్టి యుండును. కాని అన్ని జాతుల గుణముల పూవుల నిర్మాణమును ఒకేవిధముగ నుండును. బ్రహ్మకోశములు 5 దంతులు గలిగి క్రింది భాగము గరాటివలె నుండును. ఆకర్షకపత్రములు 5. అందన్నిటికంటె పెద్దది పతాకదళము (Standard) అనిపించుకొనును. పూలు విడచినపుడిది పైకి జండావలె యెత్తిపెట్టుకొనును. వీని చిక్కుడుపూవు క్రిందనుండు రెండు దళములను అంతే కంటె చిన్నవి. ($\frac{1}{2}$ సైజు)

రెక్కల వలె చెరియొక ప్రక్కకును వ్యాపించుటచే నివి పక్షదళములు (Wiugs) అనిపించుకొనును. వానినడుమ రెండు చిన్న దళములు దోనె వలె చేరియుండును. ఈ రెండును గలిసి దోణి (Keel) అనిపించుకొనును. కీంజల్కములుపది అంపే తొమ్మిదింటి కాడ లేక మైయుండును. ఒకటి విడిగను నుండును. అండాశయ మొకటి. కీలమును ఒకటియే. కాయ ద్విదా గణఫలము. అనగా రెండు డిప్పలు గలిగి యొండినప్రడు రెండుపైపులను గనులుపది. లోన కొంచె మించు మించు గుండ్రముగ గాని యించుక కోలగగాని బల్లపరుపుగ గాని యుండు గింజలు కొన్ని యొక వరుసగ నమరి యుండును.

తీగచిక్కుడు రకముల నీ క్రింది విధముగ వర్గీకరింపవచ్చును.

1. తీగఅనుపచిక్కుళ్లు:—ఇవి అనుపగణము (Dolichos lablab)లో జేరిన తీగజాతులు.* వీని పూవులు అనుపపూవుల వలె పెద్దవిగ నుండును. వీనిని మరల రెండు ఉపజాతులుగ విభజింపవచ్చును.

(a) బియ్యపుచిక్కుళ్లు (Dolichos lab lab-- var. typicus) —ఇందు కాయలు సన్నముగను, నిడివిగను నుండును. గింజలు యించుక కోలగన, బల్లపరుపుగను సన్నను మొత్తమీద గుండ్రకత్తుగను చిన్నవిగను నుండును.

---

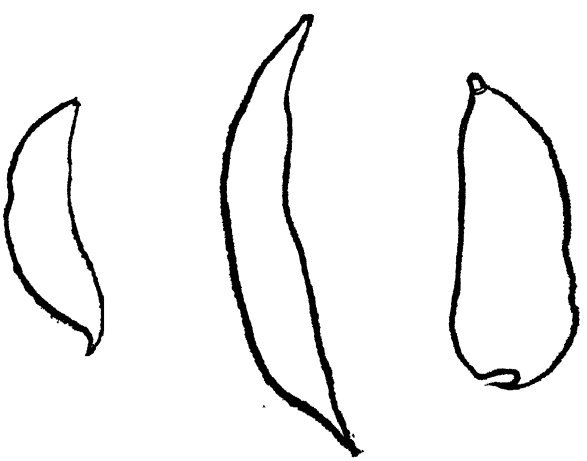
* నిలుపుగ పెరుగు అనుపజాతులు మొక్కఅనుపచిక్కుళ్లు అనబడును.

112 వ పుట చూడుడు.

45వ పటము-బియ్యపు-చిక్కుళ్ల కాయలు ($\frac{1}{3}$ సైజు)

(b) అప్పాలచిక్కుళ్లు (Dolichos lab lab var. lignosus).—ఇందు కాయలు వెడల్పుగ నుండును. గింజలును పెద్దవిగను పై ఉపజాతి యందలి రకములలో కంటె బల్లపరుపుగను నుండును.

46 వ పటము-అప్పాలచిక్కుళ్ల కాయలు ($\frac{1}{3}$ సైజు)

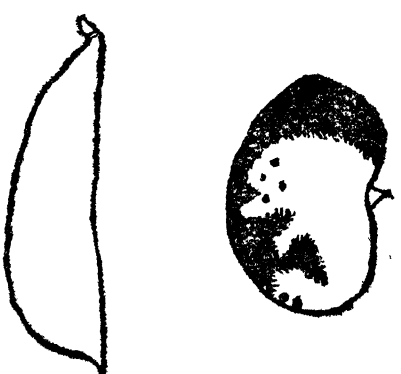


పైన చెప్పిన ఉపజాతులలోనుగూడ కాడలందును, పూవులందును, కాయలందును కొద్దిగొప్ప ఔదార్యము గలవియు, ఆదిలేక ఆపు పచ్చగ నుండునవియు, కాయలందు ఆకారపరిమాణ భేదములుగలిగి నట్టియు, తెలుపు, పలుపు, ఎరుపు లేక ఔదార్యము భేదములు గల గింజలు గలిగినట్టియు నానేక రకములు పొగునందు గలవు. వీనిని ఆనుపచిక్కుళ్ళలో తొక్కుడు కొద్దిగొప్ప మృదువుగ నుండుటచే లేత కాయలను తొక్కుడుతో గూడ వండి తినదగియుండును.

2. తీగ ఉలవ చిక్కుళ్లు (Phaseolus multiflorus):—

వీని కాయలును, గింజలును, ఉలవ కాయలవలెను గింజలవలెను బల్ల పరుపుగ నుండుటచే కాబోలు వీని కీ పేరు గలిగెను. కాని ఇవి పెసరి

47 వ పటము.



రాజులచిక్కుడుకాయ ($\frac{1}{2}$ సైజు), గింజ (పూర్తి సైజు)

గణములో జేరినవగుటచే వీనిని పెద్ద చిక్కుళ్లనుట సమంజసమే.† పూవులు పెద్దపూవులవలె చిన్నవిగను, గుత్తులుగను బయలుదేరును. కాయలు మూత్రిను బల్లపరుపుగను అనుపకాయలను బోలి పెడల్పుగను నుండును. పై తొక్క అనుపకాయలలో వలె పీచుతోగూడి జిగిగా నుండుటచే కాయలు తొక్కులతో వేరుచేసి తినుట కర్హముగా నుండవు. ఇట్లు గింజలు మాత్రమే యుపయోగింపదగి యుండుటచే వీనిని గింజకూరలలో జేర్చిదగును. రాజుల చిక్కుడు ఈ తరగతిలోని ప్రసిద్ధమగు జాతి.

3. గోలకొండచిక్కుడు (Long bean–Vigna catyaug) — ఇది బొబ్బర గణములో జేరినది. ఆకులు, పూవులు, కాయలు బొబ్బరలోవలెనే యుండును. కాని యీ కాయలు బొబ్బరకాయల కంటె పొడవుగను కొంచెము లావుగను నుండును. 2 అడుగుల పొడవు గల కాయలు గాయు రకములు గూడ గలవు. ఇందువలన

48 వ పటము.

గోలకొండచిక్కుడు కాయ ($\frac{1}{4}$ సైజు)

† 104–111 వ పుటలలో పేర్కొనబడిన మొక్కచిక్కుడును సైమచిక్కుడును ఈ గణములో జేరిన నిలుపుగ పెదుగు జాతులు.

పీచిక్కుళ్లకు పాముచిక్కుడు(Snake bean) అను పేరు కూడ కలిగెను. గింజలు పెద్దవి. కాయల రంగువందు తెలుపు ఆకుపచ్చరు, ఊదా లేక ఊదారంగుతో గూడిన తెలుపు, ఆకుపచ్చరు భేదములు కల యనేకరకములు కలవు. చేత కాయలు తొక్కులతో గూడ వండి తినదగియుండును.

4. నల్లేరుచిక్కుడు(Goa bean–Psophocarpus tetragonolobus) ఆకులు అనుపచిక్కుడు ఆకులను బోలియేయుండును. కాని పూవులు చిన్నవి. కాయలు పెద్దవి. సామాన్యముగ నివి 4–8 అం. పొడవును $\frac{3}{4}$–1 అం. లావును ఉండును. ఇవి నల్లేరుకాడవలె నాలుగు రెక్కలు కలిగియుండుటచే నీజాతి కీపేరుకలిగెను. గింజలు కొండకంది గింజల వలె గుండ్రముగ నుండును. కాని అంతకంటెను పెద్దవి. చేత కాయలను తొక్కులతో గూడ వండి తినవీలగును.

49 వ పటము.

నల్లేరుచిక్కుడుకాయ ($\frac{1}{2}$ సైజు)

5. చంబచిక్కుడు (Sword bean-Canvalia ensiformis) :—

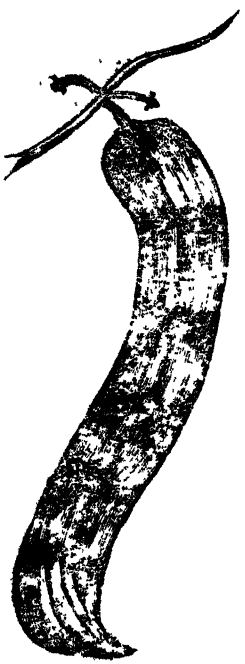
ఇది తీరుచు స్వతస్సిద్ధముగ డొంకలపైన, చెట్లపైనను పెరుగు

50 వ పటము చుండు పెద్దతీగ. కొన్ని రకములు ప్రత్యేకముగ సాగు చేయబడుటయు గలదు. ఆకులు ఆసుప చిక్కుడుఆకులను బోలియుండును. పూవులు చిన్నవి. రక్షకపత్రములు తెలుపుగనుండు రకములను దొరుపుగనుండు రకములనుగూడ గలవు. కింజల్కములలో తక్కిన జాతులలో వలె కొకదానిపోసు విడిగానుండక అన్నిటిపోసుబాను నేకమయి యుండును. కాయలు సామాన్యముగ 6–12 అంగుళముల పొడవును, 1–1½ అంగుళమును వెడల్పును ఉండును

చంబచిక్కుడు కాయ ($\frac{1}{4}$ సైజు)

అరుదుగ మూరెడు పొడవు వరి కెదురుట గలదు గింజలు పెద్దవి. సుమారొక యంగుళము పొడవువెడల్పులు గలిగి బల్లపరుపుగ నుండును. ఒక్కొక కాయలో సుమారు 8–12 వరకుండును. తెలుపు, దొరుపు రకములు గలవు. లేతగనున్నపుడు తొక్కలతో గూడ వండి తినవీలగును. ముదిరిన పిమ్మట గింజలను మాత్రమే ఉపయోగపడును.

6. నూగు చిక్కుడు (Velvet bean– Mucuna nivea):— ఇది యసుపచిక్కుడు తీగను బోలియుండును. కాని కాయలు కొంచె మించు మించు గుండ్రముగ నుండును. పొడవు సుమారు 3–5 అంగుళము లుండును. లేతకాయల పైతోలు మిళ్ళుల్ వలె వ్యాపించిన రోమములు గలిగియుండును. కాయ ముదిరిన కొలది



51వ పటము

నూగుచిక్కుడుకాయ
($\frac{1}{2}$ సైజు)

దిని యిచ్చి బిరుసెక్కును. ఈ రోమము లుండు పై పొరను దీసి వేపినయెడల లోని పొరతో కాయలను అనుపచిక్కుడు కాయల వలె తొక్కలతోనే వండి తినవచ్చును. ముదిరిన కాయలలోని గింజలను మాత్రమే ఉపయోగింప దగును. ఇవి కొంచె మించు మించు గుండ్రముగ నుండును. అనుపచిక్కుడు (Buffalo bean) అనునది కూడ ఈ జాతిలోనిదే. దూలగొండిచిక్కుడు లేక పిల్లదుగు తీగ (Mucuna primita) యనున్నది యీ గణములోని మరియొక జాతి. ఈ కాయలపై నూగు దూలగొండి యాకులు వగైరాలపై నూగవలె దొడలిక్కంటిన దురదపెట్టుటచే దీని కీ పేరు కలిగెను.

తీగచిక్కుడు జాతులు ఉష్ణమండలవాసులయినను నీ కుటుంబము నందలివే యగుట కాయధాన్యజాతుల వలె సామాన్యముగ శీతకాలమున గాయును. వీనిని వర్షకాల ప్రారంభము మొదలుకొని ప్రథమవర్షములు ముగియు వరకు నిస్సంకోచముగ విత్తవచ్చును. ఎండ మెండుగ విత్తిన తీగ

లంత విరివిగ ప్రాకును. ఆలస్యమయిన కొలదిని కురచగ పెరుగును. గోలకొండ చిక్కుళ్లను శీతకాలమునను వేసవి ప్రారంభమునను గూడ విత్తి నీరు కట్టి పెంచవచ్చును.

వర్షము లపరిమితముగ గురియుచోట్లు తీగచిక్కుళ్ళ కింతగా ననుకూలము గావు. త్వరలో వర్షములు ముగిసి శీతకాలియు పిమ్మట పయరు కాలియు శీఘ్రముగ తిరుగుచోట్లు వీని కనుకూలములు.

తీగచిక్కుళ్లు గరుములలోను, ఇసుకగరుములలోను బాగుగ పెరుగును. వీని నివకచేయని జిగురు నేలలలోసయితము పెంచవచ్చును.

తీగచిక్కుళ్లను ముదురుగ (జూన్–జూలై నెలలలో) విత్తు పెడల నుమారు 8–10 అడుగుల దూరమున కుదుళ్లుగ శెట్టి పందిర్ళపై ప్రాకింప వలసి యుండును. కంచెలపై గూడ ప్రాకింపవచ్చును. పెనుకడసి నాటిన తీగలంత విరివిగ బ్రాకవు కావున దగ్గరగ నాటి యేదేని కంప వేసి గాని, నిలువుకొయ్యలను నాటిగాని పెంచవచ్చును. నిలువుకొయ్యలపై పెంచునపుడు గింజలను ఒకొక్కటి చొప్పున వరుసలుగ నాటినను నాటవచ్చును. విదేశముల నుండి తేబడిన తీగచిక్కుడు జాతు లిట్లు పాగు చేయుట కనుకూలములు.

చిక్కుళ్ళను నాటుటకు ముందు పెంట పోసి బాగుగ దున్నిన నేలలో నుమారు 2–3 అడుగుల పెడల్పును, 1 అడుగు లోతుమ గల గోతులను దీసి యారిన మంటితో తక్కెడేసి పెంటను గలిపి మరల నింపి పాదులనుగట్టి అందు 3–5 గింజలచొప్పున నాటవచ్చును. చిక్కుడుచేళ్లు కొన్ని సూక్ష్మజీవుల సహాయమున వాయువు నుండి నత్రిజనిని సంపాదింప

గలంగుటచే వీనికి నత్రజని నొసగుటకుగాను పశువుల యెరువును గాని యితర నత్రజనియెరువును గాని వేయుట సామాన్యముగ నవసరముండదు. నత్రజని యెరువును హెచ్చుగ వేసినచో పాదులు రొట్టపోసి చాలుగ గాయవు. వీనిని జేసి గింజలను వరుసలుగ నాటినపుడు వరుసకును వరుసకు మధ్య దూరము 4 అడుగులును, వరుసలలో 2 అడుగుల దూరమును ఉండవచ్చును. ముందుగ నాటినను అంత విరివిగ చాళికపోవుటచే గోలకొండ చిక్కుడును గూడ నిట్లు నాటవచ్చును. చిక్కుడు పాదులకు పాళికుటకు వేయు పంది బిని మనిషి కిందికి దూరి కాయలను గోయుటకు వీలగునట్లు 6-6½ అడుగుల యెత్తున వేయవలెను. పందిరి రాటలు పందిరి కంటె అంతగా నెత్తుగా లేకుండ చూడవలెను. ఇవి పాడవుగ నున్నచో వాని పైకి తీగ లెగబాళికుటచే ఆ భాగమున గాసిన కాయలు కోతకందవు.

చిక్కుడు పాదులను చెట్టిన పిమ్మట కలుపుతీయుట తప్ప చేయ దగిన పని అంతగా లేదు. ఈ పాదుల కొక్కొకప్పుడు— ముఖ్యముగ వర్షము లధికముగ గురిసి గాని మరి యే కారణమున గాని పాదు నీసించి నపుడు-ఒక విధమగు పేను(Aphis medicagenis) పట్టి ఆకులు, కాడలు పూవులు, లేత కాయలు మొదలగు వాని యందలి సారమును బీల్చి కొనుట గలదు. సామాన్యముగ నీ పేను పట్టినపుడు మంచుకొడిని కుమ్మరి బూడిద చల్లుట యుచితము. ఇందు వలన పురుగు లూపిరియాడక చచ్చును. 30—31 వ పుటలలో చెప్పినట్లు కిరసనాయిల్ లేక క్రూడు ఆయిల్ సబ్బు మిశ్రణమునుగాని, పొగాకునీటినిగాని, పచ్చగన్నేరుపర్వనీటిని గాని చల్లుటవలననూడ వీని నరికట్టవచ్చును. ఈ పనిని పేనుపట్టుట ప్రారంభింపగనే మొదలుపెట్టి రెండు మూడు పార్లు చేయవలసి యుండును. ఒక విధమగు చిన్న పచ్చపురుగు (ఒక రెక్కలపురుగు-Adisura Atkinsoni-లెపిడాప్టెరా డింథము). కాయలను దొలచి లోని గింజలను దినుట గలదు.

పుప్పిపట్టిన కాయలను కనిపెట్టి మొట్టమొదటనే గోపి మంటిలో గప్పి టయే దీనిని వ్యాపింపకుండ జేయుట కుపాయము. సామాన్యముగ నేను పచేలకును, బొబ్బరచేలకును బట్టు నితర చీడలు గూడ చిక్కుడు జాతుల కప్పుడప్పుడు పట్టుచుండును.

చిక్కుడుపాదులు సామాన్యముగ పెరళ్ళలో చల్లవి స్త్రీలనుచే సాగు చేయబడును. కాని కొన్ని చోట్ల వికృయమునకుగాను విరివిగ సాగు చేయబడుటయు గలదు. ఒక యెకరమున సాగు చేయుట కగు వ్యయమును అందువలన రాదగు ఆదాయమును ఈ క్రింద ఆంచనా వేయ బడెను.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుపాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ†.	రు.అ పై
	వ్యయము.				
జూన్	దుక్కి—రెండుపార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట—1 పారి	½	½		0 8 0
	యెరువు—12 బండ్ల పెంట				3 0 0
	తోలుట, పరచుట	1	3	1	1 10 0
	కలియదున్నుట—1పారి	1½	1½		1 8 0
	గుంటకతోలుట—1 పారి	½	½		0 8 0
	మొత్తము	6½	8½	1	10 2 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయుఘాటు ప.	జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.ఆ.పై
	వెనుకటి పుటనుండి	$6\frac{1}{2}$		$8\frac{1}{2}$	1	10 2 0
జూలై	9 అ. కొకటి చొప్పున గోతులు					
	తవ్వుట, పాడెలు చేయుట			5		1 4 0
	16 బళ్ల పెంట					4 0 0
	తోలుట, పాడెలలో పోయుట,					
	కలియదవ్వుట	$1\frac{1}{2}$		6	4	3 2 0
	విత్తులు-2 పౌనులు					2 0 0
	వర్షపుపదునున నాటుట			2		0 8 0
	గొప్పతవ్వుట			1	3	0 10 0
ఆగష్టు	కంప-80 మోపులు					8 0 0
	తెచ్చుట, నాటుట			8		2 0 0
	పందిరికి కర్రలు వగైరా పాట్లకువలెనే					
	$(\frac{1}{3}$ వంతు)					41 10 8
	పందిరివేయుట			50		12 8 0
ఆగష్టు-	కలంపైతీత-రెండుసార్లు			2	12	2 0 0
అక్టోబరు	ఆరిష్టనివారణకు			4		1 0 0
	మందులు					4 0 0
నవంబరు-	కాయలకోత-20 సార్లు				40	5 0 0
మార్చి	పందిరితీసి శేత			8		2 0 0
	పన్నులు					4 0 0
	మొత్తము	8		$94\frac{1}{2}$	60	103 12 8
రాబడి.	10 పుట్ల కాయలు- పుట్టి 15 రు 20 ల చొప్పున					200 0 0

ఆనుప, నల్లేరు, చంబ, నూగుచిక్కుడు జాతుల పాములు సామాన్యముగ శీతకాలి తిరిగిన పిమ్మట నవంబరులో పూయ నారంభించి డిసెంబరులో కాయలు లభింప మొదలిడును. పిమ్మట రెండలు బాగుగ ముమ్మరమగు వరకు కొద్దిగొప్ప కాయుచునే యుండును. ఊలవచిక్కుళ్ళు పైజాతుల కంటె రెండు నెలలు (సుమారు 1 నెల) ముందుగ గాయనారంభించి కాపు త్వరలో ముగియును. గోలకొండచిక్కుళ్లు విత్తు కాలమును బట్టి 2-3 నెలలలోనే కాపు ప్రారంభించి మరి 2-3 నెలలలో కాపు ముగియును. ఆనుప చిక్కుళ్లును పెసర చిక్కుళ్లును సుమారు 50-70 పూవుల కాయల నీయవచ్చును. గోలకొండచిక్కుడు 40-60 పూవులు కాపవచ్చును. నల్లేరుచిక్కుడు 70-90 పూవుల వరకీయగలదు.

ఊలవ లేక పెసరచిక్కుళ్లుగాక తక్కినవాని కాయలను అంతగా ముదురకముందు తొక్కతోనే వండి తినవచ్చును. అనుపచిక్కుళ్ళను సామాన్యముగ కొంచెము పులుసు, బెల్లము జేర్చి వండుదురు. వీనిని తెరుచు ఇతరకూరలతో-ముఖ్యముగ వంకాయలతో-కలిపి యిగురుకూరగ నరసండికూడ యుపయోగింతురు. గోలకొండచిక్కుడు, నల్లేరుచిక్కుడు, చుంబచిక్కుడు వీనిని తెరుచు పులుసు పెట్టకుండవండి కొబ్బెరకోరుజేర్చి కాలింపు పెట్టుదురు వీనితో కూటు చేయుట కూడదగలదు. ఊలవగణములోని చిక్కుళ్ళయొక్క, ముదిరిపోయినపుడు తక్కినజాతుల యొక్క యు గింజలు మాత్రమే ఉపయోగార్హములగ నుండును. వీనిని వంగ మొదలగు వితర కూరలతో కలిపి గాని కొబ్బెరకోరును కలిపి ప్రత్యేకముగగాని వండి యుపయోగింప వచ్చును. సాంబారించిగాని పేచిగాని కూడ తినవచ్చును.

కొన్ని మంచి కాయలను పుప్పి లేనివిగజూచి బాగుగ ముదిరి యొండిన వెనక విత్తులనిమిత్తము కోసి జాగ్రత్తపెట్టి అవసరమగునపుడు గింజలను దీసికొనవచ్చును.

తీగచిక్కుడు జాతులలో అప్పాలచిక్కుడు కాయలయొక్క సంఘట్టనమును దెలుపు అంకెలు మాత్రమే లభించెను. ఈ కాయల పౌష్టిక శక్తి తక్కిన కూరగాయల శక్తి కంటె చాల హెచ్చు. మాంసకృత్తుల పరిమితియు హెచ్చు. ఖనిజముల విషయమున గాని విటమినుల విషయమున గాని విశేషమేమియు గానరాదు. ఆయుర్వేద వైద్యులు చిక్కుడు కాయల నంతి యారోగ్యవంతమని సెంచరు. ముదిరిన కొలదిని జీర్ణమగుట యాలస్యము. పిత్తప్రకోపమును కలిగించును.

బియ్యపు చిక్కుళ్ళును, నూగుచిక్కుళ్ళును, గోలకొండ చిక్కుళ్లును ఆహారయోగ్యత యందు వీనిపై బోలియుండునని చెప్పవచ్చును. నల్లేరు చిక్కుడు కాయలలో గిజల కంటె తొక్కులు మెండగుటచే వీని పౌష్టిక శక్తి తక్కువ.

15. బటాను.

Pisum sativum– N. O. Leguminosæ.

అరవము–బటానికడలై, కన్నడము–బట్టాని; హింది–మట్టర్;
సంస్కృతము–కలాయకః, కలాయః.

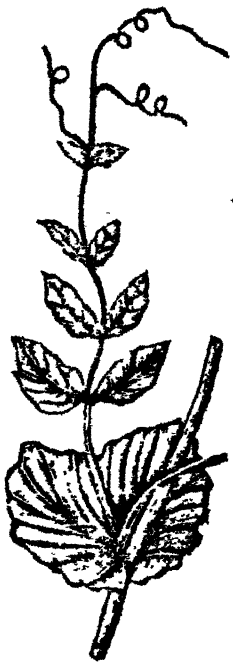
ఇది చిక్కుడు కుటుంబములో జేరిన సమశీతోష్ణ మండలపు విదేశీయ జాతి. ఇందలి రకములు కొన్ని ఈ దేశమున గూడ నచటచట బెంచబడి పచ్చిగింజలు కూర దినుసుగ నుపయోగింపబడు చున్నవి. దేశవాళీ బటానీ అనదగు మరియొక జాతి (Pisum arvense) ఉత్తర హిందూస్థానమున కొంత వరకు పెసర, సెనగ మొదలగు కాయధాన్యజాతుల వలె నెండు గింజల కొరకు పొలములందు విరివిగ బైరుచేయబడు చున్నది.*

బటానీ మొక్క చిరుపెనగ మొక్కవలె మిశ్రమసపత్రములు గలిగి తీగ సాగును. 1–2 అడుగులు మాత్రమే పొడవెదుగు కురుచ రకములును, 4–5 అడుగుల వర కెదుగు రకములు గూడ గలవు. ఆకులందు సామాన్యముగ 7 ఉపదళము లుండును. కణుపుపుష్పములు వీని కంటె పెద్దవి. అకు కొనయే నలితీగల సేర్చును. పూవు పెసర పూవంత యుండును. ఆకర్షక పత్రములు గులాబీ రంగున నుండును. కాయ కంది కాయంత మొదలు బియ్యపుచిక్కుడు కాయంత అనగా 2–5 అంగుళముల పొడవు

---

* కాయధాన్యములు 146 వ పుట చూడుడు.

51 వ పటము.



బట్టసీకాయ (పూర్ణాకృతి)

బట్టసీయాకృ(అర్ధాకృతి) బట్టసీగింజ (కొట్టబడు)

పచ్చ కుందరు రకములు గలవు. గింజ గుండ్రముగ పెద్దకంది గింజం యుండును. ఇదు రెండేసి వానకి మన్నికి నుండు రకములుమ నొక్కొ పడుచువియు గూడ గలవు. ఒక్కొక కాయలో పాడవును బట్టి 5-7 గింజల వర కుండవచ్చును. ఆయా రకముల విత్తులు పూవాలోని పోక కంపెనీ వంటి విత్తుల విక్రేతల వద్ద దొరకును.

శీతకాలమే వీని సాగుచ కనుగూలము. అక్టోబరులో మొదలిడి డిసెం బరు కడపటివరకు విత్తుచుండవచ్చును. బాగుగదున్ని లేక త్రిప్పి పెంటపోసి సత్తువచేసిన మళ్ళలో గింజలను రకపు స్వభావమును బట్టి 15-24 అంగు శముల దూరమున వరుసలుగ 3 అంగుళముల లోతున చొప్పున విత్తి మొక్కలు మొలచి 5-6 అంగుళములు పెరుగువరకు నీరుచల్లి పెంచవలెను. సైజును బట్టియు, నాటు దూరమును బట్టియు పెంటకు $\frac{1}{2}$-1 పౌను విత్తనము పట్టును. మొక్కలు మొలచిన వెనుక 6-8 అంగుళముల కొకటి యుండు వటుల పల్చుచన జేయువలెను. ఒకటిరెండు సార్లు గొప్పత్రిప్పి మొక్క ల మొదటికి మంటిని ద్రోసి మధ్య నీరు కట్టుటకు చాళ్ళు సేర్పరచవలెను. కొందరు మొదటనే గట్లు, చాళ్లు ఏర్పరచి గట్లపైని విత్తి చాళ్లలో నీరు కట్టుట గలదు. మొక్కలు తీగ పాకనారంభించగనే అవి పట్టుకొని పాకుటకు వరుసలలో ఏదేని నిడివియయిన కంపనునాటవలెను. మధ్యగ ఫలించు రకములు సుమారు రెండు నెలలలోనే కాపునకు దిగును. అలస్యముగ ఫలించువవి కాపునకు దిగుటకు సుమారు 3 నెలలు పట్టును. పెంటమ సుమారు 50-70 పౌనుల కాయల వరకు గావచ్చును.

పచ్చిబటాని గింజలను ప్రత్యేకముగ సాలెంచిగాని వంగ మొద లగు వాని యిసుక కూరలతో చేర్చి యడికించి గాని తినవచ్చును. ఉడి కిన వెనుక వెన్న వలె మిగుల మృదువుగను, కమ్మగను నుండును. లేత గింజలు తియ్యగ నుండును.

పచ్చిబటాని గింజల సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధములలో లేఖ పబడెను. నీరు ఎక్కువగి నుండుటచే వీని పౌష్టికశక్తి హీనం

ఇందు మాంసకర్తులును పిండిపదార్థములు నుండును. ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో విశేషమంతగా లేదు. A, B విటమినులు కొంత వరకు గలవు. విటమిను C స్వల్పము.

---

16. లవంగచిక్కుడు.

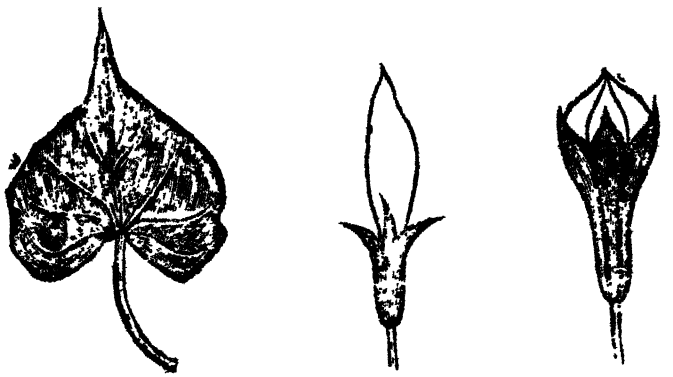
The moon flower plant–Ipomoea grandiflora, N. O. Convolvulaceae.

హిందీ–మండవల్లి.

లవంగచిక్కుడు అను పేరుతో వ్యవహరింపబడు చున్నను ఈ తీగ చిక్కుడు గణములో జేరినది. ఇది సామాన్యముగ రమ్యత కొరకు యిండ్ల ముందర పందెర్లలేక కమానులపై పెంచబడుచుండు పుష్పలత యైనను, కాయలు ముదురక మునుపు కూర కుపచరించుటచే నిది కూరగాయ జాతిగ కూడ పెంచబడు చున్నది. ఈ తీగ యరుదుగ కొన్నిచోట్ల కాయల విక్రయము కొరకు ప్రత్యేకముగ కూడ సాగు చేయబడు చున్నది.

లవంగచిక్కుడు కాడ గుండ్రముగ గాని యించుక పలకలు దేరి గాని యుండును. దీనిపై చిన్నచిన్న మృదువయిన ముండ్లవంటి యంగము లుండును. ఆకు కొంచె మించు మించు చిక్కుడాకు ఆకారమున సన్నని కొనదేరి యుండును. బాగుగ పెరిగినది సుమారు 3–4 అంగుళ

53 వ పటము.



లవంగచిక్కుడుఆకు($\frac{1}{6}$సైజు), మొగ్గ,కాయ(పూర్ణాకృతులు)

ములవెడల్పును, అంతకంటె నించుక తక్కువ పొడవును గలిగి 2–2$\frac{1}{2}$ అంగుళముల పొడవు గల తొడిమ గలిగి యుండును. పూవులు ఆకు పంగలందు ఒంటరిగ గాని రెండేసి చేరి గాని యుండును. సుమారు $\frac{1}{2}$ అంగుళము తొడిమయు 1 అంగుళము పొడవుగల ఫుష్పకోశము గలిగి యుండును. దళపలయము దీని మధ్య మండి గొట్టము వలె బయలుదేరును. లోపల ఊదారంగుతో గూడిన యెరుపు రంగును, పైన పసరు వర్ణముతో గూడిన ఊదారంగును గలిగియుండును. దీనిలోపల కింజల్క జాములును దీర్ఘమగు కేసరము గల యండాశయమును ఉండును. కాయ లవంగపు మొగ్గ యాకారము గలిగి సుమారు $\frac{1}{2}$ అం. వెడల్పు పొడవుం గలిగియుండును. కాయతో పాటు ఫుష్పకోశమును గూడ పెరిగి సుమారు $1\frac{1}{4}$ అం. పొడవును, $1\frac{1}{4}$ అం. లావును గలిగి ముచికవలె నుండును. ఈముచికయే దాని పైనుండు కాయయు గూడ ముదురకమందు పూరడినముగ నుపయోగించును. మిగిలిన కాయ

నుండి గింజలను దీసివేసి తక్కిన భాగములనే వండుట యనుకూలము. మూదిరిన కాయలో కాఫీగింజలతుంటివి 1—4 చిన్నగింజలు బల్లసరుపువైపులు చేరియుండును. ఇవి రకమును బట్టి తెల్లగాని, ఎర్రగాని, నల్లగాని యుండును.

ఎండిన కాయల నుండి తీసిన గింజలను లోఁకరి చెమలు వస్త్ర కాలాంతము వరకు విత్తి యీ పాదులను గోలకొండచిక్కుడు వలె పందిపై కెక్కించి గాని నేలపై చిదుగడపు తీగ వలె ప్రాకించి గాని పెంచ వచ్చును. పాదులం పెట్టిన 3 నెలలలో కాయను. ఆలస్యమున బెట్టినవి యింకను శీఘ్రముగ నే గాయును. నెంటుకుసుమారు 50—60 పా. కాయలు కాయవచ్చును. కాయలు చిక్కుడుకాయల వలెనే చప్పిడి కూరగాని పులుసు పెట్టిగాని వండవచ్చును. ఇది కొలది చోట్ల మాత్రమే లభించును కూర గాయ యగుటచే దీని వాడుక పల్లెజల కంతగా తెలియదు. దీని సంభూట్టనమును గూర్చియు తెలియదు.

---

17. నీటిబాదం.

Water chestnut-- Trapa bispinosa, N. O. Onograceae.

హిందీ— సింఘారా; సంస్కృతము—వారిఫల, కుబ్యాకం.

ఇది నీటిలో పెరుగు నొక తీగజాతి. దీని కాయల నన్నిం కాని, కూరగ జేసి కాని దినవచ్చును. కార్మశీదేశ మందును, ఉత్తర హిందూస్థానమునను కొలను లందును,

ఇతరజలాశయములందును స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగుచుండును. కొన్ని చోట్ల దీనిని ప్రత్యేకముగ బెంచుటయు గలదు. ఆంధ్రదేశమున నరుదు. కాని కోనేళ్లు గల చోట్ల నందు సులభముగ బెంచవిలగును. ఇండియాయే దీని కాదిమ స్థానముగ గన్పట్టును. ఐనీ ఉక్కీలో దీని ప్రశంస గలదు.

పూవులు తెల్లగ నుండి సాయంకాలము విడుచును. కాయలు రెండు కొమ్మల వంటి యంగములు గలిగి వృషభశిరసాకారముగ నుండును. అంత లోతుగ లేక బురదగ నుండు కొలనులు దీని కనుటాలనుండగ చెనువొదు తున్నవి. విత్తులతోగాని స్వతస్సిద్ధముగ మొలిచిన మొక్కలతోగాని తెచ్చి నాటి పెంచవచ్చును.

పచ్చి కాయ నట్లే తినవచ్చును. లేక లవంగచిక్కుడు కాయలను పలెకే చప్పిడిహారిగగాని, పులుసు పెట్టినహారిగగాని చేసి తినవచ్చును. బాగ తినినచాల యింపుగ నుండును. పిండిలలో ముదిరిన పెనుకాయ పిప్పపదార్థము మొందుగ నుండును. వీనిని నలుగగొట్టి కొంచెము నీటితో నుడికించి పాలు, బెల్లము లేక చక్కెర, ఇతరద్రవ్యములు చేర్చిన తినుట కింపుగ నుండును. పిండిగ విరి దానితో చపాతీలు చేసి తినవచ్చును. పిండిని నీటితోనుడికించి పాలు, బెల్లముగాని మజ్జిగ, ఉప్పుగాని చేర్చి జావగ పుచ్చుకొనవచ్చును. ఈ పిండిని పాలతోను, చక్కెరతోను చేర్చి యుడికించి పాలగుండ బిళ్లల వలె తయారుచేయుట గలదు. దానివలెనే పైత్యము నణచును. ఆజీర్ణనివారణము అగు కట్టును. ఈడి పిండిని పర్పణముల కట్టుట అనికీవచ్చు నందురు.

పచ్చి కాయల సంఘట్టనము తెలియదు. కాని యెండిన గింజల సంఘట్టన మీ క్రింద తెలుపబడును.

	నూటికివంతులు
తేమ	13 76 ,,
ఖనిజములు	3 07 ,,
మాంసకృత్తులు	13.76 ,,
చమురు	0.83 ,,
కర్బనోదజనితములు	68.91 ,,

ఖనిజద్రవ్యములలో

ఖటికము	.69	,,
స్ఫురము	.413	,,
ఇనుము (లక్షకం)	2 55	,,

ఎండుగింజల మొత్తపు పౌష్టికశక్తి వెయ్యికు 96 ఉండును. ఇందు వరిబియ్యములో కంటె హెచ్చు మాంసకృత్తులు గల గోధుమ, కొర్ర, వరిగ మొదలగు తృణధాన్యజాతులలోకంటె హెచ్చు మాంసకృత్తులుండుట గమనింపదగిన విషయము. దీని పిండి కొంచె మించు మించు ఓట్సు పిండి (Oatmeal) తో పోల్పదగి యుండును. ఖనిజద్రవ్యములలో నిందు స్ఫురము హెచ్చు. విటమినుల విషయము తెలియదు.

కాయల యొక్కయు, గింజల యొక్కయు ఉపయోగము విమిశ్రమే గాక వారిభిన్న వర్షకాలమున సాయంకాలమున పికసించు పూలతోగూడి యందముగ నుండుటచే తోటమ ఉద్యానవనములలోని కొలనులందు రమ్యత కొరకు గూడ పెంచబడు చుండును.

1. ఉస్తి* (Solanum torvum–N. O Solanaceae):— ఇది అందరు నేల లందును కంచెలలోను పెరుగు వంగ గణములోని యొక గుల్మము. శాఖలు 3-4 అడుగుల వరకు తీగ లుగ సాగి వ్యాపించును. ఆశ్రయమును దొరకినచో పై కెగబ్రాకు స్వభా వము గూడ గలదు. ఆకులు సుమారు 3 అంగుళముల వరకు పొడవును, అంచు సగము వెడల్పును గలిగి తమ్మెలుగ జీలియుండును. ఆకుల పైనను, కాండముల పైనను ముచుచగ నుండి వినికిడు వంటి యుండు ముళ్ళు మెండుగనుండును. పూవులు ఆకు పంగ లందు మధ్యాగ్రభ మంజరులుగ బయలు దేరును. ఒక్కొక మంజరిలో 2-8 పూవులుండవచ్చును. పూవులు కొంచె మించు మించు వంగ పూవులను బోలియుండును. పుష్ప కోశముపై గూడ ముండ్లుండును. దళవలయము ఊదారంగులో గూడిన తెలుపు రంగు గలిగి యుండును. కాయ సుమారు $\frac{1}{2}$ అంగుళము మధ్య కొల్ల గలిగి గుండ్రముగ నుండును. పండిన వెనుక సిందూరివర్ణము గలిగి యుండును. గింజలు వంగ గింజలను బోలి యుండును.

ఈ కాయలు కొంచెము చేదుగ నున్నను నలుగగొట్టి గింజలను కడిగి వేసి పులుసును, బెల్లమును పెట్టి కూరగవండిన తినుటకు వీలుగనుండును. వీని కూర త్రిదోషహరమును, వీర్యవృద్ధికరమునని నిరీక్షించబడును. కాని కొంచెము చేదు చేయును. కాయలను, పండ్లను రెండవ పెట్టి తయారు చేసిన పరుగు ఊప్ప, కారము పట్టించి నేతిలో వేచి తినుటకు వీలుగ నుండును. పథ్య

* అరివము–నుండ్లి; సంస్కృతము వృన్తాకబృహతి.

మంచివి యీపోషకముగ నెంచబడు చున్నవి. పచ్చికాయల సంఘట్టనము తెలియదు. కాని వీనిలో నీరు మాటికి సుమారు 75 వంతు లుండును. యించుమించు పైని వర్ణింపు యొక్క సంఘట్టనమున్న బట్టి తెల్ల గట్టివ యంతేకాని I–A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడదు. అందలి యాఁకు అడుబట్టి మాసిన పిండికాయలందు మొత్తపుపాష్టికశక్తియు, మాంసకృత్తులను, క్షారమును, ఖనికమును సామాన్యపు కాయకూరలకంటె హెచ్చునని తెలియును. ఉస్తికాయలేగాక శేతలకము, చిక్కుడు, వూవులను గూడ తూరిగ చేసి యుపయోగింపబడుటు గలదు. ఆకుల రసము లేక కషాయమును, మజ్జ ముసు గూడ వైద్యు లౌషధోపయోగించు చుందురు.

2. వాకుడు * (Solanum xanthocarpum – N. O. Solanaceae) :— ఇది ఉస్తిని పోలియుండు మరియొక జాతి.

	నూటికివంతులు
నీరు	12.25
ఖనిజము లు	5.09
మాంసకృత్తులు	8.31
నమురు	1.66
నారపదార్థము	17.58
కర్బనోదజవితేములు	55 11
ఖనిజద్రవ్యములలో.	
బలికము	.370
స్ఫుగము	.179
ఇనుము (లక్షకు)	32.22

* ఆరవము - కాండనోక్షిర్; పంపక్వఫలము - కంటకారీ.

అంతకంటె విరివిగ వ్యాపించును. ఆకులు సుమారు 4 అంగుళ ములు పొడవును, 2 అంగుళముల వెడల్పును గలిగి అంచులు కొందిభాగమున తీదితెమంయి యుండును. ఆకు ఉపరితలము, కాడల పైపను మాత్రము పసిమి రంగు గల మండ్లుండును. ఇవి ½ అంగుళము వరకు మాత్రము పొడవు వుంట వచ్చును. కాని యివి ఈ స్థితిలో కంటె తక్కువ మండును. ప్రమ్మ మంజరులు ఈ స్థితిలోకిన్న తెక్కువ పూవులు గలిగి యుండును. కాని పూవులు అంతకంటె పెద్దవి. ½ అంగుళము వరకు వెడల్పుండును. జక తలయము నీలవర్ణముగ గాని, పొదారంగు గాని గలిగియుండును. కాండ ము స్థికాయ కంటె పెద్దది. సుమారు ½ అంగుళము మధ్యకొల్ల గలిగి యుండును. పండినపుడు ఆకుపసరు బట్టలు గలిగి గాని, తెలుపుగ గాని, పసిమిగ గాని యుండును గింజలు వంగ గింజలను పోలి యుండును.

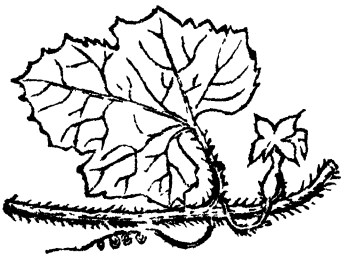
ఈ కాయలను, పండ్లను మాత్ర ఈ స్థికాయల వలెనే వలుగకొట్టి కడిగి కూరగ వండుదురు. చేదుండదు. అంత వేడియు చేయదు. ఈ కాయల సంఘట్టనము I-A, B ఆనుబంధము లందు దెలుపబడెను. ఇది ఈ స్థికాయంత శుష్కికరము గాదు. కాని మాంసక్షీరులు దానిలో కంటె కొంచెము హెచ్చు. కర్బనోదజనితెమములు తెక్కువ. ఇనుమును తెక్కువ.

ఈ మొక్క రెమ్మిక్క ఆకులు. వేళ్లు మొదలగు నితర భాగములను మాత్ర వైద్యులు పలువిధములగ నుపయోగింతురు

3. బుడమ*(Cucumis pubescens-N, O. Cucurbitaceæ) ఇది నేలపై బ్రాకు చిన్న తీగ. గుమ్మడి కుటుంబములో నిది

*ఆరివము—గుమ్మాటి, కారుమట్టి; సంస్కృతము—చిర్భట, సోమ్మకిర్కటి

54 వ పటము.



బుడమతీగ ($\frac{1}{4}$ ఆకృతి),

పూవు (పూర్ణాకృతి)

సామాన్యముగ 3–5 ఆడుగుల వరకు వ్యాపించును. ఆకులు అఖండితము లుగానీ 5 తమ్మిలుగ చేర్పడిగాని సుమారు $1\frac{1}{2}$–3 అంగుళముల పొడవు వెడల్పులు గలిగి అడ్డుకురుచగ నుండును. కాడ లందును, ఆకు లందున బిరుసగురోమము లుండును. పూవులు దోసపూవుల యాకారమున పసిమి రంగుగ నుండును. కాయలు మిరుపల చిన్న దోసకాయలను బోలి పండినప్పుడు పసరు చారలు గల పసిమి రంగుతో సుమారు $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళముల పొడవుగ, అందు సమము లావుగ నుండును. గింజలు చిన్న దోసగింజల వలె నుండును.

బుడమ తీగలు సామాన్యముగ ఐదారు నేల లందును, సేద్యపు తోటలలోమ ప్రత్యేకోద్దేశముగ బయలుదేరు చుండును. చిన్న, మరి ముదరని చేలను గోసిన మెరక భూమిలు విజృంభించి కాయును. ఈ తీగలు నల్లనేల లందును, గరపనేల లందును గూడ బయలుదేరుచుండును. సామాన్యముగ నొక్కొక్క తీగ 10–12 కాయలను గాయును.

బుడమ కాయలలో చేదు రకమును, చేదులేని రకమును గూడ గలవు. చేదు రకపు కాయలలో గూడ బుడుసరికి చేదు చాల వరకు పోవును. చేదులేని రకపు లేత, ముదురు కాయలను, పుడబారిన చేదు రకపు కాయలను దోస కాయలవలె ఊప్పు, కారము వేసి పచ్చడిబద్దలుగ నూరివేసి తిందురు. ముదిరిన కాయలను చక్రము లుగ తరిగి వరుగుచేసి విల్వ యుంచి ఊప్పు, కారమును పట్టించి వేచి తినుటయు గలదు. ఒక కుంచెడు వరుగు తయారు చేయుటకు 70–90 కాయలు పట్టును. కొందరీ వరుగును దయారు చేయుటలో మొదట బాగుగ నెండిన ముక్కలను ఊప్పు పచ్చిమిర్చి వేసి మజ్జిగలో ఊరు మిరపకాయల వలె ఒక రాత్రి నానవిచ్చి మరునాడు ఎండబెట్టి మరల వట్లై నానబెట్టి పిమ్మట బాగుగ నెండించి నిల్వ చేయుదురు. బుడమ వరుగు తరుచు ఆంగ్లేయులలో విక్రయింపబడుటయు గలదు.

బుడమకాయ
(పూర్ణాకృతి)

బుడమకాయ ఆరోగ్యవంతముగ పెంచబడుచున్నది. తోటా కాయల సంపుటవము I-A, B అనుబంధములలో చూపబడెను. పొట్టిక శక్తియు, మాంసపేశుల పరిమితియు మధ్యమము. తక్కిన విషయము లలో విశేషమంతగా గానరాదు. వరుగు సంపుటవ మిం క్రింద చెలుంబడును.

	నూటికివంతులు
తేమ	7.38
ఖనిజములు	10.96
మాంసకృత్తులు	18 87
చమురు	17.45
నారపుదార్థము	30.61
కర్బనోదజనితములు	15 03

4 కోవిల (Aristolochia indica):—ఇది గాడిసగడప తీగను బోలియుండు తీగజాతి. కాయలను కూరగా వండి తిం పచ్చును. రుచిగను, మనోహారముగను నుండును. ఆయుర్వేదజ్ఞు లీ కూర ఆకరదీప్తి నిచ్చి రక్తపైత్యమును, కఫమును, మూత్రికృచ్ఛ్రమున బోగొట్టు నందురు.

5. ఆదొండ లేక ఆకుదొండ (Capparis zeylanica. N. O. Capparidaceae) :-ఇది పెద్దడొంకగా పెరుగు తీగజాతి వేర దుంపగ పరిణామ మొందును. తీగ దాని నుండియే జయలుదేరి విరివి కొమ్మలగును. తీగ బూడవువమ కురుచగ ముండి వాడియయిన వంక ముండ్లుండును. ఆకు గుచ్చముగ సుమారు 2 అంగుళముల పెదలల్పుండును పూవులు తెల్లనివి. జూన కాల వరకు నుండును. మొగట చెల్లగనుండి కొన ముగ గుబాళి రంగుగ మారును. కాయలు తూలేడు పిడి ఆకారము సుమారు 1½ అంగుళము లావుండును. పండిన పెనుక గోధుమవర్ణముతో

ఇంతటి యిసుము 0.50. సున్నపుత్వంచామ్లజనిదము 0.43

గూడిన యొకపు రంగు గలిగి యుండును. పండిన కాయలందు పై పెచ్చు డళసరిగ నుండును. లోపలి గుంజు తెల్లగా నుండి కొంత గబ్బువాసన గలిగి యుండును. గింజలు పల్లగ నుండును.

ఈ జాతి పచ్చి కాయలను కూరగ వండి తినుట కలదు. ఇందుకు చేదు, కాసిము గలిగి యుండును. వాతశ్లేష్మములు హరించునందురు. ఈ కాయలను బుడమ కాయల వలె తిని వరుసు చేసి నిల్వ యుంచి వేచి తినుటయు గలదు వేయను, చిగుళ్ళను గూడ వైద్యమున కుపయోగించును.

6. తామర (Lotus – Nelumbium speciosus, N O Nymphaeceae) :— తామర పూవులను గోసివేయకుండ నుంచుచో శీతకాలమున కాయలుపుట్టి ముదిరి గింజలిచ్చును. ఒక్కొక్క కాయలో 10–12 గింజలుండును. వీని నితర పూవులతో జేర్చి యుడికించి గాని వేచి గాని తినవచ్చును. సహజమగు పరిమళము గలిగి బాదం గింజల వలె కమ్మగ నుండును. బాగుగ నెండి నల్లబడిన గింజలను వేచి తినవచ్చును. తేక పూండు శానబెట్టి యితర కూరలలో కలిపి వండి తినవచ్చును. తామర తూండ్లను అవగా పూవులకొంది విడివియయిన కాడలను గూడ కూరదినుసుగ నుపయోగించును. ఈ విషయమై మరియొక చోట వ్రాయబడును.

C. పెద్దతుప్పలుగ లేక చెట్లుగ నెదుగు కాయకూర జాతులు.

పెద్ద తుప్పలుగ గాని చెట్లుగ గాని యెదుగు కాయకూర జాతులలో అరటి ప్రధానమయినది. బహువార్షిక జాతి యయినను సంవత్సరములోపల ఫలించునది. మునగ యీ తరగతిలో జేరిన మరియొక కాయకూర జాతి. ఇవి గాక సామాన్యముగ పండ్ల కొరకు బెంచబడు పనస, మామిడి మొదలగు కొన్ని జాతుల చెట్లు కూడ కూరదినుసులు నొసగుచున్నవి. వన్యమగు కాయకూర జాతులలో వాక, అత్తి ముఖ్యమయినవి.

1. అరటి.

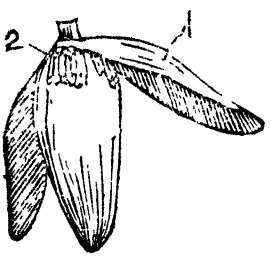
Plantain—Musa paradisica.

అరబము—వాజై; కన్నడము—బాళె; హిందీ—కేలా; సంస్కృతము—కదళీ.

అరటి ప్రధానముగ ఫలజాతులలో జేరినను అందు కొన్ని రకముల కాయలు పండ్లుగ కంటె కూర దినుసు గనే హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును. అవసరమగుచో కూరకంత ప్రశస్తము కాకపోయినను చాల పండ్లరకము లిట్లుపయోగింపదగి యుండును.

అరటి చెట్లు ఆయారకములలోను, పరిస్థితులలోను సామాన్యముగ ఆకులతోసహా మూడు మొదలు ఎనిమిది గజముల యెత్తు వరకు పెరుగు బహువార్షిక గుల్మము. ఏకదళబీజకము. పసుపు మొదలగు జాతులలో వలె కేలలో నుండు దుంపయే దీని నిజమగు కాండము. దీని నుండియే వేళ్లు బయలుదేరి నిడివిగా శాఖోపశాఖలై నాలుగు వైపులకు ఆకులు పరిస్థితులం దివి మూడు గజముల లోతు వ్యాపించును. ద్విదళబీజము లగు వలె నరటివేళ్లకు శాఖలు లేకుండును. వానిపై కొన్ని పన్నని వేళ్లు ఆక్కడిక్కడ బుట్టును. మరియు పెద్దవేళ్లు ఏ కారణముచే నయినను తెగినయెడల తెగిన కొనన నుండి రెండు మూడు శాఖలుబయలుదేరి అన్నియు సమముగ పెరుగుట గలదు.

56 పటము.



అరటిపూవు(పూవులగుత్తి)

$\frac{1}{8}$ సైజు

1. చేటిక; 2. పూవులవరుస

ఆకులన్నియు భూమిలో నడుదుంపనుండియే బయలుదేరును. భూమిపై స్తంభము వలె గనబడు బొంద ఆయాకుల తొడిమలచే ఏర్పడి వికాండమే గాని నిజమగు కాండము గాదు. ఆకులు సామాన్యముగ 5.9అడుగుల నిడివియు $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ అడుగుల వెడల్పును గలిగియుండును. చెట్టు గెల వేయుసరికి 20—30 ఆకులను వేయును. పువ్వుగుచ్ఛము* భూమియందలి దుంపనుండి కాండముగుండ పైకి వచ్చి కొకలావను కాడ చివర నుండి

*మనము పూవు అని వ్యవహరించువది నిజముగ పూవులగుత్తి.

మొదట-మార్ధ్వముఖముగ బయలుదేరి క్రమముగ బడవుచే కిందిగి వంగి వ్రేలాడును. పూలసుత్తి యుండు యొకపురంగు గలిగిన చేటికలు ఒకదానిపై

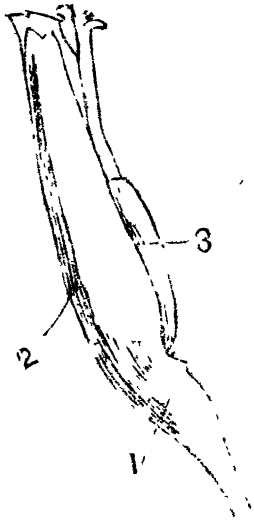
57 వ పటము (పూర్ణాకృతులు)

అండాశయము కాయగామారు పూవు

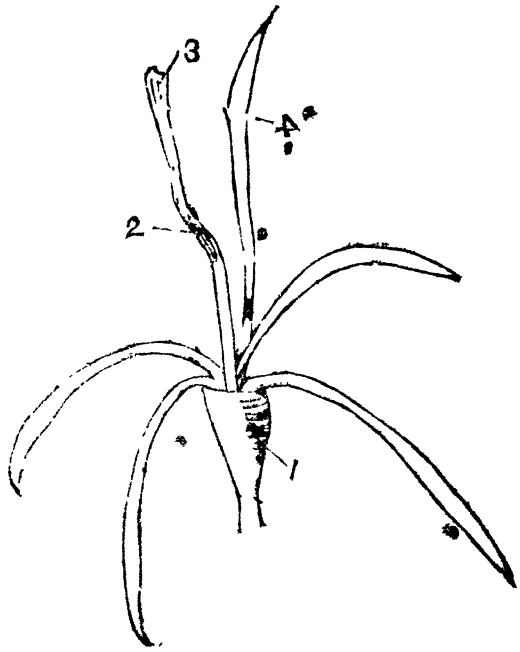
అండాశయము కాయగా నెదుగక కొంచెమెదిగి కాడ నంటి పట్టుకొని యుండు పూవు

రాలిపోవు పూవు

58 వ పటము-పూవు నందలి భాగములు (పూర్ణాకృతులు)



A పూర్ణమగు పూవు—1. అండాశయము. 2. విడిపుష్పనిచోశపత్రము. 3. ఐదు పత్రములు కలసి యేర్పడిన సంయుక్తపుష్పవిచోశపత్రము



B. పూవు నందలి పత్రము తీసివేసిన పూవు–1. అండాశయము; 2. కీలము; 3. కీలాగ్రము; 4. కింజల్కములు విడింటిలో నొకటి.

కొకటి యుచి యుండును. ప్రతిచేటికి పంగలోను 10–15 పూవులు జంట వరుసలుగ నమరి యుండును. పూలను త్రిప్పి కిందికి వ్రాలిన వెనుక చేటిక లాకొక్కటి చొప్పున విడచి కొన్ని రోజులలో రాలిపోవును. చేటిక విడచినప్పుడే దాని పంగలో నుండు పూవులును విడచును. మొదటవిడచు కొన్ని చేటికల పంగలలో నుండు పూవులు మాత్రము ఆడవి వీని తరువాతే విడచు కొన్ని చేటికల పంగలలో మిథునపుష్పము లుండును. ఇంకిను వెనుకటి రెండవి పురుషపుష్పములు. ప్రప్పచిచ్ఛిన్న కొక దళము విడిగా మండును. మరియొక దళము లేకయయి కిందనొక వైపున జీలిన గొట్టమును వైని నైపు తెమ్మిలుగను ఏర్పడి యుండును. కింజల్కములు మగపూవులలోను, మిథునపుష్పములలోను ఐదేసి యుండును. అండవి ట్టము. ఇవి విడిగానుండు దళముచే నావరింపబడి యుండును. అండాశయము నీచము. కీలము 6 తొ మ్మిది గలిగిన యగ్రము గలిగియుండును. ఆడుపూవు లందలి యండాశయములె కాయలుగ పరిణామ మొందును. మిథునపుష్పములలోని యండాశయములు నామమాత్రముగ నుండు కాయలగును. కొన్ని రాలిపోవును. మగపూవులును క్రిమక్రమముగ రాలిపోవును. సామాన్యపు రకములలో కాయలు గింజ కట్టవు

అరటితోటలగు గురించి, పండ్లను గురించిన రసికభాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. ఇచట కూర రకములను బెంచుటను గురించి మాత్రము సంగ్రహముగ తెలుపబడును.

ప్రత్యేకముగ కూర రకములుగ† పెంచబడువానిలో బొంతఅరటి ప్రధానమయినది. ఇందు పలల పెక్కు రకములు గలవు. కాని

---

†కూర రకములును, పండ్ల రకములును గూడ నీ దేశమున Plantains అనియే వ్యవహరింపబడు చున్నను, విదేశములందు కూర రకములు Plantains అనియు, పండ్ల రకములు Bananas అని వ్యవహరింపబడు చున్నవి.

కాయలు పలుకలుదేరి పెద్దవిగ మండుట వీని సామాన్యలక్షణము. బొంత అరటులలో వీ కొన్నిచివి [illegible]యములు.

1. పచ్చబొంత:— చాల చోట్ల తూర్పునుండి పడమటకు వెంచబడుచున్న ఖ్యరకమిది యే. చెట్టు తలగాక కొన్నిభాగము (వికాండము) సుమారు 8–12 అడుగుల యెత్తెదుగును. ఇది పైన కొంచెము బూడిదబారి యుండును. ఆకులు సుమారు 5–7 అడుగుల పొడవును, $1\frac{3}{4}$–$2\frac{1}{2}$ అడుగుల వెడల్పును గలిగి యుండును. చెట్టు గెల వేయుటకు అనుకూల పరిస్థితులలో సామాన్యముగ $7\frac{1}{2}$–$8\frac{1}{2}$ వెలలు పట్టును. పూవు పెద్దదిగనుండును. అందలి చేటికలు యెరుపుగ మండును. విడచి వెలుతురు తగిలిన వానిలో వెలుపలిపైపున బూడిదబారి యుండును. గెలలో 40–70 కాయలు 4–6 ఆత్తములుగ నమరియుండును. ముదిరిన గెల సావకాశముగ 20–30 పానులు తూగును. ఆకు పూపులమగప్పియుండు చేటికలన్నియు విడచినగి మొదలు కాయలు తూగి కిమపూలు మగ మంమనట్లు ముదుగాకు సుమారు 2–$2\frac{1}{2}$ వెలలు పట్టును. మరియొక వెలలో పండును. బాగుగ ముదిరిన కాయ సుమారు 8–10 అంగుళముల పొడవును 2–$2\frac{1}{2}$ అంగుళముల లావును గలిగి మూడు పలుకలుదేరియుండును. పైన ఆకుపచ్చగ మండును.

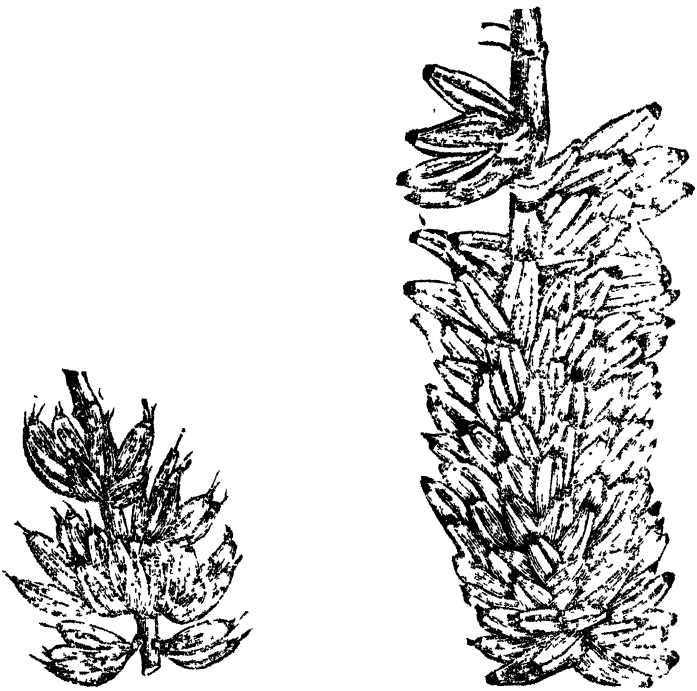
కసుమారు రెండు కెలల వయసు గల పిల్లలను నాటి బాగుగ సంరక్షణ చేసినచో యిట్లు త్వరలో గెల వేయును. మాదుకు పిల్ల లింతకంటె త్వరలో గెలలు వేయవచ్చును. సంరక్షణ తక్కువయిన కొలదిని గెల వేయుట యాలస్య మగును.

2. బూడిదబొంత:— ఈ రకపు చెట్టు పై రకపు చెట్టును పోలియే యుండును. కాని కాయ పైని బూడిదవారి యుండును. ఈ రకము పచ్చబొంత కంటెను కూర కనుకూలముగ నెంచబడుచున్నది. పరియించిన పప్పును గోసిన కాయల ముక్కలు ఉడికించినచో నందలి పిష్ట పదార్థము చిమిడి జిగుపదేరక వలిపినవో రవాలడ్డువలె నిడిపోవును. ఈ రకపు కాయలను బెగుచు పండించి తిన తినుము. ఇదికూడ పచ్చబొంత వలె తరుచుగా తోటలలో పాగు చేయబడు చుండును.

3. పచ్చబొంత బత్తీసా:—ఈ చెట్టును పై రకముల చెట్టును పోలియే యుండును. కాని అంత కంటె పెద్ద గెల వేయును. ఈ రకపు గెల సామాన్యముగ 8–12 అత్తములును 90–120 కాయలునుగలిగి 30–45 పౌనలు తూగును. అరుదుగ సత్తువ వేలలలో 16–18 అత్తములును 200 కాయలవరకును గల గెలలు బయలుదేరుటగలదు. అత్తములు పై రకము లలో కంటె దగ్గరగ వనరియుండును. గెలలలో కాయలు హెచ్చుగ నుండుటచే నవి కొంచెము చిన్నవిగ నుండును. కాయ పొడవునకు దగినంత లావెక్కదు. కాయల కొనలు పై రకములలో కంటె లావుబారును. గెలలలోని పై యత్తములు పై రకపు గెల లందు వలెనే 1–2½ వేలలలో ముదిరినను కిందివి మున్నుటకు మరియొక వేల పట్టును. ఈ రకపు కాయలు పై రకముల కాయలంతే రుచిగా నుండవు. ఉడికించిన వెనుక కొంచెము చిమిడిన ట్లుండును. ఇవి గూడ నండిన వెనుక కొందరిచే తిన బడుచుండును.

4. బూడిదబొంత బత్తీసా:— ఈ చెట్టును, గెలయు పై రకములలో వలెనే యుండును. కాయలు మాత్రము రెండవ రకములలో వలెనే బూడిదవారి యుండును.

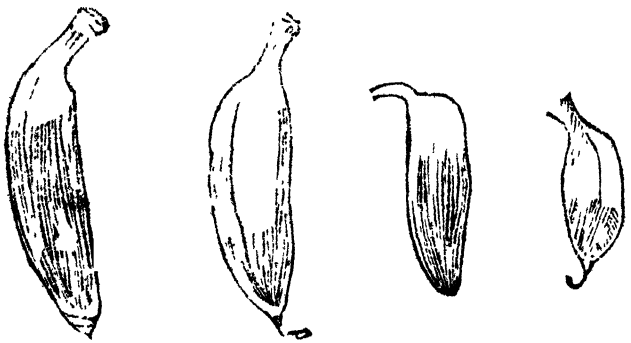
50 వ పటము – అరటిగెలలు.



బొంత (⅛ సైజు) బొంతబత్తీసా (⅛ సైజు)

5. పచ్చగుబ్బబొంత:— ఈ చెట్టు పచ్చబొంతచెట్టు వలెనే యుండును. కాని కాయ బత్తీసాలో వలె కొన లావుపారి యుండును. అస్థిమంతము, కాయల సంఖ్యయు పచ్చబొంతలలో కంటె కొంచెము

60 వ పటము- అరటికాయలు ($\frac{1}{8}$ సైజు)



పచ్చగుబ్బ బొంత | బూషిద బొంతె | పలకల బొంత | సపోటా అరటి

చొచ్చుగ నుండును. కాయ పరిమాణము ఆత్తముల సంఖ్యను బట్టి యుండును. తీర రుచి విషయములో నీ కాయలు బొంత రకములకును, బత్తీసా రకములకును మధ్యమముగ నుండును.

6. పలకలబొంత:— ఇది దక్షిణాది నుండి వచ్చిన రకము. అచట దీనిని పచ్చనాడన్ అనును. ఈ చెట్టును పచ్చబొంత చెట్టును భోలియే యుండును. కాని అంత కంటె మోటుగను చురుకుగను పెరిగి 15 దినములలో ముందుగ గెల వేయును. ఆకులు పచ్చబొంత ఆకుల కంటె యించుక కాయపసరు వర్ణము గలిగి యుండును. గెలలో సుమారు 7_8 ఆత్తములును 70.100 కాయలును ఉండును. కాయలు బొంత కాయల కంటె చిన్నవి. 4 పలుకలుండేరి యుండును. కాయలు తీరిక

మొదటి రెండు రకము లంత శ్రేష్ఠములు కావు. అంత నుళువుగను, మృదువుగను నుడుకవు ఈ రకపు కాయలను పండించి తినుటయుగలదు.

7. నూకలబొంత:—ఇది బూడిదబొంత చెట్టునుబోలి యంత కంటె మిగుల మోటుగ నెదుగు రకము. వికాండము 9.15 అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు బొంతఆకుల కంటె యించుక పొడవు. కాని వెడల్పు కొంచెము తక్కువ. గెలవేయుటకు 9-10 నెలలు పట్టును. గెల లలో నుమారు 6-8 అగ్రములును, 50-90 కాయలును ఉండును. కాయలు చిన్నవగుటచే గెల తూనిక సామాన్యముగ 15-20 పౌనులు మాత్రమే యుండును. కాయలు పైని బూడిదబారి యుండును. తూర కమకూలు ముగ నుండును. పండునందు నూకవంటి కిణము లుండుటచే నీ రక మునకు నూకలబొంత యని పేరు కలిగెను. ఆకులు జిగిగా నుండి సుల భముగ చినగకపోవుట విస్తర్లకు ప్రశస్తము. అందుచే కొంద రీ రక మును ఆకుల యరటి యని కూడ వ్యవహరింతురు.

8. సపోటాబొంత:—ఇదియు పైరకమును బోలియేయుండును. కాని పండులోని గుజ్జు నూకదేరి యుండదు. పంకు యించుక సపోటా పండు రొక్క పరిమళమును గలిగి యుండుటచే నీ రకమునకు సపోటా బొంత లేక సపోటా యరటి యని పేరు కలిగెను. ఈ రకపు తూరయు పండును గూడ పథ్యముగ నెంచబడు చున్నవి.

9. నేంద్రం:— ఇది కేరళ దేశమున విరివిగ సాగునది యున్న రకము. చెట్టును, గెలలును, కాయలును చాల వరకు పచ్చబొంతను బోలియే యుండును. కాని కాయలు అంత కంటె నిడివిగ నుండును.

ఆ దేశమున నిది కూర దినుసుగను, పండుగను గూడ నుపయోగింపబడు చున్నది. ఇది యిటీవల తెలుగు జిల్లాలలో గూడ ప్రవేశపెట్ట బడెను. కాని యెచటను నంత ప్రాచుర్యము పొందలేదు. కాయలు కిళ్ళుగ పదగి యుండబెట్టి విల్వ యుంచి వేచి తినుట కితర రకములకంటె యనుకూలము.

10. సిరుమలయారటి :—మధుర జిల్లా యందలి కొండ తుదియలయందు బెరుగు వీరికిపు చెట్టును, గెలయు, కాయలును కొంత వరకు పంకల బొంతను బోలి యుండును. దక్షిణాదిని దీని పిండ్లు చాల ప్రసిద్ధి వడసి యున్నవి. కాయలు కూరకుగూడ నుపయోగించును.

11. వామనకేళి:— ఇది ప్రధానముగ పండ్ల రకముగ పెంచబడు చున్నను వీరికిపు కాయలు కూరకు గూడ ననుకూలముగ నుండును. చెట్టు పరుచగ మండి తిక్కవ స్థల మాక్రమించి మించుటచే చిన్న పెరళ్ళలో గూడ పెంచి రెండు విధములుగను నుపయోగించుకొనుట కీ రకము చాల యనుకూలముగ నుండును.

ఆరటి తోటల సాగును గురించి పండ్లను గురించిన రెండవ భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. ఇచట పెరళ్ళలో కూర యరటులను పెంచుటను గురించి మాత్రమే సంగ్రహముగ తెలుపబడును.

ఆరటి చెట్లను పెరళ్ళలో చెట్లుగ బెరుగు నితర జాతులతో పాటు 17 వ భాగములో సూచింపబడినట్లు అవరణయోర కడలి స్థలములలో నొక పరుపుగ నాటవలెను. సామాన్యముగ మొంతి యరటులను 8—10 అడుగుల దూరమునను వామనకేళి మొక్కలను 6 అడుగుల దూరమునను నాటు చున్నను. 1½ అడుగు లోతు, వెడల్పు గల గోతులు తీసి యూ మన్నను,

గోతులను ఆరిన పెనుక నా మంటితో బాగుగ చీకిన పశువుల రొయ్యు తట్టెడేసి కలిపి గోతిని నింపి యందొక్కొక మూడపిల్ల* నాటవలెను. నాటుటకు తొలకరియే మంచి తరుణము. కాని వర్షములు పొచ్చుగ గురియుచోట్లను తగినంత పెరకగలేని పెరళ్ళలోను నవంబరు మొదలు పెబ్రువరి వరకు నాటవచ్చును. నాటుటకు ముందు పిల్లల పేళ్ళను చెయివరకినిని, తలలను సుమారు 2½ అడుగుల యెత్తువను గోపిపేయుట మంచిది. వానను బట్టి మొక్కల వింకను కుయిచగ గోయవలెను. మొక్కలు నాటుకొని రొదుగ వారంభించు వరకు పొతనీరు పోసి తొలకారి గొప్పవర్షం యటుపైని వర్షములేనిచో పాడిలుగట్టి యాపాటి యలో నీటిని బ్రవహింపచేయవలెను. ఒక్కొక్కటి బొదికి నాలుగేసి కెలలు కొక పిల్ల చొప్పున వదలి తక్కిన వానిని దీసివేయుచుండ వలెను. అనగా పెద్దదు గాని తల్లిచెట్టు గాక పగ మొదిగిన పిల్ల యొకటియు, మిగ్గిన పిల్ల యొకటియు మందునట్లు చూడవలెను. వీటిలో తొలకరించిన పెనుక కొక సారియు శీతకాలాంతమున నొక సారియు బాగుగ చీకిన పశువుల రొయ్యును రెండేసి తట్టలు చొప్పున మొక్కకు అన్నివైపులను 3—4 అడుగుల దూరము వరకు వేసి బాగుగ దవ్వవలెను. పాలంకు బొదికి 3 గెలలు వేయును. ఇట్లు 3—4 సంవత్సరములు పెరుగనిచ్చి యటుపిమ్మట మొక్కలను కొత్త స్థలము లందు మరల నాటుట మంచిది.

విశాలమగు పెరళ్ళలో ఆరటి చెట్లను ప్రత్యేకముగ గొంత భాగమున నాటదలచుచో 11 అడుగుల దూరమున వాటి పై విధమునే పెంచ

---

* మూడపిల్ల యనగా సన్నని యాకులు గలిగి మొదలు కట్టి చూ కుగ పెదుగు పిల్ల.

తచ్చును. మొక్కలమధ్య కురుచ కాడికల నాగటితో గాని ఒంటెద్దు చే నాగటిదు పనిముట్లతో గాని అంతరకృషి చేయుచుండ వచ్చును. పశువుల యెరువును సంపత్సరమునకు రెండుపార్లు ఒక్కొకసారి సెంటుకు 2–3 బండ్ల చొప్పున తోట యంతటను జేసి దున్ని వేయ వలెను. నీరు ఇంకేస్థలముగ నుండుచో వర్షములేని కాలము లందు తరుచు పెట్టు చుండవలెను. ప్రతి తడికిని పిమ్మట పనివాడు చేలను పైపైన దున్ను చుండుట మంచిది. నీరు తక్కువగ నుండుచో దుక్కి వలన సాధ్యమయి నంత వరకు పదుపు నిలిపి వేసవిలో చెట్లు పడలుచూపినప్పుడు మొక్కల మొసల కిరుపక్కలను నాగటితో లోతయిన చాళ్ళను చెసి వానిలో నీరు పెట్టవలెను. ఈ పద్ధతిలో 10 సెంట్ల భూమిలో 36 మొక్కలు పట్టును. ఒక్కొక బోదిలో పాలుకు మూడేసి గెలల చొప్పున సుమారు 100 గెలలు దిగును. గెల 1 కి 25 పౌనుల చొప్పున 2500 పౌనుల కాయలు అనగా సెంటుకు 250 పౌనుల కాయల చొప్పున లభించును.

అమ్మకమున కీ చెట్లను పెంచువారు తొలకరిలో సెంటుకు 10 మొక్కల చొప్పున నాటి వేరుసెనగ పిండి, అమ్మోనియాసల్ఫేటు మొద లగు మురుగు ఐనచేయు దొరువులనుచేసి తగినంత నీరుకట్టి కంపెనీపద్ధతిన్ యవబడు విధానమున తీవ్రకృషిచేయుచో సెంటుకు300–400పౌ. కాయల వరకు సుర్పత్తి చేయవచ్చును. కాయగూర జాతులలో నింత పెంచు

---

† ఈ పద్ధతిని గురించి చెన్నపురి వ్యవసాయసాఖవారి 11 వ పత్రిక అగు పత్రిము (Bulletin) న విపులముగ వ్రాయబడెను.

పంట విచ్చునది మరియొకటి లేదని చెప్పవచ్చును. తగినంత మెరకగ నుండు వేలలలో విట్లు ఆగష్టు-సెప్టెంబరు వెలలలో వాటి గెలలు మరుచటి జూలై-ఆగష్టు వెలలలో తయారగునట్లు చేయుచో నిశ్చర కూరలు లభింపక పోవుటచే వీనికి పుడు హెచ్చు ధర కూడ వచ్చును.

అరటి కాయలను చప్పిడి యిగురు కూరగాని, ఫలము, ఆవ పెట్టి గాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినవచ్చును. బిళ్లలుగ దరిగి చమురులో గరగర లాడునట్లు వేచి తినవచ్చును. బజ్జీలుగ గూడ తయారు చేయ వచ్చును. కుమ్మలో పెట్టి కాల్చి చప్పిడిపచ్చడిగ గాని పులుసుపచ్చడిగ గాని, పెరుగు పచ్చడిగ గాని చేయవచ్చును. ముక్కలను పులుసులో వేయుటయు గలదు.

అరటి కొద్ది భూమిలోనే హెచ్చు పంట విచ్చుటయే గాక యీ కాయల పౌష్టికశక్తియు హెచ్చు. ముదిరిన యరటికాయ పౌష్టిక శక్తిలో కొంచె మించు మించు కంద, చేమ మొదలగు దుంప కూరలతో సమానముగ నెంచవచ్చును. ఇది మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్యమము. ఖనిజములను చాలదక్కువ. A, B_1, C విటమినులు స్వల్పముగ నుండును. B_2 మాత్రము ఇతర కూరగాయజాతులలో కంటె హెచ్చు. కాని ముదురు కాయలందు దుంప జాతులందు వలెనే పిండిపదార్థము హెచ్చుగ నుండుటచే వీని కూర తృణధాన్యముల యన్నము, రొట్టె మొదలగు వానికి బదులుగ నుపయోగించుదగునే కాని సామాన్యపు కాయగూరలవలె ప్రయోజన పడదు. ఏనను, లేతకాయల కూరయు మాత్రము కాయగూరగ నెంచ వచ్చును.

ఆగటి కాయలు ఇతర కూరగాయల కంటె పోచ్చు కాలము చెడ కుండ నిల్వ యుండును. కావున పెరుమతి కనుకూలము. గెలలు నల్లె గాని, ఆకృతులుగ గోసి బుట్టలలో కట్టి గాని పంపవచ్చును.

---

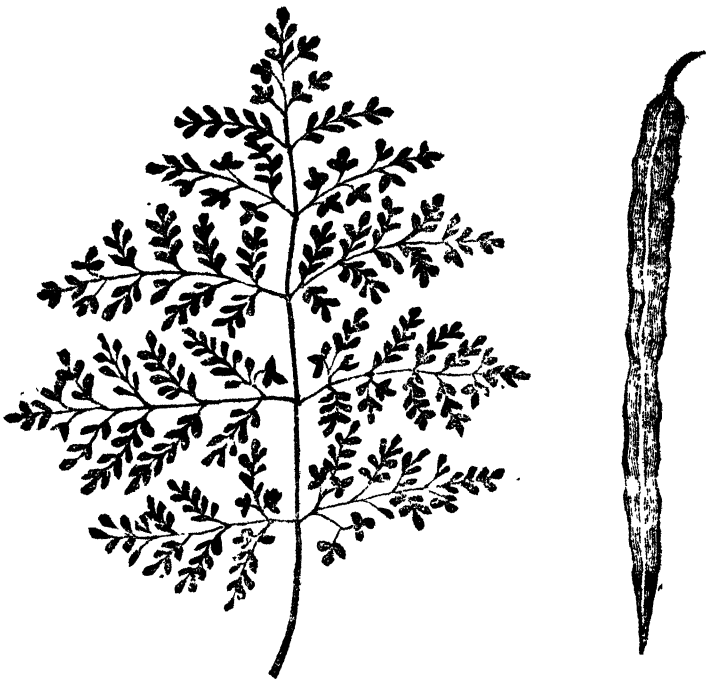
2. మునగ.

Drumstick- Moringa pterigosperma, N O. Moringaceae.

ఆరివము- వెందింగ; సంస్కృతము-తీక్ష్ణమూలము, శిగ్రువము.

కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు కాయల నొసగు బహువార్షిక వృక్షములలో మునగ చెట్లొకటి. ఇది తెరుచు దొడ్లలో యొక్కయు తోటలో యొక్కయు కట్టవలందు పెంచ బడుచుండు మధ్యమ పరిమాణముగల చెట్టు. సామాన్యముగ 10.15 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. ప్రకాండపు పట్ట లొగరుచెట్టులో తరి పెండుదేరి యుండును. కర్ర బిగిలేనిది. పెళుసు. ఆకులు త్రిభిన్న పత్రములు. చిట్టియాకులు చిన్నవి. సుమారు 3 4 అంగుళము పొడవు వెడల్పులు గలిగి పసకోణాకారముగ గాని అధశ్శిరఅండాకారముగ గాని యుండును. పుష్పకోశము 5 తమ్మెలు గల గిన్నెయాకృతిగ నుండును. ఆకర్షక పత్రములు 5. తెల్లగ నుండును.- కింజల్కములు 5 సంపూర్ణము లయి, 5.7 ప్రప్యాడితత్తులు లేనివియు నుండును. అండాశయము ఒకటి. కాయ విడివిగ నుండును. మందిరిన కాయపైని పేడుగట్టి రొండిన పెనుక తూడుగ వీలును. గింజలు రెక్కలుదేరి యుండును.

61 వ పటము.



మునగ ఆకు (భిన్నపత్రము), కాయ ($\frac{1}{8}$ సైజు)

మునగకాయలలో సామాన్యముగ రకభేదమంతగా గుర్తింపబడుట లేదు. కాని కొన్ని చోట్ల కాయలు పొడవుగను, సామాన్య రకముల కంటె లేతయగను నుండు రకములు ఎంచబడి అట్టివి ప్రత్యేకముగ పెంచ బడుచున్నవి.

62 వ పటము ఎర్రని పూవులమబూయు జాతి(శిదుర్వము) గూడ యొకటిగలదు. కొండమునగ(Moringa konkanensis)

అనునది ద్విభిన్న పత్రిమణి గల మధ్యియొక జాతి.

మునగ చెట్లు ఉష్ణప్రదేశముల దంతిటను సుల భముగ పెరుగును. తేలిక నేలలం దభివృద్ధిగ నుండును. మునగపూవును లావుపాటి కొమ్మలను నరికి నాటిన పిదప పట్టి చిగర్చును. (పూర్ణాకృతి)పిసిని వర్షకాల ప్రారంభమున గాని అంతమున గాని నాటవలెను: చిగుర్చువరకు వాని చేవేని యాకులను మట్టి యొండి పోకుండ కాపాడుట మంచిది. పై కొనలకు గిడ్డిచుట్టి పేడపూయుటగూడ కొన లారిపోకుండ జేయుటకు సాధనముగ నుండును.

మునగ చెట్లను విత్తులను నాటి కూడ పెంచవచ్చును. వీనిని చెట్లు పెరగవలసిన చోట్లనే నాటి గాని నారు పోసి మొక్కలను నాటి గాని పెంచవచ్చును. కాని మొక్కలెదిగి కాయుట కొంత యాలస్యమగును. కొమ్మలను నాటి పెంచిన చెట్లు చురుకుగ నెదిగి 1.2 సంవత్సరములలోనే గాయును. సామాన్యముగ శీతకాలమున పూచి వేసవిలో మెండుగ కాయును. తోలకరిలో బూచి కాయుటయు గలదు. ఈ కాయలను ముదురక ముందు కూరగ వండి తినవచ్చును. లోపలకండ స్వల్పముగ మాత్రమే యుండుటచే దీనితో తెరచు బియ్యపు పిండిని, పాలను, బెల్ల మును జేర్చి వండుదురు. సువాసన కొరకు మునగ కాడమొక్కలను చారులోను, పులుసులోను తరుచు వేయుచుందురు. ఇట్లడికించిన మొక్కల లోని గుంజును, లేతెగింజలు గూడ రుచివంతముగ నుండును.

మునగ కాడల సంశ్లుట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు గాన నగును. అండలి యంకెలనుబట్టి చూచిన పొట్టికశక్తి యం దివి సీమవంగ కాయలతో సమముగ గానబడును. కాని యిందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజ ద్రవ్యములును వానికంటె హెచ్చు. విటమినుC తక్కిన కాయగూర జాతులలోకంటె చాల హెచ్చు. విటమిను A పరిమితి మధ్యమము. మొత్తము మీద మునగకాడ ఆరోగ్యవంతమయిన కూరదినుసుగ నెంచదగియున్నది. ఆయుర్వేదశాస్త్రజ్ఞులు దీని కూర మేహశాంతిని గలిగించి జఠరాగ్ని ప్రజ్వలింపజేసి వీర్యపుష్టిని గలుగజేయునని చెప్పుదురు. మునగ ఆకును గూడ కూరగను, పులుసుగను వండి తినుట గలదు.

---

3. అవిసె.

Agathi-Sesbania grandiflora.

ఆరవము-అగతి, సంస్కృతము-అగస్త్య.

ఇది సుమారు 15-25అడుగుల యెత్తెదుగుచిన్న చెట్లు. చిక్కుడు కుటుంబము లోనిది. మిగుల చురుకుగ నెదుగును. సామాన్యముగ తమలపాకుల తోట అంచు నీడ కొరకును, లేగల నెక్కించుటకును పెంచబడుచుండును. చెరుకుతోటల పాట్టును నాశనబడుటయు గలదు.

ఈ చెట్టు ఒక సంవత్సరము లోపలనే పూచి కాయును. లేత కాయల కూర యించుక కసరుగనున్నను పుష్టికరమును, ఆరోగ్యవంతమును నైయున్నది. ముదిరిన కాయల కూర గురుత్వమును, పైత్యమును జేయును.

అవిసెఆకుకూర కాయల కూరకంటెను మేమ్చు ఆరోగ్యవంతము. దీనిని గురించి అపు గూరలకు సంబంధించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

4. ప న స.

Jack–Artocarpus integrifolius, N O. Moraceae.

ఆరవము-పలా; మళయాళము-పిలావు; కన్నడము-అలసు; ఓధ్రం-పానసో; సంస్కృతము-పనస.

పచ్చిపనస కాయలు కూరకు బ్రసిద్ధికెక్కినవి. పిత్త కార్యములం దీ కూరకు ప్రత్యేక ప్రాముఖ్యత గలదు. 'పనసకాయ దొరికిననాడే తెద్దినం పెట్టు' అని సామెత గలదు. పనస చెట్టును గూర్చి ఫలవృక్షములను గురించి యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. సామాన్యముగ పిండి తొనలు గల రకపులను పండు వరకుంచుచో మేమ్చు వెల వచ్చుటచే పండునకు పనికిరాని (బురిజపనస)-రకముల కాయలనే కూర కుపయోగింతురు. కాని యే రకపు కాయలయినను గింజ కట్టిన పిమ్మట కూర కనుకూలముగ నుండును.

పనసకాయను కత్తితో గాని, చేబాడితతో గాని పై బెరడు చెక్కివేసి లోపల కండగల భాగమును పొట్టువలె నరికి దాని నుడికించి పులుసు ఆవ పెట్టి కూరగ చేయుదురు. పెసరపప్పు చేర్చి పప్పు కూరగ చేయుటయు గలదు. ఎట్లు వండినను యీ కూర జీర్ణమగుట కష్టమనియే చెప్ప

దగును. లేత పనసకాయ సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు చెప్పబడెను. పొట్టికశక్తిలో నిది చిక్కుడు కాయలతో సమముగ నెంచవచ్చును. కాని మాంసకర్కశములు వానిలో కంటె తక్కువ. ఖనిజ ద్రవ్యములలో భేదమంతగా లేదు. విటమినుల విషయము తెలియదు. మొత్తముమీద పనసకాయ కూర అపథ్యమయినదిగ నెంచబడు చున్నది. వేడి చేయును.

---

5. మామిడి.

Mango-Mangifera Indica, N. O Anacardiaceae.

ఆరవము-మాం; కన్నడము—మావు; హిందీ-మాం;
సంస్కృతము-ఆమ్ర, చూత.

మామిడి పరిధానముగ ఫలజాతులలో జేర్చబడిన దయినను పచ్చికాయలు కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు చుండును. జీడిపిందెలు మొదలుకొని దోరకాయల వరకును వీని యవస్థలందును వీనిని వివిధముల గ నుపయోగింపవచ్చును. కొద్ది గొప్ప ముదిరిన కాయల నట్లే యుడికించి తినువాడుక గోదావరి, విశాఖపట్నం జిల్లాలలోని కొండ ప్రజలలో గలదు. సామాన్యముగ నీ కాయలను ముక్కలుగ గోసి పప్పుతో కలిపి యుడికించి గాని పులుసుగ గాచి గాని యుపయోగింతురు. పరిత్యేకముగ గాని, కొబ్బెర, పెసర పప్పు, చిరుగడదుంప మొదలగు వానితో కలిపి గాని, నూరి లేక రుబ్బి పచ్చడిగ తయారుచేసి తినుటయు గలదు. దోరకాయ లందు ప్రజలు పప్పుతో యించుక తీపి కూడ కలిసి యుండుటచే పరిత్యేకముగ జేయబడు పచ్చడి

కట్టి కాయ లనుకూలముగ నుండును. ఇట్లు తాత్కాలికోపయోగమున కుపచరించు పదార్థములనే గాక వివిధదశలందలి మామిడికాయలతో నిల్వ యుండు పలుతెరగుల నూరుగాయలను తయారుచేసి యుపయోగింపబడు చున్నవి. లేతమామిడి పిందెలు చీలికలుగ దరుగబడి కారము వగైరాలు జోర్చి పచ్చడిబద్దలుగ నూరివేసి యుపయోగింపబడు చుండును. వీనిని ముక్కలుగ కోయకుండగనే ఉప్పులో నూరవేసి ‘ గాంగాయ్ ’ అను పేరున నుపయోగించుట దక్షిణాగిరి గలదు. చెం గూడ నిట్లే మామిడి చిలను వివిధ నుపయోగించుటచే అనకాపల్లి ప్రాంతములనుండి చాల సరకు ఎగుమతి యగుచుండును. చిన్న చిన్న కాయలను గాయ ‘బొన్నలరాశి’ మామిడి కాయలను పండిన పర పురుగుల కంటె సట్టు లేకపిందెలుగ గోసి యొగి .) చేయుటయే చాల లాభకరము.

పరకు మదిరిసపిమ్మట మామిడికాయలు మాగాయ కుపయోగింప వీలగును. పూర్తిగ మదిరిన కాయలను గూడ నిట్లుపయోగింప వచ్చును. తరుచు గాలిపలస రాలిపోయిన కాయలే చౌకగ లభించుటచే నిందుల కుపయోగింపబడు చుండును. కాయలపై తొక్కను సామాన్య ముగ అలచిప్పలచే గీచివైచి ముక్కలుగ కోసి ఉప్పుతో నూరివైచి బాగుగ ఊరిన పిమ్మట ముక్కలను, పొటను ప్రత్యేకముగ రెండిటిని ముక్కలు బాగుగ పండిన పెమ్మట మరల నూటలో వేసి కారము వగైరా అమ చేయుదురు. పచ్చి కారము వేసిన మాగాయియనియు వేచిన కారము వేసిన మెంతి కాయ యనియు నందురు. వేయు కారము యొక్కువయు, యిత్తరి. దినుసుల యొక్కువయు పరిమితి ఆయా ప్రదేశాచారములను సనుసరించి యుండును. గోదావరి జిల్లాలలో నీ మాగాయను చెట్టు విధానమును తుద్దు — రెండవభాగము, 163 వ పుటలో వివరింపబడెను. బాగుగ ముదిరిన పుల్లని కాయను ఆవకాయగ చెట్టవచ్చును. ఆవ

కాయలలో పెద్దఆవకాయ యనియు ముక్క ఆవకాయ యనియు, రొండు ఆవకాయ యనియు, పచ్చ ఆవకాయ యనియు, పులిహోర ఆవకాయ యనియు నిట్లాయా ప్రకారము లందు వివిధ భేదములు గలవు. వీనిని గురించి పండ్లు—రెండవభాగము, 109—162 పుటలందు విపులముగ వ్రాయబడెను. పచ్చిమామిడికాయల నుండి పండ్లనుండి పలెనే లేహ్యమును, మురబ్బాను కూడ తయారు చేయవచ్చును. వీనిలో పండ్లతో తయారు చేయబడు దినుసులలో కంటె ఫొచ్చు చక్కెరను వేగ్వలంగి యుండును. కొన్ని చోట్ల పచ్చిమామిడి కాయల ముక్కల రెండబెట్టి నిల్వయుంచి చింతపండుకు బదులు సంవత్సరము పొడవునను చారు, పులుసు, పచ్చడి మొదలగునవి తయారు చేయుట కుపయోగింపబడు చుండును.

పచ్చి మామిడికాయ, మొత్తపు పొట్టికిశక్తి యందు కొంచె మించు మించు రెండ, దొండ కాయలతో సమముగ నెంచవచ్చును. కాని ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజములును, స్ఫురమును వానిలోకంటె చాలతక్కువ. ఇనుము మాత్రము పొచ్చుగ గలదు. విటమిను A పరిమితి మధ్యమము. విటమిను C మిగుల స్వల్పము. తిక్కినవాని వివరము తెలియదు. వివరములు I—A, B అనుబంధములందు గాననగును.

పచ్చిమామిడికాయ మొత్తము మీద అంత ఆరోగ్యవంతము గాదు. జీర్ణమగుట కష్టము. రోగుల కపథ్యమయినదిగ నెంచబడు చున్నది.

4. బొప్పాయి.

Papaya-Carica papaya, N.O. Passiflorae.

సంస్కృతము—మధుకర్కటి.

దీనికి మదనానంద యను పేరు కూడ గలదు. పరిభావముగ నిది ఫలజాతి యయినను పచ్చిబొప్పాయి కాయలు ఆవశ్యకాయల వలె కూరిదినుసుగ గూడ నుపయోగించును. చిన్నచిన్న ముక్కలుగ దరిగి గాని, కొంబెర వలె తోరి గాని పండవచ్చును. చప్పిడికూర గను, పప్పుకూరగను, పులుసు కూరగను గూడ తయారు చేయవచ్చును. దీనితో ఆకుగూరలను కలిపి కూడ పచనము చేయవచ్చును. దోరకాయల కూర యించుక తీయగ నుండును. దంతపుష్టి గలవారు పచ్చి ముక్కలనే తినవచ్చును.

పచ్చిబొప్పాయి కాయ కూర కాకచేసి వాతమును, పటి నీరును హరించు నందురు. మాంసముతో గాని, పప్పు దినుసుతో గాని చేర్చి వండిన నవి త్వరలో ఉడుకును. వానితో కలిపి తినిన వానిని సులభముగ జీర్ణము చేయును. పచ్చికాయల నుండి తీసిన పాలు అజీర్ణరోగములకు, జంతు సంబంధమయిన పెప్సిన్ (Pepsin) కు బదులుగ వాడవచ్చును. ఈ పాల నెండించి తయారుచేసిన పొడి 'పపెయిన్' (Papain)ను పేరుతో జీర్ణకరౌషధముగ వాడిబడుచున్నది. పచ్చికాయను పలుచని చక్రములుగ తరిగి యెండబెట్టి పొడిచేసి యా పొడిని గూడ నిట్లు వాడవచ్చును.

బొప్పాయిచెట్ల పాగును గూర్చియు, పండ్ల యాహారయోగ్యతను గూర్చియు పండ్లను గుదించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

5. కొబ్బెర.

Coconut– Cocos nucifera, N. O. Palmaceae

అరవము–తెంగాయ్, హిందీ–నారేల్; సంస్కృతము–నారికేళ.

ముదురుకొబ్బెర పక్వానముగ చమురు దినుసుగ పరిగణింపబడు చున్నది. లేతకొబ్బెర ఫలహారముగను, లేతకాయలనీరు పానీయముగను నుపయోగింపబడుచున్నవి సగము ముదిరిన కొబ్బెర కూరదినుసుగ గూడ నుపయోగించును. సామాన్యముగ కొబ్బెరను కోరి ఇతర చప్పిడి కూరలతో –ముఖ్యముగ చిక్కుళ్లు, గోరి, తూగాబి మొదలగు వానితో– కలగలపు కూరగ నుపయోగింతురు. సన్నని ముక్కలుగ కోసి సెనగల వలె సాతాళించి తినుటయు గలదు. కోరిన కొబ్బెరను గాని రుబ్బిన ముక్కలను గాని తరుము పులుసుపచ్చడిగను లేక పెరుగుపచ్చడిగను చెసి యుపయోగింతురు. మామిడి, వాక మొదలగు పుల్లని కాయల పచ్చడితో దీనిని చేర్చుటయు గలదు. ఒబ్బట్లు, బూరెలు మొదలగువానిలో పెట్టు పూర్ణమున గూడ నీ కోరును చేర్చుట గలదు. క్షీరాన్నమునకు కొబ్బెర పాలను దీసి పాలకు బదులుగ నుపయోగించుటయు గలదు. ఇంకను కొబ్బెర నుపయోగించు విధానము లనేకములు కలవు. కొబ్బెర-సగము ముదిరినది– సామాన్యపు కూరదినుసుల కంటె చాల పుష్టికరమైనది. దీని సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు దెలుపబడెను. మాంసకృత్తులు సామాన్యపు కాయగూర జాతులలోకంటె కొట్టొచ్చినట్లుండును. చమురు చాల హెచ్చుగానుండును. కావున కొబ్బెరను ప్రత్యేకముగ నుపయోగించుట కంటె తక్కువ పాష్టికశక్తియు మాంసకృత్తులను గల యితర కూర దినుసులతో

స్వల్పముగ కలిపి యుపయోగించుటయే మంచిది. ఆయుర్వేదశాస్త్రకర్తల మతము ముదిరిన కొబ్బెర దేహపుష్టి చేయును. శరీరమున మంచి దృఢ మును బుట్టించును. నరములకు శక్తిని చేయును.

కొబ్బెర తోటలను వేసి పరిరక్షించుటను గురించి పద్ధతిని గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. ముదిరిన లేక రెండు కొబ్బెర నుండి చమురు తీయుటను గురించియు, చమురుయొక్క యుపయోగములను గురించియు 'చమురుగింజలు, ఇతర చమురుదినుసులు' అను గ్రంథమున వ్రాయబడెను.

---

6. వెలగ.

Wood apple–Feronia elephantum, N. O. Rutaceae,

అరవము–వెలాం; హిందీ– కోఏట్, రాత్ బేల్; సంస్కృతము–కపిత్థః.

వెలగ పరిధానముగ ఫలజాతి యయినను పచ్చి కాయలును, పండ్లను గూడ తరుచు పచ్చడిగ జేసి యుపయోగింపబడు చుండును. లేత కాయల గుజ్జులో వగరు హెచ్చుగ నుండును గాన వా వగరు తగ్గి కాయ కొంత పక్వమగుటకు ఆ కాయల నట్లె యుదుకుసీటిలో వేసి కొంతసే పుంచుటయు కాయల నేదేని చెరువు యోరము బురదలో కొన్ని దినము లూరవేయుటయు గలదు. ఇట్లు పక్వము నకు వచ్చిన కాయల గుజ్జును గాని, సహజముగ కొంతవరకు ముదిరిన కాయల గుజ్జును గాని, పచ్చిమిర్చి ముదలగు పరిమళ ద్రవ్యములతో నూరి తాలింపు

పెట్టి యుపయోగింతురు. పండబారిన కాయల గుజ్జుతోను, బాగుగ పండిన పండ్ల గుజ్జుతోను కొంచెము బెల్లము కలుపుట గలదు. ఉచ్చి కాయల గుజ్జును పెరుగుపచ్చడిగ చేసి తినుటయు గలదు.

పచ్చివెలగ కాయ వైద్యశాస్త్రజ్ఞులచే నంత యారోగ్యవంతమయి నదిగ పరిగణింపబడుట లేదు. గురుత్వము చేయును. వగరుగ నుండు టచే గ్రహణికి మంచిదందురు. వెలగపండు 'కపిత్థం సర్వదాపథ్యం' అను నట్లు చాల యారోగ్యవంతముగ నెంచబడు చున్నది. త్రిదోషహరము. వెలగచిగురు, పూవు, మొదలగునవిగూడ వైద్యులచే పలువిధముల నుపయో గింపబడు చున్నవి.

వెలగచెట్టు చాల పెద్దదిగ నెదుగుటచే దీనికి కూర చెరళ్ళలో స్థానము లేదు. ఈ చెట్టును గురించియు, ఈ పండ్ల యాహారయోగ్యతను గురించియు పండ్లు—మూడవభాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

---

7. చింత.

Tamarind–Tamarindus indicus, N O. Legumenoseae.

సంస్కృతము–అమ్లిక.

ఇండియాలో చింతపండు నుపయోగింపని కుటుంబ ముండదనియే చెప్పవచ్చును. కొన్ని చెట్ల పండు ఆయిదుగ పులుపు తక్కువగను, కొంత తీపిగను నుండుటచే నట్లే తినుటకు వీలుగనున్నను, సామా

న్యముగ నీపండుగాని పచ్చికాయగాని పచ్చళ్లకును, చారునకును, పులుసునకును పులుసుకూరలకును ఉపయోగింపబడుచుండును. దోరకాయలను తాత్కాలికపు పచ్చడిగనే గాక 1, 2 సంవత్సరములు నిల్వ యుండు పచ్చడిగ బెట్టి వాడుచుందురు. పచ్చడి పాకితగిలిన కొలదిని పథ్యముగ భోంచబడుచున్నది. చింతచిగురుతో గూడ తరును పచ్చడి చేయుచుందురు. చింతాకుతో చారును దయారుచేయుదురు. ఇందునిమిత్తము దీని నెండించి నిల్వ యుంచుకొనుటయు గలదు. పండుతో తయారు చేసిన చాని కంటె నీ యాకుతో చేసిన చారు ఆరోగ్యవంతముగ నెంచబడుచున్నది.

చింతకాయ, చింతపండు వీని యందలి యామ్లద్రవ్యము, పెద్దఉసిరికాయలోని యామ్లరసము వలె నంత యారోగ్యవంతముగ నెంచబడుట లేదు. పైత్యను జేయునందురు. చింతాకును, పూవును ఆకుల నుండి తీసిన క్షారమును వైద్యులచే పలురోగము లందు వాడబడుచున్నవి.

చింతచెట్టు చాల పెద్దదిగ పెరుగుటచే దీనికి కూరపెరళ్లలో స్థానము లేదు. దీనిని గురించి పండ్లను గురించిన రెండవ భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

8. నిమ్మ, నారింజ వగైరా.

Lime, (Citrus acida) and other citrus fruits– N. O. Rutaceae.

నిమ్మపండ్లరసము కూరలందును, పచ్చళ్ళయందును, పులిహోర మొదలగు వంటకము లందును తరుచు ఉపయోగింపబడు చుండును. ప్రత్యేకముగ ఊరుగాయిగ బెట్టి నిల్వ జేసి యుపయోగింపబడుటయు గలదు. ఈరసమును అట్లేగాని నిల్వ చేసి గాని, నీటిలోను చక్కెర మొదలగు వానితోను గలిపి పలువిధములగు పానీయములుగ దయారు చేయబడుటయు గలదు. ఇట్లే కొద్ది గొప్ప పులుపుగ నుండు నారింజ (Country orange– Citrus aurantium), నారదబ్బ (Bitter orange–Ctrus aurantium, var., bigaradia), దబ్బ (Citrus limonia), మా దీ ఫ ల ం (Citrus medica), ఈడె (Citrus sp) మొదలగు జాతుల పండ్లు గాని, రసము గాని పలువిధము లుగ నుపయోగింపబడు చున్నవి. వీనిలో చిన్న చెట్లుగ నెదుగు మాదీ ఫలం, నిమ్మ, దబ్బ చెట్లనుమాత్రము విశాలమయిన కూరపెరళ్ళలో నొకటి రెంటిని కంచెల యోరల నాటి పెంచవచ్చును.

ఆయా జాతుల పెంపకమును గురించియు, వాని పండ్ల యుపయోగ మును గూర్చియు, సంక్షుట్టనమును గూర్చియు పండ్లు—మూడవభాగమున విపు లముగ దెలుపబడెను.

---

9. పెద్దఉసిరిక.

Indian gooseberry–Emblica officinalis,
N. O. Euphorbiaceae.

అరవము–నెల్లికాయ్; హిందీ–ఆమ్లా; సంస్కృతము–ఆమలకి.

ఇది చాలా కుటుంబములలో జేరిన మధ్యము పరిమాణపు వృక్షము. పెద్దఉసిరిక కాయల నల్లై దినవీనిని సామాన్యముగ నివి చింతకాయల వలెనే నిల్వ యుండు పచ్చడిగ బెట్టి యుపయోగింపబడు చుండును. కాయల నల్లై గాని, ఉడికించి గాని తాత్కాలిక ముగ నుపయోగింపఁబడు పచ్చడిగ జేయుటయు గలదు. వీనినుండి తరుచు మురబ్బా తయారు చేయఁ జూచుచుందురు. పండబారిన కాయల నెండబెట్టి తరుగు చేసి యా వరుగును నిల్వ జేసికొని వలసినప్పుడు నీటిలో నానబెట్టి పచ్చడిగ జేసి తినుటయు గలదు. ఇట్లు చేసిన పచ్చడి పచ్చికాయల నుండి అప్పటికప్పుడు చేసిన పచ్చడి యంత యారోగ్యవంతము కాకపోయినను నిల్వ పచ్చడి కంటె పథ్యముగ నెంచబడుచున్నది. ఎండిన యుసిరి వరుగుతో చారు కాచుటయుగలదు. ఉసిరికాయల సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధములలో* తెలుపబడెను. పౌష్టికశక్తి విషయమున గాని మాంస కృత్తుల విషయమున గాని, ఖనిజద్రవ్యముల విషయమున గాని యీ కాయలలో విశేషమంతగా లేదు. కాని తూరది నుములో గాని, పండ్లలో గాని యింత హెచ్చు విటమిను C గలది మఱేదియు లేదు. ఓడలపై పనిచేయు నావికుల కీ విటమిను C లోటు కలుగకుండుటకు గాను యిటీవల ఉసిరికాయల నెండబెట్టి తయారు చేసిన పొడిని గాని, ఆ పొడిలో తయారు చేసిన మాత్రలు గాని యిచ్చి వారల ఆరోగ్యమును కాపాడుచున్నారు. ఇట్టి కాయ లీ దేశమున సుఖ

ముగ లభించుట ప్రజల యదృష్టమే. వీని యుత్కృష్టతను గురించి పాశ్చాత్య ఆహారశాస్త్రమును హైందవ ఆయుర్వేదశాస్త్రమును గూడ యేదోషించుచున్నవి. కాని వీనిని ప్రజలు వాడవలసినంత తరుచుగ వాడక పోవుట శోచనీయము.

ఈ ఉసిరిచెట్లు చాల పెద్దదిగ పెరుగుటచే తూరపెర్ల్లలో దీనికి స్థానము లేదు. ఈ చెట్లును బెంచుట వగైరా విషయములు పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

10. రాచఉసిరిక.

Star gooseberry–Cicca disticha, N. O. Euphorbiaceae.

హిందీ–నూర్‌ఫల్; సంస్కృతము– రాజామలక.

ఇది చెముకు కుటుంబమునకు చెందిన యొక చిన్న చెట్టు. పండిన వెనుక రాచయుసిరిక కాయ పులుపంతగాలేక యితరఫలజాతులవలె నే ఱనదగియున్నను సామాన్యముగ దోరకాయలను, పండ్లను ప్రత్యేకముగ గాని, కొబ్బెర, పెసరపప్పు మొదలగు వానితో జేర్చి గాని పచ్చడిగ చేసి తినబడు చుండును. పెసర, కంది పప్పులతో వీ ముక్కలను జేర్చి వండి తినుటయు గలదు. దీనితో మురబ్బాను, లేహ్యమును తయారు చేయవచ్చును. ఈ పండ్లు పైత్యము నణచి చలువజేసి దప్పికను కట్టు నంతురు. వీని సంఘట్టనము విషయమ్ములు తెలియదు.

రాచయుసిరిక చెట్టు చిన్నవిగ పెదుగుటచే తగినంత వైశాల్యముగల తూరిపెరళ్ళలో ఏ చెట్లను కించెయోర నొకటిరెండిని పెంచవచ్చును. వీని విషయమయి పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

11. కమ్రక్.

Averhoa carambola–N. O. Geraniaceae.

అరవము–కమ్రక్; హిందీ–కమ్రూంగా.

ఈ చెట్టు కొంచె మించు రాచయుసిరిచెట్టును బోలి యుండును. ఈ కాయలు మర్రి కాయల వలె రెక్కలు దేని $2\frac{1}{2}$–4 అంగుళముల పొడవును, 2–$2\frac{1}{2}$ అంగుళముల లావును ఉండును. ఇందు పండిన వెమక తీపిగమండు రకమును, పండినను పుల్లగ నుండు రకమును గూడ గలవు. ఈ కాయలు రాచయుసిరిక కాయల వలె పచ్చడికిని, పప్పు కూరలకును, పులుసుసకును ఉపయోగింపబడు చుండును. ఈ చెట్టును పెద్దదిగ పెదుగదు కావున రాచయుసిరిక చెట్టు వలెనే పెద్ద పెరళ్ళలో కించెయోర నాటి పెంచదగును. దీనిని గురించి పండ్లను గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

బిలింబి (Averhoa carambola) యనునది కమ్రక్‌ను బోలి యుండు మరియొక జాతి చెట్టు. ఈ కాయలుగూడ యంచుక పలక దేరియున్నను రెక్కలులేక కమ్రక్ కాయలకంటె చిన్నవిగ నుండును. ఈ కాయలు గూడ కమ్రక్ కాయల వలెనే ఉపయోగింపబడు చుండును.

ఈ చెట్లు పెరుగుటకు కొంతే యున్నతేముగనున్న ప్రదేశములే యనుకూలము. దీనిని గురించియు పంక్తిని గురించిన యొక భాగమున విపులముగ వ్రాయ బడును.

పై జాతులు రెండును ఈ దేశమునకు మొలుక్కసు దీవుల నుండి యిటీవల బ్రవేశ పెట్టబడినవి.

---

12. వన్యజాతులు.

1. అత్తి, మేడి లేక బొడ్డ * (Ficus glomerata—N. O. Moraceae) :—ఇది పనసవలెనే పూతికకుటుంబములో జేరిన యొక అకురాల్పు వృక్షజాతి. దీనిని ప్రత్యేకముగ నాటి పెంచుటరుదు. పడి మొలచిన చెట్ల కాయలే ఉపయోగింపబడు చుండును. అడవులలో నీ చెట్లు పెద్దదిగ నెదుగును. కాని తోటల కట్లవలండలి చెట్లు సామాన్యముగ మధ్యమ పరిమాణము గలిగి గాని చిన్నవిగ గాని యుండును. పట్ట లేలుపుగ గాని యించుక యెరుపుతో గూడిన గోధుమ వన్నె గూడ గాని గలిగి యుండును. కలప బిగిలేకుండుటచే

---

* దీని కరవమువను, కన్నడమునను గూడ అత్తి యనియే పేరు. హిందీ—వాడ్; సంస్కృతము—ఉదుంబర.

ఉపయోగార్హము గాదు. ఆకులు 3–6 అంగుళముల పొడవు, $1\frac{1}{2}$–$2\frac{1}{2}$ అంగుళములు వెడల్పును గలిగి పమరోళాకారముగ గాని అండాకారముగ బల్లెపు ఆకారముగ గాని గలిగియుండును.

లేత కాయల మాత్రము కూర కనుకూలించును. వీనికూర కొంచెము వగరుగనున్నను, ఆరోగ్యవంతమయినది. అతిసారమును గట్టును. ముదిన కాయలలో 'మేడిపండు చూడ మేలిమైయుండు, లోన విచ్చిజూడ పురుగులుండు' అనినట్లు తెలుపు పురుగు లుండుటచే వీని నుపయోగింపరు. బాగుగ పండిన పండు కొంత వగ కండ్లారపు కాయను బోలి తీయగను, తినన గ్రహింపను నుండును. ఈ చెట్టు యొక్క పట్టు రసము లేక కషాయము లేక ఆకుల చూర్ణము వీనిని వైద్యులు మేహరోగములం దుపయోగింతురు. మేడిఆకులతో విస్ఫోటను కుట్టుట గూడ గలదు.

కాకిమేడి లేక పెద్దబొడ్డ (Ficus sispida) అనునది ఆకుమేడి వలె పెద్దదియు, కుచ్చుగను నుండుజాతి. దీనికి ఖగపత్ర యని పర్యాయ నామము కలదు. ఈ కాయలను గూడ కూర కుపయోగింపవచ్చును. దీని వేరు నుండి గారు రసము (మేడికిమ్లు) కష్టరోగములను వగాన్వయించుదురు.

2. పాపిట (Pavetta Indica, N. O, Rubiaceae):—ఇది బంజరు నేల లందును, అడవులందును బెరుగు తొగరు కుటుంబములోని చిన్న తుప్ప లేక చెట్టు. ఈ మొక్క దాని

---

† ఈ పురుగులు కాయలోపల నుండు పూవులు గర్భకోశములగుటకు దోడ్పడును. కొన్ని పండ్లలో నివి లేకుండుటయు గలదు.

యాకుల రసమ్ముతోగాక, పూవుల గత్తుల యందము నకును, సువాసన కొర
కును తరిచు ఉద్యానములలో పెంచుచుండురు. పాపిటకాయలు $\frac{1}{2}$ అం.
లావుగలిగి చిన్నవిగను, గండ్రిమిగను నుండును. వీనిని కొందరు కూరగ
వండి తినుట గలదు. కొంచెము వెగటుతో నుండి రుచిగ నుండును.
ఆయుర్వేదజ్ఞులీ కూరి వేడిచేసి జఠరాగ్నిని వృద్ధిచేయు నందురు.

3. వాకలేక కలివి♦ (Carissa carandas – N. O. Apocyanaceae):— ఇది ముండ్లు గలిగి డొంకగా పెరుగు గన్నేరు కుటుంబములోని వన్యజాతి. అరుదుగ దీనిని ప్రత్యేకముగ కట్టవలలో పెంచుటయు గలదు. ఈ జాతి పచ్చికాయలు చింతకాయల వలె పచ్చడి కూరయోగించును. పప్పుతో కలిపి కూడ వండవచ్చును. లేక యితరకూరలలో పులుపు కొరకు వేర్చబడుటయు గలదు. తొక్క దళసుగను, గట్టిగను నుండుటచే నీ పచ్చడి గాని, యిది వేర్చిన పప్పుగాని, కూర గాని జీర్ణమగుట కష్టము.

4. అంబాళము * (Spondias mangifera–N. O. Anacardiaceae):— ఇది మామిడి కుటుంబములో జేరిన యొక వన్యజాతి. దీనిని నల్లమామిడి కాయ యని గూడ వ్యవహ

♦ ఆరవము–కీలా; హిందీ–కరండా.

*ఆరవము–మాంపులిచి; మళయాళము–ఆంబాళం, హిందీ–ఆంబాళ; సంస్కృతము–ఆమ్రాతక.

రింతురు. దీనిని నాటి పెంచుటయదు. అడవులలో పెరుగు చెట్ల కాయలు ఆచట జనులచే నుపయోగింపబడు చుండును. చెట్లు మార్చి – ఏప్రిల్ నెలలలో పూచి ఆగష్టు మొదలు ఆక్టోబరు వరకు కాయల నిచ్చు చుండును. కాయలు పోక కాయల వలె అండాకృతి గలిగి అంత కంటె కొంచెము పెద్దవిగి నండును. నిగనిగలాడుచు రమ్యముగు లేబసరురంగు గలిగి యుండును. దీనిని గురించి పండ్లు – రెండవ భాగమున వీపులముగ వ్రాయబడెను.

ఆంధ్రదేశపు కాయలు కొంచెము తీపి, పులుపు, వగరు రుచులు గలిగి యుండును. వీనిని తరుచు పచ్చడిబద్దలుగ వేసి గాని పచ్చడిగ చేసిగాని యుపయోగింతురు. చిరతపండుకు బదులుగ పులుసుగ గాని పప్పుచారుగ గాని కూచి యుపయోగింపవచ్చును. వైద్యులీ కాయలు హృద్యపుష్టిని, జఠరదీప్తిని కలుగజేయునని యందురు.

మూడవభాగము.
ఆకుకూరలు, కాడగూరలు, పూవుగూరలు.

దేశీయపు ఆకుగూర జాతులలో తోటకూర, బచ్చలి కూర, గోంగూర, చుక్కకూర ఇవి ముఖ్యములు. విదేశీయపు జాతులలో గోబి, లెటూస్సు ముఖ్యములు. స్వభావమున పూగోబి మొదలగు పూవుగూరలు చాల వరకు ఆకుకూరలను బోలి యుండుటచే నవికూడ యీ తరగతిలో జేర్చబడెను. సేవ్యముననున్న జాతులేగాత వన్యస్థితిలో లభించు చిలకతోటకూర, ముండ్లతోటకూర, పొన్నగంటి, గలేరు మొదలగు ననేక జాతుల యాకులు, కాడలు కూడ కూరదినుసులుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి.

A. చిన్న మొక్కలు లేక తుప్పలుగ నెదుగుజాతులు.

1. తోటకూర.

Amaranthus gangeticus-N. O. Amaranthaceae.

ఆ॥వము-తెండుకీరై; హిందీ-లాల్‌శాగ్; సంస్కృతము-మారిష, బాహ్లీక.

ఇది ఆకుకూరలలో ప్రధానమైనదని చెప్పవచ్చును. ఇండియాదేశమంతటను విరివిగ పెంచబడి తినబడుచున్నది. ఖండాంతరము లందు గూడ పెరుగుచున్నది.

ఇది సామాన్యముగ 1—3 అడుగుల వరకు నిలువుగ పెరుగు నేక వార్షికజాతి. ఆకుకూల పద్ధతిలో లాదు 5-6 ఆకులు పెరుగుట గూడ గలదు. గల్లిచేసి లావుబాగ యిండును. ఆందు దుంప జాతులలో వలె కొంత పిష్టపదార్థ ముండును. కాండము కొంత పొడవు వరకు సామాన్యముగ కొమ్మల నంతగా బెట్టక నిడివిగ పెరుగును. ఆకుకూల పద్ధతిలో 1—1½ అంగుళముల లావు వరకు పెరుగును. ఇందు 6 వ పంచము గూడ ఇతర జాతుల కాండము లందు కంటె పిష్టపదార్థ

తోటకూర ఆకు
($\frac{1}{4}$ సైజు)

ము కొంత హెచ్చుగ నుండును. ఆకులు లఘుపత్రి ములు. పొడవగు తొడిమ గలిగియు డును లేకు బాగుగ పెరిగిన యాకులందు 5 అంగుళము వరకు పొడ వును, 3 అంగుళములవరకు వెడల్పును గలిగి యుండును. కాని ఒక మొక్క యందె గూడ సామాన్యముగ వీని ఆకారము మిగుల వ్యత్యాసము లుండును. ఆయా ఆకులలో వీని రంగు మిగుల లేబసరుగ గాని పసుపు ఎరుపురంగు గలిగిగాని యుండును.

పూవులు కొర్రికంకులను బోలిన నిడివియగు పెన్నులుగ బయలుదేరును. ఇవి కొమ్మలచివరగాని ఆకుపంగలలోగాని బయలుదేరును. పూవులు ఆకుపచ్చగను చిన్నవిగను నుండును. ఏకలింగములు. పుష్పనిచోళము (Perianth) మూడు ఖండ దళములు గలిగి యుండును. వీనిచివర తోక లుండుటచే పెన్ను బోలు కొర్రి పెన్నుతో వలె రోమయుతముగ నుండును. పురుషపుష్పమున 5 కింజల్కము లుండును. తక్కు ... నుండుటయు గలదు. స్త్రీపుష్పముల ందొక యండకోశమును దానిపై కుచగ నుండు కీలమును నుండును. గింజలుచాలచిన్నవి, నల్లగ నిగనిగలాడుచుండును.

తోటకూరలో రెండు ముఖ్యరకములు గుర్తింపబడుచున్నవి:—

1. మొక్కతోటకూర:— ఇది సామాన్యముగ ఆకులు లేత కాడలు మాత్రమే యుపయోగింపబడుటకుగాను ఒత్తుగ పెంచబడి ముదురక ముందు తీసివేయబడు చుండును. (ప్రధానముగ లేత మొక్కల యుపయోగమునకే పెంచబడినను ముదిరిన కాడలనుగూడ నుపయోగించుట కూడ గలదు.

2. పెద్దతోటకూర:—ఇది పైరకము కంటె యెత్తుగ పెరుగు పెద్దమొక్క. కొందరు దీనిని ప్రత్యేక జాతి (Amaranthus paniculatus) గ నెంచుదురు. ఇది సామాన్యముగ ముదిరిన కాడల కొరకే పెంచబడు చుండును. కాని లేత మొక్కలను గూడ ఉపయోగింపవచ్చును.

పై రెండు రకములలోను ఆకుల రంగునందు భేదము గల యుపరకములను కొన్ని గలవు. మిరుల లేబసిమి అనగా కొంచె మించు మించు తేలుపుగ నుండు మొక్కతోటకూర రకమునకు పెదుగుతోటకూర అని పేరు. దీని యాకులలో పసరువాసన తక్కువగుటచే నీరంగు హెచ్చుగా గుండి వాని కంటె బ్రీతిపాత్రముగ పెంచబడుచున్నవి. ఆకులు, కాడలు కొద్ది గొప్ప యెరుపురంగు గల పెద్దతోటకూర రకములు గూడ గలవు. వీని యాకులందు గుండ పసరువాసన తక్కువ. పెంటకు ఒక తులము గింజలు చాలును.

మొక్కతోటకూరను సంవత్సరము పొడవునను పెంచవచ్చును. కాని తోలకిలో గానిని పెంచుట సులభము. విత్తులు మిరుల చిన్నవిగ నుండుటచే వానితో కొంత బూడిద లేక యసుక కలిపి మళ్లలో పలుచగ జల్లవలెను. మళ్లు సామాన్యముగ 1–1½ గజముల వెడల్పు గలిగి 2–4 గజముల పొడ వుండవచ్చును.

మొక్కతోటకూరను విత్తిన 6 వారములలో తీయుటకు పారంభించి మరి రెండు వారముల వరకు దీయుచుండవచ్చును. అంతకంటె ఆలస్యమయినచో ముసిరిపోవును. ఎల్లప్పుడును లేతకూర లభింపవలెనని విత్తులను 15 దినముల కొకసారి వొప్పగా విత్తుచుండవలెను.

మొక్కతోటకూర తరుచు పెరళ్ళలో ఇతర జాతులలోను, వ్యవసాయపుభూములలో చెరుకు మొదలగువానితోను మిశ్రమముగ వేయుచుందురు. నీటిబోదులు, మళ్ళగట్ల మొదలగు వానిపై పాటుటయు గలదు.

పెద్దతోటకూర పామాన్యముగ వర్షకాలమువానే సాగు జేయబడుచుండును. ఈ విత్తులను సెంటుకు $\frac{1}{4}$ తులము చల్లిన చాలును. ఒత్తుగ నున్నచోట పెద్ద మొక్కలను లేతగ నుండగనే దీసివైచి తక్కినవి సుమారు $1\frac{1}{2}$-2 అడుగుల కొకటిచొప్పన నుండునట్లు చూడవలెను.

విజయనగర సమీపమునుండలి రేగ యను గ్రామమున నారుపెంచి నాటి పెంచబడు పెద్దతోటకూరి కాడలు పరిసిద్ధి వడసినవి. ముదిరిన మొక్క నీ కాడలు పైని పేడు గట్టి మధ్యభాగము సీచులేక ఇతర చోట్ల పెరిగిన కాడల కంటె హెచ్చు తీపియు, మృదుత్వమును గలిగి యుండును. రొంచెము నలుపుతో గూడిన యెర్ర కీల లిందుకు బ్రశస్తముగ పెంచబడుచున్నవి. స్వతస్సిద్ధముగ సత్తువ గలిగిన నేలలలో పెంచిన కాడలకంటె బీదనేలలలో మేకలను, గొర్రెలను మందకట్టి పెంట (బూడిదతో గూడినది) పోసి పెంచిన కాడలు రుచివంతముగనుండును. ఎకరము 1 కి 50–100 బండ్లు పెంటపోసి వేసవి వర్షములు గురిసినపుడు నుడియు భాగుగ తున్ని సుమారు వేయి మేకలను, గొర్రెలను మందగట్టి నేలను దయారు

చేయుచుండు. తోళ్ళషాపు చిత్తను వేయుటయు గలదు. కాని యిది వేసిన చోట్ల పెరుగు కాడ లంత రుచిగా నుండదు.

ఒక యెకరము నాటుటకు 5 సెంట్ల నారుమడిలో సుమారు 20 తులముల గింజలుచల్లి 3 వారములు పెరిగినపిమ్మట $1\frac{1}{2}$ ఎకరా. దూరముగ విడదీసి నాటి అప్పుడప్పుడు గొప్ప దర్వి కలుపు దీయుదురు. నాటిన మొదటి మూడు నెలలకు కాడలను దీయనారంభించి మరియొక నెలలో పూర్తిగ దీసివేయుదురు. ఈ విత్తనమే యితర చోట్ల వేసి పరీక్షింపగా కాడ లెంత రుచిగా లేకుండెను. కాపున కాడల రుచికి విత్తనమే గాక భూమి స్వభావము, వేయు రొరువు, నాటుపోసి నాటుటయు గూడ కారణమై యుండవచ్చును.

మొక్క తోటకూర సెంటుకు 40-60 పౌనుల చొప్పున కావచ్చును. పెద్దతోటకూర కాడలు సెంటుకు 100 వర కగును. వీని తూనిక 100-200 పౌను లుండవచ్చును.

తోటకూర ఆకులను, కాడలను తరిగి యిగురు పూరగ గాని పులుసు కూరగ గాని పప్పుకూరగ గాని వండి తినవచ్చును. ఇతర కాయగూర లతో కలిపి వండవచ్చును. ప్రత్యేకముగ చింతపండు పులుసు చేర్చి వండి తినవచ్చును. పచ్చియాకును కొంచెము ఉప్పు, పచ్చిమిర్చి, ఆల్లము లేక కొత్తిమిరి వగైరాలతో జేర్చి నూరి పచ్చడిగ తినిన చాల యారోగ్యవంతము. తోటకూర యాకులతో కొంచెము తులసియాకు కూడ కలిపి నూరిన బాగుగ నుండును. తీపికొరకు వీనితో కొంచెము లేసె లేక బెల్లము చేర్చి పచ్చుకొనవచ్చును. లేక దోరమామిడి కాయ ముక్కలను లేక తెలగ, సపోటా, అరటిపండును కలుపవచ్చును.

తోటకూర ఆకులును, చేతకాడలును ఆహారమునకు చాల ప్రశస్తముగ నెంచబడు చున్నవి. వీని సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు గాననగును. ఇందు మట్టుబచ్చలి, గోగు, గోరి మొదలగు నితర ఆకుకూరలలో కంటె మాంసకృత్తులు ఎక్కింపునకు పైగా నుండును. ఇందు మూటికి 71 వంతులు మానవశరీరమున సహీకరణము గావింపబోవదగియుండునని కిని పెటలుడెను. తోటకూరలో విటమిన A చాల హెచ్చుగ గలదు. దీనిని ఏతుల మూలదినిన ఒకశేరు ఆవుపాల వలన లభించునంత విటమిను A లభించును. విటమిను C కూడ తక్కిన ఆకుకూరలందుకంటెను, కాయగూరలందుకంటెను చాల హెచ్చుగ గలదు. విటమిను B_1, B_2 లు కూడ స్వల్పముగ గలవు. ముఖ్యముగు ఖనిజపదార్థములు– ఖటికము, సున్నము, ఇనుమును కూడ– తక్కిన ఆకుకూరలలో చాల పెనిలో కంటెను, కాయకూరలలో కంటెను హెచ్చుగ గలవు. ఆయుర్వేదశాస్త్రజ్ఞులచే తోటకూరఆకు కూర పమశీతోష్ణకరమని యెంచబడుచున్నది. తోటకూర కాడలను ఆహారయోగ్యతయందు కాయగూరలతో తుల్యముగ నెంచదగును. వీని సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధములందు గాననగును. కాడలకూర గురించి వ్రాయు చేయునంతయు.

కొయ్యతోటకూర, చిలకతోటకూర, ముండ్లతోటకూర మొదలగు జాతులను గురించి ముందు విపులముగ వ్రాయబడును.

2 గోగు.

Hibiscus cannabinus and sabdariffa– N.O Malvaceae.
అరవము–పులిమంజై; కన్నడము–పూండి; హిందీ– పట్వా, లాల్ అంబాడీ.

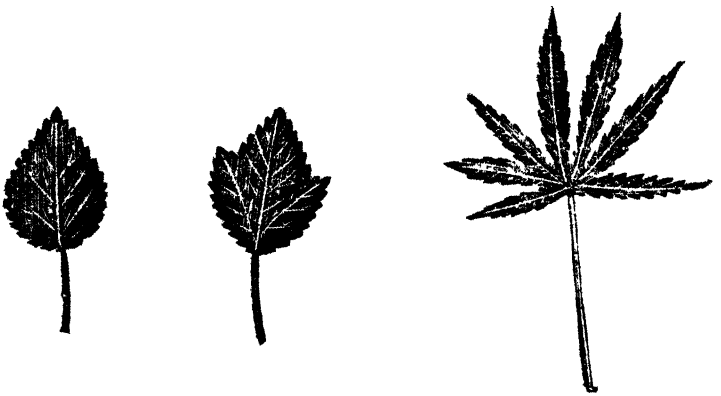
ఇది బెండ కుటుంబములో జేరినది. బెండ వలెనే యిదియు బయటనుండి యీ దేశమున బ్రవేశపెట్టబడిన జాతిగ గన్పట్టును. హైందవపౌరాణిక గ్రంథములందు దీని ప్రశంస గానరాదు.

ఆంధ్రదేశమున తోటకూర వలెనే యిదియు విస్తారముగ నుపయోగింపబడు చున్నది. ఇందు కొన్ని రకములు నారకొరకు గూడ విరివిగ పెరుగ చేయబడు చున్నవి. గోగు మొక్క సామాన్య లక్షణములు నాగ పంటగా దీనిని గూర్చి వ్రాయ భాగమున విపులముగ దెలుపబడును. ఆకు కూరగ నుపయోగింపబడు గోగు రకములలో రెండు ముఖ్యజాతులు గలవు.

1. దేశవాళీ గోగు(Hibiscus cannabinus):—

ఈ జాతిలో కాండము, ఆకుల తొడిమలు, యీనెలు, పూవునందలి గర్భకపత్రములు మొదలగు భాగములందు వెరుపు పెచ్చుగనుండురకములును, వెరుపులేని రకములును, వెరుపు మధ్యమముగ నుండు రకములును గూడ గలవు. ఇందలి రకములు ఆకుల కొరకును నార కొరకును గూడ బెంచబడు చున్నవి. మొక్కలు పరిస్థితులను బట్టి 3-12 అడుగుల యెత్తు వరకు పెరుగును. ఆకులలో పైదాని యంచులు కింది పటములో 3 జాతిలో వలె లోతుగ చీలియుండును. మధ్యయాకులు చిన్న తమ్మలు

64 వ పటము-గోగుఆకులు ($\frac{1}{4}$ సైజు)

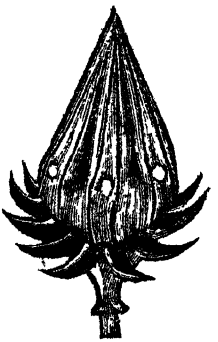


కొందిది; మధ్యది; పైది.

గలిగియుండును. కొందివి కొన్ని తమ్మెలులేక ఏకముగనే యుండును. అన్నిటి యంచులును రంపపు గరి గలిగి యుండును. పై యాకులు గూడ సామాన్య రకములలోవలె లోతుగ జీలియుండక ఏకముగనే యుండు రక మొకటి గలదు. దేశవాళీ రకము కంటె బ్రశస్తమును, పథ్యమును అని యెంచబడు ధనాసి గోగురకము గూడ నీ జాతిలోనిదే.

2. పుల్లగోగు (Roselle or Indian sorrel- Hibiscus sabdariffa) :— ఇది సుమారు $1\frac{1}{2}$-3 అడుగులమాత్రమే యెదుగు చిన్న మొక్క. కూరకొరకే పెంచబడును. ఇందుకూడ, కాడలు పత్రశాలు యొర్రగ నుండు రకములును, ఆట్టి రంగులేక ఆకుపచ్చగ నుండు రకములును గలవు.

65 వ పటము.



ఎర్రగోగు ఆకు $\frac{1}{2}$ సైజు, కాయ (కండబారిన పుష్ప కోశముతో) పూర్ణాకృతి

ఈజాతిగోగూర పై జాతి కూరకంటె పులుపు. ఇందులకులేగాక, కాయలు ముదురు వరకును నిలచియుండు పుష్పకోశదళములు కూడ కండగట్టి ఉపయోగ్యముగ నుండును.

గోంగూరను అన్ని కాలము లందును అన్ని విధముల నేల లందును పెంచవచ్చును. పెరిళ్ళలోను, సాగు పొలము లందును గూడ నిది కూర కొరకు తరుచుగ నితర సస్యములతో మిశ్రణముగగాని, నీటి బోదులపైనను, మళ్ళగట్లపైనను గాని పెంచబడు చుండును. కూర కొరకు ప్రత్యేకముగ పొలములలో పెంచబడిన సస్యముల నుండి కూడ కూరను గోసికొని యుపయోగించుట గలదు. ప్రత్యేకముగ జల్లుచో రెండడుగు వేసి త్రవ్వి మళ్లు గట్టి గాని కట్టక నే గాని దేయాడు చేసి విస్తీర్ణమును బట్టియు, రక

ను బట్టియు సెంటుకు 2–8 తులముల వరకు చల్లవలసి యుండును. తోలకరిలో పుల్లగోరును 4 పౌనుల చొప్పునను, దేశవాళీగోరును 3 పౌనుల చొప్పునను, ధనాధరిగోరును 2 పౌనుల చొప్పునను చల్లవచ్చును. వేస విలో నింతకు రెట్టింపు చల్లవలసి యుండును.

మొక్కలను తీసి నాటినను సులభముగ బ్రతుకును. అంగళ్లలో కట్టలు గట్టి విక్రయింపబడు చేత మొక్కల నుండి కూరను గోసికొని యీ మొక్కలను దొడ్లలో నాటుకొనుట గలదు. సామాన్యముగ 2–2½ నెలలలో మొక్కలను దీసి విక్రయింప నారంభింప వచ్చును. పెరళ్ళలో గోరు మొక్కలను పెంచుకొనువారు ఆకులను మాత్రమే గోసికొనుచో నా మొక్కలు మరల చిగుర్చును. ఇట్లు 5–6 నెలల వరకు గోసికొనుచుండ వచ్చును. ధనాధరిగోరు నీరు పెట్టుచో సంవత్సరము పొడవున కూర నిచ్చును. కాని యిట్లు మొక్కలను చిర కాల ముంచుట కంటె కాయలు ముదిరి గింజలు లభించు వరకు మాత్ర ముంచి తీసివేయుట మంచిది.

గోంగూర (బోసివయాకు) సెంటుకు 20–40పౌ. వరకు గావచ్చును. వర్షకాలపు కూర కంటెను, నీరు కట్టి వేసవిని పెంచు కూర కంటెను శీత కాలమున నేల యందలి స్వల్ప తేమతో పెరుగు గోంగూర ప్రశస్తము. ఇట్లు పెంచబడుటచేతను, రెండవ రకపు నేలయందు పైరగుటచేతను మంగళగిరి ప్రాంత ములందలి గోంగూర కంత ప్రసిద్ధి. ఇది తేమయు, పసర వాసనయు తక్కువగ కలిగి రుచివంతముగ నుండుటయే గాక దీని పచ్చడి ఊరుగాయల వలె నెలల తరబడి నిల్వ యుండును.

గోంగూర పుల్లగ నుండుటచే తరుచు పచ్చడిగ గాని పులుసుపరగ గాని యుపయోగింపబడు చుండును. కాని అప్పుడప్పుడు కూటుగ గాని యితరకూరలతో కలిపిగాని ఉపయోగింపబడుటయుగలదు. పులుపు తగ్గ పలెనని కొంత యుడికించి వార్చివేయవచ్చును. గోంగూర తోటకూర కంటెను మట్టుబచ్చలి కంటెను హెచ్చు పొట్టికశక్తి గలిగి యున్నది. కాని మాంసకృత్తులు వానిలో కంటె తక్కువ. ఖనిజద్రవ్యములు తోట కూరలో కంటె దక్కువయిసను మట్టుబచ్చలిలో కంటె హెచ్చు.

సంఘట్టనము I-A ,B అనుబంధము లంపు దెలుపబడెను. విటమినుల విషయమై పరిశోధన జరిగినట్లు కానరాదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులు గోంగూర పైత్యము చేయునందురు. కాని రేచీకటి గల వారికిది పథ్యముగ సెంచబడుచున్నది.

ఎర్రగోంగూర పుష్పకోశదళములు కండ గలిగి పులుపు తక్కువ గలిగి యుండుటచే పచ్చడికి ఆసు కంటె శ్రేష్ఠముగ నుండును. వీనిని చుతపండుకుబదులు ఇతర కూరిదినుసులతో జేర్చి యుపయోగింపవచ్చును. వీనితో పులుసును, చారును గాచవచ్చును. వీనిని చమురుతో వేచి ఉప్పు గాని, బెల్లము గాని జేర్చి నిల్వ చేసి కూడ తినవచ్చును. వీని నుడికించి బెల్లము లేక చక్కెర పాకము బట్టి తయారు చేసిన మురబ్బా మనోహరముగి నుండును. వీనితో లేహ్యము (Jam) చేయుదురు.

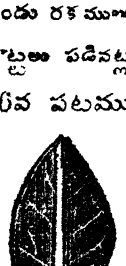
5. మట్టుబచ్చలి.

Indian spinach–Spinacea oleracia, N. O. Chenopodiaceae.

అరవము–పచ్చలై; హిందీ–పాలక్; సంస్కృతము–పీతకీ.

ఇది యీ దేశమునం దంతటను తరుచు సాగుచేయు బడు మామూలయొక ఆకుకూర. ఏగోపాఖండమున దీనికి చాల ప్రాముఖ్యత గలదు.

మట్టుబచ్చలి మృదువయిన కాండముగలిగి 1–2 అడుగుల యెత్తెదుగు చిన్న మొక్కగ నెదుగును. ఒక్కొకప్పుడు కాడల కొనలు తీగ పలె సాగుట గలదు. వేరు శాఖలంతగాలేక కురుచగ నుండును. ఆకులు కొంచెము గుండ్రముగ నుండు రకములును, కొనదేరి కొంచెము విడివిగ నుండు రకములును గూడ గలవు. రేకు దళముగ నుండును. ఈ పరితలము సొట్టలు పడినట్లుండును. పూవులు చిన్నవి. ఆకర్షికపత్రము లుండవు. 6వ పటము పుష్పవిన్యాసము సంయుక్తమయి ప్రతమ్మెలు గలిగి గాని, ప్రవిడిపత్రములు గలిగి గావి యుండును. కింజల్కము లైదు. మూడు కీలములు గల యండాశయ మొకటి యుండును. పండు లోన పెద్దగింజ గలిగి కొంచెము గుజ్జును పైని పలుచని తొక్కయు గలిగియుండు పేటికా ఫలము. గింజలు చిన్న మిరియపు గింజలంతేసి యుండును. గుండ్రని యాకులు గల రకపు గింజలు మనుష్యులను, కోణ



మట్టుబచ్చలి ఆకు ($\frac{1}{4}$ సైజు)

ములు గల యాకుల రకపు గింజలు గరుసుగ నుండును. మొదటి రకమే యీ దేశమున సామాన్యముగ పాగు చేయబడు చుండునది.

మట్టుబచ్చలి మొక్కలను తెలుగు జిల్లాలలో కొంచె మించు మించు సంవత్సరము పొడవునను పెంచవచ్చును. నేలను బాగుగ సిద్ధపరచి మళ్ళుగట్టి గింజలను పెంటుకు $1\frac{1}{2}$–2 తులములచొప్పున జల్లవలెను. లేక ఒక యడుగు దూరము గల వరుసలలో 9–12 అంగుళముల కొకగింజ చొప్పున విత్తవచ్చును. నారు పోసి పెంచిన మొక్కలను గాని పెదజల్లిన మళ్ళలో నొత్తుగ మొలచినచోట్లగల మొక్కలను గాని దీసి యొటుచూచినను ఒక యడుగు దూరమున నుండునట్లు నాటుట కూడ గలదు. దీనిని తరుచు చెరుకు తోటలలోను, యుతర సస్యములతోను మళ్ళలో మిశ్రణముగ గాని వాని గట్లమీదను బోదులమీదను గాని విత్తుటగలదు. మొక్క లెదుగు చుండగా వాక పారి గొప్ప తర్పివ్వుటయు పదునుకనిపెట్టి నీరు కట్టుటయు అవసరము. విత్తిన 6–7 వారములలో మొక్కలంతీయుట కర్హమగును. మరి రెండు వారముల వరకు అంతగా ముదిరిపోవు. కాయలు పండక మునుపు దీసినచో కూర మృదువుగ నుండును. సామాన్యముగ - పెంటుకు 40–60 పౌనుల తూనిక గల మట్టుబచ్చలికూర లభించును.

మట్టుబచ్చలి యాకులందును, లేత కాడలందునుగూడ నీరు హెచ్చుగ నుండుటచే మొత్తపు పౌష్టికశక్తి తోటకూరలో కంటె తక్కువ. ఇందు మాంసకృత్తులును, ఖనిజములును గూడ నందులో కంటె చాల తక్కువ కాని విటమిను A దానిలో వలెనే మెండుగ గలదగుటచే బ్రశస్తముగ పెంచదగినదిగనే యున్నది. విటమిను C తగమాత్రము గలదు. మట్టు బచ్చలిలో తక్కిన కూర జాతులలో కంటె గాఢకము హెచ్చుగ నుండును.

సంఘట్టనము I-A ,B అనుబంధములందు గానగును. ఆయుర్వేదశాస్త్ర రీత్యా నిది చలువజేయు నంకురు. తీగబచ్చలి కంటె నిది యారోగ్యకరముగ నెంచబడుచున్నది.

బచ్చలికూరి ఆకులను, లేత కాడలను చప్పిడి కూరగ గాని పులుసు కూరగ గాని వండవచ్చును. పప్పుకూరిగ గూడ వండి తినవచ్చును. కాయగూరలతోను, దుంప కూరలతోను కలిపి వండవచ్చును.

---

4. చక్రవర్తికూర.

White goosefoot – Chenopodium album,
N. O. Chenopodiaceae.

ఆరవము–పసుపుకీర; సంస్కృతము–వాస్తుకి.

ఇది బచ్చలి కుటుంబములోని మరియొక ఏకవార్షికి జాతి మొక్క. నిడివిగ నెదుగును. ఆకులు, కాడలు జిగురుదేరి నట్లుండును. కాడలు ఆకుపచ్చని లేక ఊదారంగు చారలు కలిగి తెల్ల బారి యుండును. ఆకులు బల్లెము ఆకారమున తెలుపుతో గూడిన పేబసరుగంను గలిగి పిండి చరచినట్లుండును. ఆంచులు ఖండితముగ గాని దంతకరి గలిగి గాని యుండును. ఆకులు పరిశస్తముగ కూరదినుసుగ నెంచబడు చున్నవి. ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగ గాని, పప్పుకూరగ గాని వండి తినబడు చుండును. పులుసు కూరగను, పులుసుగను గూడ చేసి దినదగును. సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు. కాని యీ కూర తిక్రిదోష

హారమును, అగ్నిదీప్తికరమును, పుష్టికరమును, విరోచనకారిగను పెంచ బడుచున్నది. విత్తులను ఒల్లి మట్టుబచ్చలి వలెనే సులభముగ సాగు చేయ వచ్చును. ఈ మొ ఆంధ్రదేశము నందు కంటె దక్షిణాపథమున హెచ్చుగ వాడుకలోనున్నది.

చక్రవర్తి గింజలు మాడ ఆహారయోగ్యమయినవి. ఇందు తేమ నూటికి 83 వంతులును, మాంసకృత్తులు 18.4 వంతులును, కర్బనోదజనిత ములు 19.2 వంతులును, చమురు 21.1వంతులును గలవని లెక్కగట్టబడెను. పొటీకశక్తి పౌండునకు 92 కాలరీ లుండును.11

---

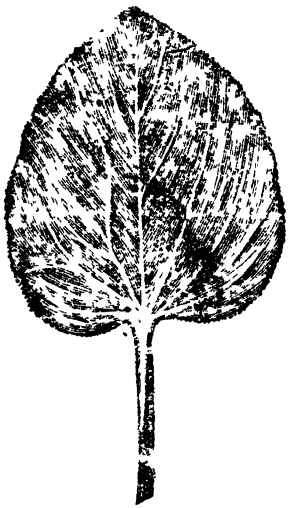
5. చుక్కకూర, పుల్లపర్బ్బలి లేక పుల్లబచ్చలి.

Sorrel–Rumex vesicaria, N. O. Polygonaceae.

ఆరవము–చుక్కకూర హిందీ–చూకోభాజీ; సంస్కృతము–అమ్లవేతస.

కొండపర్ణి కుటుంబములో జేరిన యీజాతి యాకులు గోంగూర వలెనే పులుపుతో గూడి యుండును. హిమాలయ ప్రాంతము లందు వన్యస్థితియందు గాననగుటచే నిది యీ దేశపు జాతిగనే యెంచబడుచున్నది.

ఈ మొక్క మట్టుబచ్చలి మొక్కను బోలి సుమారొక యడుగు యెత్తు వరకెదుగును. ఆకులంతకంటె నడివియయిన తొడిమలు గలిగి మొక్క మొదటి నుండి గుబురుగ బయలుదేరును. చేమగోళాకారముగ



67 వ పటము

చుక్కకూర(½ సైజు)

గాని నిడివి చాకాకారముగ గాని యుండును. క్రిందివైపు యిరుపర్శికలము గుండ్రిదేరి గాని, కోణములు దేరి గాని యుండును. దళసరిగాను కొంచెము పెరుసుగాను నుండును. బచ్చళిలోపలిగాకి నునుపుగానుండును. పూవు మొక్కతల చుండు గుత్తులుగా నుండు చేరును. పుష్పనిచోళము కొండరిచే తీగసులాగా యినబడు ఉద్యానములలో పెంచబడు పుష్పలతియగు ఆంటిగోనము (Antigonon leptopus పూవులందు వలెనే పలుచని రేకులు గలిగి యుండును. కింజల్కములు 6. అండాశయము మూడు పలుకలుదేరి యుండును. కీలములు 3. కాయను పుష్పనిచోళము ఆవరించి యుండును. దానిలో గింజ యొకటి మాత్రము నిలువుగ నుండును.

చుక్కకూరను గోగువలెనే అన్ని కాలములందును విత్తి పెంచవచ్చును. శీతకాలమునను, వేసవికాలమునను దీనికి నీరు కట్టవలసి యుండును. మళ్ళు కట్టి అందు విత్తులను వెదజల్లవలెను. లేక ఒక యడుగు దూరము గల వరుసలలో 3-4 అంగుళముల కొక గింజ చొప్పున వేయవలెను. పొంటపు 1½ తులములు విత్తులు చాలును. విత్తిన యారేడు వారములలో మొక్కలు

తీయుటకు సిద్ధపుగును. మరి రెండు వారముల వరకు కంతగా ముదిరిపోవు. పూయకముండే కాని, పిందె ముదురక ముం .. ని దీసి యుపయో గింపదగును. సెంటుకు 30-50 పౌనుల కూరి యగును.

ఈ కూరను గూడ బచ్చలి కూర వలె పప్పుతో ప్రత్యేకముగ గాని యితర కూరలతో కలిపి గాని వండవచ్చును. పులుసుగను, కూటుగను వండి తినవచ్చును. ఈ కూర సంప్రాప్తనము మెలుపు అంకెలు లభింపలేదు. ఆయుర్వేదజ్ఞు లీ కూరి వేడి చేయు నందురు. కాని గోంగూర కంటె వాతోత్పత్తి మిక్కిలి తక్కువ చేయునది.

---

6. మెంతికూర.

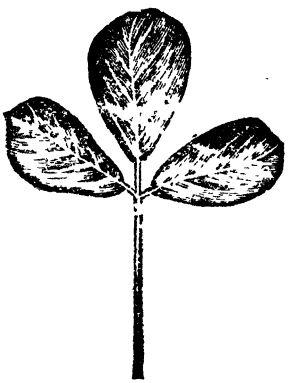
Phenugrek–Trigonella foenum graecum,
N O Leguminoseae.

ఆంధ్రము— వెందియుక్కీ కన్నడము— మెంతెసొప్పు;
హిందీ- మెతిభాజీ; సంస్కృతము- మేధికా.

తోటకూర, గోంగూర మొదలగువాని యంత విరివిగ కాకపోయినను కొన్ని పట్టణముల సమీపమున మెంతి కూర పెరళ్ళలో ప్రత్యేకముగ పెంచబడుచున్నది. పొలములందు గింజల కొరకు విరివిగ సాగుచేయబడు ప్రదేశములందును నీ కూర వాడబడు చున్నది.

మొంతి మొక్క- కాయధాన్య జాతిలో జేరినది. మూడేసి చిన్న యుపదళములు గలిగిన యాకులు గలిగి సుమారొక యడుగు యెత్తెపుగు

68 వ పటము



చిన్న మొక్క. పూవులు గొలుసుగ బయలుదేరును. వీని నిర్మాణము ఇతర కాయధాన్యపు పూవుల నిర్మాణమును బోలియే యుండును. కాయలు సన్నము గను, పొడవుగను నుండును. గింజలు పెసర గింజలకంటెను చిన్నవి. పసిమి రంగు గలిగి యుండును.

మొంతికూరఆకు(ఫ్రూక్టాకృతి)

మొంతి సాగుటకు శీతకాల మనుకూలము. దీని నీ కాలమున గింజల కొరకు విరివిగ సాగు చేయుటకు పదును నిలుచు నల్లనేలలు అనుకూలము. కాని నీరు పెట్టి సాగుచేయుచో నిది యన్నివిధముల నేలలందును బెరుగును. ఇది కాయధాన్యజాతి యగుటచే దీనివి పెంచు నేలకంతగా యెరువు వేయ నవసరము లేదు. బాగుగ దున్ని లేక త్రిప్వి వర్షపు పదునున విత్త వచ్చును. లేక మళ్ళుగ గట్టి విత్తులను జల్లి నీరు చల్లవచ్చును. ఎంటుకు 15 తులములు విత్తులు చల్లవలెను. తరువాత నప్పుడప్పుడు నీరు పెట్టుట తప్ప నంతగా చేయవలసిన పనిలేదు. మొక్కలను విత్తిన 4-5 వారముల లోపల పీయ నారంభించవచ్చును. పూత ప్రారంభించులోపలనే గాని పూత

గొమ్మమీదగాని తీసి యుపయోగించ వలెను. లేనియెడల కాడలు గట్టిపడి పోవును. ఈ మొక్కలను తీసి సన్నముగ పాట్లు వలె తిరిగి ఆ పాట్లును రెండుబెట్టి నిల్వ యుంచి సంవత్సరము పొడవునను వాడుచుండుట గలదు. పూతగొమ్మమీద తీసిన పచ్చికూర సెంటుకు 3 పౌనుల వరకు అగును. ఎండిన పిమ్మట నిండు మూడవ వంతు అగును.

మెంతికూర కొంచెము చేదుగలిగి బకఃధమను సువాసన గలిగి యుండును. పచ్చికూరను ప్రత్యేకముగ చప్పిడికూరగగాని, పప్పుకూరగగాని వండి తినిన రుచిగ నుండును. ఇతర కూరలతో కలిపియు పులుసు కూరగను గూడ తయారు చేసి తినవచ్చును. పచ్చికూర పౌష్టికశక్తి తోటకూర, బచ్చలికూర మొదలగువానిలోకంటె హెచ్చు. మాంసకృత్తులపరిమితి తోట కూరతో సమముగ నుండును. ఇందును తోటకూరలోవలెనే సున్నమును, ఇనుమును హెచ్చు. కాని స్నిగ్ధము అంతే లేదు. విటమిను A విషయ మున మెంతికూరను తోటకూరతో తుల్యముగ నెంచవచ్చును. తెక్కిన విట మినుల విషముము తెలియదు. ఆయుర్వేదజ్ఞులచే నీ కూర త్రిదోషహర మయినదిగను, పథ్యముగను నెంచబడు చున్నది. కాని కొంచెము చేడి చేయును. ఎండుకూరనుగూడ పచ్చికూరవలెనే పలువిధములుగ నుపయోగింప వచ్చును. దీనిని చారులో వేసిన దానికి సువాసన గలిగించును.

7. గోబి లేక కోసుగడ్డ.

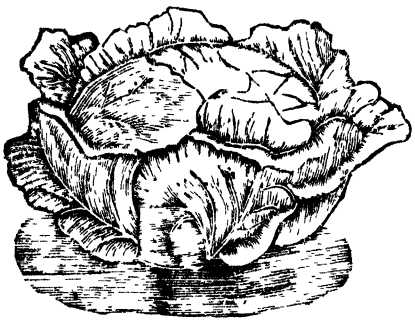
Cabbage–Brassica oleracea var. Capitata, N.O Cruciferae.

అరవము–ముట్టకోసు, కన్నడము–కోసుగడ్డ; హిందీ–గోబి, బంధగోబి.

గోబిమొక్క ఆవగణములో జేరిన యొక వన్యజాతి బ్రాసీ(Brassica oleraceae)నుండి స్వభావిక పరిణామము వలన బుట్టిన యాకుగూర జాతులలో నొకటి. దీని యాదిమ స్థానము ఆంగ్లదేశమే యని యెంచబడు చున్నది. విదేశీ యపు ఆకు గూరలలో నిది మిగుల ప్రసిద్ధి కెక్కినది. ఇపు డిది ఉత్తరహిందూస్థానము నందలి పట్టణముల సమీప మందును, దక్షిణహిందూస్థాన మందలి కొన్ని ఉన్నత ప్రదేశములందును విరివిగ బెంచబడి యచటనేకాక యితర చోట్ల కెగుమతియై యుసికి పట్టణములందు విక్రయింపబడు చున్నది.

ఈ మొక్క సుమారు 1–1½ అడుగుల యెత్తైదుగును. ఆకులు పెద్దవి. సామాన్య పుటాకుల కంటె దళముగను, పెళుసుగను నుండును. ఇంచుకి బూడిద రంగుతో గూడిన ఆకుపచ్చని యాకులుగల రకములును, ఊదా రంగు గల ఆకుల రకములును గూడ గలవు. మొక్క కొంత కాలమెదిగిన పిమ్మట నీ యాకులు మొగ్గనుండి విడిపోక ఆ మొగ్గయంతయు నల్లెదొరిగి పెద్దదై యొక పెద్దదిమ్మ లేక గడ్డగా

69 వ పటము.



గోబి లేక కోసుగడ్డ

చేస్తాడును. ఉపయోగస్థా మగున చీయాకుల చిమ్మ లేక బుట్టయే. ఇంపలి లోపలిభాగ మునకు పెలుతురును, గాలియు తగులక పోవుటచే నది తెల్ల బారి పీచుకట్టకి మృదువుగా నుండును.

సమశీతోష్ణపరిదేశములందీ ఆకులదిమ్మను కోసిచేయకుండ మొక్కను మరి కొంత కాలము అనగా శీతలము ఎగ్గువర కుంచుచో నపు డది మరల పీచిపోయి లోపలినుండి ముల్లంగిమొక్క నుండి వలె పూత గొల బయలుదేరి క్రమముగ కాయలును, గింజలును గ్నుచున్ను. ఈ దేశము నందలి యుష్ణ భాగములం దిట్లు గింజ లుత్పన్నము గాకపోవుటచే విత్తులను పిదేశముల నుండి దిగుమతి చెసికొనవలసి వచ్చుచున్నది. కాని యిటీవల నీ దెశ మందలి కాశ్మీరము, నీలగిరులు మొదలగు శీతల ప్రదేశము లందు గూడ గింజల నుత్పత్తి చెయు నారంభించి యున్నారు. విత్తనమునకు పదను మొక్క ను ఆకు బు బుట్ట కట్టిన వెనుక మరియొక గోట నాటి బుట్టను పైని నాల్గుగా గోసి పదలుచో లోనుండి ఒక నెలలో పూవులగొల భయలుదేరి మరి మూడు నెలలలో విత్తులు తయారగును12. ఒక మొక్క నుండి సుమారు ½ పౌన్న అనగా 10–20 పెట్లకు సరిపడు విత్తనా బయలు దీరును.

రకములు:— గోబీలో ననేక రకములు గలవు. వీనిని ఐరోపా రకములనియు, దక్షిణాఫ్రికా లేక కేప్ (Cape) రకములనియు విభజింప వచ్చును. రెంటిలోను కొంచెము ముందు వెనుకలుగ వచ్చునవియు, ఆకు పచ్చ, తోడా రకములుగను గలవు. ఈ దేశమున ఐరోపారకముల కంటె దక్షిణాఫ్రికా రకములే భాగుగ పెరుగును. వీనా యందలి పోచా కంటెనీ వారమ్మ రకము లన్నిటిలోను ముందుగవచ్చు డ్రిమ్‌హెడ్ అను రకము (Early Drumhead) ఒకటియు, మధ్యకాలమున వచ్చు డ్రిమ్‌హెడ్ (Largest solid Drumhead) అను పెద్దరకము ఒకటియు, ఆకులు తోడారంగు గలిగియుండు డ్రమ్‌హెడ్ (Red Drumhead) రక మొకటియు నీ ప్రాంతపు పాగున కనుకూలములు. ఇటీవల నీదేశపు పరిస్థితుల కలవాటు పడిన రకముల విత్తులు గూడ లభించుచున్నవి గాని యివి యింకను విదేశీయపు రకములంతి శ్రేష్ఠముగ లేవు. బుట్ట కట్టుటయు సాలస్య మగుచున్నది. పరిశోధన వలన ననుకూలమగు రకముల నింకను బుట్టింపవలసి యున్నది.

సామాన్యముగ ఒక్కొక్క గోబిమొక్క యొక్కొక్క పెద్ద కోసు గడ్డనే యిచ్చును. అరుదుగ శాఖలను పెట్టి మరి యొకటి రెండు చిన్న గడ్డల నిచ్చుటయు గలదు. ఇట్లరుదుగ గాక స్వభావికముగనే శాఖలు పెట్టి చిన్న చిన్న గడ్డలు నాలుగైదింటి నొసగు చిన్న గోబి (Brussels sprouts) అను మరి యొక జాతికూడ గలదు. దీనికి హెచ్చు శీతలముగ నుండు ప్రదేశములే యనుకూలము.

గోబి సమశీతోష్ణ మండలపు మొక్క యగుటచే నీ దేశమున శీత కాలమున చలి తగినంత తీవ్రముగ నుండు చోట్లను శీతలము మెండుగ నుండు (అధమము 3000 అడుగుల) ఉన్నత ప్రదేశములందు మాత్రమే

బాగుగ పైరగును. ఉత్తరప్రాంతములలోను దక్షిణ యిడుగూలోని యితర సమపర్వదేశము లందును శీతకాలమున చలి తీవ్రముగ నున్నపుడు ఒక్కొక్క సంవత్సరము సులభముగ నెగి ఆకులు బుట్ట కట్టినను తెరుచు మొక్కలన్నిటిని సరిగా బుట్ట కటకి ఆకులం విడిచి పెరుగును. ఈ మొక్కలు పెరుగు కాలమున తూర్పుగాలి వైచి మబ్బులు వేసి వాగువు నందలి ఆర్ద్రతయు, ఉష్ణతయు హెచ్చుటచే వీనికి తరుచు ప్రరుగు పట్టి తిని వేయుటయు తటస్థించును. ఈ బాధ సముద్రప్రాంతము లందు కంటె గానికి కొంత దూరముగ నుండు పర్వదేశము లందు తక్కువ. కావున ఆంధ్రదేశమున నిది తూర్పుతీరపు జిల్లాలలోని సమపర్వదేశము లందు కంటె ఏజన్సీ ప్రాంతము లందును, పశ్చిమాంధ్రదేశమునను బాగుగ పైరగును.

గోబికి జలనిర్గమనము బాగుగ నుండు గరుపనేలలును, యిసుక గరుములును పరిశస్తము. ఐదు నల్ల నేల లందును పైరు చేయవచ్చును. కాని యిట్టి నేలలందు వర్షకాలము ముగియులోపల నీ మొక్కలను నాటుట కింతగా వీలుపడదు.

ఆంధ్రదేశమున గోబి పిత్తులను ఆగష్టు సెలాఖరునగాని, సెప్టెంబరు–ఆక్టోబరు నెలలలో గాని నారు పోసి ఆక్టోబరు–నవంబరు నెలలలోను, డిసెంబరు మొదటి వారమునను నాటవచ్చును. అంతె కంటె నాలస్యమగుచో ఆకులు వామాన్యముగ బుట్ట కట్టవు.

ఆవగింజల వలె నుండు నీ విత్తులను నారు పళ్ళెములలో గాని భూమిపై గట్టిన నారు మళ్ళలో గాని విత్తవలెను. నారు మళ్లకు కొంత మెరకగా నుండి చుట్టును కాల్వ లుండవలెను. మొక్కలు మొలచి కొంత యెదగు వరకు పళ్ళెములను లేండితెగులు వసార లా నుంచిన

వానికి వర్షపు దెబ్బ తగులదు. నారుమళ్లపై జానెడెత్తున పందిరి వేసి వర్షము వచ్చునపుడు ఏపయిన ఆకులు కప్పి కాపాడవలెను. ఇట్లు పళ్ళేములలో గాని నారు మడిలో గాని మొక్కలు నులచి యని పది రోజులు లెదిగి 2-3 ఆకులు వేసిన పిమ్మట నా మొక్కలను దీసి వేరు పళ్ళేములలో గాని, చిన్న చిన్న గోళేములలో గాని, మరియొక నారుమడిలో గాని 3-4 అంగుళముల కొక మొక్క చొప్పున మరల నాటవలెను. ఇందు సుమారు 3-4 వారము లెదిగినపిమ్మట నా మొక్కలను దీసి పెరుగవలసిన చోట నాటవచ్చును.

నాటు నేల తగినంత(సెంటుకు $\frac{1}{4}-\frac{1}{2}$ బండి)మొరువువేసి త్రవ్వవలెను. లేక బాగుగ్రద్దివ్వి గట్లు,చాళ్లు యేర్పరిచి చాళ్లలో మొరువుపోసి గట్లమంటిని యెచ్చు పైకి ద్రోసి కప్పి పైని మొక్కలను నాటవచ్చును. చాళ్ళలో బోరాటకు బాగుగ చీకిన ఆర్ద్రపుల్లద్ది శ్రేష్ఠము. ఇట్లు తయారుచేసిన చోట మొక్కలను $1\frac{1}{2}\times1\frac{1}{2}$ అడుగు దూరమున నాటవలెను. అనుకూల ప్రదేశము లందు $?\times1\frac{1}{2}$ అడుగు దూరమున నాటవచ్చును.

ఒక తులము విత్తులనుండి పెంచిన నారు దానిని పెంచుటలో నిపుణతను బట్టి 10—15 సెంట్ల వరకు సరిపోవును. నాటిన వెనుక మొక్కల కెండ తగుల కుండ 3—4 రోజుల వరకు నేవయిన యాకులు వేసి కప్పి కాపాడవలెను. కొన్నాళ్ళ వరకు 3—4 రోజుల కొకసారి నీరు పోయవలెను. మొక్కలు బ్రతికి మరి కొంత వరి కెదిగిన పిమ్మట నీరు కట్టనారంభించవచ్చును. ఒకటి రెండు సార్లు గొప్ప త్రవ్వ మంటిని మొక్కల మొదటికి దోయవలెను. కొమ్ముగ వరుసలమధ్య చాళ్లను దోచి రచవలెను. మొక్కలు నాటినది మొదలు బుట్టలు తయారు చగునను

పురుగుల నేరుచుండవలెను. ఈ జాతి మొక్కలకు రెండు పచ్చపురుగులు (Diamond-back moth--Plutella maculipennis, and Cabbage borer– Hellula undalis) పట్టును. రెండవది ఆకులను, కాండములు గూడ దొలచును. వీనికి పరిహారము వానిని పరితి దినమును యేరుటయే. 29 వ పుటలో నూచింపబడిన పుంజలను గూడ చల్లవచ్చును.

గోబి బుట్టలను సన్నని పొట్టుగా దరిగి చప్పిడి కూరగ గాని, పనస కాయ కూరవలె పులుసు, ఆవపెట్టిగాని వండి తినవచ్చును. చప్పిడికూర తోను పులుసు పెట్టిన కూరతోను సెనగపప్పును, కొబ్బరిబోరును చేర్చుటయు గలదు గోబిముక్కలను గలపి యిడ్డెనలను చేసుకొనుట గలదు. ఉప్పుపిండిలో ఉలిపాయ ముక్కలను జేర్చినచో ఈ ముక్కలను గూడ జేర్చవచ్చును. దీనితో గూరలు గూడ చాలా చౌకుపడును. ముక్కలను పులుసులో గూడ వేయవచ్చును. కొందరు పచ్చి ముక్కలనే తిందురు. కాని కొంత ఘాటుగ నుండును. పచ్చి ముక్కలను నిమ్మకాయరసము, పచ్చిమిర్చి సన్నరాలను చేర్చి గాని పెరుగు పచ్చడిలో వేసి గాని తినుట కెక్కువ వీలుగనుండును.

కోసుగడ్డ మొత్తపు పౌష్టికశక్తి యందును. మాంసకృత్తుల పరిమితి యందును కొంచె మించు మించు మట్టుబచ్చలితో సమముగ నుండును. ఇందలిమాంసకృత్తులు నూటికి 76 వంతులు మటబట్టును. స్నిగ్ధము కొంచెము రొక్కువ. ఇనుమును, భటీకమును దానిలో కంటె తక్కువ. విటమిను A కూడ దానిలో కంటె తక్కువ. కాని విటమిను C కొంచెము హెచ్చు. సంఘట్టనము I-A, B అనఒంధములలో చెలుపబడెను.

ప్రతికూలపరిస్థితులు గలిగినప్పుడుగాని, సాగుచేసిన రకము పరిస్థితుల కనుకూలించని దగుటచేగాని, గోబిమొక్క లెప్పుడైన బుట్ట కట్టకపోయినను వాని లేత యాకులను కూరకును, పులుసునకును నుపయోగింప వచ్చును. ముందుగవచ్చు బుట్టలను కోసికొనిన వెనుక మొక్క మొదటినుండి బయలు దేరు పిల్ల లందలి యాకులు మృదువుగ నుండుటచే నిట్లుపయోగించుటకు మంచి పీలుగనుండును.

---

8. పూగోబి.

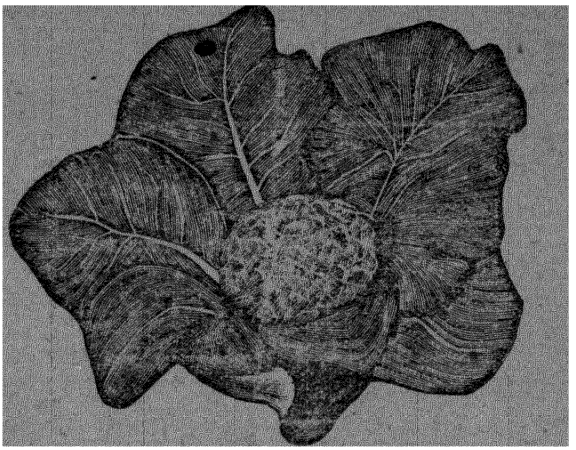
Cauliflower– Brassica oleracea, var. botryta.

కన్నడము. హూకోసు, హిందీ–ఫూల్ గోబి.

ఇదియు గోబి వలెనే ఆవ గణములోని జేరిన యొక వన్యజాతి గోబిమొక్క నుండి పరిణామము వలన జనించిన జాతియే. దీని కాదిమస్థానము దక్షిణ ఐరోపా యని ఊహింపబడు చున్నది.

పూగోబి మొక్క చాల వరకు గోబి మొక్కను బోలి యుండును. కాని యీ మొక్క తల యందు గోబిలో వలె ఆకులచే సేర్పడు బుటకు బదులు ఉల్లిపూవుల వంటి అసంఖ్యాకములగు పూవులును, వాని కొడిమలను గలిసి యొక చిక్కనిముద్దగ లేక దిమ్మగ బయలుదేరును. విడు వకముందు అన్నియుచేరి యొక ముద్దగినుండు నిట్టి లేలపూవుల సమూహమును ఏటికేసి కలసియే గోబిపూవు అని పేరు.

70 వ పటము.



పూగోబి ఆకులు, పూవు (½ సైజు)

పూగోబిలో నూడ గోబిగడ్డలలో ఆకులందు పోషకద్రవ్యము గుడుటను, లేకుండుటను బట్టియును నుండు భేదమును గమనింతుము. కాయగూరలకు వలయు శీతలపు పాళ్ళు తక్కులను బట్టియు నీపంట రకము లెచ్చి తీయబడి పాగునం దున్నవి. ఐరోపా రకముల కంటె దక్షిణాఫ్రికా ఖండపు రకములే యీ దేశమున పాగు చేయుట కిమకూలముగ నున్నవి. గోబి పూవు లీ దేశమునందు తగినంత శీతలముగ నుండు ఉత్తర హిందూస్థానము నందలి కొన్ని ప్రదేశములందే గాని యితరచోట్ల గింజ కట్టవు. కాపున విత్తులను ఏటేట విదేశములనుండి కొనవలసి యుండును. ఈ దేశపు పర్వతముల కిలపడిన రకములలో పాటన్నో రకము ఎన్నికచేసిరి. ఈదేశపు రకముల

కాలే నిది తక్కువ శీతలము గల చోట్ల కూడ నమ్మకముగ బూయును. కావున నాంధ్రదేశమున కీ రకమే యనుకూలము.

పూగోబిలో నిక్కొక మొక్క తలయం దొకే పూవు (పూవుల మొగ్గ) పెట్టుటకు బదులు అనుపంగలలో కాండమును బెట్టి చిన్నవిగ నుండు పెక్కు పూవులనిచ్చు ఉపజాతి యొకటిగలదు. దీనిని చిన్న పూగోబి (Broccoli) యందుము.

పూగోబి ఎమిశీతోష్ణ మండలపు జాతి యగుటచే నీ దేశపు ఉష్ణ భాగము లందు శీతకాలమం దయినను సుళువుగ పెంచదగి యుండదు. మొక్కలు పెద్దవిగను పూవులు పూయుటరుదు. పూచినను చిన్నవిగ నుండును. కావున దీని శీతకాలమున తగినంత చలిగానుండు చోట్లమాత్రమే కరువిగ సాగు చేయ యత్నింపదగును. ఆధమము 30° డిగ్రీలు ఉన్న తము గల పరిశ్రమములం దిది సుళువుగ పెరుగును.

పూగోబిని కూడ గోబికి వలెనే చేలను దయారు చేసి నారు నాటి సాగు చేయవలెను. దానికి పట్టు చీడలే దీనిని కూడ బాధించును. పూవుల దిమ్మ కోయ్యడ మారంభించిన వెనుక యండలి కిందిది యాకులను మొదలి లేవకుండ ఏదేని వస్త్రముతో కట్టి పూవున కెండతగులకుండ కాపాడుచో నవి పసరుబారక తెల్లగా నుండును.

గోబి పూవులు రకపుస్వభావమును బట్టి మొక్కలను నాటిన 3-4 నెలలలో కోతకు వచ్చును. పూవులు విడిపోయి పీచు కట్టక ముందే కోయవలెను. వానిని పనసపొట్టు వలె సన్నముగ దరిగి ఆల్పముగాని వస్త్రముతోను లేక కొబ్బరికోరు తోను కలిపి చప్పిడి కూరగ గాని, పులుసు,

ఆవ పెట్టి పచ్చకాయ మిరపవలె గాని వండి తినవచ్చును. పూవును పెద్ద పెద్ద ముక్కలుగ గోసి సగము ఉడుకబెట్టిన పిమ్మట విడదీసి యీ ముక్కలను చోవిలో పెట్టి బజ్జీలుగ చేసి తినవచ్చును. సన్నముగతిరిగి బోండాలలోని పూర్ణమునను, ఇడ్డెనలదును చేర్చవచ్చును.

గోబిపూవును ఆకు గూరలతో తుల్యముగ వెంచవచ్చును. కాని యిది తోటకూర, ఆనపకాయ మిదలగు వానితో సరిరాదు. సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు జూపబడెను. ఇందు నిటమిను A నాల తిక్కువ. B_1 మాత్రమును అన్నిటిలో కంటె హెచ్చుగ నున్నది. పీటమిను C పటమితి మగ్గినను. గంధకము కూడ హెచ్చు.[18]

పూగోబి యాకులను లేతగ నున్నపుడు ఆకు గూరగ నుపయోగింప వచ్చును. వారుమడిలో పుష్పించ లేనందున వదలివేయు మొక్కలను జాన కొకటి యుంచునట్లు పలుచన చేసి దోహదము చేసిన గాని వానిని దీసి $9' \times 9'$ దూరమున నాటిన గాని రెండు నెలలలోవాని యాకులను గోసికొన వీలగును.

---

9. లెట్యూస్.

Lettuce–Lactuca sativa, N. O. Compositæ.

హిందీ–కాహూ.

ఇది బంతి కుటుంబముకు చెందిన ఒక విదేశీయపు ఆకుకూర జాతి. మొక్కసున్నము 1½ అడుగు లెత్తుదుము. మొదట

71 వ పటము

లెట్యూస్ మొక్క– (½ సైజు)

కొంత కాలము రొట్టపోసి గుబురుగా పెరుగనిత్తును. పిమ్మట మరికొంత కాలమునకు పూతి గెల వెలువడును. తర్వాత కోసి తినుచుండును. కాండము మొదట కురుచగా నుండి పెన్న చేయుటకి పాడవగును. సాధారణముగ గొమ్మలము చెట్టదు. ఆకులు పెరుగుతోటకూర ఆకువలె మిగుల లేబసరుగా నలిగి కొన్ని రకములలో గుండ్రనిచేయు, కొన్నిటిలో కోలగను నుండును. గుండ్రరకములలో గొన్ని గోబిలో వలె ముడుతపడి చిక్కగ నమరియుండి అనుకూల పరిస్థితులలో వొక్కొక్కప్పుడు దాని వలె బుట్ట కట్టుటయు గలదు. కోల యాకుల రకములలో ఆకు లింత కంటె పీడియుండును. పూవు మొక్కమధ్య నుండి గుత్తిగా బయలుదేయును. గింజలు కొంచె మించు

మించు చిన్న జీలకర్ర గింజల వలె నుండును. ఉష్ణప్రదేశము లందు మొక్కలు పూచిన గింజ కట్టుటరుదు. కావున విత్తుల నేకోట గొన లేపి యుండును.

ఇది సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి యగుటచే నీ ప్రాంతమందు శీత కాలమున మాత్రమే పెంచదగి యుండును. బెంగళూరు, నీలగిరులు మొద లగు శీతల ప్రదేశము లందు మాత్రము యితర కాలము లందు సైతము పెంచవీలగును.

సామాన్యముగ దీనికిని గోబికివలెనే బలమయినట్టిగు అందిగా జిగు రులేక నులభముగ నీరు వడియనట్టియు నేల లనుకూలములు. దీనిని విత్తు మళ్లలో పశువుల యెరువు మిదలను సేంద్రియపు పెరువులతో పాటు సెంటుకు 2–3పౌ. ఆధిస్ఫురితము (Superphosphate) ను చల్లుటమంచిది. ఇట్లు యెరువు వేసి బాగుగ ద్రవ్వి తయారు చేసిన నేలను చదును చేసి కొంచె మదిమి పైని విత్తులను 1 అడుగు దూరమున వరుసలుగ జల్లవలెను. వరుసలలో విత్తులను 1–2 అంగుళముల కొకటి చొప్పున వేయవచ్చును. సెంటుకు సుమారు 1 తులము విత్తులు పట్టును. మొదట కొంచె మొత్తు గనే చల్లి పిమ్మట నొత్తుగ నున్నచోట మొక్కలు 9 అంగుళముల కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. ఇట్లు తీసిన మొక్కలను వేరుగ నాటిన బ్రతుకును. మొక్క లెంత చురుకుగ నెదిగిన యాకులంతి మృదువుగ నుండును. కావున నీ మొక్కల కొకసారి చీకిన వేడయెరువు కలిపిన నీటిని బోయుట మంచిది.

లెట్యూసు మొక్కలు విస్తారపరు స్థలము నాక్రమించక పోవుట చేతను విత్తిన సుమారు రెండు వెలలలో మొక్కలను దీయ వీలగుటచేతను

నీ మొక్కలను గోబి, పూగోబి మొదలగు నితర శీత కాలపుజాతులలో మిశ్రణ ముగ కూడ సాగు చేయవచ్చును.

బుట్ట కట్టు రకముల యాకులను జేర్చి తడపలతో గుల్లగ కట్టినచో బుట్ట త్వరలో చేర్చిడును. బుట్ట కట్టకపోయినను ఆకుల కొండ డగులకు మృదువుగ నుండును.

లెట్యూసు మొక్కలను పూయకి ముందే దీసి యుపయోగింపవలెను. లేవి చో ఆకులు ముదిరి పసరెక్క పీచు కట్టును. లెట్యూసు ఆకులను చిరుతోటకూర వలెనే ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగాని, పులుసు కూరగ గాని చేసి తినవచ్చును. మాటుగ గాని పులుసుగ గాని కూడ నుపయోగింపవచ్చును. పప్పుతోను, యితర కూరలతోను కూడ కలిపి వండి తినవచ్చును.

లెట్యూసు తక్కువ యాకుకూరల కంటె పౌష్టికశక్తిలో చాల తక్కువ. తోటకూర పోన్నకు 13 కాలరీల శక్తిని గల్గియుండ దీని పౌష్టికశక్తి 5 కాలరీలు మాత్రమే. కాని యిది ఆకుకూరి లన్నిటికంటె సులభముగ జీర్ణమగును. గోబీలో కంటె పోచ్చు విటమిన్లు గలవు. విటమిను A విషయమున గోబితో సమానము. B, ఆకుకూర లన్నిటిలో కంటె పోచ్చు కాని విటమిను C చాల తక్కువ. సంక్షుట్టనము I-A, B అనుబంధములలో గానగలము.

10 బంతిఆర్టిచోక్.

Globe or French artichoke – Cynara scolymus,
N. O. Compositae.
హిందీ- హాతిచోక్.

ఇది బంతి కుటుంబమున జేరిన యొక బహువార్షిక సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి. ఇందు పూవుల సమూహ ముచే నేర్పడు కండగల చెండ్లే కూరగ నుపయోగింపదగు భాగము. చెండ్లేర్పడని చోట్ల నయినను, పై యాకులను చేరదీసి వెలుతురు తగులకుండ గట్టినచో నవి గోబి యాకుల వలె కూర కుపచరించును.

ఇందు వూగోబి వలెనే ఆకుపచ్చ, డోదా రకములును, ముందు పైనుక పచ్చు రకములును గలవు. బహువార్షికములైనను నీజాతి మొక్కలీ దేశమున చాల చోట్ల వేసవిలో బ్రతుకుట కష్టపడుటచే వీని నేకవార్షికములుగ సాగు చేయుదురు. తక్కిన సమశీతోష్ణమండలపు జాతులకు వలెనే దీని సాగునకును శీతకాలము మాత్ర మమీకూలము. ఆ కాలమున నయినను చలి తగినంత మెండుగ మండు చోట్లనే యిది బాగుగ పెరుగును. ఆంధ్రదేశమున గోబి బాగుగ పెరుగుచోట్ల మాత్రమే దీనిని సాగు చేయ దగును. పైనుండి తెప్పింపబడిన విత్తుల కంటె నీ దేశమున నిది బాగుగ పెరుగు చోట్ల నుత్పత్తి యయిన విత్తులనే యుపయోగించుట శ్రేష్ఠము. ఆగష్టు—సెప్టెంబరు నెలలలో మంటి పళ్ళేములలో విత్తి మొక్కల కొండ తగిలి గడికట్టునట్లు నారును పెంచవలెను. ఈ మొక్కలు సుమారు 5-6 అంగుళముల యెత్తెదిగిన పైనుక కుంగటి వేర్లు తెగకుండ జాగ్రత్తగ

డిసెంబర్ ఆక్టోబరు—నవంబరులలో సస్యవైన వేలలో వానిని 2-2½ అ దూర మున గల వరుసలలో 1½—2 అ. కొకట్టిచొప్పున నాటవలెను. నారు ముదిరి పోయినచో వాని కుంగటిళ్లు పాడవై తీసినపుడు తెగిపోవును. ½ బొన్సు విస్తుల నారు ఒక ఎంటుభూమిని నాటును. పిమ్మట వీనిని గోబీ మొక్కల వలెనే పెంచవచ్చును. వీనికి సుకేకారము మంచి రొమువందురు. మరియు, లభించుచోట్ల సముద్రమున బయలుదేరు పాచి మొక్కలు (వైవలములు)ను, ఊస్వ కొంతి హెచ్చుగ గల యితర సేంద్రియపు కెరువులును బ్రశస్త మందురు. పూబంతులం ఫ్రెబువరి మొదలు ఏప్రిల్ నెలాఖరువరకు లభించుచుండును. శీతల ప్రదేశములం దిబ్బేసిన బంతులను గోసి వేసిన పిమ్మట మరల రెండవ సంవత్సరము వసంతములో దోహదము చేసినచో నా మొక్కలనుండి పిల్ల లుపుట్టి మిగిల చిన్నచిన్న బంతు లేర్పడును.

ఆర్టిచోక్ బంతులను పూగోబి బంతుల వలెనే తరిగి యిగురుకూరగ గాని పులుసు కూరగి గాని వండియు, యితర విధముల దయారు చేసియు నుపయోగింప వచ్చును. ఇందు పూగోబిలో కంటె నీరు తక్కువ. మొత్తపు పోష్టిక శక్తియు, మాంసకృత్తులును దానిలో కంటె రెట్టింపునకు పైగా నుండును. ఖనిజద్రవ్యములును దానిలో కంటె మూడు విటమిను A విషయమయి తెలియవి. కాని విటమిను B_1 గోబిలో కంటె కొంత హెచ్చు. విటమిను C చాల స్వల్పము. I-A, B అనుబంధములు చూడుడు.

11. ఎండివ్.

Endive–Cichorium endivia, N. O. Compositae,

హిందీ–ఘరుపలాడ్.

ఇది లెట్యూసువలెనే శీతకాలమున చలి మొదుగ నుండుచోట్ల సాగు చేయదగు బంతి కుటుంబములో జేరిన మరి యొక విదేశీయపు ఆకు కూర. ఇందు ఆకులు లట్యూసు లోవలె ముడుతలుపడు(Curled) రకములును, ఆట్లు ముడుతలుపడక వెడల్పుగ నుండు (Broad leaved or Batavian) రకములును కూడ గలవు. వర్షా కాలాంతమున విత్తులను సిద్ధపరచిన మంచి మళ్లలో వెదజల్లవలెను. ఒక యీడును దూరమున బగ్గబగ విత్తినను విత్తవచ్చును. సెంటుకు 10 తులముల విత్తులు పట్టును.

మొక్కలు కొంచె మెదిగిన పిమ్మట అడుగున కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. నారు పెంచి మొక్కలను తీసి నాటిన బ్రతికినట్లు కన్పించు. మొక్కలు చూరు 8-9 వారములలో బాగుగ పెరుగును. అప్పుడు ఆకులను నిలువుగ జేర్చి అరటిపాత్తి చుట్టి కట్టవలెను. అటుపలన నవి ముఖ్యముగ లోనివి–వెలుతురు తగులమిచే తెల్లబడి మృదువుగ నుండును. ముడుతలుపడు రకముల యాకులను లెట్యూసువలె చప్పిడి కూరగ గాని పప్పుకూరగ గాని ఉపయోగింపవచ్చును. వెడల్పు ఆకుల రకములను సామాన్యముగ పులుసు చేయుటకును, పులుసు కూరకును ఉపయోగింపవచ్చును.

12. సెలరీ.

Celery–Apium graveolens, N O. Umbelliferae.

ఇది శీతకాలమున బెంచదగు నొక విదేశీయము ఆకు కూర జాతి. ధనియపు కుటుంబములో జేరినది. ఆకు లన్నియు ఉల్లి మొక్కలలో వలె భూమి మట్టము నుండియే బయల్వెడలును. వీని కాడలు మట్ట కట్టి దళముగ నెదుగును. ఇవియే యుపయోగార్హమగు ముఖ్యభాగములు. ఉపధళముల యంచులు కొమ్మికి ఆకులందు వలెనే చీలి యుండును.

విత్తులు చాల చిన్నవిగ నుండును. యిసుకతో గలిపిన మంటిని బోసిన నారు పళ్ళెములలో వీనిని విత్తి మొలచిన వెనుక రెండేసి యంగుళముల దూరమున కొత్త పళ్ళెములలో నాటి గడికట్టునట్లు చేయవలెను. విత్తులు మొలచుటకు 3–4 వారములు పట్టును. కావున నాటు కాలము (ఆక్టోబరు-డిసెంబరు)నకు 2–2½ నెలలు ముందుగా విత్తవలెను. నారెదుగు లోపల 1½–2 అడుగుల దూరమున ఒక యడుగు లోతు, వెడల్పు గల కాల్వలను గాని అడుగున కొకటిచొప్పున నొక యడుగు లోతు వెడల్పులు గల గోతులను గాని తీసి సగము లోతువరకు యిసుకతో గలిపిన మంటిని బోసి దానిపై మొక్కలను నాటవలెను. పిమ్మట నప్పుడప్పుడు వేడ కలిపిన నీటిని బోసిన మొక్కలు చురుకుగ నెదుగును. నాటిన వెనుక సుమారు 4 నెలలలో తొడిమె లంపయోగార్హముగ నుండును. ఇవి మృదువుగ నుండవలె ననిన కోసికొనుటకు 15 దినములు ముందు నుండియు వీనికి వెలుతురు తగులకుండ జేయవలెను. ఇందులకు కొందరు నాటిన గోతులు లేక కాల్వలలో మొక్కల చుట్టును మంటిని పోగుచేయు

డుము. ప్రతి చెక్క-కును కెడుకు లేక మంటి గొట్టములను దొడుకు టయు గలదు. ఒక సెంటు భూమికి $\frac{1}{8}$ తులము గింజలు చాలును. సెంటుకు 40-50 పౌనుల కాడలు రొట్టతో గూడినవి కావచ్చును.

సెలరీ కాడలను, దళములను ఇతర కాడ, ఆకు కూరలవలెనే యుపయోగింపవచ్చును. కాడలలో నీరు విస్తారముగ నుండుటచేత వాని పౌష్టికశక్తి చాల తక్కువ. సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు గాననగును. మాంసకృత్తులు కొంత హెచ్చు. ఇతరము లెప్ప తక్కిన ఖనిజములు తక్కువ. విటమినుల సంగతి తెలియదు. దళముల పౌష్టికశక్తియు, అందలి మాంసకృత్తుల పరిమితియు తోడిమలందు కంటెను ఇతర సామాన్యపు టాకులందు కంటెను హెచ్చు. ఖనిజద్రవ్యములలో ఖటికపు పరిమితియు, ఇతరము పరిమితియు మధ్యమము. స్ఫురము చాల హెచ్చు. విటమిను A హెచ్చుగ గలదు. విటమిను C మధ్యమము.

సెలరీలో దుంపలను చేట్టు ఉపజాతి (Turnip rooted celery-Apium graveolens var. rapaceum) యొకటి గూడ గలదు. దీనిని గురించి మఱుప జాతులను గురించిన భాగమున వ్రాయబడినది.

---

13. తులసి.

The Holy basil—Ocimum sanctum, N. O Labiatae.

తులసిచెట్టు సామాన్యముగ ఔషధులలో జేర్చబడు చున్నను స్వల్పముగ పరిగడుపున గాని, భోజనానంతరము తెమిలపాకులకు బదులుగ గాని అల్పముగ తినదగిన ఆరో గ్యవంతమగు ఆకుకూర జాతిగ నుండి పరిగణింప దగినది. సామాన్యము గ ప్రతి గృహాంగణమందును పెంచబడు చున్నను దీని యాకులను వాడదగినంతగ వినియోగ వాడుట లేదు. వీనిని కొంచెము లేక కరివేపాకు వలె స్వల్పముగ పచ్చళ్ళలో వేసి నూనె యుపయోగింప వచ్చును. లేక వీనియాకును కొంత తోటకూర విడలను వాని యాకు తోను కీరి, పాలు మిడలను తూర్పాయి ముక్కలతోను కలిసి, వడియ మిడలను పుడుచాతుల కాయలతోను కలిపి నూరి కొంచెము నేతి వేసి గాని చేయకి గాని ఉపయోగింప దగును.

తులసిలో రెండు రకములు గలవు. దీని ఆంధ్ర నామములని (ఆకులును, పెన్నలను కూడారంగుతో నుండియుండునది) కృష్ణము గా నుండబడుచున్నది.

తులసియొక్క సంస్కృతనామమును గూర్చి తెలియదు గాని, దాని సుగుణ ములను గూర్చి ఆయుర్వేదశాస్త్రము చేసుకొన్న వర్ణనము చేయబడుచున్నది.

14. కొత్తిమిరి.

Coriander leaf-Coriandrum sativum,
N.O Umbelliferae
ఆరివం–కొత్తుమలి.

ధనియపు రొట్టకే కొత్తిమిరి యని పేరు. ఇది సామాన్యముగ నితర పచ్చళ్లలోను, పులుసు, చారు, మెంతిమజ్జిగ, మజ్జిగపులుసు మొదలయిన వానిలోను పరిమళము కొరకు చేర్చబడు చుండును. ఒక్కొక్కప్పుడు దీనినే ప్రధానవస్తువుగ జేసి కొంచెము 72 వ పటము పచ్చిమిర్చిని, నిమ్మకాయరసమును లేక చింతపండును

జేర్చి పచ్చడిని తయారు చేయుట గలదు. ఇట్లు తయారు చేయబడు పచ్చడికి కొత్తిమిరి పచ్చడి యని పేరు. ధనియపు లేక కొత్తిమిరి మొక్క శీతకాలమున బాగుగ పెరుగును. అప్పుడు పూవుల గుత్తితో కలిపి 1–1½ అడుగు వర కెదుగును. ఇతర కాలములం దంత బాగుగ పెరుగదు. ఆకులందలి దళములు ఛత్రాకృతి (ఛత్రాకృతి) మలంబు కొద్దిగొప్ప జీలి గుండ్రముగ నుండును. కొన్ని యిట్లు చీలక యేకముగనుండుటయుగలదు. పూవులు రెమ్మల కొన లందు గుత్తులుగ బయలుదేరును. తెల్లగ నుండును. గొట్టమువంటి పుష్ప కోశమును, ఐదేసి ఆకర్షక పత్రికలును, కింజల్కములను రెండు భాగము లుగనుండు అండాశయమును రెండు కీలములును గలపిగ నుండును. కాయ

(ధనియపు గింజయను నది) రెండేసి భాగములుగ నుండును. ఒక్కొక దానిలో ఒక్కొక గింజ యుండును.

బాగుగ బలపడిచి తర్పివ్వినవిత్తులలో ధనియములను రెండేసి బద్దలగునట్లు నలిపి చల్లవలెను. చాలచోట్ల విస్తారపు ధనియములను చెప్పులతో నలుపుట యాచారము. పర్యేకముగ విత్తుటయు నితరజాతులతో కలిపి విత్తుటయు గూడ గలదు. కొత్తమిరి కొరకు పర్యేకముగ జల్లుచో సెంటుకు శీతకాలమున 12—15 తులముల చొప్పునను ఇతర కాలములందు 15-20 తులములచొప్పునను విత్తవలసి యుండును. చల్లిన విత్తులను మంటిచే గప్పటయే గాక గింజలు మొలచు వరకు పైని వీవయిన యాకులను గప్పి మొలచు వరకు నీరు చల్లుచుండవలెను. మొలచిన వెంటక పదును కనిపెట్టి లేడి పెట్టుచుండవలెను. వైద్యులు కొత్తమిరిని తిరిదోషహారిముగ నెంచుదురు. స్వల్పముగ నుపయోగింప బడుటచే దీని పౌష్టికశక్తి లెక్క గొనతగినది గాదు. ఇందు విటమిను A చాల హెచ్చు కావున స్వల్పముగ నుపయోగించినను ఫలమధికము. ఇందు విటమిను B_1, C లు కూడ హెచ్చుగ గలవు. కావున నిది పాశ్చాత్యశాస్త్రరీత్యా కూడ చాల విలువయిన ద్రవ్యము. సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధములందు దెలుప బడెను.

ధనియపు కుటుంబములో జేరిన సోపు (Pimpenella anisum), ఓమము లేక వాము (Carum copticum) మొదలగు జాతుల యాకులు గూడ నిట్లే పరిమళ ద్రవ్యములుగ నుపయోగింపబడుటగలదు. కాని వీనిని కొత్తమిరి వలె ప్రత్యేకముగ నిందు కొరకు పెంచుటరుదు.

15. ఆవ.

Mustard--Brassica sp. N. O. Cruciferae.

ఆవ పరిధానముగ తాలింపుద్రవ్యముగ బైరు చేయ బడుచున్నను ఈ మొక్కల యాకులు గూడ ఉత్తరహిందూస్థానమున నీ గణములోని వేఱుగు గోబి, పూగోబి, నూలుకోలు ఆకులవలె కూరదినుసుగ నుపయోగింప బడుచుండును. ఈ యాకుల సంఘట్టనమును గూర్చి తెలియదు. కాని వీని కూర వేడిచేయు నందురు.

---

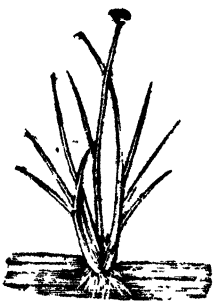
16. నీరుల్లి.

Onion--Allium cepa, N. O. Liliaceae.

ఆరవము—వేంగాయమ్, కన్నడము- ఈరుల్లి; హిందీ- పయాజ్; ఓడ్ధ్రము-పిఁజాగా; సంస్కృతము- పలాండు.

పరిధానముగ గడ్డలకొరకు బెంచబడు నీరుల్లి పూవ్వలును, వాని కాడలును గూడ కూరదినుసుగ నుపయోగింప బడు చున్నవి. ఈ పూవులలోగూడిన కాడలను ఉల్లికోళ్లు అందురు.

78 వ పటము.



ఉల్లికోళ్ళమొక్క (స్పైజు)

ఉల్లికోళ్ళలో మాంసకృత్తులు తక్కువయినను మొత్తపు పౌష్టికత్వ విషయమున వీనిని బెండకాయతో సమముగా నెంచవచ్చును. ఇవి చాల జాతుల ఆకు కూరలలో కంటెను, కాయ కూరలలో కంటెను మేలు. విటమినుల సంగతి తెలియదు. ఉల్లికోళ్ళ సంఘటనము I–A, B అనుబంధ మూలము దెలుపబడును.

ఒక్కొక్కప్పుడు ఉల్లికోళ్ళు గాక కొంచెము మించు మించు వానిని బోలియే యుండు తక్కిన యాకులు గూడ అంతగా ముదిరిపోక ముందు వీదలచే నుపయోగింపబడుట గలదు. కాని యివి అంత కండ గలిగి యుండవు.

17. సీమఉల్లి.

Leek–Allium porrum, N, O. Liliaceae.

అరవము–సీమ కేంగాయమ్; హిందీ–విలాయితీపయాజ్.

ఇదిశీతకాలమునబెంచదగు ఉల్లిగణములోజేరిన మరి యొక జాతి. ఇందు ఆకుల మొదళ్లు ఉల్లిలో వలె గుండ్రని గడ్డలుగ నేర్పడుటకు బదులు కొన్ని యంగుళముల పొడవున కండబారి యేకమయి యుండును. విత్తులనుండి నారుపెంచి మొక్కలు 4–5 అం. లెదిగిన పిమ్మట బాగుగ సత్తువచేసిన నేలలో 1 అడుగు దూరము గల వరుసలందు 4 5 అంగుళముల కొక మొక్క చొప్పున నాటి నీరు తరుచు కట్టుచురావలెను. మొక్కలు యెదిగిన కొలదిని వాని మొదళ్లు మృదువుగ నుండుట్టకై వేళ్ళుతు తరులకుండ మంటిని జేర్చి కప్పవలెను. ఆకుల చివళ్ళను త్రుంచిన మొదళ్లు మిగాతి గడికట్లు నందుకు. వీనిని యితర కూడ కూరలవలెనే పలుచిన్నముల దయారుచేయవచ్చును. సీమఉల్లి మొదళ్ళను తెరిగి పోపునువేసిన ఉల్లివాసనవంటి వాసనలేకుండ తినుట కింపుగనుండును. సీమఉల్లి మొదళ్ళ పాష్టికశక్తి నీరుల్లి గడ్డల పాష్టికశక్తి కంటెను హెచ్చు. తెక్కువ విషయము లందు తత్తుల్యముగ నెంచవచ్చును. I-A, B అనుబంధములు చూడుడు.

18. చేమ.

Colocacia–Colocacia antiquorum, N. O. Araceae,

చేమ ప్రధానముగ దుంప జాతిగాన దీనిని గురించి నాల్గవ భాగమున విపులముగ వ్రాయబడినను. చేమ కూకలును, మట్ట(తొడిమ)లును ముఖ్యముగ జలపరివాహములయోగ 7-1 పటము -స్వతిస్నిగ్ధముగ చెయుచు నల్లచేమ యాకులును, మట్ట లును తిరుచు వీధులచే కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు చుండును. వీనిని పప్పుముగదరిగి ప్రత్యేకముగ చప్పిడి కూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని చేసి తిన వచ్చును. పప్పుకూరగ దినినను దినవచ్చును. ఇతిగ కాయకూరగ దినుసులలో చేర్చుటయు గలదు.

చేమఆకు
($\frac{1}{6}$ సైజు)

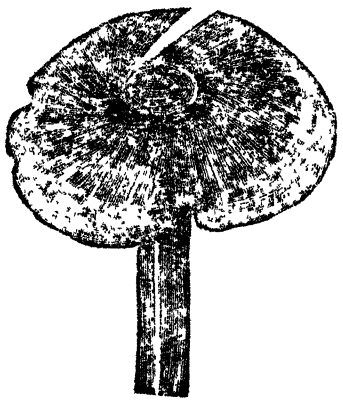
చేమ యాకుల యొక్కయు, కాడల యొక్కయు తూర్పు కొండచెము సుపత్వము చేసినను విరేచన కారి. ఆకుల సంఘట్టనము చెలియమే గాని కాడల సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధము లందు చెలుపబడెను. వీరు హెచ్చుగ నుండుటచే వీని పౌష్టికశక్తి తక్కువ. ఘనపదార్థముల పరిమితిలో గాని, ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో గాని విశేషమేమియు గాన్పింపదు. విటమినుల విషయము తెలియదు.

19. పుట్టగొడుగు లేక కుక్కగొడుగు.

కుక్కగొడుగు సామాన్యపు ఉద్భిజ్జ జాతుల వలె వేళ్లు, ఆకులు, పూవులు విత్తనాలు లేని శిలీంధ్రము లనబడు ప్రత్యేక కుటుంబములోని మొక్క. ఇందనేక జాతులును, ఉపజాతులును, రకములు గలవు. ఇందు మానవుల కుపయోగకరమగు నవియు, నష్టప్రదములును గూడ గలవు. కుక్కగొడుగులు ఆదివానిని భూమిలో మన కంటికి గానరాకుండ కొంత కాలము సూక్ష్మతంతు రూపమున బెరుగుచుండు శిలీంధ్రము నుండి సామాన్య జాతులలో పూవులకు బదులు బయలుదేరు అంగము. ఇందు సామాన్య జాతులలోని కాయలందుండు విత్తులకు బదులుగ 'సిద్ధబీజములు' అనబడు అసంఖ్యాకములగు సూక్ష్మరేణువు లుండును. వీని మూలమునే శిలీంధ్రములు వృద్ధి నొందును.

కొన్ని జాతుల కుక్కగొడుగులు కూరగినుసుగ నుపయోగించుచని చాలమందికి తెలియును. వీనిని తిన నలవాటుపడినవారికే వానిలో నేయే జాతులు తినదగినవో, యేవి తినదగనివో గుర్తు తెలియును. కొన్నిజాతుల కుక్కగొడుగులలో నొక విధమగు విషద్రవ్యము కొద్ది గొప్పయుండుటచే నవి తినయోగ్యములు కావు. తినయోగ్యమగు కుక్కగొడుగులు భూమినుండి పైకి వచ్చినపుడు పూర్వకాలపు అంగరఖాలకుండు గుండ్రగుండీల యాకారము గలిగి ఒకటి రెండు రోజులలో గొడుగువలె విచ్చును. గొడుగు క్రిందిభాగపు రమ్యమయిన లేతపాటల వర్ణము గలిగి ముదిరిన కొలదిని దొరుపుతోగూడిన

75 వ పటము



కుక్కగొడుగు (సైజు)

గోధుమ వర్ణమో వుండును. సిద్ధబీజములు మందురుసరికి నలుపు రంగు వచ్చును. తినుటకిష్టములగు గొడుగులు సుహాసన గలిగి యుండును. తినుటకు పనికి రానివాని కిట్టిసువాసన యుండదు. కొన్ని దుర్వాసన గలిగి యుండుటయుగలదు. మరియు నిట్టి గొడుగుల కాడ తినదగిన వానిలో వలె దృఢముగ నుండక బలహీనముగ నుండును. పైని జిగురుగమ్మి యుండును. ఈడికించిన లేటయిన బసిమిరంగు వచ్చును.

పాశ్చాత్యదేశము లందు స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు కుక్కగొడుగులే గాక వానిని ప్రత్యేకముగ పెంచి కూడ యుపయోగింతురు. తినుటకు బనికివచ్చు కుక్కగొడుగు లీ దేశమున సామాన్యముగ గడ్డివాముల చుట్టును ఇదివరలో గడ్డివాము లుండి తీసివేయబడిన చోట్లను సహజముగ బెరుగు చుండును. చికిన తడిగడ్డి నుండి బుట్టు వొకజాతి (Volvaria diplasia) కుక్కగొడుగులను ఈప్రాంతములందు సైతము బ్రత్యేకముగ బెంచుటకు వీలు గలదు. కుక్కగొడుగు బాగుగ పండిపవెనుక వందుండు సిద్ధబీజములు రాలిన చోట్ల నవి మొలచి వానిమండి బుట్టు తంతువులు బూజికట్టి వర్ధిల్లుచుండును. గొడుగులన్న చోట్ల వాని చుట్టును గుర్రపులద్దెను పరచుచో సిద్ధబీజములు

పొలచి బూజికట్టుటకు హెచ్చు అనుకూలముగ నుండును. ఇట్టి బూజు బెత్తికలను పేడతో చేసిన పిడకల మధ్య లేక యిటుకల మధ్య నుంచి చెమ్మ పోకుండ కప్పియుంచి 60° ఫ. ల యుష్ణతగల చోట నుంచుచో వానికా శిలీంధ్రము వ్యాపించును. అపుడు వానిని మెల్లగ నారబెట్టి వలసినపుడు విత్తనముగా నుపయోగింప వచ్చును. లేక సూక్ష్మజీవరహితము గావింపబడిన సీసాలలో వేసి విత్తనము కొరకు నిల్వ యుంచుకొన వచ్చును. వలసినపుడు వీనిని గుర్రపులద్దె పై చిమ్మి యదు మెలచి వ్యాపించిన పెనుక వానిని విత్తనమున కుపయోగింపవచ్చును. 4. ఎండయు, వానయు తగులనిచోట అనగా పెద్ద పాలలో 1½ లేక 4 అడుగుల చొక్కము గల ఇటుక లేక సిమెంటు చప్టా పైని గాని అడుగున నిటుక లెత్తుపెట్టి పైని వేసిన బల్లపెక్కులమీద గాని 6.10 అంగుళముల లావున గట్టిన వాలుగు పరిగడ్డి కట్టలను (బలకొట్టు కొట్టిన పనకట్ట లిందు కెక్కువ యుపయోగము) 24 గంటలు నీటిలో నానబెట్టి మొవ్వన్నియు నొక వైపున నుండు నట్లొక వరుస కట్టలను వేసుకొనవలెను. వీనిపై నడ్డముగ మరి వాలుగు కట్టలు విప్పి పరచవలెను. పైన నొక కిరసనాయిల్ డబ్బా లేక పూవుల మొక్కలకు నీరబోయు జారీడబ్బాతో నీరు చల్లి మరల తడుపవలెను. ఇట్లు తడిపిన గడ్డి పొరపై పరిశుభ్రముగ దయారుచేసి విత్తి యింపబడు శిలీంధ్రపు బెత్తికల లేక యిటిక ముక్కలను చుట్టును ఱంపమునకు 4-5 అంగుళములు లోపుగ నొక వరుస పెట్టి పైని గుప్పెడు కంది పొడుముతు సమముగ చల్లవలెను. పైని మరి యొక రెండు పొరల గడ్డి యిదివరలో వలె వేసి తడిపి మరియొక వరుస విత్తనపు బెత్తిక ముక్కల నుంచి కందిపొడుము చల్లవలెను. దీనిపై మరల పై వలెనే మూడవపొర గడ్డి పరచి దానిపైని క్రింది పొరలపై వలె నంచులలోపల గాకయుండేటను విత్తనపు బెత్తికల ముక్కలను వేసి కందిపొడిని చల్లి నాలుగవపొర గడ్డిని పరచి తడిపి పైన కొంచెము బరువెత్తి యుంచవలెను. అటుపిమ్మట ప్రతి

యుదయమును సాయంత్రమును చిల్లులజాలీ డబ్బాతో నీరు చల్లుచుండ వలెను. గడ్డిదిమ్మను తడిగ నుంచుటకు బదులయినంత కంటె హెచ్చు నీటిని చల్లరాదు. 15-16 దినములలో గడ్డిదిమ్మకు చుట్టును, పైనను కుక్కగొడుగులు బయలుదేరి వారభ్భించి మరి 4—5 దినముల వర కీట్లు లేచుచుండును.

క్రొత్తగా కుక్క గొడుగులను సాగుచేయదలచు వారికి పై జాతి (దీనిని వరిగడ్డి పుట్టకొక్కు ఆందురు) పుట్టకొక్కు విత్తనపు వెత్తికలు స్వచ్ఛమయినవి. సీసాలలో ఇతర సంపర్కములు తగులకుండ నిల్వచేయబడి కొంతబత్తారు నందలి శిలీంధ్ర శాస్త్రజ్ఞుని నుండి క్రయమునకు అభించును. ఒక సీసాలోని వెత్తికలు ఒక దిమ్మకు సరిపోవును. రెండు వేసిన హెచ్చు గొడుగులు బయలుదేరును. సీసా 1 కి వెల 4 ఆణాలు. ఈ జాతి కుక్కగొడుగు జనవరి మొదలు సెప్టెంబరు వరకు బాగుగ నెదుగు ననియు చలి హెచ్చుగ నుండు కాలమున వెదుగదనియు కనిపెట్టబడెను.[15]

వేడిమి చాలని ప్రదేశము లందును, కాలము లందును గీం ధ్రిము మరియొక నెదుగుటకు గాను ఆడుగున గుర్రపులద్దె వొక దళమైన పొగగా గాని గడ్డిపొరల మధ్య చిన్న చిన్న పొరలుగా గాని చేర్చుట గలదు.

పుట్టకొక్కు ను అట్లే తినవారు గలరు. నిమ్మరసము, పచ్చి మిర్చి, ఉల్లము మొదలగు వానితో వేర్చి యూరగాయ చేసి తినవచ్చును. చిమిడి పోకుండు వర కుడికించి పప్పుకూరగ చేయూరు చేయవచ్చును. పుట్టకొక్కు గురుత్వము చేయునదనియు జీవశక్తి గలదియునియు దేహమునకు పుష్టిని గలిగించునదనియు వైద్యుల యభిప్రాయము.

20. వన్యజాతులు.

1. చిలుక తోటకూర (Amaranthus viridis):— ఇది స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు నొక తోటకూరజాతి. మొక్కలు తోట కూర మొక్కలను బోలి 1–1½ అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకు లంతకంటె పసరెక్కి యుండును. ఈ కూరను పెరుగుతోటకూర పలెనే ఉపయోగించుదురు. సంస్కృతనము చెలియదు. కాని గుణము దానికి తీసిపోవు నని తోచదు. తిక్తదోషహరముగ చెంచబడు చున్నది.

2. ముండ్లతోటకూర (Amaranthus spinosus) :— ఇది చాలవోట్ల స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు మరియొక జాతి తోటకూర. దీనికి సంస్కృతమున కింటకబోష్పకి యని పేరు. ఆకులు చిన్నవి. ఇందును కాండ ము తిరుచు యొసపు రంగు గానవచ్చును. ముండ్లుండును. ఇందుచే నీకూర మిగుల లేతగనుండగనే అనగా ముండ్లు గట్టిపడకముందే గోసి యుపయోగింపబడవలయును. పౌష్టికశక్తియం దిది కొంచె మించుమించు పెరుగు తోటకూరతో సమము. ఇంకా నూపకృత్యములు కొంచెము తక్కువ. భూజవర్ష్యములలో నున్నము దానిలో కంటెను హెచ్చు. అవిసె కూరలో తెప్ప యింత యున్నము మరి దీని కూరిదినములలోను లేదు. స్నిగ్ధము వాతశ్లేష్మము కొంచెము తక్కువ. సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను. ఈ కూర వేడి చేయును. కాని ఆరోగ్యవంతము.

3. గురుగు* (Celosia argentia) :— ఇది తోటకూర కుటుంబమునకు జెందిన మరి యొక వన్యజాతి. ఇది మెట్ట పొలములందు

* అరవము —కోరంగువాల్ చెడి.

లేయుచు కలుప్రపింపక్కగ నెచుగుచుండును. ఆకులు తోటకూర యాకులను బోలి కొంచెము నిడివిగనుండును. వెన్ను కొంచెమెరుపుతోగూడిన తెలుపు. గురుగు ఆకులను, లేత కాడలను తోటకూర వలెనే ఉపయోగింప వచ్చును.

4. ఉత్తరేణి* (Achyranthes aspera): — ఇది నుమారు రెండడుగుల యెత్తెడగు ఒక గుర కుటుంబములో జేరిన మొక చిన్న మొక్క. దీని ఆకులు అండాకారము గల లఘుపత్రములు. పూవులు చిన్నవి. ఆకులు పచ్చగ నుండును. ఏకలింగములు. లేత యాకులు కూర దినుసుగ నుపయోగించును. సంభుట్టనమును గురించి తెలియదు.

5. కామంచి† (Solanum nigrum) :—వంగ కుటుంబము నకు జెందిన యీ కామంచి యాకులను తోటకూర వలెనే కూరగ వండి తినుట గలదు. ఔషధశక్తియంచేమి. మూ కృత్తుల పరిమితిలో నేమి, ఖనిజద్రవ్యముల పరిమితిలో నేమి ఈ యాకు కొంచెము మించుమించు పెసి కూరతో బోల్పడగి యున్నది. విటమిను A, B_1, B_2 ల విషయము తెలియదు. విటమిను C స్వల్పముగ గలదు. ఈ యాకుల కూర తిన్నచో కిరుముగను, జఠరదీప్తికరముగను, పీర్యవృద్ధికరముగను సెంచబడుచున్నది. విశేషము కారి.

---

* అరవము—నాయురులి; సంస్కృతము—అపామార్గ

† అరవము—మనత్తక్కాళి; సంస్కృతము—కాకమాచి

6. తంగెడ* (Cassia tora) :— ఇది చిక్కుడు కుటుంబమునకు చెందినది. మొక్క సుమారు 3 అడుగుల యెత్తెదుగును. దీని లేత ఆకులను కూరదినుసుగ నుపయోగించుట గలదు. ఇంచుక చేదుగను, వెగటుగను నుండును. కాని వాతమును, రక్తపైత్యమును హరించునట్టిది.

7. తుత్తురు బెండ (Abutilon indicum) :— ఇది బెండకుటుంబములోని యొక బహువార్షికగుల్మము. సుమారు 3.5 అడుగుల యెత్తెదుగును. ఆకులు బెండ ఆకులను బోలి హృదయాకార ముగ నంతకంటె చిన్నవిగ నుండును. పూవులు పసిమి. సాయంకాలము విడుచును. లేత యాకులను కూరగ నుపయోగింతురు.

---

* తగరవము—తత్వరై; సంస్కృతము—చక్రమర్ద.

B తీగలుగాబొక్కు అకుకూరలు, కూడుకూరలు.

ఇవిదు తీగబచ్చలియు, కొయ్యతోటకూరయు ముఖ్యములు. వస్యజాతులలో బొన్నగంటికూర, పుయిలాకూర, చెంచలికూరా ముఖ్యములు.

1. పెద్ద లేక తీగబచ్చలి.

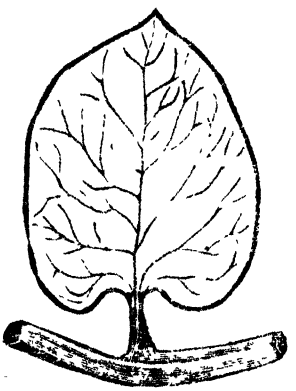
Basella cordifolia—N. O Chuop diaceae.

అరవము—పసలైకీర, సంస్కృతము—పొయి.

ఇది పెద్ద తీగగా పెరుగు అకుకూర జాతి. ఇండియా దేశమున చాలచోట్ల దొడ్లలో పెంచబడు చున్నది.

పెద్దబచ్చలితీగ సుమారు 4-5 గజముల పొడవునకు పైగా పెరుగును. కాయి అప్పుడప్పుడు కొనలుకోసి వేయబడు చుండుటచే పొదలుపట్టుచుండును. కాడలు కండ గలిగి యుండును. ఆకులు సుమారు 5 అంగుళముల పొడవును, 3 అంగుళముల వెడల్పును గలిగి దళముగను పెరుగుగను నుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో చిన్న చిన్నవిగ నుండును. పుష్పవిన్యాసము కంకెపొత్తి గలిగి యుండును. కాయలు కొమ్మలకు వ్రేలాడు. అవి 3 కోణ మొకటి. వీలయిన మూడు. కాయ గుండ్రముగ నుండును. ఎండిన పుష్ప విన్యాసము చే నాపరింపబడి యుండును. గింజ చిన్న యపు గింజను బోలి యుండును.

76 వ పటము.



పెద్దబచ్చలిలో ఆకుపచ్చను, కాడలును ఆకుపచ్చగినండు రక మొకటియు (Var. Alba), యెఱ్ఱగ నండు రక మొకటియు (Var. Rubra) గలదు. ఆకుపచ్చ రకములలో పూవులు తెల్లగ నండును. యెఱుపు రకములలో నివి యెఱుపుగ నుండును.

పెద్ద లేక తీగబచ్చలి అసు, కొడ (Basella rubra) పెద్దబచ్చలి నేటబెట్టి సాగు చేయు పద్ధతి లేదు. కాండభాగములు గాని, గింజలను గాని తొలకరిని లేక శీతకాలమున నాటి పెక్కులు పెంచుకో నవి కొన్ని సంవత్సరములు వరకు పెరిగి కాండములు గోసిన కొలది మరల శాఖలను పెట్టి పెరుగుచుండును. సుమారు 6 అంగుళ కొకచోట పాదిచేసి యందు నుండే మిడుదుండ ముక్కలను లేక ఎడసి గింజలను నాటవచ్చును. తీగలను నేలపైని గాని కంపపైని గాని మేడిపైని గాని పాకింపవచ్చును.

పెద్దబచ్చలి ఆకును, కాడలను కలిపి గాని పత్రశ్రేష్ఠముగ గాని తప్పిడి లేక పప్పుతోరగ గాని ఉడికించి తినవచ్చును. కందగా కలిపి వండిన తోర చాల రుచిమంతముగ నుండును. పెద్దపుల్లము మొదలగు కొన్నిచోట్ల పెరుగు బచ్చలికూర యిందుకు ప్రసిద్ధము.

పెద్ద బచ్చలి పుట్టినము గూర్చి తెలియదు. ఈ బచ్చలి జీర్ణమగుట మట్టు బచ్చలి కంటె కఠినము. వైద్యులచే రోగుల కపథ్యముగ చెప్పబడుచున్నది. చలువచేయును.

---

2. కొయ్యతోటకూర.

Amaranthus gangeticus var. tristis, N. O. Amarantaceae.

అరవం- అగైకీర.

కొయ్యతోటకూర మొక్క కిరిండి నుండి కొమ్మలను పెట్టి పేలను గర్భస్థులచే నిది కేవలము లత కాకపోయినను తీగజాతులలో చేర్పబడెను. కాండము కొంచెము ఊదారంగు గలిగియుండును. ఇది మృదువుగ నుండుటచే వానగుల్లతో పాటు యోగార్హమైనది. ఆకు చిలకతోటకూరయాకుకంటె కొంచెము కోలగ నుండును. కాని దానికంటె చిన్నది. పూవులు ఆకు పంక్తులలో చిన్న చిన్న కణికములుగ నుండును. చిన్నవి. గింజలు తోటకూర గింజలవలెనే యుండును.

కొయ్యతోటకూర వర్షాకాలారంభము మొదలు మరల వర్షములు మొదలగువరకు పెంచదగియుండును. ఇసుకచేయని బలమైన తోటపేలలో దీనిని పెంచదగును. కాని దీనికి పాటిపేలలును ఊరవరిగడ్డ పొలములును ప్రశస్తము. చవకనీటితో గూడ దీనిని పెంచవచ్చును. దీనిని తరుచు పీకేట వొకప్రదేశమునసే సాగుచేయఁజూడరు. కొన్నిచోట్ల దీనిని తొలకరిచినోడి సారుమళ్లలో నా చారును దీసిన మీఁక సాగుచేయుదురు. ఇతర

తోటపెర్లతోను కూరదినుసు కాతులతోను మార్చి పెట్టుటయుగలదు. నేలను బాగుగదున్ని మళ్లు గట్టి విత్తుదును, పక్కపగనుండు పాటినేలల యందును పరగడపాలములందును ఎరువువేయ కుటయుదు. ఇతరతోట్ల పెంటను బోయుట గలదు. విత్తులను కొంచె మొత్తుగ ఆనగ పెంటుపు 5-6 తుల ములచొప్పున చల్లవలసి యుండును. పరిస్థితులను బట్టి 5-10 కోటలకొక లెడి పెట్టవలసి యుండును. చల్లిన మూడు వారములలోనే మొదటిసారి కోతకు వచ్చును. పిమ్మట 3 4 వారముల కొకసారి చొప్పున కోయ చుండవచ్చును. మొత్తముమీద జనవరిమొదలు ఆగష్టు వరకు 8 నెలలలో 10 కోతలు రావచ్చును. పదికోతలును గలిసి పెంటుకు సుమారు 200 పౌనుల కూర నీయవచ్చును. ఈ చ్ఛిన్నం నన్నప్పుడు పెంటుపు ఒక్క కోతలోనే 10 పౌనుల వరకు వచ్చును. మొత్తపు దిగుబడి పెంటుకు 150 పౌనుల వరకు వచ్చునని అంచనా. కోసినవెంటనే త్వరలో కాడలు వాడిపోకుండ చేసి అమ్ముకొనుటకు వీలుగా తక్కువ ఖర్చుతో చల్లగా ఉంచుకొనుటకు ఏర్పాటు చాలదేశములలో వాడుకలో నున్నది.

---

3. సీమ కొయ్యతోటకూర.

Asparagus officinalis N. O Liliaceæ.

తెలుగు—కొయ్యతోటకూర; ఓరియా—మోహరాశాగ.

ఇది సాధారణముగ వైద్యమున నుపయోగింపబడు పిల్లిపీ చలేక శతావరి (Asparagus racimosus) వలె బోలెయుండు నొక విదేశపు బహువార్షికమొక్క. ఇది దేశవాళి పిల్లితోగల వలె బోళ్ళనే చేయును. ఈ బోళ్లు లేతగ నున్నప్పుడు కూరదినుసుగ బనికి వచ్చును. పిల్లి

పీచర కాండము 3, 4 అడుగుల పొడవు పరిసి నెదుగును. అనేక శాఖ లను వెట్టును. రెమ్మలు వాడియై వ్యాప్తంగా ఫలితాము మొందును. ఆకులు మిరప చిన్నవిగను రెండు మూడ్రెట్లు పరిమాణమును చాల్చునట్టియు అల్ప నిళములుగ నుండును. వీని పండ్లలో మధ్యము పటుకలుదేరి సన్నముగ జీలియుండు విత్తనములు dodder లయలుదేరును. ఇవియే నిజ మగు ఆకులను బోలియుండి వాని పరిని గ్రసించుచుండును. పూవులు చిన్నవి. పంగిలించిన బయలుదేరుచుండు. ఫలమునందు ఆస్ట్రికపత్రములను బోలి 6 గ జీలియుండును. కింబ్బ మిగిలి 6 ఏ డాశయము 3 గదులు గలిగి త్రికోణాకృతి నుండును ఒక్కొక్కటి లోపల రెండేసి బీజాండము లుండును. కీలము ఒకటి. కళంకము మూడు పాలెములుగ నుండును. ఫలము గుండ్రముగ నుండు గుజ్జాయ. విత్తులు 1 3 వరకుండును.

సీమపిల్లి పీచరతోటలను పెంచుటకు విత్తనము వర్షకాలమున (ఆగష్టు-సెప్టెంబరులో) సత్తువగను, మృదువుగను, రేగడగనుండు మంటిని బోసిన పళ్ళెములలో విత్తి పసారాలో గాని పందిరిగాని వెట్టి నీరు పోయుచు వలెను. విత్తుల మొలకెత్తుటకు యిరువది దినములు పట్టవచ్చును. నాటదలచిన నేలను లోతుగ (సుమారు 2 అడుగులు) దిగ్వి తిరగవేసి చిక్కని యెరువు విస్తారముగ వేయవలెను. ఇట్లగను సత్తువగను నుండు నేలలే దీని కనుకూలములు.

నారు పళ్ళెములలో వర్షకాలాంతము వరకు పెరిగి సుమారు 6—9 అంగుళముల ఎత్తెదిగిన మొక్కలను వేళ్ళు తెగకుండ జాగ్రత్తగ దీసి వాని మొవ్వినట్లు తెగ రుంచెసి యుంచిన నేలలో 9—12 అంగుళముల లోతు గోతు లగు దీసి నాటి నీరు పోయుచురావలెను. విత్తులను 1½ అడుగు దూరమున వరుసలలో నేరుగ విత్తి 9 అ గుళముల కొకటి మొక్క యుండునటుల పలు

చన చేయుటయు గలదు. కాని నర్సరులు హెచ్చుగ గుడియుచోట్లనవం బరు వరకు విత్తకీలుకాదు. ఆలస్యమయిన కొలదిని మొక్కల పెరుగువ ఆంత బాగుగ నుండదు. తొలకరి వానలు గురియనారంభించిన వెనుక బోళ్లనేకములు బయరుదీయను. ఇందు ప్రమిగిన్నగ వానిని దీసికొన వచ్చును. కొందరు తొలి సంవత్సరమున పీనిని దీయుట మొక్కల నష్టము యెదుగనిస్తురు. శీతకాలమున పైరొట్ల చచ్చి లేగలు మార్చి వరకు విశ్రాంతి నొందును. అవి యప్పుడు మగల మొలకెత్తి వారంరోజులు వాని చుట్టునుగల ప్రాంతమంటిని కోళ్లుకనబడుపరకుపీసి వేసి దక్షిణాకర్షిత్తమంటిని బోసి నీరుకట్టనారంభించవలెను. 15 రోజులలో మరల ప్రొద్దుబోళ్లు బయలు దేరును. అప్పుడు వానిని దీసికొనవచ్చును. సామాన్యముగ సిట్లు పెంచిన, 3_4 సంవత్సరములవరకు మొక్కలు కోతకురావు. బోళ్లనారంభించిన కాని తిగినంత శీతలముగ లేనిచోట్ల 1, 2 సంవత్సరములకంటె నవి హెచ్చుకాలము బాగుగ పెరగజాలవు. కావున నేటేట పీనిని విత్తి సాగు చేయవలసియుండును.

ఈ బోళ్లను, ఇతర ఆకు, కాడ తూరల నలెనే పలువిధముల నుప యోగింపవచ్చును.

4. పుదీనా.

Mint-Mentha viridis, N. O Labiatae.

ఇది నేలపై బాగుగ తుసి కుటుంబములోని చిన్నలత. సమశీతోష్ణ మండలపు జాతి. ఇండియాలో ఉన్నశ్రేష్ఠదేశములందు సులభముగ పెరుగును. సమశీతోష్ణదేశములందు చూడ శీతకాలమున కొంత శ్రద్ధతో పెంచవలను. కాండమును పరితి కణుపుపద్దను వేరు దన్నుచుండును. ఆకు తులసి యాకువలె మొక విధమగు ఘాటైన పరిమళము గలిగి గుండ్రముగ నుండును. చాపుగ నుండక ముడుతలుదీరిన ట్లుండును. సమశీతోష్ణములం దంతగా బూయదు. నిర్మాణమున కొంచెము మిగుల మించు పూవ్రలు తులసి పూవ్రలను బోలియుండును.

పుదీనా పక్వమును, ఉష్ణతయు సహింపదు. కావున శీతకాల మునమాత్రమే బాగుగ పెరుగును. వేసవిలో చాపప్రభాతులను మధ్యాహ్న పక్వకాలమున పూర్తిగ చల్చును. కావున దీనిని వేసవిలో కొంత నీడగను కొంత వెలుతురును తగులు పండిచి వేసి వర్షకాల ప్రారంభమున మొక్కలను మంటి పళ్ళెములోనికెత్తి వసారాలో పెట్టి వక్వము గురియు వరుగాపాడి శీతకాల ప్రారంభమున నడుండి వేరుపట్టిన కాండభాగములనుపడదీసి నాటవలెను. నాటేడి మళ్ళను కొంతకాలము ముందునుండియు బాగుగ దర్విచ్ సత్తువ చేయవలెను. మేకపెంట దీనికి నుంచిపని చేయును 3, 4 అంగుళముల పొడవు కాండపు ముక్కలను 9-12 అంగుళముల కొకటి చొప్పున నాటవలెను. చిగుర్చి కాచలు నేలను గ్రమ్మ నారంభించినపెక వాని చిటుళ్ళను గోసి యుపయోగింపవచ్చును. కొయ్యిలోనుండి వలెనే కోసినకొలదిని క్రొత్తకొమ్మలను పెట్టి పెరుగును. కా ంటె నిదిమిగు

నాజూకాయినది. పెరటివ మందము. సెంటుకు సుమారు 20–30పౌనుల తూరకంటె హెచ్చుగాదు.

పుదీనా యాకులను, లేత కాడలను సామాన్యముగ చింతపండుతో బేర్చి తాలింపువేసి పచ్చడిగచేసి తింద రు. కొందరు దీని నితరపిండిలందును పులుసు లందునుచేర్చి వాడుదురు. దీనికి వేడిచేయు స్వభావముగలదు. కాసిజీర్ణకారి. పథ్యమయినది. దీనిని వైద్యులు పలుపథ్యములుగ వాడుచుందురు. దీనినుండి వాముపువ్వువంటి పువ్వును తీయుటకు చేయ బడదు. పుదీనా ఆకు సంఘట్ట నము I-A, B అనుబంధములందు తెలుపబడెను. ఇందు ఇనుమును, పిట మిను A యు విస్తారముగ గలవు.

---

5. తమలపాకులు.

Betel-Piper betel-N. O Piperaceae.

ఆరవం-వెత్తిలై; సంస్కృతము—నాగవల్లీ, భక్ష్యపత్రి.

హిందూదేశమున దేవతార్చనయందేమి, అతిథిపూజయందేమి, భోజనానంతరము అగ్నిదీపికారకమే మి తమలపాకులను వాడని సంపన్న గృహస్థులుండరు. దీని సంస్కృతపర్యాయపదమగు 'భక్ష్యపత్రి' యను పేరుచే నూచింపబడునట్లు పచ్చియాకులే దిన నింపుగ నుండు జాతులలో నిది ప్రధానము. సున్నమునురాచి పరిమళద్రవ్యములతో బేర్చి తాంబూల రూపమున ఉపయోగించుటయే గాక ఆపత్కాహారులు ఆకులను మాత్రమే తమ తిండిలోని భాగముగ దినవచ్చును. కాని స్వల్పముగ దినవలసి

యుండును. సామాన్యముగ నీ తీగ ఔషధములేక పరిమళద్రవ్యపు సస్యములలో జేర్చబడుచున్నది. కావున దీని సారమునుగూర్చి వానిని గూర్చిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును. నుగ్గుమును ఇతరపరిమళద్రవ్యములను జేర్చకుండ దినటకింతిగా కాగములేక లేబసపరంగ గలిగియుండు దేశవాళీరకపు ఆకు అనుకూలముగ నుండును ఇది ఆంధ్రదేశమునను చెన్నపురి ప్రాంతములందును విరివిగ బెంచబడుచుండును. ఊటీ సామాన్యముగ నవిసె చెట్ల మీదను పెంచబడి వానిని నిగ్గబొక్కనట్లు చేయుము. కవట అనగా లేశమాత్రమైన తిరుగు వాసనను మరు. విజయనగరపు ప్రాంతము లందు చలువపందిళ్ళ క్రింద పెంచబడి సుమారు 7—8 దినములు జాగ్రత్తగ నిల్వయుంచి పండబొయినట్లు చేయబడు ఆకులుగూడ నట్లే తినదగ్గవిగ నుండును. ఇట్లు పండబొయిటచే వానిలోని కొన్ని ఖనిజద్రవ్యములందు కొన్ని మాస్యులుగ మారి యివి యెక్కువ యూరోగ్యవంతమగునని కనిపెట్టబడెను. వీనిని ఎంతగాంతర్గతముగూడ నుపయోగించుదురు. ఆర్థరీ సుటకు తాజాఆకులే ప్రశస్తములని తోచును. తాజాఆకుల సంఘట్టనము I—A, B అను బంధములందు తెలుపబడెను అందలి యంకెలసూచి విటమిను A చాల హెచ్చుగ నుండుటయే వీని యుపయోగ ముఖ్యవిశేషమును తేలియగును. ఈ విషయము ననయనను లేతఆకులకును, ముదిరి ఆకుపచ్చ గల వృత్తాకారములను ఉంకెను పరిశోధించిచూడవలసి యుండును. వైద్యశాస్త్రగ్రంథాల తెలుగు పాఠములు కొంచెము వేడి చేసినను అగ్నిదీపకమును, విరేచనకారియునై యున్నది. నోటి దుర్వాసనము పోగొట్టి దంతవ్యాధులను హరించును.

6. వన్యజాతులు.

1. పొన్నగంటికూర*(Alternanthera triandra N. O. Amarnantaceae) :— ఇది నీటివసతుల దొరలను తేమగా వుండు నితరచోట్లను స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు తోటకూర కుటుంబమునలోని జాతి. నేలపైని నీటికైనికూడ సామాన్యముగ 1½—2అడుగుల దూరమువరకుబాగుగ చుండును. నేల నంటినచోటనెల్ల కాండమందలి కణుపులు వేరుపోయుము. ఆకులు సుమారు ½-2 అంగుళముల పొడవుండును. పొలగము, పన్నెండుగను నుండును. ఒక్కొక్క కణుపున కిరువైపులను రెండేసి యమరియుండును. పూవులును, ఆకుపంగలలో చిన్నచిన్న గుత్తులు బయలుదేరును. తోటకూర పువ్వులవలెనే చిన్నవి వానివలె నేకలింగములుగాక సంపూర్ణములు. రేకు. పువ్వునిచోళము 5గ జీలియుండును. కింజల్కములు 3. గింజ తోటకూర గింజవలె నుండును. చాల చిన్నది.

పొన్నగంటి యాకులను లేతకాడలను చప్పిడికూరగ గాని, పప్పుకూరగ గాని పులుపుకూరగ లేక ఫలుసుగ గాని చేసి యుపయోగింపదగును. ఇంచుక చేదుతో గూడి కమ్మగ నుండును. చాల యాకలిగ్ని వంతముగ పెంచఁజేయుచున్నది. పిత్త, కఫహరముగను, కృమిహరముగను పథ్యమ్ముగను పెంచఁజేయుచున్నది రక్తమును పరిశుద్ధపరచును. నేత్రరోగములకును, శిరోరోగములకును పెట్టినది పేరు. దీనితో తయారుచే

*ఆరవం.పొన్నాంగణి; సంస్కృతము-మత్స్యాక్షీ

చేయుబడు తైలమీ రోగముల నివారణకు విరివిగ నుపయోగింపబడు చుండును.

2. సరస్వతిఆకు(Indian penniwort–centella asiatica N. O. Umbelliferae)[1]:— ఇది తేమగల ప్రదేశములలో స్వతస్సిద్ధ ముగ పెరుగు నాఁటాకైన తీగజాతి. కాండము కణుపులవద్ద వేరు వదల్చు చుండును. ఆకులు ఎలుకచెవి యాకులవలె చిన్నవిగ నుండును. చుట్టును గంట్లుదేరి యుండును.

ఇందు రెండురకములు – పెద్ద ఆకులుగల రక మొకటియు(మండూకపర్ణి), నవ్వాకులు గల రెండవది (బ్రాహ్మీ)-వైద్యులచే గుర్తింపబడి చాల విలువయైన మూలికలుగ నెంచబడుచున్నవి. బ్రాహ్మీ ఆయుర్వృద్ధి కరిమనియు, బుద్ధిని పెంపొందించునదియునని చెప్పుదురు.

ఈ యాకులను పచ్చడిగను, తురగను చేసి తినవచ్చును. కషాయమును తీసియు ఫుచ్చుకొనవచ్చును. సామాన్యముగ నీ రసమును పాలతోఁ చేర్చి ఫుచ్చుకొందురు. వైద్యులు ఈ యాకుల రసమును పలువిధములుగ ననేక రోగములందు వాడుచున్నారు.

ఇది సామాన్యముగ స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచోట్లనుండి సేకరించి యుపయోగింపబడుచున్నను, దీనిని ప్రత్యేకముగ పెంచుటయు గలదు.

---

[1] సంస్కృతనామము–బ్రాహ్మీ, మండూకపర్ణి.

3. పాయిల, పావలి లేక పావిల(Portulacca oleracea-N. O. Portulaccaceae)† :— ఇది మెల్లనేలలలో ఆదిశ్శరకు కాలిన విత్తులనుండి తొలకరించిన వెనుక చుట్టుగ నెదిగి నేలపై శాఖోపశాఖలుగ జీలి పాకును తీగజాతి. నేలనంటిన కోట్లు తగుచు వేరు దగ్గు చుండును. ఆకులు చిన్నవి. పెరుగు. జిగురుగలిగియుండును. పూవులు-చిన్నవి. ఫలము పచ్చగ నుండును. బీజకోశపత్రములు రెండు. ఆకిన్నకోశపత్రము 4 కింజల్కములు కి వరతుండును. కీలాగ్రములు మూడు లేక మ్మెలు గలిగి యుండును. అండాశయ మొకటి.

ఇందు పెద్దపావిల, చిన్నపావిల, పుల్లపావిల అని మూడు రకములు గలవు.

ఈ యాకులను, కాడలను బీదవాండ్రు కూరగా వండుకొని ఉపయోగింతురు. సామాన్యముగ పులుసుగ చేసి తిందురు. పప్పుగాను కూడ చేసి తినవచ్చును.

4. వెంచలి * (Marsilea quadrifoliata-N O. Marsilaceae) :— ఇది తేమగానుండు అన్నివిధముల నేలలలోను, జలాశయములయంచులను స్వతస్సిద్ధముగ బెరుగు మరియొక తీగజాతి. ఇది ప్రత్యేరిహితము స్థిరనుల వంటిది. ఇండియాలోని యష్టిశాఖాగణములలో నంతటను సామాన్యము. కణుపులందు కిందిభాగమున వేళ్ళుజాయలు దీయును.

† సంస్కృతము-లోణి.

* సంస్కృతము-సునిషణ్ణక.

ఆకులు 3-5 అంగుళములు నిడివిగల తొడిమల కొనమ చాలుగేసి ఉపదళ ములు గలిగి యుండును. ఒక్కొక్కటి $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ అంగుళము పొడ వుండును. అంచులు గుండ్రనివి అఖండితముగ గాని కొద్దిగొప్ప గరిదేరిగాని యుండును. సూక్ష్మబీజపు తిత్తులు (Spoorocarpa) $\frac{1}{2}$—1 అంగుళము పొడవుగల కాడల చివర 3—4 ఉండును. ఒక్కొక్కటి $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ అంగుళము పొడవు గలిగి తిప్పుడుగింజ ఆకారమున నుండును. ఇందు 16-20 సూక్ష్మబీజసమూహము (Sori) లుండును.

చెంచలిహార ఔదలచే తరుచు హారదినుసుగ నుపయోగింపబడు చుండును. చప్పిడిహారగ గాని పప్పుహారగ గాని, పులుసుహారగ లేక పులుసుగ గాని వండి తినవచ్చును. త్రిదోషహరముగ చెంచబడుచున్నది. ఈ హారను చేతితో చేసి తినిన రక్తపైత్యము తగ్గునండురు.

5. పులిచెంచలి లేక పులిచింత (Indian sorrelo-xalis corniculata-N.O. Geraniaceae):— ఇది పరిశీకణుప్రదేశము చేగు దన్ని లేచుననుండు పరిదేశములందు నేలపై బ్రాకు పన్నిలత. కాండము పాపలికాదిపరి కాళ్ళోపశాఖలుగ నీలును. ఆకులు మూడేసి యుపదళ ములు గలిగియుండును. ఉపదళములు పైని గుండ్రముగను, క్రింద కోణము లేరియు నుండును. తొడిమ $\frac{1}{2}$-2 అంగుళముల పొడవుండును. పూవులు $\frac{1}{2}$ అంగుళము వెడల్పున పసిమిరంగు గలిగి ఆకు పంగలలో నుండును. కక్ష్యపత్రములును అక్షకపత్రములును ఏడేసి యుండును. కింజల్కములు 10. ఇంకు లోపల 5 మ తక్కువవానికంటె పొడవు. కాయ 5 కోణ ములు గలిగి యుండును. గింజ చాల చిన్నది.

ఆకులు యించుక పులుపుగ నుండును. వీనిని పప్పుకూరగ గాని, పులుసుకూరగ గాని పచ్చడిగ గాని చేసి తిందురు. పథ్యముగ సేవించబడుచున్నది. వేడిచేసి కఫవాతములను శమింపజేయును. దీపనకారి. మృదుబద్ధమును పోగొట్టును. దీనిని వైద్యులు పలురోగములందు వాడుచున్నారు. చేమటకాయలను హరింపనందురు.

6. గలిజేరు (Trianthema portulacastrum-N. O. Aizoaceæ)— గలిజేరు మొక్క వర్షకాలమున నడివరలో రాలియుండు విత్తనముండి పుట్టి సుమారు 2-3 ఆడుగుల దూరమువరకు నేలపై వ్యాపించుచుండును. కాండము శాఖోపశాఖలుగ బేలును. ఆకులు రెండేసి యొక్కతోట కాండమున కిరుపక్కలను నుండును. ఆకుండితేములు. ఇంచుక కండగలిగి దళముగను అధశ్చర అండాకారముగను నుండును. పూవులు చిన్నవి. ఆకు సందులందు బయలుదేరును. పుష్పకోశము 5 తెమ్మెలు గలిగి యుండును. కేసరకిరణములు లుండవు. కాయ విడివిడగ నుండు కుప్పఫలము. పై భాగమున నధమ మొకటియు, క్రిందిభాగమున 3-5 మంచిన్న చిన్న గింజలుండును. ఇవి పెక్కు సంవత్సరముల వరకు చైతన్యమును గోల్పోవు.

తెల్లగలిజేరు, ఎర్రగలిజేరు అవి రెండు రకములు గలవు. గలిజేరాలను, లేత కాడలను పప్పుతోడ ముగ చప్పిడికూరగ గాని పులుసుకూరగ గాని వండి తినిన మూల ఫలమును కాచియు తిందురు. ఈ కూర మిసుల వేడి చేయును. విశేషవాతహరి వైద్యులు దీనిని వేళ్లను పలురోగములందు ఉపయోగింతురు. తెల్లగలిజేరు ఎర్రగలిజేరుకంటె శ్రేష్ఠముగ సేవింపబడుచున్నది.

---

* సంస్కృతనామము—బర్బరీ.

7. నల్లేరు*(Citrus quadrangularis–N.O. Vitaceae):- ఇది తాటిచెట్లు మొదను ఇతర డొంకలమొదను విరివిగ బ్రాకు మాదిరి తీగ జాతి. కాండము కండగలిగి నాలుగు రెక్కలు దోయుండును. కణుపుల వద్ద సన్నగిలి యుండును. నులితీగలమూలమున నిది ఆశ్రయములను బట్టు కొని యెగబ్రాకును. ఆకులు చిన్నవి. గొంచెము కండదేరి యించుక దళముగనుండును. మొక్క బీడిగింజ ఆకారమున (Kidney shaped) పెద్దల్పుగ నుండును. తమ్మలు దేరి యుండును. పూవులు చిన్నవి. గుత్తులుగ నుండును. పుష్పకోశములు గిన్నెయాకారము గలిగియుండును. ఆకర్షక పత్రములు 4. కింజల్కములు 4. అండాశయము 2 అరలు గలిగియుండును. ఒక్కొక్కదానిలో రెండేసి యండము లుండును. కాని ప్రాపూర్వ్యముగ నొకటియే గింజ కట్టును. కాయ కరిపేపకాయవలె గుండ్రముగ నుండును. పండినపెనుక పెర్రబడును. లేత నల్లేరుకాడలను లేత ఆకులను పచ్చడిగ నూరి తినవచ్చును. ముదురుకాడ లందలి రసము దురుదపెట్టును. లేత కాడలను నలగగొట్టి జానబోసి రుబ్బిన మినపపిండిని గొంచెము చేర్చి వడి అనుపులుగ బెట్టి వేచి తినుటయు గలదు. నల్లేరు పచ్చడియు, వడియను అను పథ్యముగ సెంచబడుచున్నవి. వేడిచేయును. అగ్నిమాంద్యమునకు మలబద్ధమునకు మూలశంకకును మంచిదందురు. వైద్యులు దీనిని పలు విధములుగ నుపయోగించుచున్నారు.

8. తూటికాడ†(Ipomoea reptans– N. O- Convolvulaceae) :— ఇది జలాశయము లంతట నీటియడుగున బురదలో

---

* అరవము— పెరిండై; సంస్కృతము-వజ్రవల్లీ.

† సంస్కృతము—కుంభిక, వారిపర్ణీ.

పుట్టి పైకెదిగి నీటిలో చేలుచు విరివిగ్రాకు తీగజాతి. చిరుగడపు కుటుంబములోనిది. కాండము బోలుగ నుండును. కణుపుప్రతివద్ద పీచువంటి వేళ్లు బయలుదేరి నీళ్లలో వ్రేళ్ళాడును వండుండి యాహారమును దీసికొనగలవు. కాపున తీగ భూమితో సంబంధము లేకుండ లెగిపోయినను చెరుగగలదు. దీని కందువలన 'ఆకాశమాలీ' యను పేరు గలిగెను. పూవు చిరుగడపు పూవుల యాకారమును వానివలెనే కంఠమున లోపలిపైపున నీలిమశ్వేతయుండు గులాబీరంగము గలిగియుండును. చిన్నచిన్న మంజరులుగ నుండును. కాయగుండ్రముగ నుండును.

ఈ యాకులను, లేతకాడలను చప్పిడి లేక పులుసు కూరగ గాని, పులుసుగ గాని వండి తిందురు. చలువచేయును. త్రిదోషహరము. దీనిని గురించి ప్రస్తావించిన I–A, B అనుబంధము లందు చెలుపబడిను. ఇందు విటమిను A, C లు విస్తారముగ నుండును. కాపున ఆరోగ్యప్రదము. దీనిని కొన్ని చోట్ల జలాశయములలో విత్తులను గాని వేరు పట్టిన కాడలను గాని నాటి ప్రత్యేకముగ పెంచుటకూడ గలదు.

9. తామరతూండ్లు (Flower stalks of Nelumbium speciosum– N O. Nymphaeceae):— తామర నీటిలో చెరుగు దంపజాతి. తామరపద్మములను గాని, తామరాకులను గాని యెరుగని వారరుదు. కాని తామతూండ్ల యుపయోగము మాత్రము చాలమందికి చెలియదు. పూవు విచ్చువండు నిడివియైన కాడలే కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడు భాగము. వేసవిలో పెండిపోవి చెరువులు కోశేర్లు మొదలగు ఒలా

శత్రువులు గల చోట్ల నెల్ల వేసవిలోను వర్ష కాలమునందును లభించు నీ తొమరతూండ్లను పులుసుపెట్టి తూరగ పండి తినవచ్చును. దీనితో బజ్జీలను కూడ తయారు చేయవచ్చును. పూపు విడచిన పెనుక శాలప్యము చేయ కనే వీనిని తీసి యుపయోగింపవలెను. లేనిచో సారకట్టును. లేత తూండ్లను ముక్కలుగ గోసి యిండబెట్టి నిల్వయుంచి కూడ తూరిగ వండవచ్చును. తొమరదుంప కూడ కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడుటు గలదు. ఆయా రోజులలు తొమరతూడు చలువచేయు నందురు.

C. తుప్పలుగ లేక చెట్లుగ నెదుగు ఆయుర్వేదజాతులు.

1. అవిసె.

Sesbania grandiflora–N. O. Leguminosæ.

అరవము—అగతి; సంస్కృతము-అగస్త్య.

అవిసెచెట్లు సుమారు 20–25 అడుగుల యెత్తు వర కెదుగు చిక్కుడుజాతిబములోని చిన్న చెట్లు. సరుగుడుచెట్లు వలె నిడివిగను, చుముగను పెరుగును. ప్రత్యేకమయిన ఆకృతి లేనిది. పెరుగును. కులభేదముగ విరిగిపోవును. ఆకులు జీలుగ చెట్లలో వలె మిశ్రిమసప్తతిములు. 6–12 అంగుళముల పొడవుండును. ఉపపత్రములు సుమారు $\frac{1}{8}$ అంగుళము పొడవు, పెడల్పు గలిగి కోలగ నుండును. ఈ చెట్లు యేడాదిలోపలనే బూయును. పూవులు చాల పెద్దని. చిన్న చిన్న గుత్తులుగ చిక్కుడు పూవుల నిర్మాణముతో గలిగి యుండును. తెలుపు పూవులబూయు రక మొకటియు దొరుపు పూవులను బూయు రక మొకటియు గలవు. కాయలు సుమారు 12–18 అంగుళముల పొడవును $\frac{3}{8}$–$\frac{1}{2}$ అంగుళము విడల్పును ఉండును. చిన్న చిక్కుడు గింజవంటి గింజ లనేకముండును.

ఇదివరలో వ్రాయబడినట్లు అవిసెకాయలు తూర తుపయోగించు చున్నను కాయలకంటె ఆకులే హెచ్చు ఆరోగ్యవంతములు. అవిసెఆకు పైత్యహరమును, విరేచనకారిగను, కృమిసాశకముగను పెంచబడున్నది. దీనిని చప్పిడికూరగను, పులుసుకూరగ లేక పులుసుగను వండి తినవచ్చును.

ఈ యాకు సంక్షుప్తవము I-A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. ఇది తోటకూర కంటె రెట్టింపు పొష్టికశక్తిగలది. మాంసకృత్తులు దానిలో కంటె మూరు రెట్టింపు గలవు. మున్ననుస చాల హెచ్చు. విటమిను ఇ ల విషయమును దెలియదు. పూవులను గూడ పీవిలో గలిపి గాని, ప్రత్యేకముగ గాని యాహ్లే యుపయోగింపదగును. రేచీకటి కిది మంచిపని చేయు నండురు.

అవిపెచెట్లు తోటలలో విత్తులను నాటి రెండు నేలలయిన మూల భాగముగ పెంచవచ్చును. కాని వేసవిలో పదుమ మీలు గరుపనేలలందివి మురుపుగను, పెద్దవిగను పెదుగును. ఒక సంవత్సరము లోపల 10—15 అడుగులెదిగి పూయనారంభించును. కాని సామాన్యముగ 2-3 సంవత్సరముల కంటె హెచ్చుకాల ముండవు. ఈవ్వనము తగినంత రొట్ట పోయవు. కావున నీ చెట్లు దేటట గాని రెండేండ్లకొకపారి గాని చల్లో పెంచుటయే మంచిది. ఏటేట పెంచు చెట్లను సామాన్యముగ పెరళ్లచుట్టును కంచెమోర నాటదగి యుండును. ఇట్లు ఒంటివరుస పెంచుచో 3-4 అడుగుల కొకటి రెండు గింజల చొప్పున నాటవచ్చును. రెండేండ్లుంచ దలచినచో 5-6 అడుగుల కొకటి నాటవచ్చును. రెక వరుసలో నితర చెట్ల మధ్య మొక్కకు మొక్కకు పెంచవచ్చును. సామాన్యముగ కమల తోటలు, చెరుకుతోటలు గల చోట్ల నా తోటలలో రెక కట్టవ లలో నాటి పెంచబడు చెట్ల యాకులే యుపయోగింపబడు చుండును. దట్టీడాది అవిపెయాకు ఇతర కూర దినుసులవలెనే అంగళ్లలో విక్రయింపబడి తరుచుగ నుపయోగింపబడు చుండును. ఆంధ్రదేశమున గూడ దీనిని విరివిగ పెంచి వాడదగును.

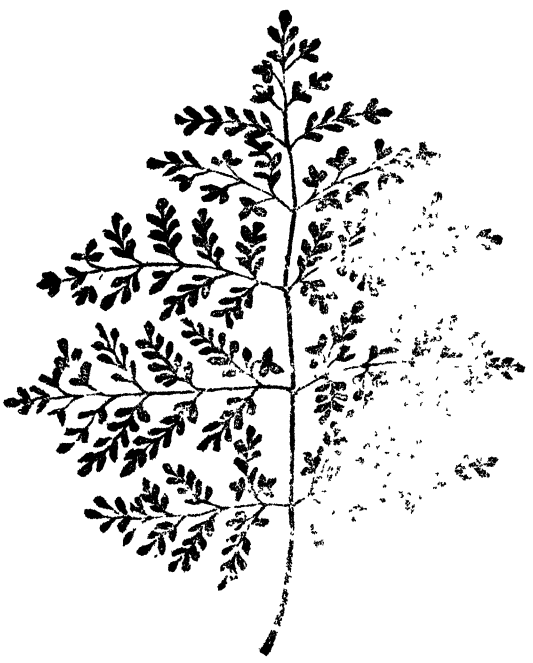
2. మునగ.

Moringa oleifera– N. O. Moringaceae.

సంస్కృతము–శిగ్రు, కాకపత్రి.

మునగ చెట్లు సుమారు 15–25 అడుగులవరకు ఎత్తుగు చిన్న చెట్లు. 251 వ పుటలో ప్రాయబడినట్లు మునగ కాయలేగాక మునగ ఆకులుగూడ కూరగ వండి తినదగియున్నవి. సామాన్యముగ పప్పు

77 వ పటము–మునగకొమ్మ ($\frac{1}{8}$ సైజు)



కూరగా గాని, పులుసుకూరగా గాని చేసి యుపయోగింతురు. పులుసు చేసి తినుటయు గలదు. ఈ కూర వేడిచేయును. కాని దీపనకారి. పీర్యవృద్ధికరము. ఇందు వీరు తక్కువగుటచే వీని పౌష్టికశక్తి తోటకూర మొదలగు నితర ఆకుకూరలలో కంటె హెచ్చు. మాంస కృత్తుల పరిమితి ఆవిసెకూరలోకంటె కొంచెము తిక్కుప సున్నము సుమారు తోటకూరలో నున్నంత యుండును ఇనుము ఆవిసెకూరలో కంటె హెచ్చు. విటమినులవిషయము తెలియదు. సంఖ్యనము I-A, B అను బంధములందు దెలుపబడెను.

మునగపూవులు గూడ ఆకులతో పాటు గాని ప్రత్యేకముగ గాని కూరకుపయోగించును. వీనిని చేతిలో వేచి తినిన నింపుగ నుండును. మునగచెట్లను గురించి కాయకూరలకు సంబంధించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడెను.

---

3. సీకాయ లేక సీకాయ.

Acacia concinna–N O. Leguminoseae.

సంస్కృతము–శష్తాతి.

ఇది గచ్చడొంకవలె కొనలు తీగసాగి పెరుగు పెద్ద పుల్లని. చిక్కుడు కుటుంబములో చేరిన తుమ్మగణములోనిది. అడవులలో స్వతసిద్ధముగ పెరుగును. కాయలు కుంకుడు కాయలకు బదులుగను, సబ్బునకు బదులుగను రుద్దుకొనుటకు విరివిగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. చిగురు పప్పుకిని, చారునకు నుపయోగింప బడుటచే పెరళ్ళ కట్టవలలో గూడ వీనిని పెంచుట గలదు.

ఈ చెట్టు యేదేని యితర చెట్ల ఆశ్రయము దొరకినచో వానిపై నలుముకొని పాకికుట గలదు. కాండములందు వాడిగొండ ముండ్లుండును. ఉదళములు తుమ్మయాకు యుపపర్ణములను బోలియుండును. కాని అరకంటె నించుక పెద్దవి. పుష్పమంజరులు ఆకు పంగల నుండి తుమ్మ పూవుల వలె చిన్న చిన్న బంతులుగ బయలుదేరును. పుష్పకోశము ఆయిదు దంతులు గల గొట్టము వలె నుండును. దళవలయము కూడ 5 దంతులు గలిగి పుష్పకోశము నంటి పట్టకొని యుండును. పసిమి రంగుగ నుండును. కింజల్కములు లసేకములు. దళవలయము నాశ్రయించి యుండును. అండాశయము పై కీలము గుండ్రముగ నుండును. కాయ బల్లపరుపుగ నుండును. ద్విబీజాంతరఫలము. కొడపలివలె వంగియుండును. గింజకును గింజకును మధ్య కాయపై తుమ్మ కాయలో వలె నొక్కులుండును.

సీకాయ ఆకు కొంత పులుపుగ నుండును. లేతయాకును చిగురును పచ్చడిగ చెసి తినబడుచుండును. రోగులకు గూడ పథ్యముగ పెంచబడు చున్నది. తొంచెము నుదికిన యాకులతో చింతపండు చేర్చినపుడు లేకుండ కాచిన చారు పథ్యముగ పెంచబడు చున్నది. పచ్చడియు చారును గూడ పైత్యహరములు. ఈ యాకు సంశుద్ధమును గూర్చి తెలియదు.

సీకాయచెట్లను విత్తుకాల ప్రారంభమున విత్తులను చల్లి పెంచ వచ్చును. సీకాయ వాడుకొనువారి యిండ్లవద్ద గింజలుపడి మొలచు మొక్కలను తీసి నాటినను నాటవచ్చును. ముండ్లు వాడిగ నుండుటచే నీ మొక్కలను పెరిగిన కొలది తోటలకు కంచెలాగా గూడ పెంచవచ్చును. కాని లోపలిపైపున కంతగా పెరుగకుండ డొంక నపుడపుడు నరకివేయు చుండవలెను.

4. వన్యజాతులు.

1. బలుసు* (Plectroma-Parvifolia, N. O.

బలుసు పొడుగు విస్తారము ముండ్లుగల గుల్మము. అడవులందును బంజరు భూములలోను స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచుండును. కంప తరుము కంచెల కుపయోగింపబడు చుండును. పాటి ప్రదేశములందు ముండ్లు పొచ్చుగను ఆకులు చిన్నవిగను నుండును. తేమప్రదేశములందు ముండ్లు తక్కువగను ఆకులు పెద్దవిగను నుండును. పూవులు ఆకు పంగలలో మంజరులుగ బయలుదేరును. చాల చిన్నవి. పుష్పకోశమును దళవలయమును వాలుగేసి తమ్మెలు గలిగి యుండును. కింజల్కములు నాలుగు. అండాశయము రెండరలు గలిగియుండును. పండు సుమారు $\frac{1}{2}$ అంగుళము లావు గలిగి అర్ధహృదయాకారముగ నుండును. పలుపుతో గూడిన యెరుపు రంగు గలిగి యుండును. బలుసుఆకు పచ్చడిగ చేసి యుపయోగించబడుచుండును. పులుపుకూరగను పులుసుగను చేసి తినుటయే గాని. పప్పుకూరగ గూడ నుపయోగింపదగును. బలుసాకు పచ్చడి పిత్తదీపతకు ప్రతికరముగ పెంచబడుటచే తత్సంబంధములగు కార్యములందు చేయబడు పచ్చళ్లలో నిది యొకటిగ నుండును. బ్రతికియుండిన బలుసాకు దిని జీవింపవచ్చునను సామెత. యిది కరువుకాలమున నాహారముగ నుపయోగింపబడునని తోచించును. బలుసాకు కూరయు పచ్చడియు చలువచేసి పైత్యమును శమింపజేయును. గ్రహబాధితులకు పథ్యముగ పెంచబడు చున్నది. కాయలనుగూడ కూరగ వండి తినవచ్చును. పండు కొంచెము పగరుతో గూడిన తీపిగలిగి యుండును. పథ్యమైనది.

---

* అరవము-కక్కోరె; సంస్కృతము- భాదివాది

2. కరివేప* (Curryleaf – Murraya koenigii, N. O, Rutaceae):– ఇది నారింజకుటుంబములో చేరిన యొక చిన్న చెట్టు. అడవులలో స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగుచున్నను పెరళ్ళలో తరుచు ఒక్కొక చెట్టు పెంచుకొనుట గలదు. కాండము లేతబూడిదవర్ణపు మచ్చలతోనుండిన గోధుమరంగు గలిగియుండును. ఆకులు రెమ్మల చివర గుబురుగా బయలుదేరును. విషమఛిన్న మిశ్రిమపత్రములు. మధ్య కాండ 5–10 అంగుళముల పొడవుండును. ఒక్కొక్క యాకున కీర్ఘపత్రములు 8–12 ఉపదళము లమరియుండును. కొనను మరి యొక ఉపదళ ముండును. ఇది తక్కినవాని కంటె సామాన్యముగ పెద్దది. ఉపదళములు వేప్తాకునందు వలె కొనదేరి నిడివి చాక పాకారమున నుమారు $1\frac{1}{2}$ అంగుళము పొడవును, $\frac{1}{4}$–$\frac{1}{3}$ అంగుళము వెడల్పును గలిగియుండును. అంచులను అసమముగు వలయదంతగరి యుండును. ఆకులందు వానికి సహజగుణ సూచకమగు పరిమళమును గలిగించు చంచల తైలములు గలవు. చిన్నచిన్న చమురు గ్రంథులు చుక్కల వలె గానగనును. పూవులు చిన్నవి. కురుచ తొడిమలు గలిగి రెమ్మల చివర నిడివైన మంజరులుగ బయలుదేరును. సువాసన గలిగి తెల్లగ నుండును. ఐదేసి రక్షకపత్రములును అకర్షకపత్రములును గలిగియుండును. కింజల్కములు 10. అండాశయము రెండగలు గలిగియుండును. కాయ గుండ్రముగ యించుక యెరుపుతో గూడిన నీలవర్ణముగలిగి నిగనిగ లాడుచుండును. అందు రెండేసి గింజలు కాఫీగింజల వలె బద్దదేరి యుండును.

కరివేపాకు లభించుచో కూరలలోను, పచ్చళ్ళలోను, పులుసులలోను, మజ్జిగ పులుసులలోను పరిమళ ద్రవ్యముగ వ్యవహరించని కుటుంబ

---

* ఆరవము–కరివేంపు; సంస్కృతము–కృష్ణనింబ, సురభినింబ.

ము ఖ ద క్షి ణ దే శ ము న లే వ ని చె ప్ప వ చ్చు ను. ఆవడలు పులిహోర, ఉప్పుడుపిండి మొదలగు పిండి వం ట లం దు గూడ నీ యాకులు తప్పక యుపయోగింపబడు చుండును. ఈ యాకులను అల్లె గాని వేచి గాని కూడ తాలింపుపెట్టి నిమ్మ కాయ రసముతో గాని చింతపండు గుజ్జుతో గాని ప్రత్యేకముగ పచ్చడి చేయుటయు తాలింపు ద్రవ్యములను జేర్చి చేయుటతో వేచి కారపుపొడిగ చేయుట గలదు.

కరివేపాకు ఆయా వంటకములకు పరిమళము నొసగి యాకర్షణంత ముగ చేయుటయే గాక వానియందలి దోషములను పోగొట్టి వాని నెక్కువ యారోగ్యవంతముగ చేయును. జీర్ణశక్తిని వృద్ధిపరచి వైద్యశాంతిని జేయును. కరివేపాకు సంఘట్టనము I-A, B అనుబంధము లందు చూపబడెను. ఇందు మునగాకువందు కంటెను నీరు తక్కువ. పౌష్టికశక్తి హెచ్చు. ఇందు సున్నము హెచ్చుగ గలదు. కాని యిరుము తిక్కువ. విటమిను A మునగాకులో కంటెను హెచ్చు. విటమిను B, గూడ హెచ్చుగ గలదు. విటమిను C స్వల్పము.

కరివేప పండ్లు కూడ వేపపండ్ల వలె కొంచెము తీపి గలిగి తిన శ్లాఘ్యముగ నుండును. కరివేపపట్టయు, వేరును గూడ వైద్యులచే నుపయోగింప బడు చుండును.

కరివేపచెట్లను గింజలను నాటి పెంపవచ్చును. చెట్లక్రింద గింజలు పడి మొలచిన మొక్కలను దీసి వర్షకాల ప్రారంభమున నాటవచ్చును. వేరు తెగిన మొక్క త్వరలో మూడిరిగి చిగర్చదు. వేళ్ళుండి బయలు వేరు యిలక ...లనుగూడ తీసి నాటవచ్చును. కాని యివి బ్రతుకుట కొంచె ...గకుండ నెమ్మ... దీనికి బియ్యపు

కడుపు మంచిదంమగు. మొక్కలను నాటిన 3.4 సవత్సరముల నుండి ఆకులను స్వల్పముగ గోయనారంభించ వచ్చును.

ఆకుల సువాసన పరిసిగులను బట్టి యుండును. సాధారణముగ నడవులలో స్వతసిద్ధముగ బెరుగు చెట్లయాకులకంటె పెనిశళ్ళలో పెరుగు చెట్ల యాకు లెక్కువ సువాసన గలిగి యుండును.

3. నక్కెర*(Cordia obliqua– N O, Bixaceae)—మధ్యమపరిమాణము గలిగిన ఈ చెట్టు యీ దేశపు అడవులలోను బంజరు భూములలోను, తోటకట్టవ లందును బెరుగుచుండును. ఆకులు పరిసిగులనుబట్టి చిన్నవిగను పెద్దవిగను కూడ నుండును. ఇవి చూ కోలదొ గుండ్రవాటముగ నుండును. అంచులు గరిదీరి యుండును. పూవులు తెలుపు. పండు పసిమి లేక గులాబీవర్ణము గలిగి గుండ్రముగ కొంచెము పొ యలు లేని యుండును. పై చర్మము జిగిగలిగిన లోన జిగురైన గుజ్జుతో గప్పబడిన గింజతో నుండును. నక్కెర యాకు కూరదినముగ నుపయోగించును. పప్పుకూరగ గాని, పులుసు కూరగ గాని వండి తినవచ్చును. పైత్యమును వాతమును హరించి అగ్నిదీప్తిని గలుగజేయు నందురు. ఈ పండ్లు కూడ తీపిగలిగి తినటకు బనికివచ్చును. వీని యందలి బంకపదార్థము తుమ్మ జిగురువలె బదులుగ నుపయోగింపబడుటయు గలదు.

4. పెద్దనల్లి లేక పెద్దతక్కలి (Premna serratifolia– N, O. Verbinaceae)ꝛ :— ఈ చెట్లు సుమారు 4, 5 గజముల పొడ

* హిందీ— ఉసోగా; సంస్కృతము–బహువార.

ꝛ అరవము. మిన్న; సంస్కృతము. అగ్నిమంథ.

తెమసును. ఈ దేశపు టడవులందును, బంజరుభూము లందమా, స్వతస్సి ద్ధముగ పెరుగుచుండును. అరుదుగ తోటలలో నొక్కొక చెట్టును నాటి పెంచుటయు గలదు. ఆకు కొనదేరి సుమారు 2-2½ అం. పొడవు వెడ ల్పుం గలిగి యుండును. అంచులు రంపపుగరి దేలియుండును. పూవులు తోకపూవుల వలె చెమ్మ గెలలుగ నుండును. తెలుపు. ప్రష్నకోశమును దళవలయములు సంయుక్తములు. ఐదేసి తమ్మెలు గలిగియుండును. కింజ ల్కములు నాలుగు. అండాశయము నాలుగరిలు గలిగి యుండును. కాయలు చిన్న వాక కాయల వలె నుండును.

పెద్దనెల్లియాకు కూరదినుసుగ నుపయోగింపబడుచుండును. తరుచు పప్పుకూరగాని పులుసు కూరగాని చేసి తినబడుచుండును. ఈ కూర వేడి చేయును.

చిన్ననెల్లియాకుకూడ పైదానివలెనే కూరకుపయోగింపబడుచుండును. ఈ మొక్క సుమారు 8-4 అడుగులు మాత్రె మెదుగు చిన్నగుల్మము. ఆకులు పై జాతిలో కంటె కొంచెము చిన్నవి. అంచులు రంపపుగరి దేలి యుండును. ఇంచుక పసిమళము గలిగియుండుటచే నీ యాకు ఇతర కూరి అంశ కరిచేపాకు వలె నువాసన కొరకు గూడ నుపయోగింపబడుచుండును.

నాలుగవ భాగము
దుంపకూరలు.

దుంపకూరలలో కొన్ని చిన్న మొక్కలు లేక తుప్పలుగ పెరుగునవి గలవు. ఉ. ముల్లంగి, కంద. కొన్ని తీగలుగ బాకునవి. ఉ. పెండలము, చిరుగడ్డము. మరియు దుంపకూరలలో కొన్ని 8 వ పుటలో వాక్యబడినట్లు భూమిపై నుండు కాండభాగము యొక్కయు, కొన్ని భూమిలోనుండు ఆకు తొడిమల కూటములును నైయుండును.

ఆయా దుంపజాతుల పౌష్టికశక్తిలో చాల వ్యత్యాసములు(ఔన్సుకు 6-44 కాలరీలవరకు) గలవు. ముల్లంగి దుంప, గాజరదుంప, ఉల్లి, బీటుదుంప మొదలగువానిలో నీరు శక్తి ఔన్సునకు 20 కి తక్కువగ నుండును. వీనిలో నీరు పెచ్చు. కంద, చేమ, పెండలము, ఉరలగడ్డ, కర్ర పెండలము మొదలగువాని పౌష్టికశక్తి ఔన్సుకు 28 కి మించి యుండును. వీనిలో నీరు తక్కువ.

ము పకూర జాతులను గురించి యీ క్రింద చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ నెదుగునవి, గుల్మములు లేక తీగలుగ నెదుగునవి అను రెండు శీర్షికల క్రింద వ్రాయబడును.

A. చిన్న మొక్కలుగ లేక గుల్మములుగ నెదుగు దుంపకూరలు.

1. చేమ.

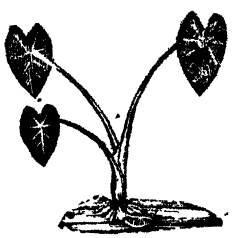
Colocacia antiquorum– N. O Araceae.

ఆంగ్లము–పే మై; హిందీ–కాచూ; కన్నడము–చేమ;
సంస్కృతము–ఆలుకము.

ప్రాముఖ్యమగు దేశీయపు దుంపకూరలలో నిది యొకటి. ఇది ఇండియా యందు చాలచోట్ల సాగు చేయ బడుచున్నది. వన్యస్థితి యందు కూడ చాల చోట్ల గాన వచ్చుటచే దీని కిండియాయే ఆదిమస్థానమయి యుండవచ్చు నని యూహింపబడు చున్నది.

చేమ మొక్క సుమారు 2–3 అడుగుల యెత్తెదుగును. పత్రకాండము నేలలో నుండు గుండ్రనిదేరివ దుంప(మూలవహము). దీని చుట్టును కొన్ని విడివియయిన పిల్లదుంపలు బయలుదేరును. మధ్య దుంప 2–3 అం. మధ్య కొల్తకలిగి యుంటును. మిగుల పుష్టిగ పెరిగినది అరుదుగ 4–6 అంగుళ

78 వ పటము.



చేమ మొక్క (½ సైజు) దుంపలతో సహా

ములు లావుండుటయు గలదు. పిల్లదుంపలు మధ్య దుంపనంటియుండును. కొనను సన్నముగను రెండవవైపు లావుగనుండును. పాదవు 2–4 అంగుళములవర కుండును. ఆరుదుగ 6 అం. వర కుండవచ్చును. తల్లిమొక్క యాకు లన్నియు భూమిలోనుండు మధ్య దుంపనుండియే బయలు దేరును. తొడిపు ఆరటియాకు తొడిమవలె దోసె ఆకారముగలిగి నిడివిగ 1.2 అ. పొడ వుండును. పత్రములు ఒకవైపు కొనదేరి కొంచెము కోలగను, హృదయాకారముగను నుండును. 9–18 అంగుళములవరకు పొడవును, 8–12 అంగుళముల వెడల్పును గలిగియుండును.

చేమలో రెండు ముఖ్యరకములు గలవు:-

1. తెల్లచేమ:— ఇదియే చాలచోట్ల సాగునందు గల రకము. ఇందు ఆకులును వాని తొడిమెలునుగూడ ఆకుపచ్చవర్ణము గలిగియుండును.

2. నల్లచేమ:— ఈ రకపు మొక్కలలో ఆకులును, వాని తొడిమెలును ఊదారంగు గలిగి యుండును. ఇది తరుచు నీటి ప్రవాహముల యొడ్డులందు స్వతస్సిద్ధముగ గూడ పెరుగుచుండును.

మొరకనేలలలో స్వతస్సిద్ధముగ పెరుగు మరియొక రకము గూడ కొన్నిచోట్ల గలదు. దీని యాకులుకూడ మొదటి రకములలో వలె ఆకుపచ్చగ నుండును. కాని వానిపై ఊచా లేక వీలిరంగు పొడలుండును.

చేమకు ఉష్ణతయొక్కయు. లేమ యొక్కయు సంయోగము అను మాటమ. కాని యిది 8000 ఆడుగుల వరకు ఉన్నతముగల ప్రదేశము అందుగూడ పెరుగు చున్నది. దీనిని తొలకరిలో గాని శీతకాలాంతమున గాని నాటవచ్చును. శీతకాలాంతమున నాటి పెంచు చేమకు తరుచు నీరు పెట్టవలసి యుండుటచే నీటిచేమ యని పేరు. తొలకరిలో (జూన్-జూలై లలో) నాటిన చేమను నవంబరు మొదలు జనవరివరకు ద్రవ్వుచుండవచ్చును. శీతకాలాంతమున (ఫిబ్రవరి-మార్చిలో) నాటిన చేమ జూలై-ఆగష్టు నెల లలో పర్యవసీలగును.

చేమ దుంప సాగునకు గరుపనేలలు గాని బంకగరుములు గాని ప్రశస్తము. కాని కొంచెము జిగురుగ నున్న నేలలందు గూడ చేమను సాగు చేయవచ్చును. తొలకరిలో నాటు చేమ మెట్టనేల లందును తోటభూమి లందును సాగు చేయబడుచుండును. నీటి చేమ తరుచు పరిమళ్లలో మాత్రమె సాగు చేయబడుచుండును.

చేమ దుంపలను పెంటుకు $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ బండ్ల పశువుల యెరువువేసి బాగుగ దున్ని గాని త్రవ్వి గాని గుల్లగ చేసిన* నేలలో నాటవలెను. మళ్లుగట్టి నాటుటయు కాల్వలను దీసి యా మంటిని మధ్యపోసి మెరక చేసిన పెదలపై నాటుటయుకూడ గలదు. ఏయిరపంటకు $1\frac{1}{2}$—2 అడుగుల దూరమున చేసిన చాళ్లలో నాటుటయు సుమారు గజమున కొకచోట జానెడు

---

* దుంపలు ప్రక్కలకు వ్యాపించుటచే చేమకు అంత లోతుదుక్కి అవసరము లేదు.

లోతున గోతులనుదీసి నాటుటయు గలదు. సామాన్యముగ $1\frac{1}{2}$ అ. దూర ముస వరుసలలో చిన్నకోలదుంపలను 1 అ. దూరమునను పెద్దకోల దుంప లను $1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున నాటవలెను. $1\frac{1}{2} \times 1$ అ. దూరమున నాటుచో నెక రమునకు చిన్నదుంపలు (సగటున 2 తు తూగునవి) 15 పౌనులు పట్టును. $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున నాటుచో పెద్ద కోలదుంపలు (సగటున 4 తు. తూగునవి) నెంటుకు సుమారు 20 పౌనులు పట్టును. సగటున 4 తులములు తూగు పెద్దగుండ్రదుంపలు $2 \times 1\frac{1}{2}$ అ. దూరమున నాటుచో గూడ కొంచె మించు మించు అంతే విత్తనము పట్టును. గోతులను దీసి నాటుచో ఒక్కొక గోతిలో 5-6 దుంపలను నాటుదురు.

దుంపలను సుమారు 3 అంగుళముల లోతుగ నాటవలెను. లేక నాగటి చాలున వేసి కప్పవలెను.

నాటిన వెనుక నప్పుడప్పుడు కలుపు తీసి గడ్డిగాదములు లేకుండ జేయవలెను. గరుపనేలలలో నొకటిరెండు సార్లు గొప్ప త్రిప్పి మంటిని మొక్కల మొదటికి దోర్చియవలెను. చాళ్ళలో నాటిన నీటి చేమకు గొప్పత్రవ్వునప్పు డెల్ల మంటిని మొదటికి తోర్చి మొక్కల వరుసలమధ్య గట్లును, వరుసలమధ్య చాళ్లును ఉండునట్లు చేయవలెను. ఈ పద్ధతిలో నాటుటకు ముందు పేయు యెరువును తగ్గించి గొప్పత్రిప్పి చాళ్లను గప్పు నప్పుడు ఒకటి రెండు సార్లు యెరువు వేయవచ్చును. గోతులం తీసి నాటు పద్ధతిలో గూడ నిట్లే మొక్క లెదిగిన కొలదిని రెండుమూడు సార్లు యెరువు వేసి కర్శముగ గోతులను కప్పవలెను. ఇట్లు మొక్క లెదుగుచుండగా వేయుటకు శాస్త్రగచీకి పొడియను పశువులయెరువు

అనుకూలము. దీనితో చాకగ మన్నయెడల చేసేని తైలపిష్టము సేర్చ వచ్చును. కొన్నిచోట్ల పచ్చిరొట్ట కూడ చేయబడుచున్నది.

వర్షకాలపు పంటకు సామాన్యముగ నీరు కట్టనవసర ముండదు. కాని దీర్ఘకాలము వర్షము కురియని యెడల నీరు కట్టుట యవసరము. నీటిచేమకు సాగుచేయు పద్ధతిని బట్టి మళ్ళలో గాని చాళ్ళలో గాని నీరు కట్టవచ్చును. కాలమును బట్టియు చేలను బట్టియు 7–10 దినముల కొక సారి కట్టవలసి యుండును. గోతులు తీసి నాటు పద్ధతిలో సామాన్యముగ గోతులు కప్పువరకు కుందపోత వలనచే తడుపుచుందురు. నాలు గైదు తోజుల కొకసారి నీటిని పోయవలసి యుండును.

చేమ దుంపలను దిగుబడి సాగు పరిస్థితులను బట్టియే గాక నాటిన దుంపలయొక్క పరిమాణమును బట్టి కూడ యుండును. సామాన్యముగ సెంటురు 125–150 పౌనుల దుంప లగును. సత్తువైన చేలలో పెద్దకోల దుంపలను నాటి శ్రద్ధతో సాగుచేయుచో సెంటుకు 200 పౌనుల దుంప లూరవచ్చును. పెద్ద గుండ్రి దుంపలను నాటుచో సెంటుకు 300 పౌ. వరకు గావచ్చును. గోతులు తీసి నాటి యెరువు పెంచుగ వేసి సాగు చేయు పద్ధతిలో నింకను పెంచుగా అవగా నాటిన దుంపల తూనికకు 40 రెట్లు వరకు అగుట గలదట[18].

ఒక యెకరము చేను సాగున కగు వ్యయమును నందువలన రాదగు నాదాయమును నీ క్రింద యంచనా వేయబడెను.

చేము- తొలకరిపైరు- తోటభూములలో.

నెల	చేయవలసిన పని	పలయు పాటు			వ్యయము
	వ్యయము	ప.జ.	మ.	ఆ.†	య.ఆ.పై
డిసెంబరు-	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
మే	గుంటకతోలుట రెండుసార్లు	1	1		1 0 0
	పశువుల రొదువు 24 బండ్లు				12 0 0
	కంపోష్టు(చెత్త చెదారములు కుళ్ళి పెట్టినది) 24 బండ్లు				12 0 0
	తోలుట, పరచుట	4	12	4	6 8 0
	దుక్కి రెండుసార్లు	3	3		3 0 0
	గుంటక తోలుట	½	½		0 8 0
జూన్	విత్తనపుచంపు-మధ్యమ పరిమాణముగలది 4 పుట్లు				80 0 0
	1¼'×1¼' దూరమున నాగటి చాలున వేయుట, కప్పుట	1	1	2	1 4 0
జూలై	గొప్పత్రిప్పుట		1	12	1 12 0
ఆగష్టు	గొప్పత్రిప్పుట, మొక్కలమొదట మంటినిదోయుట		1	15	2 2 0
సెప్టెంబరు-	ఆక్టోబరు కలుపుతీత ఒక సారి		1	8	1 4 0
నవంబరు-	జనవరి త్రివ్వితీయుట, పెద్దసంగ్రహకోలతో		20	20	7 8 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	12½	43½	62	115 14 0
రాబడి-	30 పుట్లు పుట్టి 1 కి రు 10 చొప్పున				300

† ప.జ. = పశువులజత; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నీటిచేను వరిమళ్లలో-పయర కారున.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.అ.పై
డిసెంబరు-	దుక్కి, దొరువు చేతవ్వగైరా	$11\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$	4	57 0 0
కెబ్రవరి	మళ్లుగట్టుట, బోదులుచేయుట		4		1 0 0
	విత్తనపదుంప-4 పుట్లు				80 0 0
	వాటుట $1\frac{1}{2} \times 1$		8	4	2 8 0
	నీరుకట్టుట 3 అంగుళములు	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$		4 8 0
మార్చి-					
ఏప్రిల్	గొప్ప త్రవ్వుట రెండుసార్లు		2	24	3 8 0
మార్చి-	నీరుతోడుట 12 పార్లు				
జూన్	24 అంగుళములు	36	36		36 0 0
జూలై-					
ఆగష్టు	దుంపలను త్రవ్వుట		20	20	7 8 0
	పన్నులు $\frac{1}{6}$ వంతు				2 0 0
	మొత్తము	52	94	52	174 0 0
రాబడి.	30 పుట్లు-పుట్టి 1 కి 12.8.0 చొప్పున				375 0 0

చేమ దుంపలను పై తొక్క తెరిగివైచి ముక్కలుగ గోసి గాని, తోయకగాని ఉడికించి తాలింపువేసి చప్పిడికూరగ తినవచ్చును. కొందరు పులుసుపెట్టి వండుట గలదు. ఉడికించి మసాలాపెట్టి చమురుతో వేచిన మిగుల రుచిగా నుండును. చక్రములుగ తరిగి మసాలా పట్టించి వేచినను

అనుకూలముగ నుండును. చేమ దుంపలను పులుసులో గూడ వేసి యుప యోగించవచ్చును. చల్లపులుసులో చేమటకు మిగుల ననుకూలముగ నుండును.

పల్లాధారమున పెంచిన చేమదుంపలు నీరు తక్కువగ నుండుటచే కూర అంతగా చిముడదు. నీటిచేమలలో తేమ పొన్నుగనుండుటచే కూర మృదువుగ నుండును. కాని కమ్మదనము తక్కువ. ముదిరిక నుండు ద్రవ్విన చేమ బాగుగ నుడకదు.

చేమదుంప కూర సామాన్యముగ కొంచెము జిగురుగలిగి యుండుటచే తినుటకు కంద, పెండలములంత యింపుగ నుండదు. కాని యీ జిగురు పోవునట్లు దీనిని వండినచో మిగుల రుచివంతముగ నుండును. పచ్చి చేమ దుంపలలో కొంచెము గురుదపెట్టు ద్రవ్య ముండును. కాని యీ ద్రవ్యము ఉడుకునీటిలో కరగకపోయినను ఉడికించి వార్చిన పోవును. ఇంచుక చింతపండు మొదలగు పులుసు పదార్థములతో నుడికించిన నశించును. చేమ ఆకులను (ముఖ్యముగ నల్లచేమ ఆకులను) కూరగ వండి తినవచ్చును.

చేమ దుంపలలో సుమారు $\frac{3}{4}$ భాగము నీరుండును. మిగిలిన భాగములో పిష్టికశక్తియు మాంసకృత్తులును ఆపకూరల సగటు పిష్టికశక్తి కంటె సుమారు రెట్టింపును కాయగూరల సగటుకంటె మూడు రెట్లును ఉండును. చాల జాతుల కాయగూరలలో కంటెను, ఆకు కూరలలో కంటె న్యూనము పొన్నువు. విటమినులలో తక్కువ. విటమిను B_3 మాత్రము కొంత యుండును. మిగిలిన చేమదుంప ఇతరదుంప జాతుల వలెనే పుష్టి

కరమే యయినను ఆరోగ్యప్రదమగు కూరదినుసు గాదు. ఆజీర్ణమును, విరేచన బద్ధమును గలిగించును. ఆయుర్వేదజ్ఞులు వాతగుణము గలదందురు. చేమతీకుల సంఘట్టనము లేలేయదు. • కాడల సంఘట్టనమును గూర్చి యిది వరలో అకు కూరలను గురించిన భాగమున వ్రాయబడెను.

---

2. కంద.

Elephant foot yam– Amorphophallus campanulatus, N. O. Araceae.

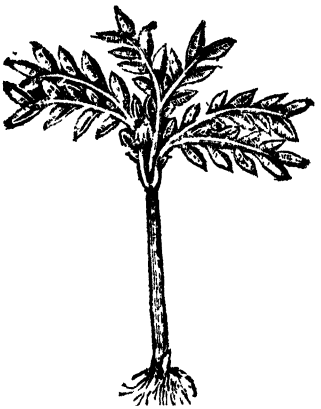
అరవము-కరణై మళయాళము-సైనై; సంస్కృతము—ఆరోమ్లఘ్న, మూరణ.

కంద దేశీయపు దుంపకూరలలో మరియొక ముఖ్య మయిన జాతి. కంద కాదిమస్థానము ఇండియాలోని ఉష్ణ భాగముగ గాన్పించును. ఒకవన్యజాతి(A. Silvestris)ఆంధ్ర దేశపు టడవులలో గాననగును.

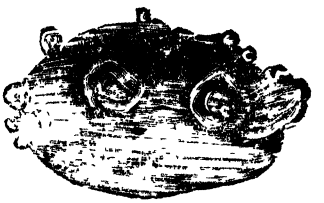
కంద దక్షిణయిండియాలో, చాల చోట్ల సాగునందు గలదు. ఆంధ్రదేశమున దీని సాగు గోదావరి డెల్టాలోని మెరక భూములందు విస్తారముగ గలదు.

కంద మొక్క 3-4 అడుగుల యెత్తెదుగును. భూమిలో నుండు దుంపయే (కందమే) నిజమగు కాండము. ఇది 6-12 అంగుళములు అడ్డుకొల్త గలిగి యుండవచ్చును. పైన కొంత బల్లపరుపుగ నుండి

79 వ పటము.



కందమొక్క ($\frac{1}{12}$ సైజు).



కందదుంప ($\frac{1}{8}$ సైజు)

గుండ్రిదేరి యుండును. దీనిపైని (1-2 అంగుళముల పొడవు గల) చిన్న చిన్న పిలకలుకూడ కొన్ని బయలుదేరును. భూమిపైకి వచ్చు ఆకుయొక్క లక్షణమే సామాన్య జాతులలోని పత్రకాండము వలె కనబడును. ఇది లేబచ్చనుమచ్చలు గల ఆకుపచ్చ రంగు గలిగి యుండును. రేకు వెడల్పు 1-2 అడుగులు వరకుండవచ్చును. ఇది పరిమాణభేదములు గల పెక్కు ఉపజాతులుగ జీలియుండును.

సాగువందున్న కందమొక్క పూయుటరుదు. పుష్పమంజరి యొక విధమగు కంకి(Spadix). ఇది సుమారు 6-10 అం. పొడవు వెడల్పులు గలిగి కర్రిముగ విడిపోవు ఉరుచేటిక (Spathe) చే మొదట చుట్టుకొన బడి యుండును. పుష్పమంజరి(Spadix) పొడవు ఉరుచేటిక పొడవుతో

కొంచె మించు మించు పసుపుగా గాని పాలపచ్చగా గాని పసుపుగొ యుండును. ఇది పాటల వర్ణములో నూడిన పసరంగుగలిగి మచ్చలుదో యుండును. కంకి యందనేక పూవులుండును. రక్షకపత్రములు, ఆకుపచ్చ పత్రములను ఉండును. కంకి కడుసుభాగమున యాడుపూవులును పై భాగమున మగపూవులను ఉండును. మగపూవులలో 3, 4 కింజల్కములు మాత్ర ముండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండేసి యరలు గలిగి యుండును. ఆడు పూవులలోని యండాశయము 3 గదులు గలిగి యుండును. ఫలము కండ కాయ. గింజలు మధ్యకాడవంటియుండును.

కండదుంప లేక దుంప మొక్కనుండి మొక్క బయలుదీసిపిమ్మట నా దుంప లేక మొక్క కర్రతునుగ చీకిపోవును. సామాన్యముగ నీ మొక్క ముదిరి పెరుకువ మామపరికి మరియొక మొక్క బయలుదీయును. రెండవ మొక్కయం దేర్పడు దుంప ముదురులోపల మూడవ మొక్క బయలుదేయుటయు గలదు. ఇంక్రమ పిల్కలనేకము బయలుదేరినను నవి పైకి రాక యణగియే యుండును. ఇవియే ముందు విత్తనమునకు బనికి వచ్చును.

కందలో రెండు ముఖ్యరకములు గలవు:-

1. దేశవాళీకంద:—దీనిని మంచికంద యనికూడ యందురు. ఇది సామాన్యముగ రాజధానియం దంతటను బెంచబడిచున్న రకము. దుంప అంత పెద్దదిగ నెదుగును. మొక్కయు చిన్నది. పచ్చిదుంప మొదట గలిగియున్నను బాగుగ మడికించి మొత్తబడిన పిమ్మట దురద ఉండదు. కాపున కూరకు విస్తారముగ నుపయోగింపబడుచున్నది.

2. తియ్యకంద:— ఇది నెల్లూరు, చిత్తూరు జిల్లాలయందును కేరళదేశము నందును విస్తారముగ పెంచబడు చున్నది. దుంప పెద్దదిగ నుండును. ఒక్కొక్క దుంప 2 మణుగులకు పైగా తూగుట గలదు.

చారకంద యనునది కంపగణములోని జాతిగాదు. దానిని గురించి ప్రత్యేకముగ వ్రాయబడును.

కంద ఉష్ణమండలము లందు పెరుగు జాతి. దీనిని నాటుటకు తొలకరి అనుకూలమయిన కాలము. ముందొలకరి అనగా మే—జూన్ నెలలలోను వర్షము వెనుక గురియు చోట్ల జూలై—ఆగష్టు నెలలలోను నాటుటయు గలదు. కొన్ని చోట్ల దీనిని పయరనుగూడ అనగా ఫిబ్రవరి—మార్చి నెలలలో నాటుటయు గలదు. తొలకరి కంద డిసెంబరు జనవరి నెలలలో త్రవ్వుటకు సిద్ధమగును. పయరకంద జూలై—ఆగష్టులలో త్రవ్వ దీలగును.

కందకు గుల్లగనుండు నేల కావలయును. సామాన్యముగ నల్లనేల లందివి సుళువుగ పెరుగును. వండలి నేలలు ప్రశస్తము. పాటినేలలు కూడ దీని కనుకూలము. దీనిని గరుపనేల లందుగూడ కొంతవరకు పైరు చేయవచ్చును. చిత్తూరు జిల్లాలో తియ్యకందకు ఎర్రగరుప నేలలే ప్రశస్తముగ పెంచబడు చున్నవి. ఇసుకకొండి నేల దీనిసాగున కనుకూలములు గావు. ఇవక నేలలును పనికిరావు.

తొలకరిలో నాటు కందను పెరిళ్ళలో స్వల్పముగనే గాక మెట్ట నేలలలో విరివిగ వర్షాధారమున సాగుచేయుట గలదు. పయరను (అనగా ఫిబ్రవరి-మార్చి నెలలలో) నాటువో తరువు పరిమళ్లలో సాగు చేయు

దురు. ఈ కాలమున సాగుచేయు కందకు నీరు కట్టవలసి యుండును. కావునే దీనికి నీటికందయనికూడ పేరువచ్చెను. వర్షాధారమున నుత్పత్తి చేసిన కందకు పాటికంద యని కూడ పేరు గలదు. కాని యీ పేరు నిజముగ పాటిసేలలం దుత్పత్తిచేయబడిన కందకే వర్తింప జేయదగును.

మెట్టసేల లందును, తోటభూము లందును విరివిగ సాగు చేయుచోనందు వంగ, ఉల్లి, బొన్న, కంద మొదలగువానితో మార్చి పెట్టవచ్చును. దంపసేలలలో వరి కోసిన వెనుక సేలను సిద్ధముచేసి దీనిని నాటినచో నిది మరల వరి నాటు పూర్తియగునటకి జూన్-ఆగష్టు నెలలలో త్రివ్వ పీలగుటచే మరల వరి నాటుట కొంత యాలస్యమయినను మొత్తమ్మీద దీనిని రెండు వరి పంటల మధ్యకాలమున సాగుచేయ వీలగు సస్యముగ నెంచ వచ్చును.

కంద సామాన్యముగ ప్రత్యేకముగనే సాగు చేయబడు చుండును. కాని దీనిని కొందరు కొబ్బెరతోటలలో నాచెట్ల మధ్య (కాపుపట్టువరకు) సాగు చేయుట గలదు. పడమటి తీరమున దీనిని అల్లముతో కలిపియు కోయంబత్తూరు జిల్లాలో పసుపుతో కలిపియు సాగు చేయుట గలదు.

కందకు సేలను తక్కిన సస్యముల కంటెను లోతుగ సాగు చేయవలెను. దీనికి దుక్కికంటె బెల్లు విరమట శ్రేష్ఠము. ఏలయన దున్నిన సేల కంటె నిది చాల కాలము గుల్లగ నుండును. కాని అతివర్షములు గురిసినపుడు గాని వరదవచ్చి మునిగినపుడు గాని బెల్లువిరిచిన సేలలోని మొక్కలె మొదుగ కొరిబడి పోవును. లేక చచ్చును.

తగినంత మెరకగా నుండు నేలలలో కందను వున్నను లేక బీళ్ళు విరచిన నేలలలో చదును చేసినచో నాటవచ్చును. కొన్ని చోట్ల నాగటితో గాని పారలతో గాని చార్లు చేసి యందు నాటుచుందురు.

గరుప నేలలలో కంద వేయుటకు 6–9 అడుగుల దూరమున సుమారు 1.1½ అడుగు వెడల్పును 1 అడుగులోతు కాల్వలను చిన్నవి గాను మంటిని వానిమధ్య బోసి యట్లు చేయుచు చేసిన దిబ్బలపై నాటినచో దుంప బాగుగ నూరును. 10–15 అడుగుల దూరమున వొక్కొక్క యడ్డు కాల్వ కూడ తీయుట మంచిది. ఇట్లు అడ్డు కాల్వలను, నిలువు కాల్వలను చిన్నవిగా పలన నివక బాధ యేమియు లేదు.

నేలకు గుణమును కలుగజేయు స్థూలముగు సేంద్రియపు పైరు తులు కంద కనుకూలములు. గరుపకొడి నేలల కిట్టి యెరువులను వేయుట మంచిది యవసరము. ఎకరమునకు 40–60 బం॥ పశువుల యెరువుతో పాటు లభించువరకు ఆముదపు చెక్క, ఇతర తృణధాన్యముల బూంతు, ఆముదపు చెక్క కొంత వరకు చీకిన పనికిమాలిన గడ్డిగాదములు మొదలగునవి వేసిదగును. చిత్తూరు జిల్లాలో తియ్యకందను కామగ పూవులను, చుక్క పూవులను గూడ యెరువుగా వేయుదురు[10].

కందసాగు బారంభించువారు చిన్న చిన్న దుంపల తెచ్చి నాటు కొనవలసి యుండును. పెద్దదుంపలను సుమారు 10–15 తులములు ముక్కలుగ గోసికూడ నాటవచ్చును. కాని యిది ఆంత మంచిపని కాదు. పెద్దదుంపలపై బయటుండేను కొమ్మలవంటి చిన్న పిల్లలను గూడ నాటి కందను వృద్ధిచేయవచ్చును. కాని సామాన్యముగ నీటిపిల్లలను నాటుచో

ఈ సంవత్సరము మిగుల చిన్న దుంపలు మాత్రమే యేర్పడును. అందు చాలభాగము విక్రయార్హముగ నుండవు. కావున నీ దుంపలను త్రవ్వక మరియొక సంవత్సర మట్లే యుంచి మరల మొలచి పెరుగనీయవలెను. లేక చిన్న దుంపలను తీర్చివి మరల వానిని కొన్నిచోట్ల నాటి మరియొక సంవత్సరము పెరుగనీయవలెను. రెండవ సంవత్సరాంతమునకు విక్రయమునకు దగినంత పెద్దదుంపలౌను. వీని పైమండు పిల్లకాలను జాగ్రత్తపెట్టి మరల పైపిన్నమున పిత్తపు దుంపను వరూరుచేసికొనుచుండవలెను. ఇట్లు ప్రత్యేకముగ పిత్తపు దుంపలను తయారుచేసి విక్రయించుచుండుటయు గలదు.

సామాన్యముగ విస్తీర్ణపుదుంప కొరకు పిల్లకాలను $1\frac{1}{4}$-$1\frac{1}{2}$ అ. కొకటి చొప్పున నాటవచ్చును. ఇట్లు నాటుచో సెంటుకు 12-15 పౌ. పట్టును. పిత్తపు దుంపలు 60-75 పౌ. లును, పిల్లకాలు 20-25 పౌ. లును లభించును. ఈ పిత్తపుదుంపలను $1\frac{1}{2}$-2 అడుగున కొకటి చొప్పున నాటవచ్చును. ఆట్లు నాటుచో సెంటుకు సుమారు 40 పౌనులు దుంపలు పట్టును. చిన్నవయిన యెడల దగ్గరను పెద్దవయిన యెడల దూరముగను నాటవలెను.

పిల్లకాలను గాని, దుంపలను గాని నాటినవెనుక నల్లనేలలలో ఒకటి రెండు సార్లు కలుపుతీయుట తప్ప మరి జేయవలసిన పని లేదు. గరుప నేలలలో ఒకటి రెండుసార్లు గొప్ప త్రిప్పవలెను. చాళ్లలో నాటుచో వర్షములు మొండుకాకమునుపు వానిని కిరుమముగ గప్పి మొక్కలమొదట మంటిని ట్రోసి పరుపుల మధ్య కాల్వల వేర్పరచవలెను.

పైని చెప్పినట్లు సామాన్యముగ లోలకరిలో నాటు కంద వర్షాధారమునసే బెరుగును. కాని నీరు లభించుచో వర్షములు చాల కాల మెగ

బెట్టి దుంపలు మధురక మునుపు మొల్కలు వదలుచూచుచో గాని వర్ష కాలాంతమున భూమిలో పదును చాలదని తోచినపుడు గాని ఒకటి రెండు తడులు పెట్టుట లాభకరముగ నుండును వర్షములు తప్పక పగ నుండు చోట్ల ముఖ్యముగ తియ్యకందకు వాగమన కొకతెడి కావలసియుండదును.

అరిష్టములు:— కంద మొక్క కు కరిష్టము లంతగా లేవు. ఒక్కొక్కప్పుడొక విధముగ పండుపురుగు ( ) పట్టి ఆకులను తినివేయును. పూర్ణావస్థ యందిల పురుగుల కంటే వాని డింభ ములే ఆకులను మెచ్చు చురుకుగ నాశనము చేయును. పురుగులు పట్టిన యాకులను డింభదశలో నుండగనే యేరి తొలుతగ కప్పివేయ వలెను. వండు పురుగులు పూర్ణదశ నొందిన వెనుక వాని పిలలలో బట్టి చంపవచ్చును. అధిక వర్షములు గురిసి నీరు నిలచునపుడు కంద మొక్కలకు రోగములు పట్టుటరుదు.

కంద దుంపలు బాగుగ నూరు సరికి పెద్దవిక్కి (యాకు) పండబారి చచ్చును. అటు పిమ్మట తొలకరించులలో పల సేపుడయినను తీర్చివి దుంప అను దీయవచ్చును. కాని సామాన్యముగ వికియించువారు తూనికి కొరకు ఆకు పండబారిన వెంటనే తీర్చివి యమ్మెదరు. అయినను నిల్వయుంచి తీర్చువారికి మొచ్చుధర వలన నీనష్టము కొంతవరకు తూడిపచ్చును. వేసను సునుపముతో మెల్లు విరచి దుంపలను తీర్చివి తీయవలసి యుండును. దెబ్బ తినులకుండ తీయవలెను. దెబ్బతగిలిన దుంపలు త్రుళ్ళిపోవుట కవకాశ మెక్కువగలదు.

నీటి కంటను మరల వరియూతుము కాటుంకము రాకుండ దుంప లూరిన వెంటనే తీసి వికియించవలెను. తా దుంపలు చిన్నవిగినన్నను

పొన్న్ను గూనికి గరిగి యుండుట చేతను ఇతర కూరలు లేని కాలమునను లభించుట చేతను పొన్నచెల కిమ్మట చేతను నీటికంద పొన్న్ను లాభకరముగ నుండును.

కంద దుంపలను వెంటనే యమ్మక కొంతకాలము నిల్వ చేయవలెనని కొట్ట పూర్తిగ యెండిపోయి నేల బాగుగ నారిపోవువర కందీయంచి తర్వాత మంచిది. అప్పుడు తర్వివ్వినవానికి తేమయ్యు, మన్నును అంటకుండ నుండును. దుంపలను మరి యొకటి రెండు దినములు నీడ నారనిచ్చి చల్లని చోట్ల పూకిప్పై గాని ఎండిన రంపపు పొట్టుపై గాని ఇది లభింపనిచో ఇసుకపై గాని పరచి పైనికూ వానిని పోసి కప్పవలెను. కొంచెమున్న ప్రదే శెడిల్వాయిన తొట్టలలోనే యిట్లుంచవచ్చును.

కంద దుంపల దిగుబడి సామాన్యముగ పరిస్థితులను బట్టియు నాటిన దుంప సైజును బట్టియు నుండును. సెంటుకు 40 పౌనులను నాటినయెడల మంచి 250_300 పౌనులు దుంపలు దిగుబడి కావచ్చును. అనుకూల పరిస్థితులలో పెద్ద దుంపను నాటినచో సెంటుకు 500 పౌనుల పరకుసైన పెరుగ్గలవు.

కంద దుంపలను పైపెచ్చు తెరిగివేసి ముక్కలుగ గోసి యుడికించి పొగచి పులుసుపెట్టి గాని పెట్టక గాని యిగురుకూరగ వండవచ్చును. దుంపను పైని పన్నరాచి కుమ్మలో పెట్టి కాల్చినదుంప మిగుల కమ్మగ నుండును. కాల్చిన దుంపను పచ్చడిగ చేయుటగలదు. కంద ముక్కలు చమురులో వేచి తినవచ్చును. ఉడికించిన పిమ్మట వేచిన మరింత మృదువుగ నుండును. పచ్చిదుంపను నూరిగాని ఉడికించిన దుంపలనుగాని చమురుతో వేచి గారెలుగ చేసి గాని పెనముపై యట్లుగ బోసి తినవచ్చును.

దేశవాళీ కందదుంప యొక్కయు తీయకంద యొక్కయు సంఘట్టనము [–A, B అనుబంధము లందు తెలుపబడెను. తీయకందలో దేశవాళి కందలో కంటె నీరు హెచ్చు. పౌష్టికశక్తియు, ఖనిజద్రవ్యములును—ముఖ్యముగ యినుము కూడ తక్కువ. ఉత్తమురీతి తీయ్యకంద కూర కంటె దుంపద పోవునట్లు మెత్తగా నుడకబెట్టబడు దేశవాళీ కందకూరయే హెచ్చు కమ్మదనమును తీపియు గలిగి ఆరోగ్యవంతముగ నుండునని చెప్పవచ్చును. వైద్యులు దేశవాళీ కంద కూర మూలశంకను శమింపజేయునందురు.

దేశవాళీ కందలో స్థైనను, నీటిలో [illegible] కలిపి కుంపటికింద కుంపటిగ నుడుకును రుచిపంతముగ నుండును. దుంపదయు ఆరుదు. బొగ్గుగ నుడుకని దుంపలండును పిల్లలండును మాత్రమే దొరక హెచ్చుగనుండును.

గాజరదుంపల తరువాత తీయకందలోనే హెచ్చు విటమినుగల దుంప జాతి. ఇందలి కిలోటిక్ పరిమితి ఆకుకూరలంటు కంటె తక్కువయినను చాలజాతుల కాయకూరలలో కంటెను పూవుకూరలలో కంటెను హెచ్చు. విటమిను B_2 కూడ చాలజాతుల ఆకుకూరలలో కంటెను కాయకూరలలో కంటెను హెచ్చు. దేశవాళీ కందలోని యీ విటమినుల విషయము తెలియదు.

3. చారకంద లేక సారుకంద.

Alocacia indica–N. O. Araceae.

హిం్ధమ–పారు; మళయాళము— కిజ్కాన్.

ఇది చేమ మొక్కను బోలియుండు మరియొక దంపజాతి. దుంప మిగుల పెద్ద చేమ దుంపను బోలి కోలగ నుండును. కానను దీనికి చారు లేక పారుకంది యను పేరునకు బదులు చారి లేక సారి యను పేరే సార్థకముగ నుండును. మరియు పారు లేక 'చారు' అను పేరు సారుగా అను ఓధ్రపదము నుండి పుట్టినదిగ గాన్పించును. ఓధ్రదేశమున దీని ఒక తెగ బ్రాహ్మణులు (సారువా బ్రాహ్మణులు) తప్ప తక్కినవారు సాగు చేయకూడదని నియమము. చారకంద సాగు ఇండియాలో కొన్ని ప్రత్యేక ప్రదేశ - - -దు. ఈరాజధానిలో విది ఉత్తర విశాఖపట్టణ జిల్లాలోను, మలబారు జిల్లాలోను స్వల్పముగ సాగు చేయబడు చున్నది. ఉష్ణకటిబంధమందు మా - మిది కొంత విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది.

దుంప పటము.

చారకందఆకు ($\frac{1}{16}$ సైజు), దుంప ($\frac{1}{8}$ సైజు).

చారకంద మొక్క పైనివ్వాసినట్లు చాలవరకు చేమ మొక్క పలెనే యుండును. కాని అంత కంటె పెద్దదిగ అనగా 4-6 అడుగుల యెత్తువర కెదుగును. పై కాండము భూమిలో నుండు మూలపహము. చేమలో వలె మధ్య నొక గుండ్రని దుంపయు చనిచుట్టు పెక్కు కోల దుంపలును వేళ్ళవడకి ఒక్కొక్క దుబ్బులో స్వల్పసంఖ్యగల కోలదుంపలు మాత్రమే యుండును. ఈ దుంప క్రింది నుండి పైకి పెరుగును. ఆకులు పెద్దచేమ యాకులను బోలి యుండును. ఇందు 2-3 అడుగుల పొడవుండు కాడ (తొడిమ) అంతే పొడవుండు పత్రనాళము ఒక యంచునసేగాని కొంచెము మొదుగ గాని యంటి [illegible] చేమలో వలెనే కంకిగ నుండును. కాని యీ పార్శ్వంతములందు కంకిబయ్యి చేసియుండును. బయలు దేఱుచో సుమారు 8-12 అంగుళముల పొడవుండును. కంకిపై మగపూవులుండు భాగమునకు ఆడుపూవ్వులుండు భాగమున మధ్య మధ్య వంధ్యపుంకేసర పుష్పములు కొంత మేర యుండును. రక్షకపత్రములు గాని ఆకర్షకపత్రములు గాని యుండవు. మగపూవులలో కేసరములు 3-6 ఉండును. ఆడుపూవులందు కేసరములు 2-4 తమ్మెలు గలిగియుండును. కాయ కండకాయ. ఇది ఉరుకేటికి క్రిందవేళ్ళు గొట్టముచే గప్పబడియుండును. గింజ కొంచె మించు మించు గుండ్రముగ నుండును.

చారకందకు అధికవర్షము అనుకూలము గాకపోవుటచే విరివిగ పాగు చేయబడు చోట్ల దీని సామాన్యముగ వర్ష కాలాంతమున మాత్రమే నాటి సాగు చేయుదురు. డిసెంబరు మొదలు మార్చి వరకు దీనిని నాటు ముఖ్య కాలము. నాటుట యూలస్యమయిన కొలదిని పెరుగు కాలము తక్కువగు టచే దిగుబడి తక్కువగును. వరిమళ్లలో దీనిని రెండవ పంటగ వెట్టుచో

మరల వరి నాటుట కాటంకము లేకుండునట్లు జూలై-ఆగష్టు నెలలలోనే ద్రవ్వనలసి యుండును గాన సాధ్యమయినంత త్వరగా నాటుటయే మంచిది.

దీనికి మిసుల తేలిక నేలలును, మిసుల బరుసు నేలలును గాక నిగి నంత పస్తువగిల యిసిరి విధములగు నేలలన్నియు పనికివచ్చును. దీనికి [illegible] నేలలో [illegible] నేలను పెనవచ్చును

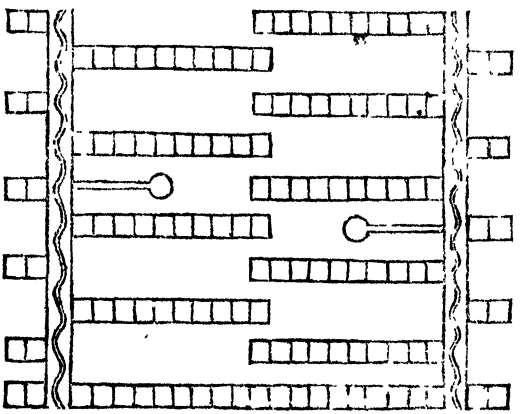
వరిమళ్ళలో చారకందను రెండుమూడేండ్లకొకసారి మరికొంతపిల్లలు రెండవపంటగా సాగుచేయుదురు. తోటభూములలో దీనిని నిత్యము గాని ఆనో గాని ఉల్లి రెండలను వానితో గాని మార్చి వేయుదురు. కొందరు చారకంద వరుసల మధ్యను చుట్టును రెండలమును గూడి నాటుదురు.

ఇది [illegible] వాడియబడుటను చారకంద ఒకతెగ బ్రాహ్మణులచే మాత్రమే [illegible] చేయబడు సవ్యమగుటచేతను, బ్రాహ్మణులలో నాగలి పట్ట కూడదను మేదమండుట చేతను దీనిని పెంచు నేలను ముందు దున్నకుండ పారలు [illegible] తీసి యందు నాటుటయే యీ [illegible] ము.

డిసెంబరు—జనవరి నెలలలో 81 వ పటమున జూపబడిన రీతిని వరుసలుగ గోతులను తీయుదురు. ఈ గోతులు ఒక్కొక్క వరుసలో పదేసియుండును. గోయి ఎటుచూచినను 10–11 అంగుళము లుండును. గోతికిని గోతిని మధ్యగోడ $1\frac{1}{2}$–2 అంగుళము లుండును. మడి చుట్టును గాత్రము ఈ గోతులు విశ్రామమువలేని ఏకవరుసగ నుండును. – గోడలు వరుసల మధ్య నుండి మధ్యకు నేలయొక్క సాత్రమునుబట్టి 3–5 అడుగుల దూరముండును.

సామాన్యముగ 4 అడుగు లుండును. గోతులనుండి తీసినమన్ను ఈ మధ్య స్థలమున పోయబడును. ప్రతి గోతి యడుగునను సుమారు 3 అంగుళముల వెడల్పును, 2 అంగుళముల లోతును గల చిన్న గోయి తీయబడును. దీని లోనికి దుంపముక్కలు నాటబడును. నాటు దుంపలను వర్ష కాలాంతమువరకు త్రివ్వకుండ నుంచిన తోటలనుండి త్రవ్వి తీయుదురు. అప్పటికి

81 వ పటము-($\frac{1}{10}$ సైజు).



చారకంద నాటుటకు బోదులు, గోతులు తీయు విధానమును దెలుపు పటము.

నాటుటకు తీయబడిన గోతులు చతురపు గర్తలుగా చూపబడినవి. మెలికలు తిరిగిన జంటగీట్లుగల బోదులు ఈ గోతుల వరుసల కిరుప్రక్కలను గలవు. వీనినుండి తీయబడిన చిన్న బోదులద్వారా, గుండ్రని గోతుల లోనికి నీరు పెట్టబడి కుండలతో పోయబడును.

వేల బాగుగ చారి దుంపలోని నీరు చాలవరకు కార్చుకొనిపోయి యుండును. దుంపల నల్లడు తీసివి ముంచెలపైన గాలి తగులునట్లు వరుసలగ పేర్చి నాటు వరకు వుంతురు.

నాటుటకు ముందు దుంపలను సుమారు 2 అంగుళముల దళముగల చక్రములుగ కోయుదురు. సామాన్యముగ మణుగు (25 పౌనులు) నకు 100-125 ముక్కలు తేలును. వరుసకు వరుసకు 4 అ. దూర ముండుచో సెంటుకు సుమారు 1మణుగు విత్తనము కావలసియుండును. వరుసలం 5 అ. దూరముండుచో సెంటుకు 80 ముక్కలంపట్టును. పెద్దముక్కలనునాటుచో పెచ్చువి త్తనము పట్టును. దుంపముక్కలను నాటుటకు ముందు గోతులలో కొంచెము-సామాన్యముగ 2గుప్పెళ్లు(సుమారు $\frac{1}{2}$పౌను)-బూడిద పోయుట గలదు. దుంపముక్కలను విట్లు గోతుల యడుగున నాటుటకు గారణము ఈ దుంప ముక్కలకును చిన్న మొక్కలకును అంతగా నెండ బసికిరాక పోవుట యొక కారణము. మరియు నీ దుంపలు అడుగునుండి పైకి పెరుగుట మరియొక కారణము. దుంపముక్కలు పిల్లగోతులలోనాటబడి పైనకొంచెము బూడిదచల్లి కలిపి కప్పబడును. పిమ్మట నీరుపోయబడును. నీరుపోయుటకు వీలుగ నుండునట్లు తోటలో నక్కడక్కడ చిన్న చిన్న నీటి గోతులు (81 వ పటము చూడుడు) తీయబడును. వీని చేతముతో నీరు తోడి నింపి అందుండి కుండలతో నీటిని దుంపలను నాటిన గోతులలో పోయుదురు. సుమారు 3 వారములలో మొక్కలు బయలుదేరును. ఈ కాలమున మరి రెండు పార్లు పైని చెప్పినట్లే నీరు పోయుదురు. నీరు సాధ్యమయినంత వరకు ఉదయమున గాని సాయంకాలమున గాని చల్లబాటువేళ మాత్రమే పోయబడును.

చారకంద మొక్కలకు సామాన్యముగ 4 సార్లు యెరువు వేయుదురు. తొలిపిన్నమే దీని కుపయోగింపబడు సామాన్యపు పెరువు. పెంటు 1 కి మొదటసారి సుమారు 4 పౌనులచొప్పునను, రెండవసారి 8 పౌనులచొప్పునను, మూడవసారి 12 పౌనులచొప్పునను, నాలుగవసారి 8 పౌనులచొప్పునను ఆవగా మొత్తము పెంటుకు 32 పౌనుల చొప్పునను వేయబడును. నాటిన పిమ్మట 3 వారములకు పిమ్మట అనగా మొక్కలు మొలచి యెదుగ నారంభించగనే మొదటి సారి యెరువు వేయబడును. రెండవసారి మరి 3 వారములకుపిమ్మట వేయబడును. మరి 6 వారములకు 3 వ సారి వేయబడును. మరి నాలుగు వారములకు నాలుగవసారి వేయబడును.

మొదటిసారి యెరువువేయు వపుడు మొక్క మొదట కొంచెము మంటిని కెలకి యెరువువేసి పైని కొంచెము పశువులయెరువు పొడిని, బూడిదను కలిపి పోయుదును. ఎకరమునకు సుమారు 4-6 బండ్ల యెరువు పట్టును. ఎరువు వేసి కప్పిన వెంటనే నీరు పోయుదురు. పిమ్మట దినము విడచి దినము పోయుదురు. రెండవసారి కూడ పైని చెప్పిన ప్రకారువు వేసి కప్పబడును. కాని నీరు ప్రతి దినమును ఉదయమున పోయబడును.* మూడవసారి యెరువు వేసిన పిమ్మట గోతికిని గోతికిని మధ్యగోడలు చెడగొట్టి ఆ మంటిని యెరువుపై దోర్యుదురు. నాలుగైదు దినముల వరకు పోతనీరు పోసి పిమ్మట చాళ్ళలో నీరు పారింతురు. పెరకువ అనుకూలముగ నున్న తోటలలో కొందరి గోతులను చెడగొట్టి నీరు పెట్టుట

---

* ఇంట పీసుగు పడియున్నను సారువాకండపు నీరుపోసిన పిమ్మటనే ఆ పని చూడవలెను. అని ఓధ్రీసామెత్ గలదు.

మూడవసారి దొరువు వేయుటకు సుమారొక వారము దినములు ముందుగనే పాళీలోకి తుంగ. వాలుగవసారి దొరువు వేసేనపిమ్మట మొక్కలున్న గాడి లోకి ప్రక్కనుండి మంటిని మొక్కల పక్కకు తోయబడును. మరి రెండు వారములకు రెండవ పక్కనుండి గూడ యిట్లు మన్ను తోయబడును. ఇట్లు కిరుమువగ చాళ్లు పూర్తిగ కప్పబడుటయే గాక 4—6 అంగుళముల యెత్తు వరకు గూడ మొక్కల వరుసలలో మన్ను చేర్చ బడును. వరుసల మధ్య బోదు లేర్పరుపబడును. ఈ బోదులలో వర్షా ములు కురియ నారంభించు వరకు నీరు కట్టుచుండరు. పై పనులను చేయు నపుడే ఏవయిన గడ్డిగాదములు పెరిగినచో తీసివేయబడును.

జూలై—ఆగష్టు నెలలలో నీదుంపలను త్రవ్వవచ్చును. సెప్టెంబరు—అక్టోబరు వర కుంచుటయు గలదు. కొందరు జూన్‌లోనే తవ్వుదురు. అప్పటికి దుంపలు మిగుల లేతవిగ నుండును. దుంప లెంత ముదిరిన నంత రుచిగా నుండును. అట్టివి నిలువయు యుండును. కాని తొలిధర పోచ్చుగ నుండుటచే చాలభాగము పూర్తిగ ముదురకుముందే త్రవ్వి విక్రయింపబడు చుండును. విత్తనపుదుంపలనైన పైని వ్రాయబడినట్లు సెప్టెంబరు—అక్టోబరు వరకు నుంచి తవ్వుటమంచిది. తోటభూములలో పెంచుసస్యమునే యిట్లు దీర్ఘకాల ముంచవిలగును. గాన నట్టి భూములనుండియె విత్తనమును దెచ్చు కొనదగును.

తోటలను స్వంతదారు తవ్వి విక్రయించును. లేక అమ్మకొను వానికి వికియించును. దుంపల దిగుబడి సెంటుకు సామాన్యముగ 25 పోము లుండును. 30-40 వరకు ఆగుట గలదు, సామాన్యముగ మణుగు నకు 8 అణాలు పచ్చును. మరి కొంత కాల ముంచి విత్తనమునకు గాని, తిండికి గాని విక్రయించిన మణుగునకు 12 అణాల వరకు పచ్చును.

చారకందను చేపువలెనే చప్పిడికూరగ గాని, పులుసుపెట్టి గాని, వేపుడు కూరగ గాని తయారుచేసి తినవచ్చును. ముక్కలు పులుసులోను చల్ల పులుసులోను వేసి యుడికించి తినవచ్చును. చేమ కంటె బిగురు తెక్కువగ నుండును. జీర్ణమగుటయు కొంచెము కష్టము.

చారకంద సంపుష్టనమును గురించి తెలియదు. పొట్టికశక్తి బహుశః చేమతోపమముగ నుండవచ్చును. చారకంద సాగునకగువ్యయమును అందు వలన రాదగు ఆదాయమును ఈ క్రింద అంచనా వేయబడెను.

ఆదాయవ్యయములు – ఎకరమునకు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు	వ్యయము
	వ్యయము	ప.జ. మ. ఆ.†	రు.ఆ.పై
డిసెంబరు.	బోదులుగట్టి గోతులుతీయుట		
జనవరి	4ఆ.దూరమున ఆ. ని కొకటిచొ॥	60	15 0 0
	పశుసంపదుంపలు 100 మణుగులు		75 0 0
	కోసి వాటుట	12	3 0 0
	నీరుపోత రెండుసార్లు	8	2 0 0
ఫిబ్రవరి	మొదటిసారి దొరువువేత	16	4 0 0
	5 బండ్ల దొగువు		2 8 0
	400 పాతుల పిడి		10 0 0
	పిమ్మట నీరుపోత 10 సార్లు	40	10 0 0
	మొత్తము.	136	121 8 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

నెల	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు ప.జ.	మ.	ఆ.	వ్యయము రు.అ.పై
	నెలకటి పుటనుండి		136		121 8 0
మార్చి	రెండవసారి దొరువు వేత		16		4 0 0
	5 బండ్ల దొరువు				2 8 0
	800 పౌనుల పిండి				20 0 0
	తరువాత 20 సార్లు నీరుపోత		80		20 0 0
ఏప్రిల్	మూడవసారి దొరువు వేత		16		4 0 0
	1200 పౌనుల పిండి				30 0 0
	నీరుతోడుట 12' (8 సార్లు)	18	18		18 0 0
మే	నాల్గవసారి దొరువు వేత		16		4 0 0
	800 పౌనుల పిండి				20 0 0
	మన్ను తెర్పివ్వి కప్పట		16		4 0 0
మే-జూలై	నీరుతోడుట 24 సార్లు 36 ఆం.	36	36		36 0 0
	దుంపలను తెర్పివ్వుట		40		10 0 0
	పన్నులు $\frac{1}{5}$ వంతు				2 0 0
	మొత్తము	54	388		302 0 0
రాబడి	1000 మణుగులు మణుగు 8 ఆణాలు చొప్పున				500 0 0

4. ఉరలగడ్డ లేక బంగాళాదుంప.

Potato–Solanum tuberosum, N. O. Solanaceae.

ఆరవము—ఉరలైకిజంగు; హిందీ-ఆలూ.

ఉరలగడ్డ కాదిమస్థానము అమెరికా ఖండమునందలి చిలీ, పెరూ, మెక్సికో దేశములని యెంచబడు చున్నది.[20] 1535 సంll ర పాంతము లందిది పెరూనుండి ఐరోపా ఖండమునకు (స్పెయిను) ను దెబడి యచట నుండి యితరచోట్లకు గూడ వ్యాపించెను. ఇండియా కిది 17 వ శతాబ్దపు వాగ్గింథమున వచ్చెనని యందురు.

ఉరలగడ్డ యను తెలుగుపేరు ఐరులగడ్డ* యను దాని కపభ్రంశ మని కొంద రెంచుచున్నారు. బంగాళారాజధానిలో నిది వ్యాపించి యచటనుండి యాంధ్రదేశమునకు వచ్చుటచే దీనికి బంగాళాదుంప యనియు పేరు కలిగెను.

Potato అను నింగ్లీషుపేరు మొదట చిలగడదుంప కుపయోగింప బడుచుండెడిది. కాని ఉరలగడ్డ ఐరోపాలో ప్రాముఖ్యతకు వచ్చినపిమ్మట నీ పేరు దీనికే పరిణమించుచు వచ్చెను. షేక్సుపియర్ మొదలగు నాంగ్ల కవీశ్వరులు Potato యని వాడినది చిలగడదుంప యనియే[21]. ప్రపంచపు మొత్తమ్మీదనున్న నీ పైరు పన్నెండేండ్లక్రిందట సుమారు 4 కోట్ల యెకరములపై సాగుచేయబడు చున్నదని యంచనావేయబడెను. ఇందు నూటికి 90 పంతులు ఐరోపాఖండమునకే గలదు. రిషియా, జర్మనీలు కలసి

---

* ఐరోపాఖండమున నిది ఐర్లండులో నెక్కువ ప్రాముఖ్యతను వడసి యున్నది. అచట నిది తృణధాన్యపు పంటలను చాలవరకు తోసిరాజనెను.

82 వ పటము.

బంగాళాదుంప(½ సైజు)

నూటికి 50 వంతుల ఊరలగడ్డల నుత్పత్తి చేయుచుండెను. ఫ్రాన్సు, ఇంగ్లాండు, పోలండు, ఆస్ట్రియా, ఇటలీ దేశము లందు గూడ నీసాగు విస్తారముగ నగలదు. అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రములలోను, కెనడాలోను గూడ నీపైరు కొంతవిరివిగ సాగుచేయబడుచున్నది. ఆసియాఖండమునందు జపాన్, ఇండియా, బర్మాలలోను, ఆఫ్రికాలో తూర్పు దక్షిణభాగము లందును, ఆస్ట్రేలియాలోనుగూడ కొంత ఊరలగడ్డ సాగుగలదు. ప్రపంచపు ఉత్పత్తి సుమారు 13 కోట్ల టన్ను లుండెను.[23]

ఇండియాలో ఊరలగడ్డ ఖాసియా (అస్సాం), నీలగిరులు, బెంగుళూరు, పూనా మొదలగు కొన్ని ఉన్నత ప్రదేశము లందును శీతకాలమున చలి మెండుగనుండు ఉత్తరహిందూస్థానమందలి కొన్ని సమప్రదేశము లందును విరివిగ సాగు చేయబడుచున్నది. ఇప్పుడు నీలగిరులలో సుమారు 12000 ఎకరములపైన నీ సాగు గలదని తెలియుచున్నది. గత సంవత్సరము అనగా 1943–44 వ సంవత్సరమున నీ విస్తీర్ణము యుద్ధావసరములను బట్టి 18000 యెకరములకు బెరిగెను.[23]

ఊరలగడ్డ మొక్క వంగకుటుంబములోనిది. వీమవంగ మొక్కవలె నేలపై వ్యాపి పెరిగెడు స్వభావము కలది. కాడలును సుమారు 4, 5 అడుగుల పొడవు వరకు సాగును. దుంపలు ప్రకాండపుటడుగు భాగమునుండి భూమిలోనికి దిగు దూడలవంటి శాఖల చివరి భాగమున నేర్పడును. వేళ్ళను తగ్గ [illegible] శాఖలను కలిపియే యుండును. కాండము

యింటికి పట్టుకిదేవి యుండును. ఆకులు కొంత వరకు పీచువంగ యూపు లనుబోలియే యుండును. పత్రము పెక్కు శిఖ్యులని భేదించును. ఈ ప్రాంతములందీ మొక్కలు పూయుటరుదు నీలగిరులు మొదలగు నున్నత పర్వతదేశము లందు పూచి కాయుట కలదు. పుష్పకోశము పత్రమ్మలు కలిగి నీలివర్ణముగ గాని తెలుపుగ గాని యుండును. కాయ చిటికెనవ్రేలు కొండకాయి. గింజలు సీమవంగ గింజలవలెనే ఒల్లపసుపుగ నుండును.

ఊగలగడ్డలలో ననేక రకములు కలవు. 500 వరకు వేర్వేరు పేరుగల బడివి పట్టికలు కలవు. విలాసుగా పోషణాదనము కలవు వాస్తవ్యదేశమున వ్యవసాయ శాస్త్రులచే చేయబడిన పరీక్షలమూలమున నీరకమున కొన్ని రకములు పుట్టింపబడుచున్నవి.

దక్షిణయిండియాలో నిప్పుడు గడ్డుముళ్ళుగల రకములు పూర్వమున్నవి. ఒకటి కోలమంచిరకము. ఇది నీలగిరులలో విరివిగ పైరు చేయబడుచున్నది. ఈ రకపు దుంపలు తెల్లని పిపరపాటును కలిగియుండును. ఉడికిన వెనుక నలిపిన దూప సులభముగ విడిపోవును. రెండవ రకము గుండ్రకందపు. ఇది చెంగల్పూరు వాస్తవ్యము అందు విరివిగ పాగు చేయబడుచున్నది. ఇది లోప యింటికి పసిమిరంగును కలిగి పిపరపాటును కలిగియుండును. ఉడికిన వెనుక చిటిపిటను దూప సులభముగ విడిపోవు. కోలరకము కంటె యిది యింటికి తీపి కలిగియుండును.

నీలగిరులలో పట్టీలు వేసిన కొన్ని రకములు పరీక్షింపబడి గ్రేటు సాల్ (Great scot) అనునది విస్మయగ గమనింపబడెను.* దీని పర్వదే

*తోరకపు విస్తారపు దుంపపుష్టు వ్యవసాయదారులకు విరివిగ ఎంద జేయబడుచున్నది. 1943-44 వ సంవత్సరమున నీ రకము నీలగిరు లండలి మొత్తపుసాగు 1.000 యెకరములలో 16000 యెకరములవ్యాపించెను.

శము లంక్లు సాగు చేయుటకు బెంగుళూరు కోలగకమువ, ఇటలీ దక్షిణ పార్శ్వతియుల నుండి యేటేటదెప్పింపబడు విత్తనమును అనుకూలముగ నుండు నని కనిపెట్టబడెను.[14]

ఊరలగడ్డ సమశీతోష్ణ మండలపు పస్యమగుటచే నీదేశమున మూమూ 30 అక్షాంశముల యున్నతము గల చోట్ల మాత్రమే బాగుగ పెరుగును. ఉన్నతము తెక్కువైనను శీతకాలమున చలి మిక్కుటముగ నుండు (అనగా ఉష్ణతి 75° ఫా. అకు మించని) చోట్ల కూడ దీనిని పైరు చేయవచ్చును. అధికదేశమున దీనిని పైరు చేయుటకు తెగినంత శీతలము చాలచోట్ల నము కూడ. కొన్నిచోట్ల నొకానొక సంవత్సరి మీ పస్యము బాగుగ పెరిగి తెల్లటి కిరసను పంట నొసగినను ప్రతి సంవత్సరము నిట్లు మంచిపంట నిచ్చు నని నమ్మి సాగుచేయ వీలులేదు. కొంతకాలము చలి తగినంత యుండి మొక్కలు బాగుగ పెరిగినను అప్పుడప్పుడు తూర్పుగాలి వీచి ఆర్ద్రతయు, ఉష్ణతియు పెంచి మొక్కలకు పురుగు పట్టచుండును. అయినను సముద్రమునకు దూరమునను. కొంత యున్నతము గల వీజస్వీ పార్శ్వతములందీ పస్యమును పాగుచేసి చూడవచ్చును. ఇటీవల చెలరేగిన యుద్ధములవల వీ దుంపలకు గల గిరాకీవలన ప్రభుత్వము అనంతగిరి పార్శ్వతములం దీ పంటను కొన్ని వేల యెకరములపై బెట్టుటకు సమకట్టిరి.

ఊరలగడ్డను నాటుటకు ఈ పార్శ్వతములందు అక్టోబరు నెల కడ పటి భాగముగాని, నవంబరు నెల పారంభమున గాని అనుకూలమగు కాలము. దుంపలను సెబ్రువరిలో తెచ్చివ్వవచ్చును. వీలగిరులపై పల్లపు నేలలో జనవరి-సెబ్రువరి నెలలలో నాటి నీరు కట్టుట గాని మెరక ప్రదేశ

ముందు నీరు కట్టిగాని యొక పంటను దీయుదురు. మరల డాలై-ఆగిష్టు నెలలలో వాటి మరియొక పంటను దీయుదురు. కొన్ని చోట్ల ఏప్రిల్ నెలలో వాటుటయు గలదు. మధ్యమోన్నతములగల బెంగళూరు ప్రాంత ములందు మే-జూన్‌లలో నొకపారియు ఆక్టోబరు – నవంబరులలో నొక పారియు వాటుదురు.

ఊరలగడ్డను పత్తువయను నేల కావలయును. సెంటుకు సుమారు 90 పౌనుల దుంపలను పస్యము ద్వారా నేలనుండి సుమారు 3 పౌనుల నత్రిజనియు 1 పౌను స్ఫుర్వాచ్యమ్లజనిదమును, 5½ పౌనుల పొటాషును పోవునని కనుగొనబడియు. సేంద్రియపదార్థము హెచ్చుగా లేని నేలలందు ఈ పస్యము బాగుగ పెరుగదు. జలనిర్గమనము ఆనకుండులములేని నేలలను పనికిరావు. అగిసంతే సేంద్రియపదార్థము జేర్చుచో వీ పస్యము ఇసుక కొడి నేలలం దయినను బాగుగ పగును.

సామాన్యముగ సేంద్రియపదార్థము హెచ్చుగ గల పల్ల నేలలలో నీ పస్యము సులభముగ పెరిగి హెచ్చుపంట నిచ్చును. కాని లేకి నేల లందలి దుంప హెచ్చు రుచిపంతెముగి మండును. నిలువకును ఆనకూలము.

ఊరలగడ్డలను మెట్టవరి గోరు మొదలగు మరియొక తోలకిపంట తరువాత సాగు చేయవచ్చును. కాని యిట్లు మరియొక పంటను దీయు టకు బదులు దొలకిరిలో జనుము చల్లి పూతకొమ్మనిండ నుండగా దున్ని వేసి భూమికి సత్తువచేయుట మంచిది. ఊరలగడ్డలను సాగు చేయుటకు ముందు, వెనుక సంవత్సరములలో తోలకిరిలో తృణధాన్యములను పయరిను కాయధాన్యము లు చేయవచ్చును.

ఊరలగడ్డ మొక్కల నిదివరలో వ్రాయబడినట్లు విత్తులను జల్లి పెంచ పీలయినను అట్లు చేయుట కొత్తి రికముల పృష్టికేగాని సామాన్య పుసాగువ కిమతులము గాదు. దుంపల నర్పి గాని మక్కలుగ గోసి గాని నాటుటయే సామాన్యపు పద్ధతి. చిన్న దుంపలను అట్లే నాట వచ్చును. పెద్ద దుంపలను మక్కలుగ గోసి నాటవచ్చును. కాని యష్ట్రిపదేశములలో నీ మక్కలకు తెగులు పట్టుటకు పెచ్చు ఆవకా శ ముండుటచే పాధ్యమయినంత వరకు చిన్న దుంపలనే యుంచి వానిని గోయ కుండ నర్పి నాటుట మంచిది. వీలగిరులలో నీ సాగు చేయు కొండజాతి వారు సామాన్యముగ అమ్మకమునకు బనికిరాని దుంపలనే విత్తనము గ కుంటారు. ఒకానొక ప్రయోగమున నిరిమాల్చిన దుంపలు ఎకరము 1 కి 700 పౌనుల చొప్పున నాటగా వాటి నుండ్చి వచ్చిన 7681 పౌనుల దిగు బడినిచ్చు మధ్యమ పరిమాణము గల దుంపలను 1750 పౌనుల చొప్పున నాటగా 10331 పౌనులను పెద్దముంపలు 2775 పౌనుల చొప్పున నాటగా 12769 పౌనులను వీని మక్కలుగ గోసి ఎకరము 1 కి 1725 పౌనుల చొప్పున నాటగా 9950 పౌనులు లభ్యమైనవి. వెనుకటి రోజులలో యుద్ధ కాలములలో నీ దుంపలకు కరవొచ్చినపుడు జర్మనీలో నాటుట కీ దుంపల పైనుండు కండ్లను వలిచివేయకుండ పై పెచ్చులను దీసి యుపయోగించి లోని భాగమంతటిని ఆహారముగ నుపయోగించిరట.

మడుగునకు సుమారు 200 తూగు దుంపలను నాటుచో పెంటుకు సుమారు 1 మణుగు దుంపలు పట్టును. కాని సామాన్యముగ నింతకంటె చిన్నదుంపలుగాని పెద్దదుంపలను మక్కలుగ గోసి గాని నాటుచుందురు.

ఊరలగడ్డలను నాటు వేళకు పెంటుకు సుమారు ½ బండి పశువుల రొచ్చును వేసి బాగుగ దగ్గిర్చి సిద్ధముచేయవలెను. నీలగిరులందు జరిగిన

పరిశోధనలలో దీనికి పశువుల యొయువుతప్ప తక్కినవి అనగా చేపలయొయువు గోడియాశ్రితము, సున్నము మొదలగునవి పరీక్షకముగ కనిపించు పసుపుల రంగువుకు కోడుగ వేసిననుగూడ కట్టుబాటుగ నుండలేదు. కాని యిట్టి రంగువులను నితర దేశములలో నుపయోగించి లాభమును పొయుచున్నారు.

పైచెప్పినట్లు సత్తువచేసి సిద్ధముచేసిన కేలలో రాజేసి యడుగుల లోతు నుండి సుమారు 6 అంగుళముల లోతు గల చార్లను చేయవలెను. ఈచార్లలో దుంపలను అడుగున కొంకటి చొప్పున వేసి పైని మంటిని దోర్చి కప్పి తేలుచుండవలెను. మొక్కలు మొలచి 6 అంగుళములు పెరుగువరకు అప్పుడప్పుడు గొప్పుదివ్వి కలుపు పుట్టకుండ జూడవలయును. అటుపిమ్మటి గొప్పులలో క్రమముగ మొక్కల మొదటికి మంటిని ద్రోర్చి వరుసలలో కట్టలను మధ్య చార్లను యేర్పడునట్లుచేసి యాచార్లలో నీరు పెట్టవలెను.

ఈ పంటకు పైరున కీడుచేసే జాతుల కీటకములు పట్టును. అందు ముఖ్యము సామాన్యముగ వంగి మొక్కలకు బట్టు ఆడ్డంతల్ల పురుగు (Epilachna beetle—Epilachna punctata) వీనికి బరితీకారము వలెనే నుంచిన భూమిని వాడుకొనవలెను. ఇదిగాక గంజొచెలకను ఆముదపు మొక్కలకును బట్టు ఒకవిధమగు నల్లజాతిపురుగు (Nezara viridula) కూడ లేత కాడలకు బట్టి యందలి సారమును పీల్చివేయును. పురుగులను వాని గుడ్లను, పిల్లలను ఏరివేయవలెను. ఇదిగాక కొన్ని జాతుల వండు పురుగులు కూడ ఆకులను దినును. దుంపల కొక విధమగు దొలుపుపురుగు (Pethorunoea operculella) వేలయా దుండగను తిన్నివి వెనుకను గూడ పట్టి చాల నష్టము గలిగించును. వేలలోని దుంపలందు వీనిని కను

గొనుట కష్టము. తర్వినపిమ్మట దుంపలను గంధకపు పొగపెట్టి యిసు కలో దాచి పెట్టిన పురుగంతగా పట్టదు.

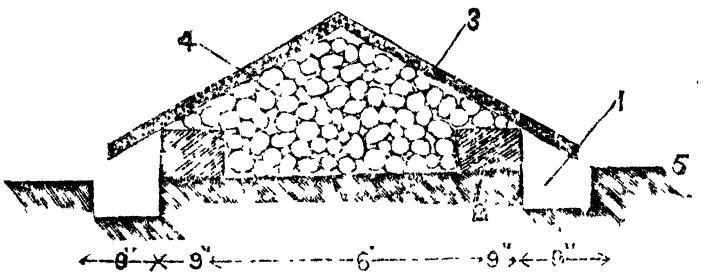
ఊరలగడ్డలకు పట్టు తెగుళ్ళలో ముఖ్యము గాజుతెరు వు (Bungle or ring disease) ముఖ్యము. ఇది యొక విధమగు సూక్ష్మ జీవి (Bacillus salanacearum) వలన కలుగుచున్నట్లు కనిపెట్టబడెను. తెగులు పట్టిన మొక్కలు చురుకుగ పెరుగుచుండగా హఠాత్తుగ వడలు చూపును. దుంపలను తర్వి వాని నడ్డుగగోసి చూచిన పెలుపలియందు నస్పష్టమగు నంగరము వలె వేర్పడియుండుట గాననగును. ఇట్టి దుంపల నించి వాని నుండి యొక విధమగు ద్రవము కారును. అట్టి దుంపల నించి కాల్చి వేయవలెను.

ఊరలగడ్డలు బాగుగ పైరగుటకు తగినంత శీతలప్రదేశములందే యీ సస్యమునకు పైని చెప్పినట్లు పెక్కు చీడలును, తెగుళ్లును పట్టి హాని కలుగ జేయుచుండి ఇక తగినంత చలిలేని సమప్రదేశములందు ముళ్ళుముగ సముద్ర ప్రాంతములం దీ సస్యమును సాగు చెయుటకు యత్నించుచో నీ చీడలును, తెగుళ్లును మరింత హెచ్చుగ బట్టి ఒక్కొక్కప్పుడు సస్యమును పూర్తిగా నాశనము గావించుచుండుటలో వింతలేదు. కావున సమశీతోష్ణ ప్రదేశములందీ సస్యమును సాగుచేయు కూడుటయే మంచిది. ఈ దుంపలయందు పర్వతజల కేర్పడిన గౌరవమును బట్టియు విలువను బట్టియు గత ముప్పది, నలుబది సంవత్సరములలో ఆంధ్రదేశమున పెక్కుమంది దీనిని సాగు చేసి ఒక్కొక్కప్పుడు కొన్ని దుంపల నుత్పత్తి చేయగలిగినను తరుచు విఫలు రి. లేకరియు దీనిని కొన్ని సంవత్సరములు పరీక్షించి చూచి దీని సాగే ప్రాంతములందు లాభకారి గాదని నిశ్చయింపవలసి వచ్చెను. కావున నిక ముం లు గూడ పెరుగు రకములు సృష్టింపబడినచో గాని

ఆంధ్రదేశపు సమప్రదేశము లందు ఊరలగడ్డ సాగు విరివిగ జరుగవీలులేక ఇటీవల పశ్చిమగోదావరిజిల్లాలోని చింతలపూడితాలూకాలో కొన్ని చోట్ల నీ సస్యము జయప్రదముగ సాగు చేయబడినని తెలియుచున్నది.

మొక్కలు పండబారి చచ్చినవెనుక నీ దుంపలను త్రవ్వవలెను. బాగుగ ముదిరినచే దుంపలు నిల్వయుండును. త్రవ్వుటకుముందు 15 దినములు నీరు కట్టుట మానవలెను. సామాన్యముగ నాటిన వెనుక 4 నెలలలో దుంపలను త్రవ్వ వీలగును. కొన్ని రకములు 3-3½ నెలలలోనే తయారగుట గలదు. కొందరు తొలిధర హెచ్చుగ నుండుటచే బాగుగ ముదురకము దే త్రవ్వుటయు గలదు. త్రవ్వులలో దుంపలకు దెబ్బ తగులకుండ జాగ్రత ముఖ్యము. త్రవ్విన దుంపలను వానిపై తేమ పూర్తిగ

83 వ పటము.



బంగాళాదుంపల రాశి.

1. రాశిచుట్టను కాల్వ; 2. రాశిచుట్టను గోడ; 3. రాశిపై కప్ప; 4. దుంపలరాశి; 5. నేలమట్టము.

వారిపోవు వరకు త్రవ్వినచోటనే యుంచవలెను. దెబ్బలు తగిలిన దుంప లను వేరుపరచవలెను. ఆహారమునకు నిల్వజేయదలచిన దుంపలను గాలి తగులు చల్లనిచోట రెండు మూడు వరుసలకు మించకుండ పరిచి వెలుతురు సోకకుండ చేసేసి గడ్డివేసి కప్పి యుంచవలెను. కొన్ని రోజుల మట్టును గాడి తీసి 83 వ పటములో చూపబడిన ప్రకారము దుంపలను కోయగ బోసి పైని గడ్డి పరిచి మంటిచే కప్పటయు గలదు.

బంగాళాదుంప పాడుగాకుండ దుంపలను ఆహారమునకు గాని విత్తనము నకు గాని చెడకుండ నిల్వ చేయుట యొక (ముఖ్యముగ వేసవిలో) ముఖ్య సమస్యగమన్నది. విత్తన పు దుంపలను బడ్డలపై వేర్చి పైని గడ్డి పరచకుండ నుండుటగు. వెలుతురు తగులుటచే నీ దుంపలు పసరుకొని చెడకుండ నిల్వయుండుటకు హెచ్చు అవకాశ ముండును. ఈ విషయమయి యిటీవల నవేక పరిశోధనలు జరుపబడెను. వర్ధ్యదాత్మగాను లందు జరిగిన యొక పరిశోధనలలో వేసవికాలమున దుంపలను భూమిలో గోతులు తీసి గడ్డిపొరల మధ్య పాతిపెట్టుట శ్రేష్ఠమని తేలెను. కొన్ని వరి మొదలు జూన్ మాసము నిట్లు నిలుపచేయగా తూనిక చొప్పున నూటికి 9.4 పంతులు మాత్రమే చెడిపోయెను. వర్షాకాలమున అనగా ఆగస్టు మొదలు అక్టోబరు వరకు నిల్వచేయుటకు ఇసుకలోగాని బూడిదలోగాని నిల్వచేయుట కంటే పైని చెప్పినట్లు మంచెలపై నిల్వచేయుటే శ్రేష్ఠమని తేలెను. బూడిదపొరల పెట్టెలలో దాచినవి నూటికి 61 పాడైనను ఇసుకలో దాచినవి నూటికి 58.5 పంతులును చెడగా మంచెలపై నుంచినవి 5.35 పంతులు మాత్రమే చెడెను.

ఇటీవల ఊరలగడ్డలను నిల్వచేయు పద్ధతులను గురించి జరిగిన మరియొక పరిశోధనలో వానిని మంచు గదుములలో పెట్టి యుంచుట అన్నిటిలోను శ్రేష్ఠమయినదని తేలెను. కాని యిది వ్యయకరము. మరియొక పరిశోధనలో కర్బొగ్నులలోగాని, రాక్షసిబొగ్గులలోగాని నిల్వయుంచ వీలగునని తేలెను. ఇట్లు నిల్వ యుంచినప్పుడు నూటికి 26.31 వంతులు మాత్రమే చెడెను.

ఊరలగడ్డలపంట పండించి నాటు దగ్గరలో కర్మాగారములుగాని యిరుగు పొరుగు వారిలోగాని బట్టీయు పరిశ్రమలను బట్టీయు నుండును. ఎన్నడును మొత్తముపై నెకరమునకు 5½ టన్నుల లభించుని తెలిక్కి వేయుటలేదను. నీలగిరులలోగాని సాధారణముగ పండించుకోవలెనని దుంపలను నాటుటలోనే తెగినంతలో యిరుపు చేయుకొనుటలు చేయను కేటట్టు కొప్పరిచేయుటను నాటు చేయుటలోనుండుటచేతనున్ను పంట సగటున 2 టన్నులకు మించదు. కాని మంచిపొలములలో పండించినప్పుడు ఎకరమునకు 6 టన్నుల వరకు వచ్చుచుండెను. ఇపుడయినను తెగిన పదవ్వని నాము నవలంబించి నేలకు పశువులచేసి మంచి విశ్రాంతిని నాటి కర్బొగ్నసారము చేయుటలో మనల మించినవంట పండకపోదు.

బంగాళాదుంప పలను మొత్తుక్కొను గీచివేసి ముక్కలుగ గోసి ఉడికించి పోపుపెట్టి చప్పిడిపూరగ జేయవచ్చును. పచ్చిమిర్చి, ఉల్లి, ఉల్లి మొదలగునవి దేర్చి నిమ్మకాయరసమును పిండిన నాకర్షవంతముగ నుండును. దుంపల వలెయుడికించి తొక్కలు తీసివేసి చక్రములలో వేయులటయుగలదు. తొక్కలు తీసిన దుంపలను పలుచని చక్రములుగ పరచి వేచియు దిన వచ్చును. ఇతర కూరలతో (మాంసముతోగూడ) చేర్చి తినుట గలదు. పులుసులలో ముక్కలను వేయుటయు గలదు. ఉడికించి ఊరగాయ ముక్కలు

ఆవ పరియాన్నములో జేర్చి మసాలాపెట్టి బటాటాభాత్ అనునది చేయు టగును గలదు. ఉడికించిన ఊరలగడ్డలను మసాలాద్రవ్యములతో జేర్చి బొండాలలో పూర్ణముగ నుపయోగించుట గలదు. ఉడికించి పై పొరి తీసి గట్టిపడి బంగాళాదుంప వాడిని ఉడికించిన పటిక్కండితో కలిపి పరిమళ ద్రవ్యములు వగైరాలను జేర్చి చిప్స్‌గా చేసి యుపయోగింప వచ్చును. ఇ కిను గట్టి యనకి పంటకిములలను బంగాళాదుంప లుపయోగింపబడు చున్నవి.

ఆహారముగ నుపయోగింపబడు దుంప జాతులలో నూరలగడ్డకు చాల ప్రాశస్త్యము గలదు. ఐరోపీయుల యాహారమున నిది దాదాపు వాలుగవ భాగము గలదు. ప్రపంచమునం దాహారముగ నుపయోగించబడు దినుసులలో గోధుమ వరి వీని తరువాతి స్థానమును వహించియున్నది. కాని యాహా! ఎన్నిసి పిట్టయైన దీని వీ దేశమున సాంఘికముగ హైరగు నితర పిండపు జాతులతో బోల్చిన నీ యంశము విశేషమనితగా గానరాదు. ఊరల గడ్డలను గూర్చిన వివరము I–A, B అనుబంధములందు దెలుపబడును. అందలి యంశమును బట్టి జూచుచో మొత్తపు పొట్టికక్కులలో చేమయు, పెండల మును దీనితో సమానములనియు చిరుగడిమంప దీనికంటె కొంచు పొట్టికక్కు గలదనియు గ్రహింపగలము. మాంసకృత్తుల పరిమితిలో మరిలగడ్డ, కంద, పెండలము, చిలకడిము వీనికంటె కొంచము మిన్నయయినను నిది చేమను మీరిపోవును. ఖనిజద్రవ్యముల మొత్తపు పరిమితియు దీని పైని పేర్కొన బడిన యితర జాతులకు సరిపోవును. మన్నిము బాసిలో కంటె మిగుల దిన్నవు. సున్నిము, ఇనుమున్నీనిలలోకంటె చిలగడి దుంపలోను, చేమలోను హెచ్చుగ గలదు. పిండపుల విషయమునగూడ తిక్కనవానిలో కంటె వీనిలో విశేషముంతగా లేదు. గావున దీని కీ దేశమున ఇతరదుంప జాతులు లభింపని పరిస్థితులందు గల గౌరవమును బట్టి యనుకొని చుంటు పలువ సగగినది గాని దాని శ్రేష్ఠతను బట్టి గణించినది గాదు.

ఊరలగడ్డలు విరివిగ మత్స్యోదయము కొన్ని దేశములలో నీరుండి పిండి తయారు చేయబడి శ్యామధాన్య జాతుల పిండిపలె పులుపిన్నులుగ నుపయోగించుచున్నారు. ఈ విషయము మరి చెప్పవలె, ఇతర కర్రపెండల్లు, పిష్టద్రవ్యములు అను భాగమున వ్రాయబడెను.

---

5. కర్రపెండలము.

Cassava.—Manihot utilissima. N. O. Euphorbiaceæ.

అరవము—మరవళ్ళికిళంగు; మలయాళము—మరిచ్చి.

కర్రపెండలము పూమాన్యమగు కందమే, చేమ మొదలు నానావిధములగు కూరగాయ తయారుచేసి తినబడుటకు బహుళ కిమ్మత్తుగా బోటి కాన్పు యిచ్చేటి గాని, పెల్లము లేక కారము. ఈ పిష్ట మసాలాదిద్రవ్యములు చేర్చి నానా విధముల ఉపయోగింపబడు చుండును. విరివిగ బండిచక్రములకు గ్రీసు తీసినుండి పిండి తయారు చేయబడి యూహోరగుణమున వివిధ పనులకును గూడ వినియోగింపబడు చున్నది. కావున దీనిని సరించి చెప్పిన, ఇతర కర్రపెండలు, పిష్టద్రవ్యములు అను గ్రంథమున విస్తరముగ వ్రాయబడెను. ఇది దుంప జాతుల లన్నిటిలో నెక్కువ పోషకశక్తి గలది. ఇందు కిన్నిసోదజనిత ములు హెచ్చు. మాంసకృత్తులు తక్కువ. ఖనిజములయినను తగినంత లేవు. విటమినలు విషయము తెలియదు. సంఘట్టనము 1—A, B అను బంధము లందు తెలుపబడెను. హెచ్చు పోషకశక్తి కర్రపెండలుండుట తప్ప దీనియందు తక్కిన సంపత్తులందు కించిత్ విశేషమేమియు లేదు.

---

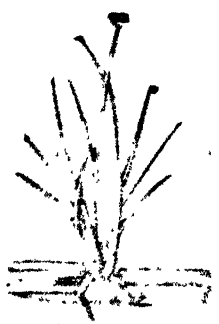
6. ఉల్లి.

Onion–Allium cepa, N. O Liliaceae.

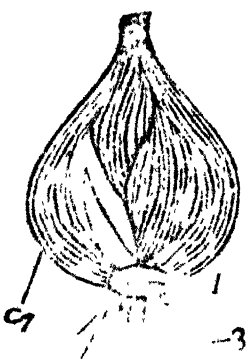
ఆరబము, మళయాళము–చేంగాయిపా కన్నడము–ఇరుల్లి; సింధీ–పైజాగో; హిందీ–పయాజ్, సంస్కృతము–యవనేష్ట, ముఖదూషిక.

ఉల్లి పామాన్యముగ నిత్తడి కూడిన నూలతో జేర్చిబడు మసాలా దినుసుగ పరిణమించినది. కాని దీనికే పత్రాంగమగు కూరదినుసుగ నుపయోగించుటయు నిలము. దీనిని గురించి శాలింపు దర్శ్యము లను, పటమగు దర్శ్యమును ఇందిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

ఔషధ ప్రయోగము.



ఉల్లి మొక్క (½ పైజు)



ఉల్లిపాయ–సగము కోసిన పూర్ణాకృతి)

1. నిజమైన ప్రకాండము;
2. దానినుండి పుట్టు పత్రముల సమూహము; ప. వేళ్ళు.

ఇందు కూరదినుసుకు సంబంధించిన విషయములు మాత్రము సంగ్రహముగ దెలుపబడును. సామాన్యముగ మసాలా దినుసుగ నుపయోగింపబడు చిన్నపాయలు (దేశవాళీ లేక చిన్నఉల్లి) రకమును బాగుగ ముదిరి యంతగా కుళ్ళిపోకముందు ప్రత్యేకపు కూరదినుసు నుపయోగించుట కలదు. ఇందు గుమురుపు, తెలుపు రకములు గలవు. కాని ప్రత్యేకముగ కూరదినుసుగ నుపయోగించుటకంటె పెద్దపాయల (పెద్దఉల్లి) రకము కారము తక్కువగను, తీపియు, నీరును హెచ్చుగనుండుటచే ననుకూలముగనుండును. ఆంధ్రదేశమున సాగువండుచున్న పెద్దఉల్లి రకములలో నీ క్రింది రెండును ప్రధానములు:—

1. బందరు ఉల్లి:— ఇది దేశవాళీ ఉల్లి కంటె పెద్ద పాయలను కట్టును. అంతికంటె కారము తక్కువ. ఇందు కూడ తెలుపు, ముదురు రకములు గలవు. [illegible] కంటె పోలుపుగంపలో కారము మరింత తక్కువ.

2. బళ్ళారిఉల్లి:— ఈ దుంప మిగుల పెద్దది. పైరకము నందు కంటెను కారము తక్కువ. పాయయందలి రేకలు మిగుల దళసరిగ నుండును. ప్రత్యేకముగ కూరగ వండి తినుట కిది యనుకూలముగ నుండును. ఇందును తెలుపు ముదురు రకములు గలవు. ఈ రకము బెంగుళూరు ప్రాంతము లందు గూడ విరివిగ సాగు చేయబడు చున్నది. ఉష్ణహిందూస్థానమున పాట్నాగక మనబడునదియు పడమటి యిండియాలో బొంబాయిఉల్లి యనబడునదియు నీ రకమును బోలియుండునవే. ఇవిగాక కొన్ని ఐరోపా, అమెరికా, ఆస్ట్రేలియా ఖండపు రకము విత్తులు కూడ కొందరు వ్యాపారులచే యీ దేశమునకు దెప్పింపబడి యమ్మబడు

చున్నవి. ఇందు యెరుపు, తెలుపు రకములే గాక యించుక పసిమిరంగు గల పాయల రకములు గూడ గలవు. కాని వీనిలో నీ దేశమున సాగు నందున్న రకములకంటె విశేషమంతగా గానరాదు. మరియు నుల్లివిత్తులు చైతన్యమును శీఘ్రముగ గోల్పోవుటచే విదేశముల నుండి దెప్పింపబడు విత్తులు తరుచు మొలవకపోవుటయు గలదు.

బందరు లేక బళ్ళారిఉల్లిపాయలు పెద్దవిగ నుండుటచే నీ రకము లను చిన్న ఉల్లివలె తోలకిలో గాని, ఉత్తగకాత్తెలో గాని పాయలను నాటి పెద్దలు కిట్టుబాటుగ నుండదు. కావున వీనిని సామాన్య ముత శీతకాలాంతమున విత్తులను నేరుగ జల్లిగాని నారుపోసి యా మొక్క లను నాటిగాని పాగుచేయుచుగరు.

ఉల్లిని ప్రత్యేకముగ గాని యతర శీతకాలపు జాతులతో మిశ్రణ ముగ గాని సాగు చేయవచ్చును.

ఉల్లికి మిక్కిలి బిగువుగ నుండునవి తప్ప తక్కిన నేలలన్నియు ఆను కూలముగ నుండును. తోకనేలలలో తెగినంత సత్తువచేసిన యెఱ్ఱల పాయలు బాగుగ నూరుము. నల్లనేలలలో రొట్ట హెచ్చుగపోసి పాయలు తక్కువగును. గరుపనేల లన్నివిషయము లందును అనుకూలములు. ఊట చేయు నేలలు యెంత సత్తువగలవయినను అందు పాయలు బాగుగనూరవు.

ఉల్లకి నెలను బాగుగ దర్విన లేక దున్ని నుంటిని మృదువుగ చేయ వలెను. ఆ సమయమునే తెగినంత యెయివు వేసి కలుపవలెను. ఎగువ హెచ్చుగ వేసిన నేలలందు దుంపలు కారము తక్కువగ నుండుటచే కూర విషయముగ నుపయోగించబడి ఉల్లిశ్రీకు యెరవును హెచ్చుగ వేయవలెను.

దీనికి మానవపరీక్షము పరిశస్తముగ నెంచబడుచున్నది దీనిని ముందు పూడ్చిటు* ప్రయోగముచేసి గాని ఇతర రసాయనిక పదార్థములతో కలిపి చీక్క నిచ్చి గాలి పారనిచ్చి గాని దుర్గంధరహితము గావించి యుపయోగించుట మంచిది. దీని యభావమున ఊరపెంటను తైలపిష్టములతోను కలిపి యుపయోగింపవచ్చును. పశువుల యెరువును వేరుగ ఉల్లికి గాక పెనుకటి పైరునకు విస్తారముగ వేయుట మంచిది. లభించుచోట పాటిచెరువును వేయుటయు గలదు.

ఉల్లివిత్తులను నవంబరు-డిసెంబరు నెలలలో 9 అంగుళముల దూరపు వరుసలలో నాటుచు జల్లి మొక్కలు మొలచి కొంచెమెదిగిన పిమ్మట 6 అంగుళముల కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచనచేయవలెను. లేక ఆ నెలలలోనే నారుపోసిపెంచి డిసెంబరు-జనవరిలలో మళ్లలోనీరుపెట్టి 6అం. కొక మొక్కచొప్పున నాటవలెను. సెంటుకు 2-3½ తులముల విత్తులుచాలును. నాటిన పిమ్మట రెండుసార్లు గొప్పత్రిప్పి కలుపుతియవలెను. గొప్పత్రిప్పు నపుడే మొక్కల మొదట మట్టిని దోర్చియవలెను. ఆవసరమును బట్టి తగుమాత్రము నీరు కట్టుచురావలెను. పోచ్చుగ గట్టిన పాయలు చిన్న వగును. నీరు తక్కువగుచో పిల్కలం బయలుదేరి ఒక పెద్దపాయకు బదులు రెండు మూడేసి చిన్నపాయలు బయలుదేరును. పాయ లేర్పడిన వెనుక నీరుకట్టుట మానవలెను. పాయలూర నారంభించిన వెనుక ఆకుల చివళ్లు ($\frac{1}{3}$ భాగము) గోపివేసిన పాయలు బాగుగ నూరునందురు. కొందరు ఆకులు పండబారి నారంభించినపుడు పర్కలకు వ్రాలునట్లు అణగ తొక్కుదురు. ఆకు లెండినవెనుక గడ్డలను దీసి ఉపయోగింపవచ్చును.

---

* వ్యవసాయశాస్త్ర ప్రథమపాఠములు రెండవకూర్పు 107-108 వ పుటలు చూడుడు.

ఒకొక్కప్పుడు లేకపాయలను కూడ యుపయోగించుట గలదు. కొంత కాలము నిల్వ యుంచదలచుచో ఆకులు బాగుగ నెండిన వెనుక మొక్కలను లీకి తీసి 2, 3 రోజులెండనిచ్చి గాని మరి కొన్నిరోజులు గాలి పోరనిచ్చి గాని ఆకులతోనే నిల్వ చేయవచ్చును. లేక తలలను గోసి నిల్వ యుంచవచ్చును.

ఉల్లిపాయ ప్రత్యేకముగ వేపుడుకూరగ గాని రవపులుసు పెట్టిన కూరగ గాని పులుసుగ గాని వండి తినవచ్చును. లేక యితర కూరల తోను పులుస్తుతోను కలిపి యుపయోగింపవచ్చును. దీనిని పచ్చిగనే గాని వేచి గాని ప్రత్యేకముగ గాని యితర దినుసులతో గాని పచ్చడి గను తూటుగను కూడ చేయవచ్చును. ఉల్లిపాయ ముక్కలను పకోడీలు, బొండాలు, వడలు మొదలగు పిండి వంటలలో గూడ చేర్చుట గలదు.

ఉల్లిపాయ కంద, ఉరిలగడ్డ మొదలగు వానికంటె తక్కువ పౌష్టిక శక్తిగలది. చిన్న ఉల్లిపాయల యొక్కయు, పెద్ద లేక బభ్యారిపాయల యొక్క సంఘట్టనము I–A, B అనుబంధములందు దెలుపబడెను. చిన్న ఉల్లిపాయలలో కంటె పెద్ద ఉల్లిపాయలలో నీరు కొంచెము హెచ్చు. కాని మొత్తపు పౌష్టికశక్తి, మాంసకృత్తులను తక్కువ ఇనుమును తక్కువ. కాని, ఖనిజ లవణములు హెచ్చు. ఉల్లిపాయలలో తక్కిన దుంప జాతులలో వలెనే పిటపిటలు తక్కువ.

సామాన్యము ఉల్లిపాయలు విత్తిన సుమారు 4 నెలలలోను, నాటిన వెనుక 2½ నెలలలోను కోతకు రాగలవు. ఎకరమునకు 150–200 పాళ్ళ పాయలు [illegible] పాయలు లభించుట కలదు.

ఉల్లి విత్తులకొరకు ప్రత్యేకముగ సాగు చేయబడు చుండును. చిన్న పాయలు పెంచు ఆకులతోనే కట్టలుగ కట్టి దండెములపై ప్రోగుచేసి యుంచి, వ్యవకాలాంతమున ఆకులను గోసివేసి, పాయలను మళ్ళలో నాటు దురు. ఇట్లు నాటి పెంచిన మొక్కలను పూచి గింజకట్టనిత్తురు. పెంటుకు సుమారు 3_4 పౌనుల చొప్పున బయలుదేరును.

వెల్లులి (Garlic–Allium sativum) :- ఇది సామాన్యముగ కూరలు వగైరా వంటకములలో మసాలా పదార్థముగను, ఔషధిగను మాత్రమే ఉపయోగింపబడు చున్నది. ఉల్లివలె ప్రధానకాకదర్థ్యముగ వాడబడుటలేదు దీనిని గురించి తెలిసిన విషయములు వగైరాలు గిలిం చిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడును.

---

7. అల్లము.

Ginger–Zingiber officinalis, N. O. Zingiberaceæ.

అరవము–ఇంజి; మళయాళము–ఇంచి; కన్నడము–హసిసుంఠి;
హిందీ–ఆదరక్; సంస్కృతము–ఆర్ద్రకము.

అల్లము ఉల్లివలెనే ప్రధానముగ మసాలాదార్థ్యమును లేక ఔషధద్రవ్యముగ ఉన్నది. దీనినుండియే శొంఠి తయారు చేయబడుచున్నది. వీనిని పచ్చియల్లపు దుంపలను ముక్కలుగ గోసి పచ్చిమిర్చి మొదలగు వానితో నిమ్మకాయ రసములో నూరి వేసియు, ఉడుకు బెట్టి బెల్లము తగిన మాత్రము పాకముతో మురబ్బా చేసియు ప్రధాన పదార్థముగ నుపయోగింపబడు

మూడి[illegible]కటము. ఇది ప్రస్ఫుటముగ దివలబడుటచే ని పొష్టికత్వ[illegible]ని గాని మూసస్థ్యత్తు[illegible], ఆతిజవత్వ్యములు, వీటమినులు వీని పరిమితిని గురించి గాని విచారింప బనిలేదు. వివిధ పంక్తి వరుస I–A I' అనులంద్ము లంతు మొదటిది.

ఈ యింపు సాగుమగురించియు ఔషధలక్షణములను గురించియు పరమోపయోగ్యములు ఔషధులు మొదలగు వానిని గురించిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడినది.

---

8. మామిడ్ల్లము.

Mango ginger–Curcuma amada, N. O. Zingiberaceæ.

ఇది అల్లపు మొలుకలను[illegible]ని [illegible]ను సమస్త కణములలో చేరిన మరి

యొక్క యింపజాతి. ఈ యింపు అల్లమువలె కారములేక పచ్చిమామిడి కాయ వలెనుండు గంధము కలిగి యుండును. మామిడికాయలు లభింపని కాలమున ని యింపలను సన్నముగ దరిసి పచ్చడిబద్దలుగ వేసి గాని మారి పచ్చడిగ చేసికొని గాని యుపయోగించుచు నుందురు. ఇందు మామిడికాయలో వలె పులుపు లేకపోవుటచె వీ పచ్చడిబద్దల మారవేయుటకు విమ్ల కాయరసము చేర్చబడు చుండును. పచ్చడిలో చింతపండు చేర్చబడుచుండదు.

మామిడి అల్లపు యొక్క కాదిమస్థానము ఇండియాయందియే యుండ బడుచున్నది. బంగాళాకాతము[illegible], కొన్ని పర్వతములమీదను ఇది పర్యటితి యయి కానవచ్చుచున్నది.[1] ఆంధ్రదేశమున దీని వినియోగము, గోదావరి జిల్లాలలో ప్రస్ఫుటముగ పాగు చేయబడుచున్నది.

మామిడల్లపు మొక్క లంచె మించుమించు పనుపు మొక్కవలెనే 3-4 అడుగుల యెత్తెపెరుగును. ఇవిను భూమిపై కొమ్మలు కాండమంతటిని. చేమ మొక్కలలో వలె భూమిలో నుండు దుంపనుండియే ఆకుల్నన్నియు వెలువడును. చేమలలో వలెనే యిక లావుపాటి మధ్యదుంప యుండి దాని చుట్టును అల్లపు దుంపవలె బల్లపరుపుగనుండు శాఖల వంటి పార్శ్వ దుంపలు బయలుదేరును. ఆకులు పసుపు ఆకులవలె గొడుగు కొనలందును సన్నగిలి మధ్య [illegible] గలిగి [illegible] 18 అంగుళములు పొడవు, 6 అంగుళములు వెడల్పును ఉండును. ఆకుల తొడిమయు నింతే పొడవుండును. ఆరుదుగ ఆకుల మధ్యనుండి నిడివి యయిన కాడయు వెళ్ళు చేటికలును గల [illegible] కాచేరును. కొందరి వైపు చేటికలు రెండు లేక 2-7 పూవులను పూటిగుండును. వెలుపలి చేటికల మధ్య పూవులుండవు. పప్పులోగములు కురుచగ నుండును. దళ వలయము 3 రకములుగ గలిగి గాటి యూకానుపు మండును. కింజల్కములు రెండు పత్రికారూపము నొంది పుప్పొడిచిత్తులు లేకుండును. ప్రతి మూడింటిని పుప్పొడిచిత్తి గలిగి మిగుల కాద గలిగియుండెను ఈ మూడు కలసి ఒకటి గలది. కీలము రెండుగ్రంథులుగ గలిగియుండును. ఫలము రెండు గదులును అండాకారము గల పెద్ద గింజలును గలిగియుండును.

మామిడల్లము చేమ, కంద వర్గానికి చెందిన తొలకరిలో నాటి సాగు చేయదగినది. దీనికి చక్కనయిన తోటభూమి కావలయును. ఆకులకాపు పిల్లి పాదాంతము అంటే చేతితో గాని, దుక్కితో గాని మార్చి సాగు చేయవలెను. పై రుసుకు సూచించిన కొలతల ప్రకారము పాతిన పిల్లను కొంచెము లోతుగ తవ్వి తొలకరి ముందు తొక్కలను, కొత్తిగాను నింపి

కట్టవలెను. ఒక 4-6 అడుగుల పాడవు వెడల్పులు గల మడులు కట్టి బోదులేర్పరచి మే-జూన్ నెలలలో తోలకరి వర్షములు ప్రారంభించగనే గాని ఆంతకు 2, 3 వారములు ముందుగ వీను పెట్టిగాని అప్పటికి మొలక ప్రారంభించదు దుంపలను బోదుకు ముక్కపై 2, 3 మొలక లుండులాటు గ మూరు 1 అంగుళము ముక్కలుగ గోసి ఎటుచూచినను మూరెడు దూర ముండునట్లు 6 అంగుళముల లోతు కన్నములుచేసి వాటిలో వాటి కప్పవలెను. వాటివ పెంటనే మళ్ళపై వేసేని యాకులు వేసి కప్పవలెను. పెంటుకు 6-9 పౌమల విత్తనపు దుంపలు పట్టును. వాటివ 7-8 రోజు లలో మొక్కలు భూమిపైకి వచ్చును మొక్క లొంచె మెదిగిన పిమ్మట పైని కిప్పిన యాకును దీసివేయవలెను సుమారొక యడుగు దిగబెట్టిన పెనుక పొకసారియు పిమ్మట మరి రెండు సార్లును గొప్ప తర్వ్యవలెను. వాటిన పిమ్మట అవసరమైన వర్షము లేకపుడెల్ల నీరు కట్టుచుండవలెను అనుకూల ప్రాంతమందు సామాన్యముగ గురియు వర్షముగాక యదనముగ సుమారు 10 తడుల వరకు బెట్టుకొను. ఇందు చాల భాగము వాటినవి మొదలు పర్వములు మొండగులోపల పెట్టబడును.

వాటివ 4-5 నెలలలో దుంపలు తర్వ్య తీయదగియుండును. ఇవి శీతగ మన్నుపుడే మృదువుగ నుండుటచే వితరి దుంపజాతులకువలె పూర్తిగ ముదురక ముందే (ఆక్టోబరులో) త్రవ్వుటకు మొదలు పెట్టి జన వాళికి తర్వ్యవచ్చును. విత్తనమునకు గావలెనన్న భాగము మిగిలి యుండగానే తవ్విన పిమ్మటనే అవగా జనవరికి పిమ్మట తర్వ్యవలెను. ఎకరాకు సుమారు 80-120 బం. దుంపలవరకు గావచ్చును. ఈదుంపలు సామాన్యముగ దర్వివివ వెంటనే వికియింపబడు చుండును. అనుకూలపరి స్థితులు వండి యివి గోనెలలో గాని బుట్టలలో గాని కట్టి చెన్నపురి మొదలగు పట్టణములకు కొనుమతి యనుచుండును. కాలమును బట్టియు ఎక్కడ కని

బట్టియు ధర మణుగు 1 కి గి ఆణాలు మొదలు రు 2 ల వరకు నుండును. మిపిగ సాగు చేసినపుడు సెంటుకు సుమారు రు 1-4-0 ల వ్యయమగును. రు 2-8-0 లు రాబడియు రు 1-4-0లు నికరాదాయముగ రావచ్చును.

వి త్తనపు దుంపలను చెబ్బ తగులకుండ తీర్చి యిసుకలో పొరపొరగ లుగ వేసి పైన చేరేసి బల్లచక్క గాని ఎండుగొట్ట గాని వేసి మంటిలో కిప్పి లు చేయదగును.

మునిడల్లపు సంపుట్టవమును గూర్చి గాని ఆహారయోగ్యతను గూర్చి గాని తెలియదు. వైద్యులు దానిని శ్లేష్మహితముగ చెంచుదురు. పచ్చి ముక్కలను నిమిలి వింతెమల పులుపు పిట్టుచుందురు.

పసుపు (Turmeric-Curcuma longa) :—

ఇది పర్ణాంగముగ రంగు ద్రవ్యముగను, మందుల లోని ఔషధి ద్రవ్యముగను పరిగణింపబడు చున్నను పచ్చిముంపు ముక్కలు గోసి పూమిడల్లము అల్పము వలె ఒక్కొక్కప్పుడు నిమ్మకాయ రసములో నూరవేసి తినుటగలదు. దీనిని గురించి మరియొక సంపుటము విపులముగ వ్రాయబడును.

9. ముల్లంగి.

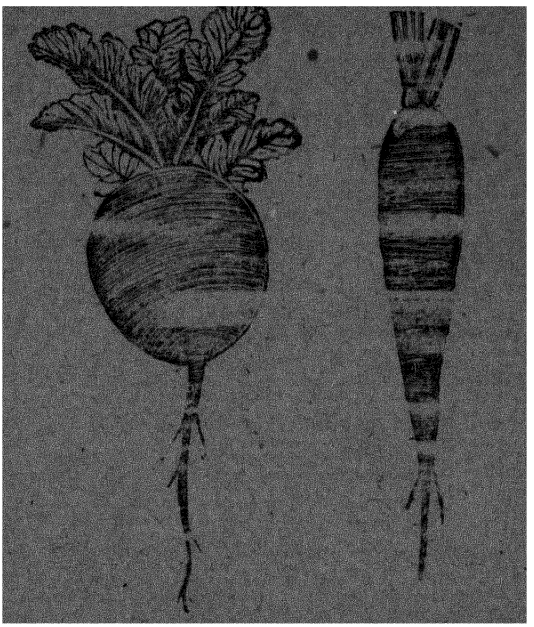
The Radish Raphanus sativus, N. O. Cruciferæ.

అరవము, కన్నడము, ముల్లంగి, హిందీ—మూలీ; పంక్ర్యాతేము—మూలకం.

ముల్లంగి ల. కుటుంబములో చేరిన యొక దుంపజాతి. దీని కా
ప్రస్థానము చీనాయిను యొంచబడి యున్నది. ఎండియూ కిది చాలకాలము
కొంచు [illegible] మొక్కలు, మొక్కలో [illegible] కలుపుట వి
మొదలగు వైద్యవిధానము అందు దీని పరిచయం కలదు. ఇది బరోడా
ప్రాంతమున వివిధ రంగులదు చున్నది. ఈ దేశమున-గూడ నిది చాల
చోట్ల కొద్దిగొప్ప పాసుననున్నది కాని యీ దుంపలవాసన చాలమంది
కిష్టముకాకపోవుటచే వీని విరివిగ నుపయోగింపబడుట లేదు. మాంసాహారి అ
ముఖ్యం [illegible] మహమ్మదీయులు వీనిని చాలుగ నుపయోగించు చుండురు.

ముల్లంగి మొక్క నుమారు 1—1½ అడుగుల యెత్తెదుగును. దుం
డయూగుచుకు భూమిపై పరికాండ మేర్పడిక ఆకులన్నియు దుంపపైనే వి
రెండవదును దుంపయేర్పడిన పిమ్మట మొక్క నట్టే యుంచినచో గి
మిల పువ్వు పూచి పూలగెల యిచ్చును. అపుడు మొక్క మరికొంత
యెత్తెదుగును. ఇట్లుండగా వాకే దుంపగ పటిష్టమ యుండునది దీనిపై బుద్ధి
కాశలు పాపాన్యత్ర వేళ్ళవరకే పున్న యుగకుండును. ఇటీలు మొదట మొక్క
మొలకలుండే గుంపుగ అయ్యుండేయను. ఇవి పెద్దవవ ఆకులను పోలి
యుండును. వాని వాసన్ని వ [illegible] రు [illegible] డి న వాసన క
మొక్క రెండవసారి పెరికిన వారంభించి నప్పుడే కాండ మేర్పడు ను.
ఇట్లున్నపుడు కాండమున కొకటిచొ పూతగెల యిచ్చుచుండును [illegible]

8వ ఎడమ



ముల్లంగిదుంపలు-గుండ్రనిరకము, పొడవురకము(½ సైజు)

ఆకుకూరగా వాడుకోవచ్చును. పూవులు కొంచెం మించు మించవు వానిని పూలిచ్చే యుండును. కాయలు వానికంటే కొంచెం పొడవుగా, వానికంటే లావుగా నుండును. గింజలాలు పెద్దవి.

ముల్లంగిలో పలురకములు గలవు. కాని మైని లావుగా నుండి కొంత ఆలస్యంగా పక్వమగు దుంపలు గల రకమే మంచిది.

పరిస్థితులలో చాల కాలము నుండి యల్లవాటు పడియున్నది. ఈ రకపు విత్తు లీ దేశమున పెంపకి వారే యుత్పత్తి చేసుకొనవచ్చును. ఇవి గాక యితర దేశములనుండి దెప్పింపబడు పెక్కు రకముల విత్తుల విక్రేతలవద్ద లభించును. వీని వీనికింది విధముగ విభాగింపవచ్చు.

1. తెలుపు రకములు:—ఇందు కోలగుమండు రకములుంచును. మిగిలిన రకములు చిక్కుజాతి గలవి. కోలరకముల దుంపలు 5—6 అంగుళముల పొడవును, సుమారు $1\frac{1}{2}$—2 అం. లావును గలిగియుండును. గుండ్రనిరకముల దుంపలు సుమారు 2—3 అం. మధ్యకొల్ల గలిగియుండును.

2. ఎఱుపురకము:—ఇందు పైతరగతిలోనివి కోల, గుండ్రని రకముల భేదములు గాక రెండును పైనను కొంచె మించు మించు సమాన మగు లావుగల దుంపల రకములు గూడ గలవు. ఎఱుపురంగు నందు లేత ముదురు భేదములును గలవు.

3. నలుపురకము:— కొంచె మించు మించు ఊగా లేక శల్ల తంగు గలిగియుండు గుండ్రదుంపల రకములు గూడ గలవు

పై రకములు దేశవాళీ ముల్లంగి దుంపలకు తిక్కుపఘాటు గలిగి యుండును.

దేశవాళీ-ముల్లంగి దుంపలను వర్షములు మిక్కుటముగా లేనిచో తొలకరి చిరకి ప్రారంభించి మండు వేసవిలోతెచ్చి తెచ్చిన కాలము అన్నిటిలో పండింపవచ్చును. కాని యిట్టి కాలమున సూర్యుడు చెడు

గును. వ్యవసాయమున పెరిగిన దుంపలకంటె శీతకాలమున బెరిగినవి మృదువుగ నుండును. చాల రకముల ముల్లంగి దుంపలు విత్తిన పిమ్మటి 4, 5 వారములలోపే తయారగును. ఇంత త్వరలో నీ దుంపజాతి మరి యొకటి లేదు. కొన్ని రకముల దుంపలను 3, 4 వారములలోపే ద్రవ్య పీలగును. కొన్నిటిని 6, 7 వారముల వరకుంచి ద్రవ్యదగును.

ముల్లంగి అన్నివిధముల నేలలందును పెరుగును. కాని లోతుగలతగాని నేలలో దుంపలు బాగుగ నుండును. ముల్లంగికి నేలనంతగా సిద్ధపరచు చేయుటయు మంచిదిగాదు. అట్లు చేసినచో పొలర్లలు పెచ్చుగ రొట్టపోసి దుంపలు చిన్నవిగ నుండును.

ముల్లంగి ప్రత్యేకముగను నితర కూరగాయలతో కలగలుపుగను కూర సాగు చేయబడు చున్నది. సామాన్యముగ తోటకూర, గోంగూర మొదలగు ఆకు కూరలను, ఉల్లియు దీనితో కలిపి సాగు చేయబడు యితర కూరజాతులు. చెరుకుతోటలను బెంచువారు వానిని నాటిన మళ్ళలో నీరు కట్టుటకు ముందీ విత్తులను జల్లుదురు.

కంద, పెండలము వలె దుంపల మూలమునగాక విత్తుఆకులవ వృద్ధి చేయబడు దుంపజాతులలో ముల్లంగి యొకటి.

నేలను బాగుగ దున్నిగాని త్రిప్వినిగాని మళ్లు గట్టి ఆరింట విత్తులను వెదచల్లవచ్చును. లేక వరుసలుగ విత్తవచ్చును. వీరచపు నేలలలో పరుపుల యెరువును గాని యితర స్థూలముగ నెరువును గాని తగుమాత్రము చేయవచ్చును. దేశవాళీ విత్తులను వెదజల్లుచో సెంటుకు నుమారు 2—3

తులసుల విత్తులను చల్లవలెను. విదేశీయరకముల స్వభావమును బట్టి 3-4 తులసులు చల్లవచ్చును. వరుసలలో చల్లుచో వానివరుసలమధ్య 12-15 అంగుళముల దూరము ముండవలెను. వరుసలలో గింజలను 6-9 అంగుళముల దూరమున వేయవచ్చును. వర్షము లేనికాలమున 5-7 రోజుల కొకతిడి పెట్టుచుండవలెను. మొక్క లెంత చురుకుగ పెరిగిన దుంపలంత మృదువుగ నుండును. మొక్కలు కొంచె మెదిగిన వెనుక వొకపారి గొప్ప త్రవ్వి మొక్కల మొదటికి మంటిని ద్రోయవలెను.

ముల్లంగి దుంపలను మూడిరి కొయ్యబారక ముందే త్రవ్వి యుపయోగించవలెను. నాగాలేకుండ దుంపలు లభింపవలె ననిన విత్తులను 15 దినముల కొకపారి చల్లుకొనుచుండ వలెను.

దేశవాళీ దుంపలు పెంటుకు సుమారు 80-100 రోజుల వరకు గాపచ్చును. విదేశీయరకము లింతకు సుమారు సగముమాత్రమే యగును.

ముల్లంగి దుంపలను చిన్నచిన్న ముక్కలుగ దరిగి పనసకాయ కూర వలె పులుసు, ఆవ పెట్టి గాని అరటిదూట వలె పప్పుతో కలిపి యిగురు కూరగ గాని వండి తిరవచ్చును. ఈ ముక్కలను పెద్దవిగ దరిగి పులుసు లోను చల్లపులుసులోను వేయుట గలదు. పచ్చిముక్కలను నిమ్మకాయ రసములో పచ్చిమిర్చి ముక్కలతో జేర్చి యూరవేసి తినుటయు గలదు. మాంసాహారమును గైకొనువారు ఆ కూరలలో దీనిని జేర్చుచుందురు.

ముల్లంగి దుంపలో నిరు హెచ్చుగ నుండుటచే కాయగూరల వలె తక్కువ పౌష్టికశక్తి గలిగి పదార్థమున కందక, చెమ, ఉరలగడ్డ మొదలగు దుంపకూరల కంటె నీమవంగ, వంగ మొదలగు కాయగూరలనే

హెచ్చుగ పోలియున్నది. తెల్లముల్లంగి దుంప యొక్క రోయు, ఎర్రముల్లంగి దుంపయొక్క రోయు సంపర్కమును I–A, B అనుబంధములలో తెలుపబడెను. తెల్లముల్లంగికంటె యెర్రిముల్లంగియే అనగా చిన్న యెర్రిదుంపయే హెచ్చు పాష్టికశక్తి గలదిగ గాన్పించును. వైద్యశాస్త్రజ్ఞులు లేతముల్లంగి దుంప త్రిదోషహరముగ నెంతురు. కాని యీదుంపలో ఉల్లిపాయలోవలె కొంతి గాట్రుద్రవ్య ముండుటచే నిది పాత్యికాహారముగ పరిగణింపబడుట లేదు. లేతముల్లంగి కాయలను గూడ కూరగ వండి తినుట గలదు.

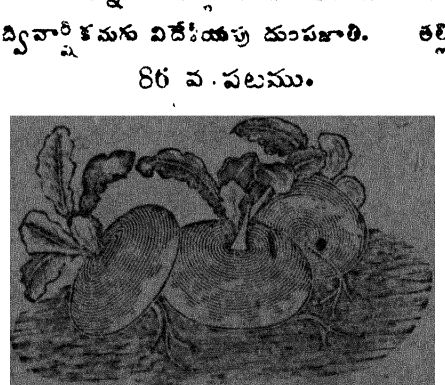
---

10. దుంపఆవ లేక టర్నిప్.

Turnip–Brassica rapa, N. O. Cruciferae.

హిందీ– కపాల్‌పో, పాగలమ్.

టర్నిప్ ముల్లంగిని బోలియుండు ఆవ కుటుంబములో జేరిన యొక దివార్షికమును విదేశీయపు దుంపజాతి. తల్లివేరు యొక్క పై భాగము దుంపగ నేర్పడును. దీని



టర్నిప్.

క్రిందిభాగము ఎలుకతోక వలెనున్నగిలియుండును. దీనిపై పీచువేర్లు స్వల్పముగ బయలు దేరును. ఆకులు చాలవరకు ఆవ ఆకులను పోలియే యుండును.

దీని జన్మస్థానము ఇంగ్లండే అని యించుబడు చున్నది. ఈ మొక్క ముల్లంగి మొక్క వలె నుమారొక యడుగెత్తెదుగును. ఉష్ణ ప్రదేశములందు పూయుటరుదు. శాని శీతలముగనుండు ఉత్తరహిందూస్థానము నందును, పూనా, బెంగుళూరు ప్రాంతము లందును ఈ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటుపడిన రకముల దుంపలను ప్రవ్యకుండ కొంత కాలము వీరు. కిట్టుచుండుచో వని ముల్లంగి వలె పూతగెల లెత్తి కాయుటగిలదు.

ఇందు మూడ ముల్లంగి వలెనే తెలుపు, పసిమి, యిరుపు (ఊదా) రకములును, నిడివి, అడ్డు తురుచ రకములును గిలవు.

ఇది ప్రమశీతలమండలపు జాతి యగుటచే ఏ దేశమున చాల చోట్ల శీతకాలమునపే శాని పెరుగిదు. ఆ కాలమందైనను చలి హెచ్చుగ నున్న చోట్ల తక్కువగ నున్న చోట్ల కంటె బాగుగ పెరుగును. వర్షకాలాంతమున చల్లిక ప్రారంభించ వలెను. ఈ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటు పడిన యొక యిరుపు రకమును, తెలుపు రకమును వర్షములు తక్కువగ నుండి ఉష్ణత తక్కువగ నుండు ప్రదేశము లందు దేశవాళీ ముల్లంగి వలె తొలకరి నుండియు విత్తవీలగును. ఇందుల కీ దేశమున మత్పత్తియయిన బత్తులనే బాడదగును.

దుంపలావకు ముల్లంగివలెనే తేలిక నేల లవసరములు. మిగుల భత్తువగ నున్న నేలలో దుంప బాగుగ మారుటకు బదులు మొక్క హెచ్చుగ బొట్టపోయును. సామాన్యముగ యిరుపును పెక్కుటి పైరువలే గాని దీనికి నేరుగ వేయుట మంచిదిగాదు.

దీనిని ముల్లంగివలెనే వేరుగ 12–15 అంగుళములు దూరపు వరుస లలో విత్తి పాగుచేయవచ్చును. విత్తులు చిన్నవగుటచే వానినిమట్టతో కలిపి చల్లుట మంచిది. సెంటుకు నుమారు ½ తులము విత్తులుచాలును. మొక్కలు మొలచి యెదుగ నారంభించిన పిమ్మట వరుసలలో అడుగున కొక మొక్క యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. ముల్లంగివలెనే దీనికిని తరుచు నీరు కట్టి చుయకుగ వెదిగించిన దుంపలు మృదువుగ నుండును. రకపు స్వభావ మును బట్టి విత్తిన 2–3 నెలలలో దుంపలుతయ్యును. ముదురకముందే త్రవ్వ వలెను. సెంటుకి నుమారు 80 పౌనుల దుంపలు కావచ్చును.

ముల్లంగిదుంపలోవలెనే దీనియరదును వీరుహెచ్చు. కావున పొట్టి కత్తిరించి వ. మాంధకృత్తుల విషయమునగాని ఖనిజద్రవ్యములగాని విశేష మేమియులేదు. ముల్లంగి దుంపవలెనే నిదియు నొకవిధమగు వాసన కలి యుండును. దానివలెనే యుపయోగింపదగును. సంఘట్టనము I–A, I అనుబంధములందు తెలుపబడెను.

---

11. దుంపగోబి లేక నూలుకోలు.

Knol-khol–Brassia oleracea-var. Caulorapa,
N. O. Cruciferae.
అరవము, కన్నడము–నవిల్ ఖోల్; హిందీ–గ్రింధిగోబి,

ఇది గోబి, పూగోబివలెనే ఆవగణములో చేరిన మరియొక ఉపజాతి దీనికాతిమస్థానము ఆర్మపిదేశమని యించబడుచున్నది. ఈ మొక్క సుమారు 1–1½ అడుగు యెత్తెదుగును. ఇందు ప్రకాండమువందలి క్రిం కాగము గుండ్రని దుంపగ మారును. కావున నీ దుంప ముల్లంగి, ఉర

87 వ పటము. గడ్డ మొదలగు వానిలోవలె భూమిలోగాక భూమి పైనవే యుండును. దీని పైనము, పర్శక్కలనుగూడ పెద్దఆవ ఆకులవంటి యాకు లుండును. ఇవి యించుక బూడిద వర్ణముతో గూడియుండును ఆయా రకములలో లేబహుగాని ఊదారంగుతో గూడి గాని యుండుట గలదు. దుంప నుండి యాబోకగా క్రిందికొక కురుచగ నుండు వేరు దాని పైన నచిక పీచువేళ్లు

నూలుకోలు.

ఉండును. ఈ మొక్క గూడ యీ పార్శ్వతేమ లందు బాయిసి ఉత్తరహిందూస్థాన మందయినను బూయుటయు కాయుటయు అనుదినగోబి, సీమముల్లంగిమొండివలె నీ దేశపు పరిస్థితుల కలవాటుపడిన నూతనకోలు రకములనుగూడ దయారుచేయుటకు కృషిజరుపదగును. కాని యిగోబి, వూగోబి రకములకంటె యీ పార్శ్వతేమ పరిస్థితులందు గూడ నంతరుచు చెడక దుంపల మొసగును కావ వానికంటె నిమ్మకముతో నాచేయదగి యున్నది.

తుపగోబి రకములను రెండు తరగతులుగ విభజింపవచ్చును. ఆకులందును దుంపలందును ఊదారంగుగలవి యొక తరగతిలో జేరును. లేనిది రెండవతరగతిలోజేయను. రెంటిలోను కొంచెము దుందువెనుక వచ్చుటవియు పెద్ద చిన్న దుంపలు మొసగునటియు పలురకములు గలవు. సామాన్యపు సాగునకు ముందుగ ఫలించు ఆస్ట్రియా దేశపు Early Vienna రకము అనుకూలము. దీని మధ్యమపరిమాణము గలిగియుండును

ఎండకంతగాపనుంపు. ఇందు తెలుపు(దేశపరు),ఎరుపు(జూచా)ఈ పరకములు రెండు గలవు. పెద్దదుంపలు కావలెనన్న దక్షిణాఫ్రికా మండి వచ్చు Large Cape రకమును పాగు చేయదగును. ఇందును తెలుపు, యెరుపు రకములు గలవు. విత్తుల విక్రేతలవద్ద నీ రకముల రెండిక్కటియు నితర రకముల యొక్కటియు నింజలు లభించును.

దుంపగోబికిని గోబి, పూగోబివలెనే నేలనుతయారుచేసి వారుపెంచి శీతకాలమున పాగు చేయవలెను. పెంటుకు 3 తులము విత్తుల వాటి చాలును. నాటిన 10-12 వారములలో దుంపలు తీయుటకు సిద్ధమగును. అనుకూల పరిసితులలో పెంటుకు 150—180 పౌనుల దుంప లూరవచ్చును.

ఈ దుంపయు ముల్లంగివలెనే పెచ్చు నీటితో నుండుటచే తక్కువ పౌష్టికశక్తి గలిగి యుండును. కాని మాంపకృత్తులు అందులో నించే పెచ్చు. ఈ దుంప పెలుతురు తగులునట్లు భూమిపై పెర్పడు టచే నిందు నేలలోనుండు దీంపలో కంటె విటమిను D పెచ్చు. ఇతర విషయములలో విశేషమేమియు లేదు.

ఈ దుంపలను ఫన్నవి ముక్కలుగ దరిగి చప్పిడికూరగ గాని, పప్పు కూరగగాని వండి తినవచ్చును. పులుసు, ఆవ పెట్టి వండినన్ను కొంచె మించు మించు లేతపనసకాయ కూర వలె నుండును. పనసకాయ దొరకని కాల మున లభించును. ఆహారయోగ్యత యందు దాని కంటగా తీసిపోదు. అంత వేడియు చేయదు. ముదురకముందు తీసి యుపయోగించుచో మంచి భముగ జీర్ణమగును. పచ్చి దుంపలలో ముల్లంగిలో వలె కొంత వాసన యున్నను ముక్కల నుడికించి వార్చివేసినచో నది చాలవరకు పోవును. ఇది మొత్తముమీద విదేశపు కూరగాతులలోనికెల్ల యీ పొంతము లంద

శీతకాలమున సులభముగను లాభకరముగను బెంచి యుపయోగింపదగినది సున్నది. విత్తుల వేటిని పైనుండి తెప్పించుకొనవలసి యుండుటయే దీని విరివిగ సాగు చేయుటకు గల ముఖ్యావరోధము.

---

12. గాజర.

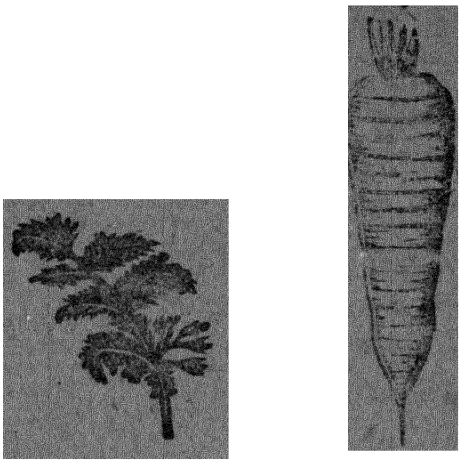
Carrot–Daucus carota. N. O. Umbelliferae.
హిందీ–గాజర్; కన్నడకము–గజిని.

గాజర ధనియపు కుటుంబములో జేరిన విదేశీయపు దుంపజాతి. దీనికి ఆదిమస్థానము ఇంగ్లండు దేశమేయని యెంచబడు చున్నది.

గాజర మొక్క కొంచె మించు మించు ధనియపు మొక్కను బోలి యుండును. ఆకు లా యాకులకంటె విడివిగ నుండును. ఉపదళములు ధనియపు టాకులో పలెనే సన్నముగ జీలి యుండవుగ నుండును. పసిపి వొక విధమగు నువాసన గలిగియుండును. మొల్లంగిలో పలె తల్లి వేరుయొక్క పైభాగమే దుంపగ వేర్పడుభాగము. క్రిందిభాగము పాతవ్యపు వేళ్లవలె సన్నగిలి యుండును. దేశవాళీరకము దుంప మందిరినపిమ్మట కొంతకాలము శీర్ణించుట మొదలు చిన్న యాకుల ధనియపు మొక్క వలెనే పూవులు గల గొడుగు వేసి జీలకర్రివలె బోలియుండు విత్తులు* పోసగును. గాజరి రకము

* ఇవి నిజముగ ఫలములే.

83 వ పటము.



గాజర ఆకు, మూప ($\frac{1}{2}$ సైజు)

అలాంటి దేశవాళీరకమునుండి యీ దేశమునందు నూతనరకములుండి యులవాటు పడినది. దీని విత్తనములు మొదటియు నాటుచేయ వీలగును. ఇతర రకములవలె వీనికి కాలమునకు [illegible] అనగా అనేక పంటలు వీనిని [illegible] కొద్దిగొప్ప మొండి బీడైయు [illegible] త్వరలోనే మొలచును. [illegible] పుష్కలములో దుంప కొంచెము [illegible] యు దుంపలు మరి [illegible]

కవియం, మందు చెమకిలుగ వచ్చునవియం గూడ నిలవ్ దూపల పొడవ్ అయిన రిక్తములలో 6-12 అంగుళముల వరి క్రుందవచ్చును లావు 1-2 అంగుళము లుండవచ్చును. వివిగింజలు విత్తుల విక్రేతలవద్ద లభించును.

గాజర పంపకమును గమనింపుము. మడులపు జాతి యగునట్లే వీటికి మూడు శీతకాలమువకే సాగు చేయదగును. ఇప్పటికిని ఎందాం డిసెంబరు తుకు విత్తుచుండవచ్చును. దేశవాళీ రకములను ఆగష్టు నుండియు గూడ విత్తదగును. దీవిని గుల్లంగి పరిచి గింజలను చేరుగ విత్తి సాగు చేయ దగును. 9-12 అంగుళముల దూరమ్ము వరుసలలో ఒక్కొక్క కొత్తుగ చల్లి మొక్కలను మూడు లేక 6 అంగుళముల కొకటి యుండునట్లు పలుచన చేయవలెను. కాంటుకు మూడు 2-3 రకములు విత్తుచుండవచ్చును. మళ్ళలో పెదజల్లు పెదల 1-2 రకముల వరకు పట్టును. ముందుగ వచ్చు రకముల దుంపలను విత్తిన 10-12 వారములలో తీసివ్యవచ్చును. మొగిక వచ్చు వాని దుంపలను 3-4 నెలలలో దీసివ్య వీలగును.

గాజర దుంపలను మూలంగి దుంపల వలెనే పలువిధములుగ వండి రోగింపవచ్చును. వీటిని బిళ్ళలుగ దరిగి యుడికించి వానిని మసాలాదినుసులతో నూనెలోవేసి పోధును లేక యిరిగిపాతుల పిండితో మసాలా దినుసులను చేర్చి దయారుచేసిన చోవితో మంచి చమురుతో వేసి కారకుర్మబజ్జీలుగ తయారుచేసి కూడ తినవచ్చును. లేక చక్కగి, పానక దర్శివ్యములను కలిపిన చోవిలోముంచి వేచి తీయబజ్జీలుగ గూడ తినుటకు చేయవచ్చును. లేక ముందుగ దుంపలను ఉప్పుచెర్చివ. కిటికీలో నుంచి తీసి ముక్కలుగ దరిగి వెన్న లేక నేతిలో వరుపుగా పిండి, మసాలాదినుసు

ములు చేసి తుదకు పాలుపోసి తయారుచేసిన మిశ్రణమున చేసి మిశ్రమించి మునగకాడ పూరవలె తయారుచేసి పూడ సివవచ్చును. శుభ్రముచేసిన దుంపలను మొత్తని ముక్కలుగాని చేయి, చక్కెర, ద్రాక్షపండ్లు, గోధుమ పూత, ఏలకపొడి వగైరాలతో కలిపి ఆవిరిపై ముడికించి తినగూడి పిండుగ నుండును. దుంపలను మిగుల మృదువుగ నుండునట్లు రుబ్బి చేయి, చక్కెర తీడిపప్పు, పరిమళ ద్రవ్యములతో కలిపి పూల్యాగా తయారుచేసి పళ్ళెములో చల్లుచ్చి మెత్తగా గోపి యుపయోగింపవచ్చును.

గాజరిదుంపలో ముల్లంగి, మాలుకోలు మొదలగువానిలో కంటె పీయ తక్కువ. పౌష్టికశక్తి, పిష్టద్రవ్యములు హెచ్చుగ నుండు ఉగలగడ్డ మొదలగువానికిని అవి తక్కువ గనుండు ములంగిమొదలగు దుంపలకును మధ్యమముగ నుండును. పంక్తిపటము I–A, B అనుబంధములందు చెలుపబడెను. మాడిపక్వత్తుల పరిమితియు ఖనిజ దవ్యముల పరిమితియు మధ్యమము. కాని గాజరదుంపలలో విటమిను A కొనగ కనోటీన్ తక్కువ దుంపకూర, కంచెము కాయగూరలలో కంచెము హెచ్చుగ అవగా గొన్నిజాతుల ఆకుకూరలలో పమముగ నుండుటచే వీది దుంపజాతులలోని క్లోరోఫిల్ పంక్తముగ ఇంచుమించు చున్నది. ఇంకు విటమిను B_1 కూడ కొంతగలదు. విటమిను C చాల తక్కువ.

పార్స్నిప్ (Parsnip – Peucedanum sativum) :—

ఇది ధనియపు కుటుంబములో చేరిన మరియొక దుంపజాతి. ఇది కొండకోనలలో తనకు తగిన చెంగకూడు పార్శ్వతములందే గాని సమప్రదేశములందు పెరుగదు. వీర్యము గాజరదుంపవలెనె.

దుంప సెలరీ (Turnip-rooted celery-Apium graveolens, var rapacea) :— ఈ మొక్కయొక్క ఆకులుగూడ చాల మంచివి. విత్తనములు సెలరీలో విధమునకు ఉపయోగించును. ఈ మొక్కయొక్క సెలరీ మొక్కవలె బోలియుండును. దుంప గుండ్రముగ పసుపచ్చగా ఉండును. సేద్యమును సెలరీ వలెనే. కాని ఆకులు తొడిమలకు వెలుతురు తగులకుండ చేయవలసిన అవసరము లేదు.

---

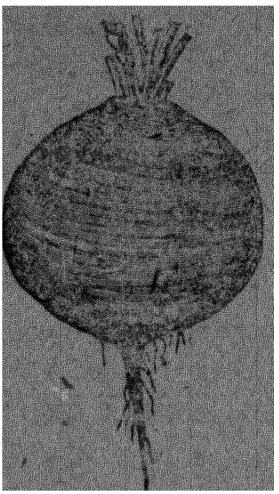
13. దుంపబచ్చలి లేక బీటురూపు.

Beet root—Beta Vulgaris, N O Chenopodiaceae.

హిందీ— చుకందర్

ఇది బచ్చలికూటుంబములో జేరిన విదేశపు దుంప జాతి. దీని ఆదినుస్థానము దక్షిణఐరోపా యని యూహింపబడు చున్నది.

బీటుమొక్క మూలంలో, ముల్లంగి వలెనే దళములు వానివలెనే యూ దేశమున పుచ్చగా అనగా సుమారు 1 అడుగెత్తైకుసును దిల్లిచేయుయొక్క పైభాగమే దుంపగా పరిణామము చెందును. కేరియొక్క పరిణామమే యయినను ఈ దుంపకూ భూమిపైకి పెరుగు స్వభావము కొంత కిలదు. ఈ దుంప దినుప కాయ బన్నిగిలి తోకవలె నుండును. దుంపపైనను, తిల్లి వేళ్ళ క్రిందభాగమున పైపను పీచువేళ్లు స్వల్పముగ నుండును. ఆకులు, తొడిమలు ఎరిగొంత వరకు నిటివంగ ఆకులవలె బోలియుండును. దుంప



ఎన్నియో వేలయేండ్లు నుండియే బయలు దేరు చుండును శీతల ప్రదేశములలో దుంప యూనవలెనేని మరి కొంతకాలము పెరుగనిచ్చిన గొడ్డు ద్రావినండి నడివి యయిన కాడి బయలు దేరి దాని చివర నూలకోలలు పోవలసినవే పూవులగొల బయలు దేరును. కాని యీమొక్క శీతప్రాంతము లందు పూయదు కనుక ఎట్టిదో మనకెవరయినా తెలిపించుకొనవలసి యుండును.

బీటుమొక్క (Beet)

బీటుదుంపలలో గూడ పెక్కు రకములుండి నిలచు. టోపి హెచ్చుగ నుండుటచే, చక్కెర, కీచుట్టి ఎన్నో పాళ్ళుండుటవలన కొన్ని యితర దేశములందు వీనిలో పంచదారకు బదులు చక్కెరని బీటు దుంపలు గురించి చెరుకు, ఖర్జూరచక్కెరవలెనే, పిష్టద్రవ్యములు అనగా (Starch) వంటి పదార్థములు (Sugar) వాతాబడి.

[illegible] దుంపలు [illegible] ఎర్రపురకములలో [illegible] దుంపలోపలగూడ రక్తవర్ణము కనిపించుచుండి [illegible] లాగ నుండుటచేత [illegible] కోరదగు కాకపోయినను [illegible] కనుక [illegible] గూడ వేలరకములుగూడ వేయవలెను. దుంప కొంచెము [illegible]

వి మొన్నమొలు కల రకములు కలవు కేంబల్ వర్జల్ (Manzel wurzel) అను వొకరకము పెద్దలు మరియు మిగుల పెద్దదుంపలుగలిగి ఐరోపా ఖండము పందుల కును, పశువులకును ఆహారముగా నుపయోగింపబడుచుండును. ఆకులకొరకు చెంచలి దుంపకు (leaf beet) గూడ యిటి కలదు. పామా వ్యముగ కూరాకులుగ నుపయోగించు నికముల దుంపలు శీతకాలములో (నవంబరు 2 వెలలలో) మార్చి. పశువుల కొరకు పెంచబడునవి యూనుటకు పెట్టు కాలము పట్టును

బీటుదుంపను కూడ యిం కొకరకమున కీ కాలమునందు పండుటకు సాధ్యమే పీలగును. చలి పెచ్చుగనున్న స్థలములందే బాగుగ పెరుగును. ఈ కాలమంటెనలో విత్తనములు పెంకిబట్టి పెనుకి నేలకొక్కపారి అవకాశ పెట్టి పెంబరు మొద్దలు డిపెం బయటకు పొడుచుండి వచ్చును. విత్తనము తిక్కగా నుండుయు చోట్లను చల్లగనుండు చోటును మరియొకి పెల మొండెంగూడ విత్తవచ్చును. 15—18 అంగుళములు దూరము వరుసలలో పెంచిన విత్తి 12 అంగుళముల కొక మొక్క యు దుంటు పలుచన చేసి మార్చగి పరిచే పాలు చేయుచుండెను. పెంటుకొ కి తులమంటి విత్తులు పట్టును 80—100 పాముల దుంపలగును.

బీటుదుంపను నాటుటకి దుంపలకు మొదలుకొ వాని పరిచే చప్పిడి కొనను, వాని పుచ్చిపోయి వాని, పాలుమాపెటి గాని పండి తినవచ్చును. మొక్కలను పూలసుంటో, పిదే యుడికించి తినవచ్చును. దీనిని మాంసా హారులు ఆ కూరలతో తరుచు చేర్చి తినుచుండిరి.

బీటుదుంప గాజా పరిచే మధ్యము పోషకశక్తి గలది. మాంస కృత్తుల పరిమితి కొంచె మింకా మిగు ఉగలనిష్పత్తితో చమానము. ఇందు దుంపజాతు లన్నిటిలోను పెద్ద [illegible] మిన A కూన్యము

విటమిను B_1 పరిమితి ఎక్కువగను విటమిను C పరిమితి తక్కువగను వుండు జాతులన్నిటిలోను [illegible] కాన్సరు మున్నగు మహమ్మారి వ్యాధులు సంక్రమింపకుండ కాపాడగలదని చెప్పవచ్చును.

---

14 వన్యజాతులు.

1. అమార్ఫోఫాలస్* (Amorphophallus sylvatius–N. O. Aroideae):— ఇవి కొండ ప్రాంతములలోను మైదానములలోను దేశమంతట కొండ మొక్కలుగా పెరుగుచున్నవి. వీని దుంపలు పెద్దవిగా వుండును. ఇవి చూడ కాచుటకు వీలుగా పూలతోటలలో పెంపకము చేయుదురు. వీటిలో నడికిందుము పెక్కు చోట్ల వీటిని పండించుచున్నారు. ఈ దుంప వైద్యులచే మూలశంక మొదలగు రోగములందు వాడబడుచున్నది.

2. కోలోకేసియా(Colocacia antiquorum N.O Aracene):— చేమ చాలచోట్ల పండించుచున్నను చిరకాలమునుండి పండించుచున్న ముఖ్యమైన చేమజాతులు మూడు. వీనిలో ప్రథమజాతి చేమకు వేళ్ళుండును. రెండవ జాతి చేమకు వేళ్ళుండవు. వీనిని ఆకుచేమ యనియు, వెల్లచేమ యనియు పిలుతురు. మూడవ జాతి చేమకు వేళ్ళు పెరుగుచున్నను అవి అభివృద్ధి చెందక భూమిలో నడిచి కొనిపోవు కాండ భూకాండములగు దుంపల (Runners) మూలమున పిల్లమొక్కలకు చుట్టుకొని వ్యాపించి చాలా ప్రబలి

---

* సంస్కృతనామము.

తేము వాటిని మించును చూడుము. దీని దుంపలను ఆహారమున కొరకు ఉపయోగించే వాహాములను నుపయోగింపబడు చుండును.

3. బొవర్మక్ చిక్ (Zingiber roseum–N.O. Zingiberaceae):- ఇది వన్యజాతిలో పెరుగు అల్లపుజాతులలో చేరిన యొక దుంపజాతి. దుంప అల్లపుదుంపవలె కొద్దుగ ఉండును. ఆకులు పసుపు ఆకుల వలె యుండును. కాని అంతకంటె పొంచెము చిన్నవి. నుమారు 1 అడుగు వరకు పొడవుండును, 6 అంగుళములవరకు వెడల్పు గలిగియుండును. అంతకంటె దళముగనుండును. అంచులు కొంచె వాటను (Wavy) గ నుండును. వస్సకాలమున మొక్కల మధ్యనుండి పూవారం మొదలు గొడవుండు పూవులను తీసి మొగ్గలు బయలు దేరును. ఒక్కొక్క కొమ్మలో నాలు పూవుల వరకు కూడవచ్చును. ఇందలి పూవుల చేటికలు రెమ్మమీద కొద్దిపొడవున గలిగియుండును. కాయలు తుడిసి యరటాలు గలిగి యుండును. ఒక్కొక్కటియు పెద్ద యేలకి కాయ ఆకారము గలిగి పొడుగు ఏలకి గింజలవంటి పలుచని గింజలు గలిగియుండును.

దీని దుంపలు చేర్చుకొనుచున్నారు. కాని దీని విడివర కొచ్చు టను పరిశ్రేకించి చెప్పుట కవసరము.

ఈ దుంపలను అల్లము [illegible] వలెనే ముక్కలుగ గోసి రెమ్మకాయ ఎరువులు వాడి [illegible] చెప్పుకొనదగియుండును. పరిశ్రేషణ [illegible] లేదు. ఇదిరిన వీటిని గురించి దుంపలవలెనే మిగిలిన విషయములు ఉపయోగింపవలెను.

---

*

B. తీగలుగ బెరుగు దుంప జాతులు.

దుంపలనొసగు తీగజాతులలో చిరుగడమును, పెండలమును మాత్రమే సాగువందున్నవి.

1. చిరుగడము.

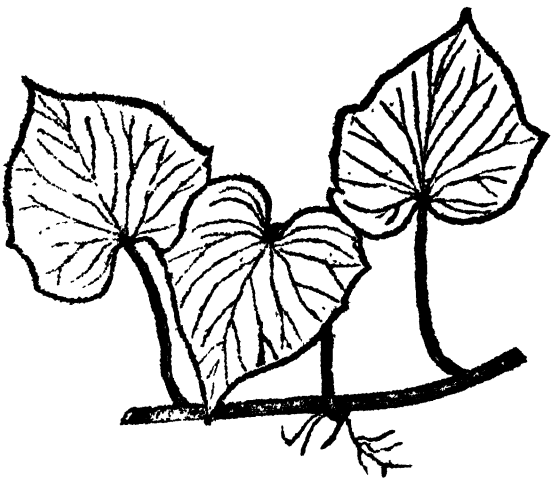
Sweet potato- Ipomoea batatas, N O Convolvulaceae.

ఆరవము–శక్కర పైకిలు; కన్నడము–గెనసు; ఓఢ్రము–లొండాఆలూ; హిందీ–శక్కర్‌కంద్; సంస్కృతము–పిండకండం.

దీనినే లొండగు చిలగడమనియు, కందమూలమనియు కూడ వ్యవహరింతురు. చిన్న దుంపలను పెట్టు ఒక విధమును పెండలము గూడ చిలగడము లేక పిలగడము అని వ్యవహరింపబడు చున్నది. దీనిని గురించి నుండ్రు వ్రాయబడినవి. చిలగడమున కాదిమస్థానము అమెరికా యండలి ఉష్ణభాగమున పెంచబడు చున్నది.[18] ఈ దేశమున కెప్పుడువచ్చెనో తెలియదు. కాని యిప్పుడిది యీ దేశమునం దంగిటను పొసనెండుగిలదు. ఈ దుంప పృథ్వీమండలి యితర ఉష్ణస్యానోష్ణ భాగములం దంతటను గూడ లొడ్డుగొప్ప పాదు చేయబడుచున్నది.

చిలగడము వేల్పైపాకి కణుపు కణుపునకును వేరుతోడ తీగ జాతి. ఆకులు 3–5 అంగుళముల పొడవు వెడల్పులు గలిగిన అకృతిపత్రి

90 వ పటము.



ఎర్రదుంపతీగ (ఫ్రెజా)

దుంపలు. ' ఆంచుమీ అభిన్నముగా గాని తొమ్మిదిగా లోతుగా భేదితముగాని యుండును. తోడిమెలు నిడివిగలుండును. పూవులు ఆకుపచ్చగలలో నుండును. రక్షకపత్రము లైదు. దళవలయము గొట్టాకారము గలదు. కింజల్కములు ఎనిమిది. ఇ రాళయము రెండరలు గలిగి యుండును. కీలము పొడవుగా నుండును. పూవులు సామూహ్యముగా కాండ్రపంపర్కములవలన గర్భకోశములు కాయలుగా పరిణమించుచున్నవి. కాయ రెండు గింజకట్టు లరుదు. కొన్నిమాత్రము రక్తపుల మొక్కలలో పూసు చేయుచున్నవి. కాయ అను గింజలను వీర్మదివచ్చును. కాయ పెద్దదుగా 4-6 అరలు గలిగి యుండును. అందు 4-6 గింజ లుండును. ఇవి మొలకలుగా వచ్చి మృదు

వయిన తోమకళ్ళ నిలుగుండును. ఆకు లండును, కాడ లండును కొద్ది సొప్ప దోడాంగుండు నికములును, అన్ని కాయలును పసుపు మంచు రక్తములను గూడ గలవు.

చిరుగడపు వేరులు పరిణామము. ఇవి అయా రక్తములతో పెక్కు ఆకారా, పరిమాణ, వర్ణభేదములను లియుండును. ఈ భేదములవ పెంచబడు ముఖ్యోక్తములను యిం కింద తెనిపించిన విధముగా విభజింపవచ్చును.

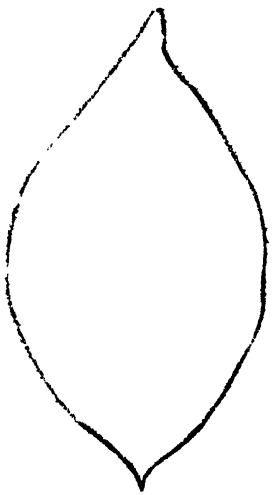
1. ఎర్రనిడీని దుంపలుగలవి.—ఈ తెరగులోవి దుంపలు 9 లేక పలుచు యు గుండ్రముగా తొక్కలు తీసి చూచినప్పుడు 4—9 అంగుళాల పొడవును 1½—1½ అంగుళము లావును గలిగి యుండును. దేశవాళీ నిడివిరక్తపు దుంపలోపలి భాగము యుంచుక పసిమి రంగుతో గూడియుండును. తీయగా నుండును. ఈ తెరగులో తీపి తక్కువగానుండు రక్తమొకటి బెంగళూరు ప్రాంతములందుగలదు. దుంపలు రంపిపిందు లేనిమ దుయి భేదములు గూడ గాననగును.

(½ సైజు)

2. ఎర్రతెరుపు దుంపలుగలవి :—

ఇవి రంగునందు పైరకముచే భేదియుండును. కాని దుంప పొడవు తక్కి లావుగా నెదుగును. కొన్నిటిలో పొడవును, లావును కొంచెమించుమించు సమముగ నుండుటగలదు. తీపిధర్మము.

3. తెల్లపుటుచ దుంపలుగలవి:— ఇవి ఎఱ్ఱని తెల్లని లేక ఱువప పటము
యించుక పసిమిరంగు తొక్క గలిగి పై రకమువు బోలియుండును. వీనిని కొన్ని చోట మోహా దుంపలనియు తెల్లదుంపలనియు కూడ యందురు.


(½ నైజు)

4. తెల్లనడిపి దుంపలుగలవి:— ఇవి విడివియంతు మొదటితరగతి దుంపలన్ పోలియుండును.

పై సాలుగు తరగతులయందును వంతర్భేదములు గల రకములు కొన్ని యీదేశమునందును, అమెరికాపంయు క్ష కాష్ఠ్రీయముగా మొదలగు నితరదేశము లందును గలవు. న్యూజీలండులో కొక జాతి చిలుగడదుము (Ipomoea crysorhyza) మూరు మూడేపి పీలెలుగల దుంపలను పెట్టునట!!. ఇట్లు మోచ్చుదినుబడి మ్ము విదేశీయపు రకముల నీ దేశమునందు బరీక్షించి యందుండి (శేష్ఠమగు వాని పెంపుట కవకాశము గలదు మరియు పూవులను మానవయత్నముచే గర్భవతులనుజేసి సంకరము జను బుట్టించి యందుండి మేలురకముల పెంపుటకుగూడ యవకాశములుగలదు. తో కృషి అమెరికాలో నిదివరకే ప్రారంభింపబడెను.

చిలుగడదుము ఉష్ణమండలపు పైరుగ పరిణింపబడు చున్నను, తో ప్రాంతములం దుష్ణత యధికముగ నుండు కాలమున నీ దీని పెంపుగ

లొట్టపోగులచే దుంపలు బాగుగ నూర్పు పని కధికశ్రమమును పనికి రాదు. నూర్పు పీని వర్షకాలము ప్రారంభమునకు ముందుగా పెట్టెలు మొదలుకొని జావ వరకు వాటుండదు. వర్షము త్వరలో ముగియుగోరుచు వీరు త్వరలో పడియుకోల్పుట వీరు కల్పుండ్ర పాడు చేయుటకుగాని ఆలస్యము వాటుటయుగలదు. సామాన్యముగ మెట్ట భూములలోను తోటభూములందును ఆశ్వయుజ-కార్తీకము లలలోను, తోట భూములలోను, దంపసేలలలోను డిసెంబరు- జనవరి కాయుకు వాటు చుండును.

సామాన్య సస్యములను పాడుచేయు నీలగు నన్ని నేలలును చిరుగడము నకు పనికివచ్చును. కాని పత్తు వచ్చినచో యిసుక గోడి నేలలలోనే యీ దుంపలు బాగుగ నూరును. బరువుగల నేలలలో రొట్టకు తగినంత బాగుగ దుంపలురావు. ఇవక నేలలును, చౌకి నేలలును అనుకూలములు గావు. రాతి గోడి నేలలును అనుకూలములు గావు.

చిరుగడమును మెట్టనేలలలో సామాన్యముగ తొలకరిలో వితరస్యము మును దొనిగాని పెట్టకయే నేల నప్పటిప్పుడియు పిదుచేసి నాటుదురు. రొన్ని చోట్ల గంపె, మూత్ర, పెక్కుచోట్ల మొదలను పేదని భూమిపై పాడు చేసి పిమ్మట కొంచెమాలస్యముగ ఆక్టోబరు-నవంబరులలో నాటుటయుగలదు. చిరుగడమునకు పిమ్మట పయరు కారున వంగ, బీర మొదలను కూర జాలుల లుగాని పయరుతోడిగాని పాడు చేయవచ్చును. సామాన్యముగ చిరుగడము నాకు నేలలో మూడు సంవత్సరముల కొకసారి కంపె తయుగ పైరుచేయుట మంచిది కాదు. మధ్య సంవత్సరములో గంపె, చోడి,

మొక్కజొన్న, నూప్, వేరుశెనగ వంగ చిక్కుడులను తోలకరి పంటలతో వెయ్యాలి. మినుము, బొబ్బర్లు చిక్కుడులను వయారపంటలను వేస్తుండవలెను. వరిమళ్ళలో మూడో కొకపారి కంటె తిరుపు కాకుండ వయారపంటకు బదులు దీనిని వేస్తుండవచ్చును.

చిక్కుడు గింజలను తొలకరిలో చిక్కుడు కాడలను చుమారు 9-12 అంగుళాల మళ్ళలో వరుసలలో వేసి వాటి వ్రక్కన చేయతగిన దుంపకూరగాయ వాటిని తప్పనిసరిగా పందిరిపైతయే పాదులు వేసిందయు మితవ్యయముతో వేసుకొనదగ్గది యున్నది. ముందుగా అనగా ఆగస్టు-అక్టోబరు నెలలలో వాటుటకుపయోగించు విత్తనపు కాయలను ఒంపాదించుటకు వెనకటి వేపవిత్తులను అనగా జనవరిలో వాటిన వానిని తీర్చుకొనుట లేదా వీలుకాకపోయినచో కొన్ని విత్తనములు కొని మళ్ళలో నాటి తొలకరివరకు నీరుకట్టుచు పెంచవలెను. అటుపైన నది వచ్చి పడువరకు పెరిగి ఆగస్టు-అక్టోబరు కాయనివాటుటకు తగిన కాడలనొసగును. తుకారాను పెంచుటకు పైరుమాడి ఛిద్రించుకాడలే దీనెంబరు-జనవరి కాలమున వాటుట తప్పనిసరిగుండును.

వీలున్న కాయగూరలన్ని కొంత పత్తువచేసిన మళ్ళలో విత్తనపు కాయలను పైని చెప్పినట్లు మొక్కలుగా గోసి నాటవలెను. సామాన్యముగా పెంచు కొలది పత్తుకాయగూరలు పత్తుచేసిన వీ పత్తుమీకు ప్రత్యేకముగ పత్తుగా పైయునవసర ముండదు. వివిధ వీలు తినివంత పత్తువగ లేదనితోచినప్పుడు ఎకరముకొక 10-12 బళ్ళ చక్కువుల యెరువును, అంతే పాలను పోయ మంచిది. అమెరికాలో ఎకరముకొక 15 పౌ. వత్తిజని, 40పౌ. సున్నము వా

50 పౌ. పాటాషుగల మిశ్రితపు చెరువు అనుకూలమని కినిశెట్టబడెను. ఖర్జూరాధిపు పైరుకు మళ్లకట్టుట యుగాపళ్యకి ముందరు నాటుటకు ముందు ఆచ్ఛటచ్ఛటు 2—3 గజముల దూరమున ఊటకాల్వలను దీసి ఆ మంటిని తుద్ధస్థలములపై స్థిరి చానిపై మీదపతిగి ముక్కలను నాటవలెను. వీరు కిట్టి పాసుచెయ్యు శిరువకు మళ్ళు కట్టి గాని గట్లు, చాళ్లు రోర్పరిచి గాని నాటవలెను. ఎట్టయినను అడుగున్నర దూరముగల పరుపులో ముక్క ను అనుభవంకొకిటి చొప్పునను నాటవలెను. మట్లు, చాళ్లు చేసి వర్షర్తులో వాటిని స్థ మొదట 6 అం. ఉండవలెను ఈ తిరిగాఖపట్టణపు జిల్లాలో వర్షర్తు ప్రారంభ మొచ్చుగనగల రోజుల్లో యిముకి కొడిపిల్లలలో మూడు 1½ అడుగు యెత్తునను గజము దూరముపను మండు గటను చేసి వాని నెత్తిమీద 9 అంగుళముల లోతు తీసి పెట్టుము. 1½ × 1 ఆడుగు దూరమును నాటుచో ఎకరమునకు మొదూరు 30,000 ముక్కలు పట్టును. 3 ఆడుగుల దూరపు గట్లపై 2½ అడుగు దూరమున నాటుచో 20,000 ముక్కలు పట్టును.

నాటిన కాడలు చిన్ని తీగ పాగినకొలదిని కణుపులవద్ద వేళ్లుదన్ని యుండి చుట్టుపట్ల నిశ్వాసము. తీగలు చేలను కిమ్మ్మీలోపల పొటిరెండు పొర్లు గాస్వ తిప్పి మంటిని కాడలపై వేర్పవలెను. వీరుకట్టు సస్యము వలె తీగ లెడమను పరుపను తిరుపు నీరు కిట్టుమురావలెను. దుంపలూరుట మొదలుపెట్టిన మొదలు నీటి పారుదల యెడము చేయవలెను. దుంపలు మూడిరి తిన్నిపడుటకు మూడు కొంత కాలము వీరుకట్టుటమాని మళ్ళ నాలి వీరువలెను.

తీగలకొనలు ఒకచోటికి పొరటి బ్రాహ్మకారంభించిన వెనక పామాస్యమునకని క్రొత్తకొమ్మలను కత్తిరింపవు. కాని పెరకవ మండవయినచోట్ల

తీగలు వేలము స్థిరంగా నిల్వుకై మొదట దిగిదుంటలు మధ్యరు కాలము వరకు గూడ చిన్నభాగమున కొళ్ళు పంపుచుండును. అట్టిచోట్ల తీగల కొనల పడవలు కొక్కి లేదా కర్రలు నిలిపి కట్టవలెను. రసిచో వాతావ్యముగ దిగిన కొద్ది దుంపలు మాత్రమే ధరిచా మొదట దిగినవి గూడ బాగుగ మాకిక ఉన్నవిలి యమ్మకు కిన్నవ్యమగును

సామాన్యముగ చిరుగడ దుంపలను నాటిన 4 వెలలలో దర్శివ్య వచ్చును. మొదట తీగలను గోకి వేసి నమారొక వారమూరికొని పిమ్మట తర్వివ్వన వాదుంపలలోని పిష్టపదార్థము చక్కెరగా మారి యవి హాచ్చు తీయగ నుండునని కనిపెట్టబడెను[30]. తర్వివ్వపుడు సాధ్యమయినంతవరకు దుంపలకు దెబ్బతగులకుండ జాగరవలెను.

సామాన్యముగ వెంటకు 100-120 పౌనల దుంపలూరును. అమెరి కాలోను, కొన్ని యితర ప్రదేశములలోను ఎకరి క్రింబై మూడు వాలును వెట్లు దుంప లూరుట వినబడి. ఒకచోట వెకరి మునకు 46904 పౌనల దుంపలయినట్లు వార్తయబడియుండెను.[31]

తోటధూములలో చిరుగడమును పాగు చేయుటకగు వ్యయమును అందువలన వాదగు వాదాయమును వీ.క్రింద యంచనా చేయబడెను.

తోటభూములలో ఒక యెకరమున్నై చిరుగడమును ఉత్తరకాలములో నాటి, సాగుచేయుటకగు వ్యయము అందువలని లాభాయము

నెల	చేయుపలపిన పని	బలయు పాటు			వ్యయము
	వ్యయము	ప.జ.	మ.	ఆ.†	రు.అ.పై
ఆగస్టు	దున్ని రండుసార్లు	3	3		6 0 0
	సుంటకితో లాటు—1 పాలి	½	½		0 8 0
సెప్టెంబరు	నెలరోజులు పైరునకు పోషిక పదార్థము యిరువది 12 అడ్డలోను, నెలకు 12 అడ్డలోను చొప్పున ఖరీదు				4 8 0
	తవ్వి కొండూర్లు	3	3		3 0 0
	సుంటకితో లాటు—1 పాలి	½	½		0 8 0
	కూళ్ళతో లాటు	1	1		1 0 0
	కూళ్ళు పటు పక్కకా కాసుచేయుటకు		2		0 8 0
	30000 నీటిపాతకూళ్ళకు				15 0 0
	పిలకలు కోయుటకు		1	12	1 12 0
	మొత్తము	8	11	12	29 12 0

† ప.జ.= పుష్పలజాతులు; మ.= మగవాండ్లు; ఆ.= ఆడువాండ్లు.

నెల	చేయుపలసిన పని	పలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	అ.	రూ.అ.పై
	కూటి భూమండి	8	11	12	29 12 0
ఆర్తోబరు.	కొప్పుతర్వ్వుట		1	12	1 12 0
నవంబరు.	వీతుకట్టుట—నీ సార్లు (10 అం.)	15	15		15 0 0
డిసెంబరు	దుంపలను త్రవ్వి తీయుట		20	40	15 0 0
	పన్నులు—సుగము				2 0 0
	మొత్తము	23	47	64	63 8 0

రాబడి— 20 భూల్లదుంపలు (10000 పా.) పుట్టి 1 కి రు 7½ల చొ॥ 150 0 0

చీతుగడ దుంపలు కంద, చెండలము మిదలగు వానివలె చాల కాలము నిలువయుండవు. కాని త్రవ్విన వారము పది దినముల వరకు నంతిగా చెడవ్వు. ఈ కాలములోపల వానిలోని పిష్టపదార్థము కొంత చక్కెరగ మారి దుంపలు మరింత తీయబడును.

చీతుగడ దుంపలను తరుచు కర్రచెండలపు దుంపల వలెనే కాల్చి తినవచ్చును. జావికంటే పింపుగను, తీయగను నుండును. వీనిని ముక్కలుగ గోసి యెండించి తూగిగ చేయుటయు గలదు, కొంతవరకు పనుకులతో చేసి తినుటయు గలదు. కాని యిట్లు దుంపలు తీయగ నుండుటచే ఉరలగడ్డల వలె పింపుగ కంటే యనుకూలము గావు. ఇట్లు చేసి తినుటకు వీపి తక్కువగ జూడు కొన్ని శకటుల దుంపలు తీగపసుపుగ నుండగనే త్రవ్వి తీసిన పనులాలయిలు. చీతుగడ దుంపముక్కలు పులుసులతో చేసి యుడికించి తినుట కింపుగ నుండును. ఒక కర్ర చెండలము

తప్ప తక్కిన తుంపజాతు లన్నిటి కంటెను చిలుగడదుంపలలోనే పొట్టిక పక్క గలది. కాని మాంసకృత్తుల పరిమితి మధ్య మము. ఖనిజజిద్రవ్య ముల పరిమితి తక్కువ. B_1 తప్ప తక్కిన విటమినులును తక్కువ. I-A, B అనుజంతువులందు దీని సంపుష్టినము నిలుపబడెను. పొటాషు మిగత నిది యుతలగడ్డ కంటెగా దీసిపోదని చెప్పవచ్చును. ఆంతేకాక సులువుగ చెరిగి జావికంటె పోచ్చు పుష్టిగల తుంపల పొసగుటచే, ఆధి కాహారోత్పత్తిశాస్త్రము దీనిని పోషకాహారంగా దనును. అయుర్వేదశాస్త్రం దీ దుంప కొంతి సంకోచత్వము జేసినను పైత్యహరమును, విర్యవృద్ధికరమును నంచుధరు.

అమెరికా మున్నగు దేశములలో నీ దుంపలనుండి పిండినితీసి ఇతర జాతుల పిండితో కలిపి రొట్టెలకును, బిస్కట్లకును వాడుచుచున్నారు. అమెరికాలో చిలుగడ దుంపలనుండి యొక విధమగు తేనెపాకము (Syrup) తయారుచేయుటయు గలదు.

చిలుగడ దుంపలను అమెరికాలో పశువులకును, పందులకును గూడ ఆహారము వేయ గింతురు.

చిలుగడ్డ తీగను కుప్పలు ఆతురతతో వినును. పాలు కలిగి యుండుటచే పాడి కుప్పలకు మంచి మంచి యాహారము. దీనిని గురించి పశువైద్య శాస్త్ర మందు చిన భాగమున విపులముగ వ్రాయబడుచుంది.

2. పెండలము.

Dioscoria alata.–N. O. Dioscoriaceae.

అకవరు–పీలికిజేనం; హిందీ–అలూ; సంస్కృతము–పింఛాళుః; మూలకదం.

పెండలము శ్రేష్ఠమగు దేశీయపు దుంప జాతులలో నొకటి. దీనికి ఆసియాఖండమందలి యుష్ణభాగము ఆదిమ స్థానమని చెప్పబడు చున్నది. ఇది యిండియా దేశమున చాల భాగములందు సాగు చేయబడు చున్నది. మరియు బర్మా, మలయా, చీనా, జపాను, మోరీసు, న్యూజీలండు మొదలగు దేశములందు గూడ యిది కొద్దిగొప్ప సాగునం దున్నది.

పెండలపు తీగ అనుకూల పరిస్థితులందు చాల విరివిగ పాకును. అట్లాయది మేడెవిదొరికినచో దానిని రెండడుగులెత్తిచుట్టుకొని పైకెక్కును. కాండము చాలను (కొన్నిజాతులలో పెచ్చు) లేక్కలు లేక కోణములు లేకయుండును. వీనిక్రింద భూమిలో విడివిడియైన పెద్దదుంప లేర్పడును. చానిపై పున్న ప్రతి వేళ్ళ చేకయు బయటకు వేరుపడు. ఆకులు తమలపాకులను పోలి 5–8 అంగుళములు పరిమాణము గలిగి యుండును. ఆకుల వరుస పెక్కువున్నను గలిగి యుండును. తొడిమలు 3–4 అంగుళముల పొడవు గా నుండును. ఆ తొడిమలు శ్రేణిచివరకంటె చిన్నవిగనుండును. తీగ ఆరుపుగ పూయును. పుగ పూపుజాను, ఆడు పూపుజాను వేర్వేరు కంకులందగ బయలుదేరును. మగపూపులలో పుష్పవిన్యాసము 6 కంటుచ కేస్రాలు గలిగి యుండును. 6 కేసరాల్కము లుండును. ఇంకను మూడు గొట్టంవోలు

యుండుటయు గలదు. ఆకు పూవులలో పృష్ఠనిచోరకము 6 దళము లుగ చీలియుండును. కాయ 3 అరలు గలిగి మూడు పలుకలుదేరియుండు బహు బీధారణఫలము. పిండము అరకు రెండేపియుండును.

చెండలమువలెనే వెక్కు జాతులును, రకములును గలవు ముఖ్యములు:—

1. తెల్లచేక చెండలము (Dioscoria alata var. alba):— ఇదియే తెలుపుజిల్లలలో విరివిగ పాగుచు మున్నది. దీని దుంప స్థానభేదము గిచి మేపినవో లావుకండ తెలగ గుంటుము. తీగ 4 రెక్కలు లేక కోణములలో దేరియుంటుము. ఈ తుంప పూమాల్యముగ 3–6 జాతులవర కూయుము. ఎండు మూలు ఎండిన్నపులు తిన్నటండ కూరలు మరల తెలుగనిచ్చినచో 1–1½ మణుగు వర జాతులు గలదు

2. ఎర్ర చెండలము (D. Alata. var. Rubella):— ఇదియు పై జాతివలెనే యుండును కాని లేతదుంపయు వాడురిదుంపయు గూడ పైచారును గిలిగొలిపిచో లోపలిపొర యెర్రగ నుండును. కాని యీ యెర్రపొర పలుచగనే యుండుటం తోపలి పిప్పపదార్థము తెలుపు గనే యుండును. పూమాల్యముగ పూమకరందమున్న తీగలపై ఎర్ర చెండలము గతిముగాక యిటీవల కలకత్తా ద్రవపాయకతోటల్యానపంక్తులలోనికే నీ దేశ మున బ్రవేశ పెట్టి బడిన పూర్వగతకము (D. Alata. var. Purpurea), మలాకారము (D Alata. var. Attro-purpurea) మరుగున పడిపోవు మిగ చెండలము జాతులతీగ 6 లేక పూమ్ము రెక్కలు లేక కోణములలో దేరియుంటుము. ఈ జాతులన్నిటి గూడ తెల్ల చెండలము వలెనే నిడివిపైన పెద్దదుంపలను పెట్టుము. మూలము పూమాల్యముగ పొందుటిగనే యుండును

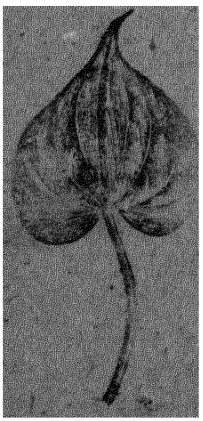
3. కొండ పెండలము (Dioscoria bulbifera) :—

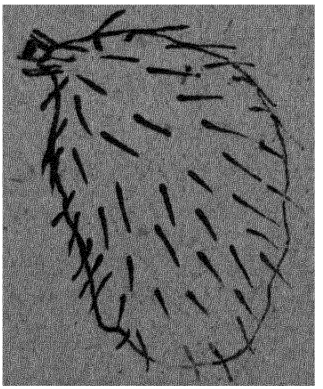
ఇండు నేలలోని దుంప లంతగా పెరుగదు కాని నీడనైనా ఎట్టి రంగు గల కాయితమువంటి దుంపలేర్పడును. సామాన్యపు లేత్ల పెండలము నీడలపై గూడ నిట్టి దుంప లరుదుగ జతయలుచేరుట గలదు. ఈ జాతి సాగుచేయుటకంతగా నర్హమగాదు. కాని తోటలలో స్వల్పముగ పెంచవచ్చును దుంపలు కాల్చి తినుటకనుకూలముగను, ఇంపుగను మండును.

4. చిరు పెండలము లేక సిరుగడము (Dioscoria esculenta) :—

నేతుగడము అనుపేరు చిరుగడము యొక్క ఆ భ్రంశమై యుండునో. లోనుత నీ చేరు గెనుసుగడ్డకు గాక చిన్న చిన్న దుంపల నసేకములుగ తీగ చెంతట చెట్టు నీ జాతి పెండలమునకే వాటిని పెంచినట్లును కట్టు విస్తారముగ సాగుచుచ్చిన గెనుసుగడ్డకుకూడ వీ పరిజలచే వాటి చున్నట్లుకవబడును రంగుకిని భేదము స్పష్టముగా సిరుగడమని వ్యవహరి

93 వ పటము





సిరుగడ ఆకు, దుంప (1/2 కొలత)

ంచబడు నీ పెండలమును చిరుపెండలమని వ్యవహరింపబడగును. చిరుపెండ
ాపు దుంపలు కొంచెము మించు మించు బంగాళాదుంపల వలె 3—5 అం
శముల పొడవు వుండును. వానివలెనే మొక్క కొంచెము గుంపుగ జయలు
దేయును. తీగచెనసు, దుంపచెనసు మండ్రుండును. కాని దుంపలపై తెయుము
ండ్లు లేక పోవుటయు గలదు. ఈ జాతి పెండలపు తీగ రొక్కలు
లేక కోణములు గలిగి యుండును. ఆకులు పెద్దపెండలపు ఆకుల కంటె
చిన్నవి. అంతకంటె విడివి తక్కువ. 3—5 అంగుళములు పొడవు మాత్ర
మండును.

కొద్దిగొప్ప నాగునందున్న పై జాతులు గాక దుక్క పెండలపుదుంప,
అడవిగేనుగడ్డి మొదలగు కొన్ని వన్యజాతులు గూడ పెండలపు గణ
ములలో చేర్చబడే స్థాయిలోనున్నవి. వీనిని గురించి మరి రెండవ చోట వ్రాయు
బడును.

కిరిపెండల మనబడునది పెండలపు కుటుంబములోనిది కాని
చెయ్యడుకి టుంబములో చేరిన రెండవ దుంపజాతి. దీనిని గురించి 379 వ
పుటలో వ్రాయబడెను.

పిండలము ఉష్ణదేశపు జాతి కాని కొన్ని జాతులు సమశీతోష్ణ
ప్రాంతమున గూడ పెరుగుచున్నవి. దీనిని నాటుటకు ముందొలకరి
(ఏప్రిల్—మే) అనుకూలమగు కాలము. డిసెంబరు నెలాఖరుకు దుంప
లు రాసి పడ. దుంపలొక నెలలో బాగుగా మొదలుకొనును.

పెండలమునకు తగినంత తేమగ నుండియు నివక చేయని నేల కావా
యును. వీరు నిలచిన నీ తీగ చచ్చును. వంతతి నేలలు ప్రశస్తము.

గోదావరి జిల్లాలోని కొండగొప్ప బీరుకుకముంతు మొదలగు వంటలలోనేలలందున్నది. ఇవిగాక వనములలను చేర్చబడిన కరుపవర్ధరి చేలలందుమగూడ విది విస్తారముగ పండుచున్నట్లు చూచి గంజాం జిల్లాలో విది యిటుకొండి చేలలందును పెంచబడుచున్నది. ఎర్రచేలలందలి దుంప రుచిగా నుండును. దాని వివరము తిక్కవ.

పెండలమును సామాన్యముగ వంక, మిర్చి, పసుపు, కంద, బొప్పి, చిలగడదుంపలు మొదలగు పాదులతో చేర్చి పెట్టుదురు. విరివిగ పైరుచేయు చోట్ల విది ప్రత్యేకముగా పాను చేయబడుట చూచ్చది. సామాన్యముగ దీనిని చెరుకు ఆరటి, తమలపాకులతోటలు మొదలగు వాటిలోనుండును. పెండిమట్టిచెరువు కాల్వగట్లమీద వాటుటకూడ గలదు.

పెండలపు దుంప చేల యింత లోతుగా నరకము చేయనవసరము లేదు. తొలి దుంప చేయ పెంద చేయుటవలన మొలకలు వేగముగ వచ్చుటచే కొంద చెడుటకుటచే వానికిపట్టి దీనికి చేయుట చేయుటచే చాలదు. చల్లుట మొదలగు పనులు విరుద్ధము. కరుపచేలలను తొలుత దున్ని 1 వ అడుగు పొడవు 5, 6 అడుగుల వెడల్పుగల మడులుగ విభజించి కట్టలు వేయవలయును. 1½ అడుగు లోతుగా దున్నవలయును, 1 అడుగు లోతుగల గుంటలు తవ్వి అవి రెండు వైపులపైకిపోవి మొదలు చేయవలెను. వర్షము వెంటనే మొలకలు రాగలందులకు గంజాం జిల్లాలో పది 3-4 అడుగుల దూరము 1½ రెండుకర్రల నట్టుట వానిమధ్య కాళ్లను పీల్చుకొని చాలిపై నుమారు 3 అడుగుల కొక దుంపముక్కను నాటవచ్చును. ఇటుకొండి చేలలో మొండెపు అడుగుల 3-4 అడుగుల వెడల్పుగల కట్టలు వేసి వానిపై నాటవలయును. ఇట్లు చెయ్యటంగాని, కట్టలుగాని, గుంటలు గాని చేయుటవలన మొక్కలు వేరుకొనుటకు చేతను గుల్మకదేహమునందు, వర్షము తగులకుండ

చేయుటయందు సై యున్నది. కర్ణదమిళ్ళకంటె పెండలపుతీగ యిచట చే
నెక్కువ చెడిపోవును. కావుననే జలవిరమనమును గురించి మరింత శ్రద్ధ
వహించవలెను.

విత్తనమునకు సామాన్యముగ దుంపల తలలుపయోగింపబడుచుండును.
కొందరు దుంప నంతను ముక్కలుగ గోసి యుపయోగించుకొను. కాని
దుంప పై భాగమున మున్నిక్కళ్లు కొంది భాగమున మలదపు. కావున
కింది భాగపు ముక్కలు కొన్ని మొలవకపోవుట గలదు. సామాన్యముగ
ప్రతిముక్కయు $\frac{1}{2}$-1 పౌను బరువు గలిగి యుండవలెను. 4 అడుగుల
వరుసలలో 2 అడుగుల కొక ముక్కను నాటుచో పెంటకు సుమారు
25—50 పౌనుల విత్తనపు దుంపలు పట్టును. దుంపల మొలకచూచి చెలి
మనిచోట్ల మరల వింటనే దుంప ముక్కలను (కేవల ముక్కలను)
నాటవలెను. తీగలు పైకి పాగగనే అవి ప్రాకుటకు వెదుళ్ళను గాని యితర
కొయ్యలను గాని, కంపను గాని నాటవలెను. కొందరు రెండు వరుసలకు
మధ్యగా కంపను నాటి దానిపై నా రెండు వరుసల తీగలను పెక్కింతురు.
కొన్నిచోట్ల పీతీగలను వేలపైపచే పాకనిత్తురు. కాని యిందువలన వాని
యాకులకు తినగా వెలుతురుతగులకి దుంప కాయగ నూడదు. ప్రతితీగకును
కొక్కొక వాపును నాటుకొ నెకరమునకు సుమారు 5000 వాపులు పట్టును.

తీగలు పాకి కారంభించిన వెనుక చేయవలసిన ముఖ్యమగుపనులు
కలుపు తీయుటయు పెడలు గాని గట్టు గాని గుట్టలు గాని తర్వాతచే దిగజారి
వరుసలు ఎగవేయుటనై యున్నది. వర్షపు నీరు నిలువకుండ ఎప్పటికి ప్రవ
హించుచున్నట్లు చూచుట మరియొక ముఖ్యకృత్యము సుమీ.

పెండలపు తోటలకు నీరు కట్టుట అవసరము. కాని గరుప నేలలకును ఇసుకకొండి నేలలకును వండలి నేలలందు వర్షము లెక్కువొట్టువప్పుడు గాని వర్షకాలాంతమునుండి తీగ పండబారు వరకును గాని నీరు కట్టవలసి యుండదు.

తీగ చచ్చిన పిమ్మట దుంపలను మరల తోలకరించులోపల పెళుసు త్రవ్వినను త్రవ్వకపోవును. కాని కొందరు తీగ పండబార నాతంచింపగనే అవసరమైనపుడు బాగుగ ముదురుకు వచ్చినపుడే త్రవ్వి ముందుగవచ్చు పొచ్చు ధరకు పిక్కియింతురు. కాని దుంప తీరి కిష్టదండి యున్నకూలమగనుండదు. కాల్వ గట్లమీదను ఇతర తోటల చుట్టూరులను పెంచిన దుంపల నా యేమి త్రవ్వి మనుచటి సంవత్సరమున మరల పొలచి పెరుగనిచ్చుటయు గలదు. ఇగుగు ముదిరిన దుంపలను ఆరనిచ్చి ఇసుకలో పెట్టి గుంచివరుడల్ల ఎంతగా కుప్పించిపోక తోలకరివరకు నిల్వయుండును. పరిస్థితులను బట్టియు జాతిని బట్టియు ఎకరాకు సైనము బట్టియు దిగుబడి సాటుకు 200—400 పౌనుల దుంపల వరకు కుంటును.

పెండలము దుంపపై తొరకును సీసపుపొడి పుక్కిలాగ గోపి ఉడికించి చప్పిడిగూరగ వండి సేవవచ్చును. తరుచు తీనిలో బెల్లమును చేర్చుటయు గలదు. పులుసుపెట్టి కూడ వండుట యలవాటు. కాని తరుచు పుక్కిలను పెద్దవిగ తరిగి ఆరుబయట పులుసులో వేయుటయు గలదు. వీటితో ఉడికించుట కంటె దుంపలను కొబ్బరిలో పెట్టి కాల్చిన పొచ్చు రుచిగా నుండును. దుంపను బంగాళా దుంపలవలె చక్రములుగ తరిగి నవుగులలో వేచి తినుట కీదుంప మిగుల పనుకూలముగ నుండును.

పెండలపు దుంప కొంచె మించు మించు ఊరలగడ్డతో సమాన పౌష్టికశక్తి గలది. మాంసకృత్తుల పరిమితియు కొంచె మించు మించు సమానమే. ఖనిజద్రవ్యముల విషయమును గాని, విటమినుల విషయము గాని తెలియదు. ఆయుర్వేద్యులీ దుంపకూర గుణత్వము చెప్పి, శ్లేష్మమును గలిగించు వనియు, మేహమును హరించి వీర్యవృద్ధిని జేయు వనియు చెప్పుదురు.

పెండలము పొక యెకరమున సాగుచేయుటకగు వ్యయమును ఆదమ వలన రాదగు వాటాగామును ఈ క్రింద యించనా వేయబడెను.

పెండలపు సాగునకగు వ్యయము అందువలని రాబడి (ఎకరమునకు)-గరుప నేలలలో.

నెల	చేయవలసిన పని	వరియం పాటు			వ్యయము
	వ్యయము	ప.జ.	మ.	ఆ.†	రు.అ.పై
డిసెంబరు	దుక్కి- గొతుగా (ఇనుపనాగటితో)				
	4 సాళ్లు	6	6		6 0 0
	రొగ్గవ 3½ బండ్లు పశువులయెరువు (పగముఖరీకం)				6 0 0
	18 బండ్ల కంపోష్టు ,,				4 0
	6 బండ్ల తోక ,,				1 8 0
	తోటలు, పరమట	4	4	4	6 8 0
	మొత్తము	10	10	4	24 8 0

† ప.జ. = పశువులజతలు; మ. = మగవాండ్రు; ఆ. = ఆడువాండ్రు.

పేరు	చేయవలసిన పని	వలయు పాటు			వ్యయము
		ప.జ.	మ.	ఆ.	రు.ఆ.పై
	కామకటి పుట్టుమండి	10	10	4	24 8 0
జాక్	డక్కి 2 పార్లు	3	3		3 0 0
	6 అడుగుల దూరమున కాల్వలుతీసి				
	పెడలంచిపాదిపోయుట		16		4 0 0
	విస్తీర్ణపుటంప 7½ ఫుట్లు				112 8 0
	నాటుట 4' × 3' చొప్పున		3	2	1 0 0
జాన్	పొప్పుతీర్పుట		1	12	1 12 0
	తీగలు బ్రాతులకు కెజీల్లు 5000				
	(¼ ఖరీదు)				62 8 0
	నాటుట		20		5 0 0
అగస్టు	కాల్వలు సరిచేసి దుంటి కాగ వేయుట		8		2 0 0
	కలుపుతీత		1	6	1 0 0
డిసెంబరు	దుంపలు త్రవ్వుట		20	20	7 8 0
జనవరి	చాపమూసి జాగత్త పెట్టుట		4		1 0 0
	పన్నులు				4 0 0
	మొత్తము	13	86	44	229 12 0
కాబడి	50 పుట్లు దుంపలు పుట్టి 1 కి రు 10 ల చొప్పున				500 0 0

తియ్యపెండలము పెండలము వరిచే తోటకంటే చాలమేలు. పత్తి వలెనే తేక తగినంత దొరుకు జీవిక యిస్తుంది గనుకులు దీని కలుపుల మాత్రం. ఇతర పంటలు పనికిరావు. దీని దుంపలు పెద్ద పెండలపు దుంప లంత లోతుగ దిగక పై భాగమువచే యుండుటచే పొలము బాగుగ

దున్ని మళ్లుగట్టిగాని, గట్టుచాళ్లు యేర్పరచిగాని దుంపలను నాటవచ్చును. మళ్ళలో సుమారు 1½ యడుగున కొకదుంప చొప్పునగాని, 3 అ. దూరపు గట్టుపై ఆడుగున కొకదుంపచొప్పునగాని నాటవలెను. పొటుకు సుమారు 10_15 పౌ. దుంపలు పట్టును. వర్షప్రపాతము చాలదనితోచి నప్పుడెల్ల తీరు కట్టుటమంచిది. తీగ పెరుగ నారంభించిన వెనుక అప్పుడప్పుడు రెండు మూడుసార్లు గొప్పత్రిప్పి కలుపుతీసి మంటిని పెళ్ళకొలుపుటకి దోర్లియ నలెను. తీగలు పాకుటకు కేడేది కంప వేయవలెను. నాలుగేసి తీగల కొక పెద్దరు చొప్పున నాటుటయు గలదు. భూమిలో నాటిన మళ్ళలో తీపెంబరు నాటికి దుంపలూరును. అప్పటికి ఆకులు పండిపోవును. పూర్ణ వ్యముగ ప్రతి తీగయు 3_6 దుంపలను పెట్టును. అనుకూల పరిస్థితులలో పొటుకు 80:100 పౌనుల దుంప లూరును.

చిరుపొండలపు దుంప ఊరిలగడ్డ దుంప వలె మృదువయిన పిండి పదార్థము నిలిగి యుడికినపెనుక జలజలలాడుచు విడుచుండును. ఊరిలగడ్డ వలెనే పలవిధములుగ నుపయోగింప వచ్చును. పొండలపు కాయల వలె కాల్చి తినవచ్చును. ఘంఘుట్టనమును గూర్చి తెలియదు.

---

3. వన్యజాతులు.

1. దుళ్ళపొండలము (Dioscoria pentaphylla) :— దీనికి అడవి గెనసుగడ్డ యని పేరు. ఇది తెలుగు జిల్లాలో 400 అడుగుల యున్నతము వరకు గల యడవి ప్రదేశములలో పెరుగుచున్నది. పూవులు ఆకుపచ్చని రంగు గలిగి పరిమళముతో నుండును. దుంప నిడివిగ నుండును. ఈ జాతి దుంపలు లభించుచోట్ల ఊరుకొట్టి తెచ్చి కాల్చి భక్షించుచున్నారు.

2. పులిదుంప (Dioscoria hispida):— అడవులలో స్వతసిద్ధముగ లభించు ఈ జాతి దుంపలు శుంఠాభ్యము లయినప్పుడు కాల్చి లేక ఉడుకబెట్టబడి ఆహారముగ నుపయోగింపబడుట గలదు. ఇందు విషయుక్తమయిన దుంపలు గల రకము కూడ గలదందురు.

3 పిల్లిపీచర లేక శతావరీ (Asparagus racemosus. N. O. Liliaceae)) :— ఇది బహుశాఖాభూగుల్మము ముఖ్యముగ పుష్పాలైనను, తోటల కిటుప లందును స్వతసిద్ధముగ బెరుగుచుండు గుల్మము. మొక్క మొదటి నుండి భూమిలోనికి 12-24 అంగుళముల పొడవుగల తేగల వంటి దుంపలు దిసును. వీనిని పిల్లితేగ లందురు. కాండము అనేక శాఖలుగలిగి 4-5 అడుగుల వరకు వ్యాపించు చుండును. కాండములందు వాడియుండిన చిన్న ముండ్లుండును. ఆకులు సీమపిల్లిపీచరలో వలెనె శాఖాపరిణామములు. పన్నుగ చీలియుండును. పిల్లితేగలను అల్లము, మామిడల్లములవలె తరిగి యూరవేసి తినుటయు, మురబ్బాచేసి నిల్వయుంచి తినుటయుగలదు. ఎండబెట్టిన తేగలచూర్ణమును, పచ్చితేగరసమును, కషాయము వైద్యమువ నుపయోగింపబడును. ఈ మొక్కలను ఉద్యానవనములలో తమ్యతరారక గోతెములలో బెట్టి పెంచుటయుగలదు. ఇట్లు పెంచుటకు దగిన శాఖాభేదము గలవు.

1 వ అనుబంధము.

A. కొన్ని ముఖ్యమగు కూరజాతుల సంఘట్టనమును దెలుపుపట్టిక [1].

I. కాయగూరలు, గింజకూరలు.

జాతి	నీ రు	ఖనిజము లు	మాంస కృత్తు లు	వసము గు	పిండి పదార్థము	కర్బనోదజని తములు	పో ష
కంద	91.49	0.50	1.31[a]	0.26	—	6 44	9
కీరదోస	92.81	0.68	1 88	0 06	—	4.57	7
కాప్సికమిర్చి	82 60	1.04	2 87	0 59	6.73	6 17	12
చిక్కుడు	87.95	0.74	2 20[b]	0.20	1.15	7.76	12
గోరుచిక్కుడు	82 45	1.35	3 67	0.17	2.28	10.10	16
బొబ్బర్లు	91.43	0.58	1.74	0 11	1.80	4.39	7
హైదరాబాదు బఠాణీలు	73 75	0.94	8.28	0.27	—	16.76	29
బీర	95 43	0.34	0.52	0.12	—	3.59	5
ఆనప	96.34	0 49	0,16	0.14	—	2.87	4
గుమ్మడి	92.60	0 58	1.36	0.07	—	5.39	8
పీచుగుమ్మడి	94 84	0.27	0.48	0.09	—	4 32	6

a ఛాయ నూటికి 71 వంతులు మానవశరీరమున పట్టబట్టును.

b 82 ,, ,,

జాతి	తే మ	ఖని జము లు	మాంస కృత్తు లు	చ క్కె రు	నార పదా ర్థము	కర్బ నోదజని	పో ష్య శ క్తి
బూడిదగుమ్మడి	96.01	0.34	0 41	0.06	—	3.18	4
ములిదోస	96.42	0.31	0.45	0.06	—	2.76	4
పొట్ల	94.06	0 70	0 46	0 31	—	4 47	6
దొండ	93.07	0 46	1.17	0.10	1.56	3 64	6
కాకర	92.39	0.76	1 64	0 15	0 80	4 26	7
(పొట్టి)	88.16	1 43	2.87	0.97	1.70	9.86	18
చామ	92.53	0.41	0 70	0.11	—	6.25	8
పసుపు కాయ (తెలది)	84 01	1.76	0 83	0.20	—	3 54	14
పనిసపండు	51.60	1.54	6.60	0.36	1 45	38.45	51
అప్పాలచిక్కుడు	82 41	0.98	4.49	0.12	2 02	9.98	16
ఒకరకము							
పెసరచిక్కుడు	88 49	0 56	2 44	0.19	2.10	6 21	10
తీపి కాయ	74.60	1.70	2.77	0 55	5.86	18 37	75
వాకుడు కాయ	75 50	1.57	3 09	0.77	14 15	4.90	11
బెండ	89 10	1.31	2.00	1.99	2 93	2.67	13
అనప(తూర)	83.24	0.51	1.41	0.23	—	14.61	29
మునగ కాయ	86.68	1.96	2.53	0.11	4.80	3.32	7
మామిడి కాయ							
పచ్చిది	90.03	0.37	0.65	0.11	—	8.84	11

II. ఆవకూరలు, కాడకూరలు, పూవుకూరలు.

పేరు	నీరు	ఖనిజము లు	మాంసకృత్తు లు	వసము లు	పీచు పదార్థము	కర్బనోదజని తములు	పోషక శక్తి
తోటకూర	85.78	3.05	4.96a	0.50	—	5.77	13
చేత తోటకూర కాడ	92.49	1.84	0.85	0.11	1.20	3.51	5
గోంగూర	86.22	1.02	1.70	1.07	—	9.99	18
పుట్టగొడుగులు	91.66	1.50	1.92	0.85	—	4.07	9
చింతచిగురు	81.78	1.57	4.86	0.56	1.04	9.69	19
గోరు	90.20	0 61	1.75b	0.11	0.95	6.38	9
పూగోరు	89.43	1.86	3.51	0.41	—	5.29	11
కొట్టుగుమ్మడి	92.94	1.18	2.05	0.26	0.53	3.04	5
బంతిపూల కూర	77.27	1.75	3.64	0.14	1.20	15 99	23
చెలిమ	81.27	2.11	5 97	0.61	1.42	8.62	18
,, కొత్తిచింత	93 53	0.89	0.79	0.09	1.17	3.53	8
కొత్తిమీర	87.90	1.65	3.29	0.64	—	6.52	13
ఉల్లికాడ	87.64	0.77	0 94	0.34	1.60	8.81	12

a ఇంతకు మూడింతలు మాంసకృత్తు మనుకొనవచ్చును.

b ,, 79 ,, ,,

జాతి	తే మ	ఖనిజము లు	మాంస కృత్తులు	దమ్ము హరి	సార పదార్థము	కర్బనోదజని తములు	పోషక శక్తి
చేమ ఆకుల							
కాడలు	93 44	1.20	0.34	0.34	0.59	4.09	6
కామంచిపూత	82.12	2.13	5 86	1.00	—	8.89	19
అచ్చపికాడ	93.37	1.82	0.87	0.14	—	3.80	6
పుదీనా	82.99	1.56	4.81	0.59	1.95	8.10	16
తమలపాకులు	85.41	2.25	3.07	0.80	2.53	6.14	12
చుంబ్లతోట							
కూర	85.00	3.61	3.00	0.25	—	8.14	13
తూటికూర	90.33	2.11	2.90	0.40	—	4.26	9
తూటికాడలు	93.67	1.76	0.83	0.20	—	3 54	5
పెసరచోడు	87.06	1.40	3 92	0.09	—	7 53	13
అలిచెకూర	76.73	3.11	8.40	1.39	2.17	11.90	26
మునగఆకు	74 98	2.27	6.65	1.73	0.87	13.50	27
అరటిపూవు	90.22	1.21	1.45	0.19	1.93	5.00	8
అరటితూటు	88.26	0 61	0.48	.005	0.76	9.84	19
కలివేపాకు	66.81	4.17	6.11	1.04	6.87	16.00	27

---

c ఇంకు మాటికి 67 వంతులు మాపకశక్తిమన తంటుబిట్టుము.

d ,, 61 ,, ,,

III. దుంపకూరలు.

జాతి	నీరు	ఖనిజము లు	మాంసకృత్తులు	చక్కెర వు	సారపదార్థము	కర్బనికోదజని తములు	పోషక శక్తి
చేమ	73.05	1.72	2.95	0.10	—	22.18	90
కంద	69 90	1.55	1.41	0.09	—	28.46	84
తీయకంద	78.79	0.82	1.24	0.02	0.80	18.33	22
అంగాళాదుంప	74.73	0.61	1.73[a]	0.13	—	22 80	98
కంద్రపెండలం	59.37	0.98	0.68	0.20	—	38.77	44
తెల్ల-చిడ్డగడ్డ	86.76	0.36	1.22	0.04	—	11.62	14
,, చిన్నది	84.33	0.55	1.80	0 08	—	13.24	17
ఆల్లము	80.86	1.99	2.83	0.94	2.42	12.26	19
ముల్లంగి (తెలుపు)	94.41	0.58	0.70	0.06	—	4.25	6
,, (ఎరుపు)	90.76	0.85	0.61	0.32	—	7.46	10
దుంపఆవ శాక టర్నిప్	91.10	0.60	0.52	0.23	—	7.52	11
దుంపగోరి శాక మూలంగోలు	92.10	0.65	1.07	0.20	—	5.98	6
గాజర	86.00	1.08	0.92	0.07	1.68	10.75	13
బీటుదుంప శాక దుంపబత్తి	85.81	0.75	1.65	0.05	—	13.74	17
తియగడం	66.51	1.04	1.24b	0.33	—	30.89	37
పెంటలను	—	—	1.79	0.21	—	22 2	27

a ఇందు నూటికి 67 ఎంతుం మూపవళకీరయున పంటబట్టుపు.

b ,, 72 ,, ,,

1వ అనుబంధము.

B. ఉమ్మా కూరదినుసులందలి ఖనిజములయొక్కయు విటమినులయొక్కయు పరిమితిని దెలుపు పట్టిక.

I. కాయగూరలు, గింజకూరలు.

జాతి	ఖటికము మాటికి	స్ఫురము మాటికి	ఇనుము లక్షకు	విటమిను A*	విటమిను B_1*	విటమిను B_2	విటమిను C లక్షకు
వంగ	.024	.064	1.31	5	..	✱	22.5
సీమవంగ	.013	.039	2.37	320	23	..	31.8
పచ్చిమిర్చి	.029	.079	1.31	454	..	..	111.0
బెండ	.094	.078	1.54	58	21	✱	15.6
గోరుచిక్కుడు	.129	.051	5.76	330	..	..	49.4
మొక్కచిక్కుడు	.048	.025	1 67	221	26	..	13.8
బీర	.035	.040	1.58	56	22	..	..
ఆవప	.015	.003	0.69	అ.స్వ	..	..	..
తియ్యగుమ్మడి	.009	.030	0 67	84	20	..	2.0
సీమగుమ్మడి	.002	.026	0.63	అ.స్వ	..	..	17.8
బూడిదగుమ్మడి	.025	.017	0.45	అ.స్వ	..	21	0.9
ముఖకోస	.012	.025	1 48	అ.స్వ	30	..	6.9
పొట్ల	.045	.024	1.28	100	..	..	అ.స్వ

* అంతర్జాతీయపు ఒప్పందము.

సూచన:— స్వ=స్వల్పము; అ.స్వ=అతిస్వల్పము; ✱=మధ్యమము; హె=హెచ్చు; ..=పరీక్షింపబడలేదు.

జాతి	భుటికము మూటికి	భ్యూరము మూటికి	భ్రమము లక్షకు	విటమిన్ A	విటమిన్ B_1	విటమిన్ B_2	విటమిన్ C లక్షకు
కొండ	.100	.091	1.22	..	..	..	..
కారక	.023	.065	2.22	210	24	శ్వ	88.4
పొట్టికారక	.045	.144	9.35	210	24	శ్వ	88.4
పవపకాయ శేతని	.026	.043	1.66	..	..	..	..
పవపగింజలు	.049	.183	0.16	..	..	..	..
అశ్వాలచిక్కుడు	.045	.055	1.61	..	..	..	12.2
ఓరకకము పెదర చిక్కుడు	.035	.039	1.24	..	..	..	27.7
ఉస్తికాయ	123	.060	7.41	250	..	..	..
కాకుమకాయ	.100	.091	1.22	..	..	..	..
బుడమకి	045	.033	..	..	..	..	..
అరటి	005	.027	0.60	50	15	శ్వ	23.9
కొల్లేర చగము ముదిరినది	.013	.213	1.70	శ్వ	శ్వ	అ.శ్వ	0.8
మామిడికాయ (పచ్చి)	.012	.017	4.43	150	..	..	3.2

[illegible] వ [illegible]

II. [illegible]

జాతి	బుటికము మాటికి	స్ఫారము మాటికి	ఇనుము లక్షకు	విటమిన్ A	విటమిన్ B_1	విటమిన్ B_2	విటమిన్ C
[illegible]	.500	.108	21.40	2500 11000	29	[illegible]	178.9
[illegible]	.263	.034	1 80	..	..	..	..
[illegible]	.181	.038	5.38	..	..	[illegible]	[illegible]
[illegible]	.061	.010	4.95	2630 3000	70	..	47.7
[illegible]	.472	.047	16.00	3800	..	[illegible]	..
[illegible]	.034	.046	0.76	2000	50	..	124.2
[illegible]	.034	.061	1 25	38	110	..	65 8
[illegible]	.051	0.30	2.39	2800	90	[illegible]	14.9
[illegible]	.120	.101	2 29	..	75	..	[illegible]
[illegible]	.226	.137	6.25	5730 7470	[illegible]	..	62.4
[illegible]	.038	.016	4 76	..	..	[illegible]	5.7
[illegible]	.137	.068	9.97	12630	..	[illegible]	135.2
[illegible]	.048	.054	7.50	..	..	..	[illegible]
[illegible]	.062	.034	0.50	..	..	[illegible]	..

జాతి	ఖనిక సూటికి	స్ఫురము సూటికి	ఇనుము అక్షరము	విటమిన్ A'	విటమిన్ B_1	విటమిన్ B_2	విటమిన్ C లక్షకు
కామంచికూర	.410	.074	20.51	..	..	..	11 3
బచ్చలికూడ	.090	.015	1.34	..	..	..	2.9
పుదీనా	.204	.077	15.56	2700	..	..	..
ముండ్లతోటకూర	.800	.052	22 91	..	..	..	..
తోటికూర	.113	.048	3.90	3270	29	..	137.1
పూటికూడ	.081	027	0.78	..	..	..	..
పెదురుబోడు	.016	.088	0.11	ఆ.స్వ	..	..	..
అదివెకూర	1.131	.077	3.91	..	..	..	..
మునగకూర	.437	.071	7.00	11330	..	..	..
అగతిపూవు	.034	.048	0.12	..	..	..	..
అగతిదూట	.009	005	1 06	..	..	..	..
కరివేపాకు	.811	.057	3.09	12600	..	..	4.2

III దుంపకూరలు.

జాతి	ఖనిజము నూటికి	స్ఫురము నూటికి	ఇనుము లక్షకు	విటమిను లు A	B_1	B_2	C
							లక్షకు
చేమ	.088	.143	2.13	40	..	మ	అ.స్వ
కంద	.061	.016	1 30	..	24	..	స్వ
తీయకంద	.046	.022	0.62	434	..	హె	అ.స్వ
ఊరిలగడ్డ	.004	.034	0.68	40	40	హె	17.3
కర్రిపెండలం	.045	.039	0.92	..	..	..	..
ఉల్లి(పెద్దగడ్డల రకము)	.176	.046	0.66	..	40	..	10.5
ఉల్లి(చిన్నగడ్డల రకము)	.040	.058	1.18	25	40	..	10 5
ముల్లంగి(తెలుపు)	.054	0.25	0 40	3	60	..	15.0
,, (దొరుపు)	.046	.017	0.47	3	60	..	16.9
దుంపలవ లేక టర్నిప్	.028	.035	0,42	అ.స్వ	40	..	43.4
దుంపగోబి లేక నూలుకోలు	.023	.035	0.40	..	..	..	84.5
గాజర	.082	.030	1.52	2002	60	..	2.5
దుంపబచ్చలి లేక బీటుదుంప	.195	.057	0.98	..	70		88.0
చిరుగడం	.017	.050	0.79	10	..	హె	24.0
పెండలము	..	..	..	..	..	మ	..

2 వ అనుబంధము.

కూరదినుసుల నుపయోగించు ముఖ్యవిధానములు.

I. అగ్నిస్పర్శతోకాల్చి, ఉడికించి లేక వేచితయారుచేయునవి.

1. ఇగురుకూర:—కూరగాయలను లేక యితర కూరదినుసును బాగుగ కడిగి శుభ్రముచేసి పైచెక్కు తీసిగాని ఆవశ్యము లేనియెడల తీయ కయే గాని ముక్కలుగ గోసి తగుమాత్రము ఉప్పును జేర్చి ఒక పాత్రిలో వేసి అందు తగినంత తేమ లేదని తోచినచో కొంచెము నీరు పోసి యుడికించి తాలింపు లేక పోపు పెట్టవలెను. 1 వీసె కూర (పచ్చి తాజాది) తాలింపునకు ఒక గిన్నెలో $\frac{1}{2}$ గిద్దెడు (1 ఔన్సు) చమురు పోసి బాగుగ వేడి యెక్కినపిమ్మట 2 తులముల మినపపప్పు లేక చెక్కువేసి అది దోరగ వేగినపిమ్మట $\frac{1}{2}$-1 తులము మిరపకాయల ముక్కలను వేసి ఆవియు కొంత వేగిన పిమ్మట $\frac{1}{2}$ తులము ఆవగింజలను, అవి కొంచెము వేగిన పిమ్మట $\frac{1}{8}$ తులము బీలకర్రిని వేసి యుడుకు పైనిచెప్పిన ట్లుడికించిన కూర ముక్కలను వేసి బాగుగ కలిపి మూతపెట్టి యుంచవలెను. ఉడికిన ముక్కలందు నీరు పొచ్చుగ నుండుచో కొంచెము పరిపిండిన జేర్చిన నా నీరిగిరి కూర పొడిగా నుండును. లేత కాయల ముక్కలను ముందుగా నుడికించకుండగ పైనిచెప్పిన దినుసులతో తాలింపు సిద్ధము చేసిన పాత్రలోవేసి మూతపెట్టి మగ్గనిచ్చి దింపవచ్చును. కూరదినుసులందు నీరు పొచ్చుగనుండుచో తడిగిన ముక్కలను ఉప్పుతో కలిపి వలిపి పిడిచివేయుటయు లేక ఉడికిన వెనుక వార్చివేయుటయు గలదు. కాని యిట్లు పచ్చిముక్కల నుండి నీటిని పిడిచివేయుట వలనగాని ఉడికించిన పిమ్మట మిగిలిన నీటిని వార్చివేయుట వలనగాని కూరయందలి సారము (ముఖ్యముగ ఖనిజములు) కొంత వరకు

బోవును. కావున ఈ పొచ్చు నీటిని పీల్చుటకు తగినట్లు వరిపిండిని పైని చల్లుటయే మంచిది. కాని గిజగుండకాయల వలె కనరుగాను, కంద వలె దురదగాను మరి కొన్ని జాతుల కూర యందలి కసరును లేక దుగదను తగ్గించుటకుగాను పొచ్చు నీటితో మడికించి ఈ నీటిని వార్చివేసి పిమ్మట తాలింపు పెట్టుట యవసరమగును. కోరిన యొడల కొన్ని జాతుల కూరల తాలింపుయందు యొండుమిరపకాయ ముక్కలను తగ్గించి పచ్చిమిర్చి లేక అల్లపుముక్కలను, ఉల్లి లేక వెల్లుల్లిపాయముక్కలను గాని పోపు వేగవపిమ్మట చేర్చి ఆవి వేగి లేక యుడికిన పిమ్మట యుడికిన కూరి ముక్కలను వేర్చివలెను. గుమ్మడి, కంద మొ వ లగు వాని యిగురుకూరలో వెల్లుము వేయ్చుటయు గలదు. కొందరు ముక్కలను కాగిన ఛమురులో వేసి పైని అదివరకు తయారుచేసి యుంచిన కూర పొడుమును పైని చల్లుదురు. ఇందు పైని చెప్పిన తాలింపుద్రవ్యములేగాక కొంతి వేచిన కంది, పెనగ లేక పెసగపప్పు కూడవేర్చి పొడి చేయబడును. కుక్కరులలో కూరను తయారుచేసికొను వారికిది సులభమయిన పని.

2. పప్పుకూర:— ఇగురుకూర ముక్కలతోపాటు కొంత పప్పును (సామాన్యముగ పెసరిపప్పును) జేర్చి పై విధమునే ఇగురుకూరగ తయారు చేయవలెను. పప్పుకూరల తాలింపులో కొంచెము ఇంగువను చేర్చినచో గొందరి కింపుగ నుండును. పప్పుకూరలో నీరుడ వెల్లుమును వేర్పుట కలదు.

3. పులుసుపెట్టిన కూర:— కూరముడికించి పోపులో వేపిన పిమ్మట దానిలో కొంచెము చింతపండు రసమును (కొంచెము నీటిలో వేసి పిసికి తీసినది) పోసి కలుపవలెను. ఇట్లు పులుసుపెట్టు కూరలో ఉప్పు కొంచెము పొచ్చుగా వేయవలసి యుండును. ఉడికించుటకు ముందుగ

కొంచెము పులుసుపెట్టుటలో ఉడుకుపుటవలన నందలి విటమిను C పోకుండ కొంతవరకు కాపాడునని కనిపెట్టబడెను. చింతపండు పులుసుకు బదులు నిమ్మ, నారింజ, దబ్బ వగైరాల రసమును గూడ పిండవచ్చును. శేక గోసు వగైరా పుల్లటి యాకులను మొదటనే చేర్చి యడికించవచ్చును. పులుపుతూరల తొక్కింపులో మెంతులు, కరివేపాకు తూడ చేర్చుట యవసరము. పులుసుపెట్టు కూరలతో యించుక పసుపుపొడి చేర్చిన ఆరోగ్యకరముగ నుండును. బెల్లము చేర్చుటయు గలదు.

4. గుత్తి కాయకూర:— వంగ, బీర, దొండ మొదలగు కొన్ని జాతుల కాయలను ముచికవద్ద కొంత పట్టుండునట్లు వాటిను లేక అవి చీలికలుగ జీరి ఆ చీలికలమధ్య కిందివిధముగ దయారుచేసిన మసాలా పొడిమమును పెట్టి అరటి లేక తాటి తడపతో కట్టి నమురులో వేసి మగ్గనిచ్చిన, దినుట కింపుగ నుండును. 1 వీసె కూరకాయలకు కావలసిన మసాలా పొడుమునకు 2 తులముల కందిపప్పు, 2 తులముల పెసరపప్పు, 2 తులముల మినపపప్పు, ½—1 తులము మిరెపకాయలు, 2 తులముల ధనియాలు వీనిని పొడిగానే దోరగా వేచి 4 తులముల కొబ్బెర తురుముతోను, సుమారు 2 తులముల ఉప్పుతోను కలిపి కొడుము చేయవలెను. 2—2½ గిద్దల (4—5 ఔన్సుల) చుమారులో పైనిచెప్పినట్లు మసాలాపొడి కూరి కట్టిన కాయల నిండుపోసి మందాగ్ని పై సుమారు ¾ గంట మగ్గనీయవలెను. ఈ వ్యయ యొక్కయు, మసాలాద్రవ్యముల పరిమితియు కూరదినుము లందలి నీటి పరిమితివిబట్టి తూర్చుకొనవలసియుండును. ఇట్టి కూరలకుగూడ కొంతర

పూతనుపెట్టుట గలదు. ఇందుకు కొంచెము చింతపండు గుజ్జును మసాలా పొడితో కలుపవచ్చును. కరివేపాకు జేర్చిన శ్రేష్ఠముగ నుండును.

5. వేపుడుకూర:— 1 పీపె వంగ, బీర, బెండ, మొదలగు కూరగాయలను ముక్కలుగ దరిగి రొక్క బూరెలమూకుడులో 3–4 గిద్దల (6–8 ఔన్సుల) చమురు (నేయి లేక నేయి, నూనె మిశ్రణము) వేసి కాగిన పిమ్మట నందు కూరముక్కలను వేసి మెత్తబడినపిమ్మట పైని గుత్తికాయ కూరకు వలెనే తయారు చేసిన మసాలాపొడి కొంచెము పైనిచల్లి కదుపుచు వేయించవలెను. లేక తక్కువగ నుండుటచే ముక్కలు బాగుగ వ్రేగు వని తోచినచో మొదట కొంతనేటి మూతపెట్టి యుంచవలెను. చేమ, బంగాళాదుంప మొదలగు దుంపలను ముందుగ మడుకబెట్టి యిట్లు వేచిన గాని బాగుగ నుడుకకపోవచ్చును. వేపుడుకూర ముక్కలతో ఉల్లిపాయ ముక్కలను గూడ చేర్చవచ్చును. వీనిని కూర ముక్కలను వేయక ముందే వేగిన పోపులో ముందుగ వేసి కొంత వేగిన లేక ఉడికిన పిమ్మట కూరముక్కలను వేయవలెను.

6. వేపుడుబిళ్లలు (వఱువెల్):— అరటికాయ, పెండలం, బంగాళాదుంప మొదలగు దుంపజాతులను పలుచని బిళ్ళలుగ దరిగి పిండ్చి, ఉప్పు, జీలకర్ర వీనిని కొంచెము నీటితో మెత్తగ నూరి యీ ముక్కల నందుపొడిపి చమురులో కరకరలాడునట్లు వేయించవలెను. ఎండించి నిలువ యుంచిన దోస, బుడమ వగైరా వరుగులను గూడ నిట్లు వేచి తినవచ్చును.

7. బజ్జీలు:— పైని చెప్పిన దుంపజాతుల బిళ్ళలను బీర, వంగ మొదలగు కూరగాయల బిళ్ళలను తినినంత ఉప్పు, కారము, జీలకర్ర వీనిని

నూరి కలిపిన సెనగ, మినప లేక గోధుమపిండి లేక వీని మిశ్రిణములను నీటితో గుత్తముగా కలిపి యా చోవిలో నీముక్కలనుంచి చమురులోవేసి వేచవలెను. చోవిలో కారమునకు బదులు బెల్లము లేక చక్కెరను కలుపుట యుగలదు.

8. బోండాలు:— ఊరలగడ్డ మొదలగు దుంపలనుడికించి నలిపి దానితో పచ్చిమిర్చి, అల్లము, ఉల్లి మొదలగు వగ్గివ్యంజనములను తగిన ఉప్పును చేర్చి ఉండలుగచేసి వైవిధముగ దయారు చేసిన చోవిలోనుంచి చమురున వేచి తయారుచేయుదురు. కొన్ని కూరగాయలను, గోబి, వూగోబి మొదలగు శాకపూరిలను దురిమి బోండాలలోవి పూర్ణముండు చేర్చుటయు గలదు.

9. శాకోదనము:— సామాన్యముగ కూరలను ముఖ్యముగ నిగురుకూరలను అన్నముతో కలుపుకొని తిందురు. ఇందుకుబదులు కూర నుడుక బెట్టుటలోనే కొన్ని బియ్యమును మాత్రమే గాని బియ్యమును, (పెసర, కందిలేక సెనగ) పప్పుమాత్రమును చేర్చి కొంచెము పొచ్చు చమురుతో తాలింపు వేయుటవలన తయారుచేయబడును. కూరముక్కలను వేచి ఉడికించిన యన్నముచేర్చి పోపు వేయుటయు గలదు. వాంగీభాత్, బటాటాభాత్ మొదలగున విట్లు తయారు చేయబడునవే. వీని తాలింపునందు జీడిపప్పు, వేరుసెనగపప్పు లేక బాదంపప్పును చేర్చుటకూడ గలదు. కారము వేయకుండ పాలు, బెల్లము లేక చక్కెర చేర్చి ఇందు ఏలకులు, మిరియాలు, అవంగాలు మొదలగు వానిని జేర్చుటయు గలదు.

10. పచ్చడి:—వంగ, దోసకాయలను కూరగాయలను నిప్పుపై కాల్చిగాని ముక్కలుగ గోసి యుడికించి గాని తగినంత ఉప్పుచేర్చి ఇసుము కూరవలెనే తాలింపు పెట్టవలెను. చేతితో నలిపిన ముద్దగాకపోవుటకో రోటిలో వలుగగొట్ట వచ్చును. లేక ముందు పచ్చి ముక్కలను గిర్ని యంచికించవచ్చును. ఆకు కూరలను నుండు కొంచెము చమురుతో వేచి తాలింపు ద్రవ్యములను వేరుగ వేచి పిమ్మట రెంటిని చేర్చి రుబ్బవలెను. ఇట్లు తయారుగు చేయబడిన పచ్చడిలో నూక అల్లము వగైరాలను చేర్చి వచ్చును. వెల్లుల్లి చేర్చుటయు గలదు.

11. పులుసుపచ్చడి:— పైని చెప్పినట్లే కాల్చిన వంగ, దోస కాయలను కూరగాయలను గాని ఉడికించిన ముక్కలను గాని ముందుగ నుడికించిన చిక్కని చింతపండు గుజ్జులో వేసి ఉప్పును చేర్చి తాలింపు పెట్టవలెను. ఈ తాలింపులో మెంతులను గూడ చేర్చవచ్చును. సువాసన కొరకు కరివేపాకు, కొత్తిమిరి లేక ఇంగువను, లేక ఉల్లిని చేర్చవచ్చును.

12. కూటు:— ఇది పప్పు వరిగిన కూరగాయలకు, మాంసమును కొంత వెనగ లేక కందిపప్పును చేర్చి కొంచెము చింతపండు పులుసులో నుడికించి తాలింపు వేసి దక్షిణాదిని చేయు ఒక విధమగు ఎండుకూర వంటిది. ఇందు కొబ్బరికోరును కూడ చేర్చుట గలదు.

13. పెరుగుపచ్చడి:— ఉడికించిన ముక్కలను లేక కాల్చిన కాయలను నలిపి లేక పిసికి పెరుగులో వేసి కొంచెము ఉప్పు, పసుపు చేర్చి తాలింపు పెట్టవలెను. ఈ తాలింపులో మెంతులు చేర్చుట యుక్తము.

పులుసు:— సామాన్యపు పులుసును, పప్పుపులుసును (కొళంబు) తయారుచేయుటలో పలుజాతుల హరగాయముక్కలు చింతపండుపులుసులో వేసి యుడికింపబడు చుండును. తరుచుగ నిందులకు వంగ, బెండ, ఆనగ, గుమ్మడి, చిరుగడదుంప, మునగకాయ, తోటకూర కాడలు, బచ్చలికాడ లివి యనుకూలముగ నుండును. తోటకూర మొదలగు ఆకుకూరలను నిట్లుపయోగింపబడు చుండును. పుల్లగనుండు గోంగూర మొదలగువానితో పులుసు చేయునపుడు చింతపండు అవసర ముండదు.

15. మజ్జిగపులుసు:—ఇందులో వేయుటకు వంగ, సీమవంగ, బెండ, ఆనగ, చేమ, బంగాళాదుంప మొదలగు తీపిలేని కూరదినుసులు మాత్రమే యనుకూలములు.

16. చారు:— చారును తయారు చేయుటకు చింతపండుకు బదులు పుల్లగనుండు సీకాయాకు, సీమవంగ కాయలు, నిమ్మకాయలరసము కూడ ఉపయోగింపబడు చుండును.

17. వడియములు:— బూడిదగుమ్మడి, నల్లేరు మొదలగు కొన్నిజాతులను ముక్కలుగగోసి గాని యట్లేగాని నలుగగొట్టిగాని కొంత రుబ్బిన మినుపపిండితో కొంచెము ఉప్పు, కారము చేర్చి వడియములుగ బెట్టి పిమ్మట చమురులో వేచి తినగనును

18. వరుగులు:— వంగ, దోస మొదలగు కొన్ని జాతులను పండకొరిన లేక ముదిరిన పిమ్మట పలుచని చీకలుగ జేసి యెండబెట్టి నిల్వ

యంచి కావలసినపుడు ముందర నానబెట్టి కూరగ చేసి గాని పులుసులోవేసి యుడికించిగాని తినవచ్చును. బెండ, గోరుచిక్కుడు మొదలగువాని విత్తొండ బెట్టి తయారు చేసిన పదునును ఉప్పు, కారము రాచి వేచి తినవచ్చును. కూరదినుసుల విత్తొండములను శుష్కింప చేయుటకు బదులు ఉష్ణవాయు సహాయమున శీఘ్రముగను అందలిసారము అంతగా చెడకుండగను తయారు చేయగలుగు శోషకయంత్రములు (Dehydrators)కూడ కనిపెట్టబడి ప్రస్తుతి సంగ్రహమున విరివిగ నుపయోగమునకు వచ్చెను.

పెద్దఉసిరి, రాచఉసిరి, ఎర్రగోగు పుష్పకోశములు, పచ్చిమామిడి కాయలు, వాలింజకాయలు, నిమ్మకాయలు, మాదీఫలము మొదలగు వాని ముక్కలనుండికించి నక్కిరము లేక బెల్లమును, కొన్ని పరిమళద్రవ్యములను చేర్చి మురబ్బాలు (వీనిని తీపి యూరగాయ లనవచ్చును.) గ తయారు చేయవచ్చును. ఈ విషయమయి పండ్లు 2, 3 భాగములందు విపులముగ వ్రాయబడెను.

II. ఉడికించకుండగ తయారుచేయునవి.

1. పచ్చడిబద్దలు :— మామిడికాయ, నక్కదోసకాయ మొదలగువానిని చీలికలుగ లేక పలుచని బిళ్ళలుగదరిగి ఉప్పువేసి యింటిక కారమును, జీలకర్రమున్నగు గలిపి యూరవేసి తినుటగలదు, స్వతస్సిద్ధముగ పులుపులేని బీర, బూడిదోస, అల్లము, మామిడల్లము, ములగంకి, గాజర మొదలగువానిముక్కల నూరవేయుటకు నిమ్మకాయరసము చేర్చవలసియుండును.

2. పచ్చడి:— బీర, దోస మొదలగు జాతుల పచ్చిముక్కలను రుబ్బి అందు ఉప్పు, పచ్చిమిర్చి, అల్లము లేక ఉల్లి, అవసరమగుచో నిమ్మ

కాయితరపము చేర్చిన తినుట కింపుగనుండును. ఇట్లు నూరిన ముద్దలో తాలింపు పెట్టినను వేట్టవచ్చును. 2 తులముల తోటకూర ఆకులు, 1 తులము తులసిఆకు, 6 తులముల బీరకాయ లేక పొట్లకాయ ముక్కలు కలిపి నూరిన పచ్చడి చాల యారోగ్యవంతముగ నుండునని లేకరి యనుభవము. దీనితో కొంత పెలిగకాయ లేక పండు గుజ్జు గాని పచ్చి లేక నోర మామిడికాయను కలిపి రుబ్బిన రుచివంతముగనుండును. ఉప్పు వేయుట మాని తేనె లేక బెల్లము లేక యరటిపండో లేక సపోటాపండ్లో జేర్చినను ఆకర్షవంతముగ నుండును.

3. పెరుగుపచ్చడి:— సీమవంగ, కాజేజీ, ముల్లంగి మొదలగు ఒక విధమున పాసనచేయ జాతుల ముక్కలను పెరుగులో వేసి ఉప్పు, కారము జేర్చి యల్లెగాని తాలింపు పెట్టి గాని తినుటకు పిలగును. ఆరోగ్యవంతముగను నుండును.

4. ఊరుగాయలు :—దోస మొదలగు కొన్ని జాతుల కాయల పచ్చిముక్కలను ఉప్పు, కారము, మాసె కర్గరాలను జేర్చి కొంతకాలము వరకు నిల్వ యుండునట్లు చేయవచ్చును. మామిడి, నిమ్మ, దబ్బ, నారింజ మొదలగు జాతుల కాయల నూరుగాయగ తయారు చేయు విధానములు పండ్లు—2, 3 భాగములందు పెలుపబడెను.

3 వ అనుబంధము.

కూరదినుసులను గురించిన సాహస్యతము.

1 Manual of Gardening in India – Firminger
2 Health Bulletin No. 23–Govt. of India
3 Season and Crop Reports, Madras
4 The Villager's Guide 1936
5 Do. Do. 1943
6 Notes by the Plant Pathologist, Agrl. Res. Station Samalcot
7 వమ్ముసుపత్రికలు
8 A new variety of Dolichos lablab by K. K. Nambiar, the Madras Agrl. Journal, April 1943
9 వమ్ముకరపత్రిక
10 Cucurbits–Leaflet No. 108, Madras Agrl. Dept
11 Church's Food Grains of India
12 Cabbage seed production, by U. Narasingarao–Madras Agrl. Journal. Vol. XXXII–P. 215–216
13 Man's Food Unveiled, by M. K. Pandurangam
14 Indian Farming, July 1941
15 Notes by the Govt. Mycologist
16 Chemistry and physiology of the betel vine and commereial bleaching of the leaves–H. Mann
17 Health Bulletin No. 24. Govt. of India
18 Cultivation of Colocacia, by M. Gopalakrishna-Madras Agrl. Journal, Vol. III, P. 127–129
19 The cultivation of Elephant foot yam, Madras Agri. Journal, Nov. 1935

20 A Note on Potato cultivation by F. N.Butcher, Madras Agrl. Journal, Vol. XI–P. 281
21 The Story of the Potato,by C. Dorasami Ayyar,Madras Agrl. Journal, June 1938
22 International Review of Agriculture, June 1932
23 Press note in the Hindu, 16 th Feb. 1944
24 The Potato, by P. S. Pardhasaradhi Ayyangar,– the Illustrated Hindu, 7 th Sep. 1930
25 Potato storage in the Central Provinces- Agriculture and Live Stock, Vol. I–4
26 Mango ginger, by A. Sankaram–Madras Agrl. Journal, June 1942
27 Manual of Agriculture, by N.-G. Mukherjee
28 The Sweet potato – Bulletin No. 999, Dept. of Agrl, U. S. A.
29 The Rhodesia Agrl. Journal, August 1922
30 The Madras Agricultural Journal, Vol. X, P. 66
31 The Agricultural Gazette, New South wales,Sept.1932
32 Analyss by the Govt. Agrl. Chemist, Coimbatore

4వ అనుబంధము.

అనుక్రమణిక.

	పుట.		పుట.
అంబాళము	261	ఉసిరిక (పెద్ద)	254
అరణికంద	407	ఉసిరిక (రాచ)	255
అశ్వి	259	ఉస్తి	219
అసపచిక్కుడు	113	ఎండివి	259
అసుమ	113	ఎర్రిగోగు	268
అస్వాలచిక్కుడు	199	ఎర్రిపెండలము	421
అరటి	226	కంద	348
అల్లము	335	,, (తియ్యి)	351
అవిసె	329	,, (దేశవాళీ)	350
ఆకుకొండ	224	కందమూలము	409
ఆగాకర	184	కంది	113
ఆదొంద	224	కత్తెరవంగ	114
ఆవగ	131	కమ్మిక	256
ఆర్టిచోక్ (బంతి)	293	కరివేప	335
ఆవ	301	కలిది	261
ఈజి	253	కాకర	185
ఉత్తరేణి	310	కొకిదొండ	173
ఉరలగడ్డ	267	కామంచి	115, 310
ఉలవచిక్కుడు (తీగ)	200	కుక్కగొడుగు	305
ఉల్లి	301, 330	కూరభుచ్చ	153
ఉల్లి (పీను)	305	కూరమిరప	85

	పుట.		పుట.
కొత్తిమిరి	299	చింత	251
కొబ్బెర	249	చిక్కుడు (అనుప)	113
కొయ్యతోటకూర	314	,, (పెద్దసీమ)	111
కోవిల	124	,, (మొక్క)	104
కోసుగడ్డ	280	,, (మొక్క-అనుప సం. 1428)	114
గలిజేరు	325	,, (అప్పాల)	199
గాజర	400	,, (గోలకొండ)	201
గురుగు	309	,, (చంబ)	202
గుత్తిబీర	123	,, (తీగ)	197
గుమ్మడి (కటుంబము)	100	,, (తీగఅనుప)	198
గుమ్మడి (తియ్య)	136	,, (తీగఉలవ)	200
,, (పెద్ద)	140	,, (వల్లేరు)	202
,, (బూడిద)	149	,, (నూగు)	203
,, (సీమ)	146	,, (పిల్లిపుల)	198
,, (సూర్య)	140	చిన్నగోబి	275
గోగు	267	చిన్నపూగోబి	288
,, (ఎర్ర)	268	చిన్నదొండ	173
,, (దేశవాళీ)	267	చిరుగడము	409
,, (పుల్ల)	268	చిలకతోటకూర	309
గోబి	281	చిలగడము	409
,, (చిన్న)	282	చుక్కతూర	275
చంబచిక్కుడు	202	చెంచలి	323
చక్రవర్తితూర	274	,, (పులి)	224
చారకండ	358		

	పుట.		పుట.
చేమ (తెల్ల)	341	దుంపఆవ	395
చేమ (నల్ల)	341	దుంపగోబి	397
టర్నిప్	395	దుంపసెలరీ	404
తంబెపు	311	దుక్కిపెండలము	429
తమలపాకులు	319	దేశవాళీగోగు	267
తామర	225	దేశవాళీదొండ	173
తామరతూండ్లు	327	దేశవాళీదోస	157
తియ్యకంద	351	దొండ	171
తీగఅనపచిక్కుడు	198	,, (కాకి)	174
తీగచిక్కుళ్లు	197	,, (చిన్న)	173
తీగబచ్చలి	312	,, (దేశవాళీ)	173
తీయమిరప	85	,, (పెద్ద)	174
తుత్తురపెండ	311	,, (బొబ్బిలి)	174
తులసి	299	,, (సేతి)	183
తూటికాడ	326	దోప పందిరి లేక పెద్ద	159
తెల్లచేమ	341	దోప (మలు)	156
తెల్లపెండలము	421	,, (నక్క)	157
తోటకూర	263	నక్కదోస	157
,, (కొయ్య)	314	నక్కర	337
,, (చిలుక)	309	నల్లచేమ	341
,, (పెద్ద)	266	నల్లేరు	326
,, (ముండ్ల)	309	నల్లేరుచిక్కుడు	202
,, (మొక్క)	265	నారదబ్బ	253
దబ్బ	253	నారింజ	253

	పుట.		పుట.
నిమ్మ	253	పూగాకు	286
పీటిచేమ	407	,, (చిన్న)	288
పీటిశాదం	216	పెండలము	420
పీడుల్లి	301	పెండలము (కాయ)	422
మన్నబీర	123	పెద్దఉపిరిక	244
మూగుచిక్కుడు	203	పెద్దగుమ్మడి	140
మూలంకోలు	397	,, తక్కాలి	337
మెల్లి	337	,, తోటకూర	266
మేతిదొండ	183	,, దోస	159
మేతిబీర	123	,, దొండ	168
మేలముళక	114	,, మెల్లి	337
పందిరిదోస	159	,, పెండలము	421
పణతపొట్లు	168	,, బొడ్డ	260
పనసకి	244	,, బచ్చలి	312
పమపు	389	పొట్లు	163
పాపిట	260	,, (పణత)	168
పాయిల, పావిల	323	పొట్టిచిక్కుడు	104
పావలి	323	పొన్నగంటికూర	321
పిల్లిపీచర	315	బంగాళాదుంప	367
పుచ్చ(కూర)	153	బంతిఆర్టిచోక్	293
పుట్టకొక్కు	305	బట్టాని	211
పుదీనా	318	బచ్చలి (పెద్ద రేకు తీగ)	313
పులిచింత	304	,, (మట్టు)	272
పులిచెంచలి	304	బలుసు	334
పుల్లగోగు	266	బియ్యపుచిక్కుడు	198
పుల్లపర్బతి	275	బిరింది	8
పుల్లబచ్చలి	275	బీర	121

	పుట.		పుట.
బీర (గుత్తి)	123	మేడి (కాక)	260
,, (మన్న)	123	మోహనము	412
,, (నేతి)	123	లవంగచిక్కుడు	214
బుడమ	221	లెట్యూసు	289
బూడిదగుమ్మడి	149	లైమాచిక్కుడు	110
బొడ్డ	259	వంగ	49
,, (పెద్ద)	260	,, (కత్తెర)	114
బొబ్బిలిదొండ	149	వాక	261
బొప్పాయి	246	వాకుడు	220
బొమ్మకిచిక	408	వామ	300
మట్టుజచ్చలి	272	వెలగ	250
మాదీఫలం	253	వెల్లిలి	383
మామిడి	245	వీకాయ	332
మామిదల్లమ	386	సరస్వతీఆకు	322
మిరప	85	సారకంద	358
ముండ్లతోటకూర	309	సిరుగదం	409
మువగ	240, 331	సీమగుమ్మడి	146
ములుదోస	158	సీమచిక్కుడు (పెద్ద)	111
ముల్లంగి	390	సీమపిల్లిపీచర	315
మెంకిఅనుపచిక్కుడు	112	సీమవంగ	74
మెంకిజొన్న	113	సూర్యగుమ్మడి	146
మెంకిచిక్కుడు	104	సెలరీ	290
మెంకితోటకూర	265	సోపు	300
మేడి	259		

రావుసాహెబ్ గోటేటి జోగిరాజుగారి

వ్యవసాయగ్రంథములు.

---

1. తృణధాన్యములు-మొదటిభాగము:- వెల రు 1-12-0
2. ,, రెండవభాగము:- వెల రు 2-0-0
3. కాయధాన్యములు:- వెల రు 1-0-0
4. చముురుదినుసులు:- వెల రు 1-12-0
5. చెరుకు, ఇతరచక్కెరపంటలు, పిష్ట
దద్రవ్యములు:- వెల రు 1-12-0
6. పండ్లు-మొదటిభాగము:- వెల రు 1-4-0
7. పండ్లు-రెండవభాగము:- వెల రు 1-4-0
8. పండ్లు-మూడవభాగము:- వెల రు 1-4-0
9. పండ్లదినుసులను నిల్వచేయుట:- వెల రు 0-6-0
10. వ్యవసాయశాస్త్రప్రథమపాఠములు:- వెల రు 1-4-0
11. ఉద్యానకృషిప్రథమపాఠములు:- వెల రు 1-8-0

ఒక్కమిచ్చి ఒకేసారిగొను పుస్తకముల వెల రు 100 లకు మించుచో నూటికి రు 25 ల చొప్పున ధర తగ్గించబడును. యిదివరలో యింతకు తక్కువ వెల పుస్తకములు కొనినవారికి చేయబడిన సదుపాయములు (Concessions) అన్నియు రద్దుచేయబడినవి.

పై గ్రంథములు వలయువారు

"మానేజరు, గ్రామసేవాప్రెస్,

కొండవరం, తూర్పుగోదావరిజిల్లా" అని వ్రాయవలెను.