3

தோட்டக்கலை பயிர்கள் – சாகுபடி குறிப்புகள் (Horticultural Crops – Cultural Practices)

XAGF8

இருபுனலும் வாய்ந்த மலையும் வருபுனலும்
வல்லரணும் நாட்டிற்கு உறுப்பு

– திருக்குறள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

- அறிமுகம் (Introduction)
- காய்கறிப் பயிர்கள் (Vegetable Crops)
  - தக்காளி (Tomato)
  - கீரை (Greens)
- பழப்பயிர்கள் (Fruit Crops)
  - மா (Mango)
  - வாழை (Banana)
- மலைத்தோட்டப் பயிர்கள் (Plantation Crops)
  - முந்திரி (Cashew)
  - தேயிலை (Tea)
- மூலிகைப் பயிர்கள் (Medicinal Crops)
  - கண்வலிக்கிழங்கு (Glory Lily)
  - சோற்றுக்கற்றாழை (Burn Plant)
  - நிலவேம்பு (King of Bitters)
- மலர்ப்பயிர்கள் (Flower Crops)
  - மல்லிகை (Jasmine)
  - சாமந்தி (Chrysanthemum)

அறிமுகம்

தோட்டக்கலை அறிவியல் என்பது காய்கறிகள், பழப்பயிர்கள், மலர்ப்பயிர்கள், அலங்காரத்தாவரங்கள், மலைத்தோட்டப்பயிர்கள், மூலிகைப்பயிர்கள் மற்றும் நில எழிலூட்டம் போன்றவற்றை பற்றிய படிப்பாகும். இது அழகுசார் அறிவியல் எனவும் வர்ணிக்கப்படுகிறது. தோட்டக்கலை அறிவியலில் பல்வேறு பிரிவுகள் உள்ளன. அவை:

1. காய்கறியியல் (Olericulture) – காய்கறிகள் பற்றிய அறிவியல்
2. பழவியல் (Pomology) – பழங்கள் பற்றிய அறிவியல்
3. மலரியல் (Floriculture) – மலர்ப்பயிர்கள் பற்றிய அறிவியல்
4. நிலஎழிலூட்டுதல் (Landscaping) – நிலத்தை அழகூட்டுவதைப் பற்றிய அறிவியல்
5. மூலிகைப் பயிர்கள் (Medicinal Plants) – மூலிகைப் பயிர்கள் பற்றிய அறிவியல்
6. மலைத்தோட்டப்பயிர்கள் (Plantation Crops) – பொருளாதார ரீதியாக பயிரிடப்படும் பல்லாண்டு பணப்பயிர் சாகுபடி
7. அறுவடை பின் தொழில்நுட்பம் (Post Harvest Technology) – அறுவடை, அறுவடை பிந்தைய தொழில்நுட்பம், பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்புக்கூட்டுதல் ஆகியவை அடங்கும்.

AGRI_Chapter 03.indd 69 11-01-2022 15:28:18

இப்பிரிவுகளில் உள்ள முக்கிய பயிர்களின் சாகுபடி குறிப்புகளை இப்பாடத்தில் அறியலாம்.

3.1 காய்கறிப் பயிர்கள் (Vegetable Crops)

நாம் நமது அன்றாட உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டிய துணை உணவு காய்கறிகளாகும். இவை உணவுக்கு ருசியைத் தருகின்றன; பசியைத் தூண்டுகின்றன. செரிமானத்துக்கு அவசியமான நார்ச்சத்தை அளிப்பதால், மலச்சிக்கல் ஏற்படாமல் தடுக்கின்றன. செரிமானத்தின் மீது உண்டாகும் அமிலத் தன்மையை நடுநிலைப்படுத்தி, உணவு உண்ட திருப்தியையும் காய்கறிகள் அளிக்கின்றன. காய்கறிகளில் வைட்டமின்கள், மாவுச்சத்து, புரதச்சத்து போன்றவை செறிந்துள்ளன. இவற்றில் ஆக்ஸிஜனேற்றத் தடுப்பான்கள் உள்ளதால், நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை அதிகப்படுத்தி, நம் ஆரோக்கிய வாழ்விற்குக் காரணமாகின்றன. அதனால் இவை காப்புணவாகக் கருதப்படுகின்றன. பல காய்கறிகள் மருத்துவத் தன்மையைக் கொண்டதாகவும் உள்ளன.

ஒரு மனிதனின் அன்றாட உணவுத் தேவையில் 75-125 கி பச்சைக் காய்கறிகளும், 85 கி மற்ற காய்கறிகளும், 85 கி கிழங்கு மற்றும் வேர்க்காய்கறிகளும் இருக்க வேண்டியது அவசியம்.

இது தவிர, ஒரு விவசாயி காய்கறிகளைப் பயிரிடுவதால் நிலையான, தொடர்ச்சியான வருமானம் கிடைக்கிறது. நீண்ட காலப் பயிர்களுக்கிடையே ஊடுபயிராக குறுகிய கால காய்கறிப்பயிர்களை சாகுபடி செய்வதால் மண் வளம் மேம்படும்; வருமானம் அதிகரிக்கும்; நிரந்தர வேலைவாய்ப்பு கிட்டும். காய்கறிகளின் அழுகக்கூடிய தன்மையால் அவற்றை நீண்ட காலம் சேமிக்க முடியாது. எனவே சந்தை தேவைக்கேற்ப அவற்றைப் பதப்படுத்தி, விநியோகிக்க வேண்டிய தேவை ஏற்படுகிறது. இது சேமிப்பு, பதப்படுத்துதல், மதிப்பு கூட்டப்பட்ட பொருட்களின் உற்பத்தி சார்ந்த வேலை வாய்ப்பினை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும், காய்கறிகளை ஏற்றுமதி செய்வதால் நாட்டிற்கு அந்நிய செலாவணியும் கிடைக்கிறது.

காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை போதுமான அளவு உண்ணாததால் மட்டும், உலகளவில் வருடத்திற்கு சுமார் 1.7 மில்லியன் மக்கள் இறக்க நேரிடுகிறது. ஒரு நாளில் 400 கி காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை ஒரு நபர் உட்கொண்டால் புற்றுநோய், இருதய நோய்கள் நீரிழிவு மற்றும் மாரடைப்பு போன்ற நோய்களில் இருந்து தற்காத்துக் கொள்ள முடியும் என்று உலக சுகாதார நிறுவனத்தின் அறிக்கையில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. உலக நாடுகளை ஒப்பிடும்போது இந்தியாவின் காய்கறி நுகர்வு மிகக் குறைவாக உள்ளது. ஆரோக்கிய சமுதாயம் உருவாக ஆரோக்கியமான உணவு அவசியம். எனவே சூழ்நிலை மற்றும் இடத்துக்குத் தக்கவாறு, ஏற்ற காய்கறிப்பயிர்களை, அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்ய வேண்டும். அது மட்டுமல்லாமல் காய்கறிகளை சரியான முறையில் சேமித்து விரயத்தைக் குறைத்து, சந்தைத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்தால், பொருளாதார ரீதியாகவும் முன்னேறலாம்.

3.1.1 தக்காளி சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் : *சொலானம் லைக்கோபெர்சிகம் (Solanum lycopersicum)*
குடும்பம் : சொலனேசியே
தாயகம் : பெரு

3.1.1.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

தக்காளி உலகளவில் பிரசித்தி பெற்ற முக்கிய காய்கறிப் பயிராகும். இது சுவைக்காக சாகுபடி செய்யப்பட்டாலும், இரண்டு முறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அதாவது, நேரடியாக தக்காளியை பயன்படுத்துதல் மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருளாக பயன்படுத்துதல் ஆகும். மேலும் இதிலுள்ள வைட்டமின் A, C மற்றும் லைகோபீன் எனும் எதிர்-ஆக்ஸிஜனேற்ற

AGRI_Chapter 03.indd 70 11-01-2022 15:28:19

பொருள் போன்றவை உடல் நலத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. மேலும், தக்காளியிலிருந்து தக்காளி சாஸ், தக்காளி சட்னி மற்றும் தக்காளி பொடி போன்றவை தயார் செய்யப்படுவதுடன் உணவுத் தொழிற்சாலைகளில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3.1.1.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண்வளம்

தக்காளி வெப்பத்தை விரும்பும் பயிர். 20^0-30^0C வெப்பநிலை சாகுபடிக்கு உகந்தது. வெப்பநிலை 35^0C க்கு அதிகமாகவோ, 15^0C க்கு குறைவாகவோ இருக்கும்பொழுது உற்பத்தி பாதிக்கப்படும். மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெற காற்று அவசியம். காற்றில்லாத சூழலில் உற்பத்தி குறையும். அதிக மழை பூத்தலை குறைத்து விளைச்சலை பாதிக்கும். ஆழமான அங்ககச் சத்து நிறைந்த வண்டல் மண் ஏற்றது. மண்ணின் கார அமில நிலை 6.0-7.5 ஏற்றது.

3.1.1.3 பட்டம் மற்றும் இரகம்

ஆடிப்பட்டம் (ஜுன்–ஜுலை) கார்த்திகை பட்டம் (நவம்பர் – டிசம்பர்) மாசிப்பட்டம் (பிப்ரவரி–மார்ச்)	PKM 1, CO 3, PY 1, COTH 2 மற்றும் TNAU வீரிய ஒட்டு, சிவம், சம்பூர்ணா, ஐஸ்வர்யா பிளஸ், லக்ஷ்மி, நுஜ்வீடு – 1686 போன்ற தனியார் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்

3.1.1.4 விதையளவு (கி/எக்டர்)

இரகங்கள்: 300 – 350

வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்: 100–150

3.1.1.5 விதை நேர்த்தி

கார்பன்டசிம் 2 கி/கிகி விதை அல்லது டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கி/கிகி விதை அல்லது சூடோமோனாஸ் ஃபுளுரசன்ஸ் 10 கி/கிகி விதை கொண்டு நடவுக்கு 24 மணி நேரம் முன்பாக நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். நடவுக்கு சற்று முன்பாக எக்டருக்கு தேவையான விதைக்கு 40 கி அசோஸ்பைரில்லம் பயன்படுத்தி நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஃப்ளேவர் சேவர் (Flavr Savr) என்ற தக்காளி இரகமே முதன்முதலாக மரபணு மாற்றத்தின் மூலமாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு, வணிக ரீதியாக வளர்க்கப்படும் இரகமாகும். இது ஓர் அமெரிக்க கம்பெனியால் உருவாக்கப்பட்டது. இதன் பெயர் CGN–89564–2 ஆகும்.

3.1.1.6 நாற்றங்கால் தயாரித்தல்

தக்காளி நாற்றுகள் தயாரிக்க மேட்டுப்பாத்திகள் சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றன. ஓர் எக்டர் நடவு செய்ய 100 சமீ நாற்றங்கால் தேவை. ஒரு சதுர மீட்டருக்கு தொழு உரம் 10 கிகி, வேப்பம்பிண்ணாக்கு 1.0 கிகி, வேர் உட்பூசணம் 50 கி, ஊட்டமேற்றிய சூப்பர் பாஸ்பேட் 100 கி மற்றும் கார்போஃபியூரான் 10 கி என்ற அளவில் நடவுக்கு முன்பு இட்டு நிலத்தை தயார்படுத்த வேண்டும். மேட்டுப்பாத்திகளில் வரிசையில் விதைகளை இட்டு மண் கொண்டு மூடி, நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். 20-25 நாட்களில் நாற்றுகள் தயாராகிவிடும்.

3.1.1.7 நவீன நாற்றங்கால்

- ஓர் எக்டர் நடவு செய்ய மூன்று சென்ட் நிலத்தை தயாரிக்க வேண்டும்.
- 50 % நிழல் வலையை மேற்புறத்திலும் [எண் 40 (ஒரு சதுர அங்குலத்தில் 40×40 துளைகள்)] பூச்சி தடுப்பு வலையை பக்கவாட்டிலும் பொருத்த வேண்டும்.
- தேவையான நீளத்திற்கு ஒரு மீட்டர் அகலம் கொண்ட மேட்டுப்பாத்திகளை அமைக்க

AGRI_Chapter 03.indd 71 11-01-2022 15:28:22

வேண்டும். மேலும் மழைக்காலங்களில் நாற்றுகளை பராமரிக்கத்தக்க சிறப்பு அமைப்புகளை HDPE குழாய்கள் மற்றும் நெகிழித் தாள்களை கொண்டு ஏற்படுத்த வேண்டும்.

- தொற்று நீக்கம் செய்யப்பட்ட தேங்காய் நார் ஊடகம் 300 கிகி உடன், 5 கிகி வேப்பம் பிண்ணாக்கு, 1.0 கிகி *அசோஸ்பைரில்லம்* மற்றும் 1.0 கிகி பாஸ்போபாக்டீரியா ஆகியவற்றைச் சேர்த்து ஊடகம் தயார் செய்ய வேண்டும். 98 துளைகள் கொண்ட குழித்தட்டு ஒன்றுக்கு 1.2 கிகி ஊடகம் தேவை.
- ஊடகத்தை குழிகளில் நிரப்பி குழிக்கு ஒரு விதை என, நேர்த்தி செய்த விதைகளை விதைத்து மீண்டும் விதைகளை ஊடகம் பயன்படுத்தி மூட வேண்டும்.
- ஒன்றன் மீது ஒன்றாக 10 குழித்தட்டுகளை அடுக்கி விதைகள் முளைக்கத் தொடங்கும் வரை நெகிழித்தாள் கொண்டு மூட வேண்டும்.
- ஆறு நாட்களுக்குப் பிறகு விதைகள் முளைத்த குழித்தட்டுகளை தனியாக பிரித்து நாற்றுப்படுக்கைகள் மீது தனித்தனியாக வைக்க வேண்டும்.
- பூவாளி கொண்டு தினமும் நீர்தெளித்து பராமரிக்க வேண்டும்.
- விதைத்த 18 ஆம் நாள் 19:19:19 தழை:மணி:சாம்பல் சத்தினை 0.5% (ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 5 கி) கொண்டு நனைக்க வேண்டும்.

3.1.1.8 நடவு செய்தல் மற்றும் இடைவெளி

PKM 1, PY 1, COTH 2, TNAU வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்	60×45 செமீ
CO 3 (மருதம்)	45×30 செமீ
இதர தனியார் நிறுவன வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்	120×45 செமீ

3.1.1.9 நிலம் தயார் செய்தல்

நன்கு புழுதியாகும் வரை நிலத்தை உழுது கடைசி உழவிற்கு முன்பாக எக்டருக்கு 25 டன் தொழு உரம் இட்டு தேவைக்கேற்ப பார் சால்கள் அமைக்க வேண்டும். நடவுக்கு முன்பாக *அசோஸ்பைரில்லம்* மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா ஆகியவற்றை 2.0 கிகி வீதம் பார்களில் இட்டு நடவு செய்ய வேண்டும்.

3.1.1.10 களை நிர்வாகம்

முளைக்கும் முன் பயன்படுத்தும் களைக்கொல்லியான பென்டிமெத்தலின் 2.5 லி/எக்டர் பயன்படுத்தி களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். களைகள் முளைத்த பிறகு மெட்ரிப்யூசின் 400 கி/எக்டர் பயன்படுத்தி நடவு செய்த 15 ஆம் நாள் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

3.1.1.11 நீர் நிர்வாகம்

நாற்றுகளை நடவு செய்யும் முன்பு முதல் பாசனமும், மூன்றாம் நாள் இரண்டாம் பாசனமும், பின்பு வாரம் ஒரு முறையும் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

3.1.1.12 உர நிர்வாகம்

உரமிடும் முறை	உரம்	இரகம்	வீரிய ஒட்டு இரகம்
		(கிகி / எக்டர்)	
அடியுரம்	தொழு உரம் NPK	25 டன் 75:100:50	25 டன் 50:250:100
மேலுரம்	NPK	75:0:0	150:0:150 (50 கிகி வீதம் மூன்று தவணை)
சொட்டு நீர் பாசனம்	NPK	150:100:50	200:250:250

AGRI_Chapter 03.indd 72 11-01-2022 15:28:22

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இது உருளைக்கிழங்கையும் தக்காளியையும் ஒட்டு செய்ததன் மூலம் கிடைத்த புதிய வகை தாவரமாகும். இதில் தக்காளி தண்டுப் பகுதியிலும், உருளைக்கிழங்கு வேர் பகுதியிலும் ஒரே செடியில் தோன்றும்.

பொமேட்டோ (Pomato)

3.1.1.13 வளர்ச்சி ஊக்கி மற்றும் இலை வழி தெளிப்பு

- டிரையகான்டனால் 1.25 ppm (625 மிலி/500 லி நீர்) நடவு செய்த 15 ஆம் நாளும், முழு பூக்கும் தருணத்திலும் தெளிக்க வேண்டும்.
- 0.5% துத்தநாக சல்பேட்டை நடவு செய்த 40 ஆம் நாள் முதல் 10 நாட்கள் இடைவெளியில் மூன்றுமுறை தெளிக்க வேண்டும். 1.0% 19:19:19 மற்றும் மாங்கனீசு கலவையை நடவு செய்த 60 ஆம் நாள் தெளிக்க வேண்டும்.

தக்காளியை வயல்வெளிகளில் சாகுபடி செய்வதைப் போலவே, நிழல் வலை கூடங்கள், பசுங்குடில்கள் மற்றும் மண்ணில்லா விவசாயம் மூலமாகவும் சாகுபடி செய்யலாம். இதனால் உற்பத்தி கூடுவதுடன் பூச்சி, நோய் பாதிப்பின்றி, அனைத்து பருவங்களிலும் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

3.1.1.14 மகசூல் (டன்/எக்டர்)

இரகங்கள்	30–35 (135 நாட்கள்)
வீரிய ஒட்டு இரகங்கள்	96–100 (140 – 145 நாட்கள்)

3.1.2 கீரை சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் :
அமராந்தஸ் சிற்றினம் (Amaranthus sp.)
குடும்பம் : அமராந்தேசியே
தாயகம் : அமெரிக்கா, இந்தியா

3.1.2.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

கீரை வகைகள் இந்தியாவின் அனைத்து பகுதிகளிலும் பயிரிடப்படும் இலைக் காய்கறியாகும். கீரைகள் வருடத்தின் அனைத்து பருவங்களிலும் பயிரிட ஏற்றவை. இவற்றின் இலைகளும், தண்டுகளும் இரும்புச்சத்து, சுண்ணாம்புச்சத்து, வைட்டமின் ஏ, வைட்டமின் சி போன்ற சத்துகளை அதிக அளவில் கொண்டுள்ளன. மேலும், கீரைகளில் புரதம், அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்கள், நார்ச்சத்து போன்றவையும் உள்ளன. நமது அன்றாட உணவில் குறைந்தபட்சம் 100 கிராம் பச்சை இலைக் காய்கறிகளை உணவியல் வல்லுநர்கள் பரிந்துரைக்கின்றனர். பல விதமான கீரை வகைகள் சந்தையில் கிடைக்கின்றன. கீரைகளின் தேவையும் அதிகரித்துள்ளது. கீரை வகைகள், குறைந்த காலத்தில் அதிக வருமானத்தை ஈட்டித் தருவதால் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகின்றன.

3.1.2.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண் வளம்

வெப்பமான தட்பவெப்பமும், வடிகால் வசதி கொண்ட சற்றே அமிலத் தன்மையுடைய மண் வகைகளும் ஏற்றவை.

AGRI_Chapter 03.indd 73 11-01-2022 15:28:23

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உலர் முருங்கை இலை, விதை விற்பனையின் மூலம் வருமானம் ஈட்டலாம்!

- ஜெர்மனி போன்ற அயல்நாடுகளில் முருங்கை இலைக்கு அதிக தேவை இருக்கிறது.
- 45 நாட்களுக்கு ஒரு முறை இலை அறுவடை செய்யலாம்.
- ஓர் ஏக்கர் செடி முருங்கையில் ஒரு அறுப்புக்கு 4000–4500 கிகி இலை கிடைக்கும்.
- 1000 கிகி இலையைக் காய வைத்தால் 100 கிகி உலர்ந்த இலை கிடைக்கும்.
- ஓர் ஆண்டுக்கு 2000 கிகி உலர்ந்த இலை கிடைக்கும்.
- ஒரு கிலோகிராம் 130 ரூபாய் என ஆண்டுக்கு ஓர் ஏக்கர் மூலமாக ₹ 2.50 இலட்சத்திற்கு மேல் வருமானம் கிடைக்கும்.
- ஒரு முறை நடவு செய்தால் 5 ஆண்டுகள் வரை வருமானம் ஈட்டலாம்.

3.1.2.3 பட்டம் மற்றும் இரகம்

பட்டம்	வருடம் முழுவதும்
இரகங்கள்	CO 1 முளைக்கீரை, தண்டுக்கீரை
	CO 2 முளைக்கீரை, தண்டுக்கீரை
	CO 3 படரும் கீரை வகை
	CO 4 தானிய கீரை
	CO 5 முளைக்கீரை, தண்டுக்கீரை
	PLR 1 சிறுகீரை.

3.1.2.4 விதையளவு

2.5 கிகி / எக்டர்

3.1.2.5 நடவு வயல் தயார் செய்தல்

விதைகள் மிக சிறியதாகையால் நிலத்தை பலமுறை உழுது நுண்ணிய முறையில் பண்படுத்த வேண்டும். 2 மீ நீளமும், 1.5 மீ அகலமும் கொண்ட பாத்திகளை அமைத்து விதைகளை பத்து மடங்கு மணலுடன் கலந்து விதைக்கலாம்.

3.1.2.6 நீர் நிர்வாகம்

விதைப்பிற்கு முன்னும், பின்னும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்பு வாரம் ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் அளித்தால் போதுமானது. தேவைக்கேற்ப கைக்களை எடுக்கலாம்.

3.1.2.7 உர நிர்வாகம் (ஓர் எக்டருக்கு)

தொழு உரம்	25 டன்
அசோஸ்பைரில்லம்	2 கிகி
பாஸ்போபாக்டீரியா	2 கிகி
இரசாயன உரம்	75:0:25 கிகி தழை : மணி : சாம்பல்.

3.1.2.8 மகசூல் (டன் / எக்டர்)

CO 1	7–8
CO 2	10–11
CO 3	12
CO 4	8 (2.4 டன் தானியம்)
CO 5	40
PLR 1	9

3.2 பழப்பயிர்கள் (Fruit Crops)

ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சி மற்றும் வளத்தை நிர்ணயிப்பதில், அங்கு விளைவிக்கப்படும் பழப்பயிர்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. ஒரு மனிதனின் வாழ்க்கைத் தரம் அவன் உண்ணும் சராசரி பழ அளவை வைத்தே தீர்மானிக்கப்படுகிறது. ஓரலகு பரப்பில் வேளாண் பயிர்களைக் காட்டிலும், அதிக அளவு உற்பத்தியை அளிப்பவை பழப்பயிர்களே ஆகும். அதனால், தனிமனித வருமானத்திலும், நாட்டின் வருமானத்திலும் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. பழங்களில் அதிக நீர் சத்து, உயிர்ச்சத்துகள் மற்றும் தாது உப்புகள் நிரம்பியுள்ளதால், மனிதனின் மாற்று உணவாகக் கருதப்படுகிறது.

AGRI_Chapter 03.indd 74 11-01-2022 15:28:23

3.2.1 மா சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் :
மாஞ்சிபெரா இண்டிகா (Mangifera indica)
குடும்பம் : அனகார்டியேசியே
தாயகம் : பர்மா, வடகிழக்கு இந்தியா

3.2.1.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

தென் ஆசியப் பகுதிகளில் மா பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாக வளர்க்கப்பட்டு வருகிறது. இதன் காய்கள் ஊறுகாய், சர்பத், உணவுப் பதார்த்தங்கள் தயாரிக்கவும், கனிகள் நேரடியாகவும், பழக்கூழ், பானம், நெக்டார், பழத்தோல் (Mango leather), ஜெல்லி போன்ற பல விதமான மதிப்பு கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றன. மேலும், மாம்பூக்கள், மர பிசின், மாங்கொட்டை, மரப்பட்டை மற்றும் மரம் போன்றவை மருந்துப் பொருட்களாகவும், சாயமாகவும், மரச்சாமான்கள் தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றன. மதிப்பு கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்வதன் மூலம் நமது நாட்டிற்கு அந்நிய செலாவணி கிடைக்கிறது.

3.2.1.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண்வளம்

மா வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டலப்பயிர். மா வளர்ச்சிக்கு உகந்த வெப்பநிலை 22^0 - 27^0C ஆகும். பழங்கள் முதிர்ச்சி அடையும் பருவத்தில் பெய்யும் மழை, பழங்களின் அளவு மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது. பூக்கும் பருவத்தின் போது பனி மற்றும் மழை இருந்தால், மகசூலைப் பாதிக்கும். மா பயிரிட ஆழமான, நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட செந்தோமிலி மண் மிகவும் ஏற்றது. மண்ணின் கார அமில நிலை 6.5 – 8 வரை இருக்க வேண்டும்.

3.2.1.3 பட்டம் மற்றும் இரகம்

ஜுலை – டிசம்பர் மாதங்களில் ஒட்டு கட்டிய செடிகளை நடவு செய்யலாம்.

இரகங்கள்: நீலம், பெங்களூரா, அல்ஃபோன்சா, ருமானி, பங்கனபள்ளி, காலாபேடு, பீட்டர், PKM 1, PKM 2, செந்தூரம், ஜஹாங்கிர், மல்கோவா, ஹிமாயுதின், PY 1, மல்லிகா, அம்ராபாலி, சேலம் பெங்களூரா, அர்கா அன்மோல், அர்கா அருணா, அர்கா நீல்கிரண், மற்றும் அர்கா புனீத்.

பதப்படுத்த ஏற்ற இரகங்கள்	அல்ஃபோன்சா, பங்கனபள்ளி, தோத்தாபுரி
ஏற்றுமதி செய்ய ஏற்ற இரகங்கள்	அல்ஃபோன்சா, பங்கனபள்ளி, செந்தூரம்

3.2.1.4 ஒட்டுச் செடிகளை தேர்ந்தெடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டியவை

நெருக்கு ஒட்டுச் செடிகள் (Approach Grafts)	கட்டை விரல் பருமன் கொண்ட, 4 அடி உயர ஒட்டுச்செடிகள்
மென் தண்டு ஒட்டுச் செடிகள் (Softwood Grafts)	பென்சில் பருமன் கொண்ட, 2 – 2.5 அடி உயர ஒட்டுச் செடிகள்
குருத்து ஒட்டுச்செடிகள் (Epicotyl Grafts)	நன்கு கடினமாக்கப்பட்ட, 1.0 – 1.5 அடி உயரம் கொண்ட ஒட்டுச் செடிகள்

3.2.1.5 நிலம் தயாரித்தல்

நன்கு பண்படுத்தப்பட்ட நிலத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளியான 1.0 × 1.0 × 1.0 மீ நீள, அகல, ஆழமுள்ள குழிகளை நடவுக்கு 15 நாட்களுக்கு முன்னதாக தயார் செய்ய வேண்டும். மேல் மண்ணுடன் ஒரு குழிக்கு 10 கிகி தொழு

AGRI_Chapter 03.indd 75 11-01-2022 15:28:23

உரம் மற்றும் குளோர்பைரிஃபாஸ் தூள் கலந்து நிரப்ப வேண்டும்.

3.2.1.6 நடவு

ஒட்டுச் செடிகளை குழியின் மத்தியில் நடவு செய்து நன்கு அழுத்தி விட வேண்டும். ஒட்டுப்பகுதி தரையிலிருந்து 15 செமீ உயரத்தில் இருக்குமாறு நடவு செய்ய வேண்டும். ஒட்டுச்செடிகளை குச்சிகள் வைத்துக் கட்டி காற்றில் சாயாமல் இருக்குமாறு பராமரிக்க வேண்டும். சுருண்டு, வளைந்த வேர்கள் கொண்ட ஒட்டுச் செடிகளை தவிர்க்க வேண்டும்.

இடைவெளி

நடவு முறைக்கு ஏற்ப இடைவெளி மாறுபடும்.

(i) வழக்கமான பயிரிடும் முறையில் 7.0 – 10.0 மீ இடைவெளி.

(ii) அடர் நடவு முறையில் 5.0 × 5.0 மீ இடைவெளி (400 மரங்கள் / எக்டர்)

(iii) இரு வரிசை நடவு முறையில் இரண்டு வரிசைகளுக்கு உள்ள இடைவெளி 10.0 மீ, மரத்திற்கு மரம் 5.0 மீ இடைவெளி (266 மரங்கள் / எக்டர்).

3.2.1.7 நீர் நிர்வாகம்

பயிரின் நீர்த்தேவையைப் பொருத்து வாய்க்கால் பாசனம் மூலமாகவோ சொட்டுநீர் பாசனம் மூலமாகவோ நீர் பாய்ச்சலாம். பூக்கத் தொடங்கும் முன் நீர் பாய்ச்சுவதைத் தவிர்க்கலாம். சொட்டு நீர் பாசனத்தின் மூலம் ஒரு மரத்திற்கு ஒரு நாளைக்கு 30 – 50 லி நீர் பாய்ச்சலாம்.

3.2.1.8 ஊடுபயிர்

முதல் மூன்று வருடத்திற்கு ஊடுபயிர் சாகுபடி செய்யலாம். பயறுவகைப்பயிர்கள், காய்கறிப்பயிர்கள், நிலக்கடலை முதலியவற்றை ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்யலாம்.

3.2.1.9 உர நிர்வாகம்

ஊட்டச் சத்துகள்	சத்துகள் (கிகி / குழி)		
	முதல் வருடம் (நடுமுன்)	வருடா வருட அதிகரிப்பு	6 வது வருடம் முதல்
தொழு உரம்	10.00	10.00	50.0
தழைச் சத்து (N)	0.200	0.200	1.0
மணிச்சத்து (P)	0.200	0.200	1.0
சாம்பல் சத்து (K)	0.300	0.300	1.5

உயிர் உரங்கள்:

அசோஸ்பைரில்லம் – 5 கிகி மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா – 5 கிகி / எக்டர்.

உரங்களை ஒவ்வொரு வருடமும் செப்டம்பர் – அக்டோபர் மாதங்களில் மரத்தின் தண்டுப்பகுதியில் இருந்து 45 – 90 செமீ தூரத்தில் அகழியில் இட்டு நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

3.2.1.10 கவாத்து செய்தல்

மூன்று வருடங்களுக்கு ஒரு முறை ஆகஸ்ட் – செப்டம்பர் மாதத்தில் தாழ்ந்த கிளைகள், குறுக்கும் நெடுக்குமாக வளர்ந்த கிளைகள், வறட்சி, பூச்சி மற்றும் நோய் ஆகியவற்றால் பாதிக்கப்பட்ட கிளைகளை நீக்க வேண்டும். இதனால் காற்றோட்டம், சூரிய ஒளி ஆகியவை கிடைத்து அதிக பூக்கள் தோன்றி காய்கள் உற்பத்தியாக உதவுகிறது. அறுவடைக்குப் பின்னர் 20 செமீ நுனிப்பகுதியை வெட்டி விட வேண்டும்.

AGRI_Chapter 03.indd 76 11-01-2022 15:28:25

3.2.1.11 வளர்ச்சி ஊக்கி தெளித்தல்

நாப்தலின் அசிட்டிக் அமிலம் (NAA) என்ற வளர்ச்சி ஊக்கியை 20 பிபிஎம் என்ற அளவில், பூக்கள் தோன்றும் காலத்திலும், பிஞ்சுகள் உருவாகும்போதும் தெளிப்பதால் பூக்கள் உதிர்வதை தடுக்கலாம். நட்ட பிறகு பிப்ரவரி மாதம் வரை பூக்காத மரங்களுக்கு 5% யூரியா மற்றும் 1% பொட்டாசியம் நைட்ரேட் கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும். காய்கள் கடுகு அளவு இருக்கும் சமயத்தில் 2% பொட்டாசியம் நைட்ரேட் தெளிப்பதன் மூலம் மாவடு (இளம் காய்கள்) உதிர்தலை குறைத்து பழ உற்பத்தியை உதிகரிக்கலாம். பட்டாணி அளவு காய்கள் இருக்கும் தருணத்திலும் 15 நாட்கள் கழித்தும், 2% பொட்டாசியம் சல்பேட் தெளிப்பதால் பழங்களின் மகசூல் மற்றும் தரம் அதிகரிக்கும்.

அறுவடை முடிந்தவுடன், செப்டம்பர் மாதத்தின் முன் பாதியில் பேக்ளோபியூட்ரசால் மருந்தை (10 கி a.i./மரம்) பயன்படுத்துவதன் மூலம் பூ தோன்றுதல் ஊக்குவிக்கப்பட்டு, அதிக மகசூல் கிடைக்கிறது.

3.2.1.12 அறுவடை மற்றும் மகசூல்

இரகம் மற்றும் சாகுபடி முறைக்கு ஏற்ப மார்ச் முதல் ஜூன் வரை அறுவடை செய்யப்படுகிறது. பதினைந்து வருடங்கள் வரை 8-10 டன் மகசூலும், பின்னர் 15-20 வருடங்களில் 15-20 டன் மகசூலும் கிடைக்கும்.

3.2.1.13 அடர் நடவு முறையில் மா சாகுபடி

அடர் நடவு முறை என்பது ஓர் அலகு நிலத்தில் பழப்பயிர்களின் உற்பத்தியை அதிகரிக்கும் தொழில்நுட்பமாகும். பல்லாண்டுப் பயிர்கள் பலனுக்கு வருவதற்கு சில வருடங்களாவதால் ஊடுபயிர் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் வருவாயை அதிகரிக்கலாம்; ஆனால் வேலையாட்கள் தேவை அதிகமாகும். எனவே அடர் நடவு முறையில் மா சாகுபடி செய்யப்படும்போது, நிலம் சரியான முறையில் பயன்படுத்தப்பட்டு, உற்பத்தியும் அதிகரிக்கப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பீகார் வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தில் ரத்னா மற்றும் அல்ஃபோன்சா இரகங்களை இனக்கலப்பு செய்து விதையிலா இரகமான சிந்து உருவாக்கப்பட்டது. சிந்து இரகம் கொத்தாக காய்க்கும். ஜூலை மாதத்தில் பழங்கள் கிடைக்கும். பழத்தின் சராசரி எடை 200 கி. இது மஞ்சள் நிறமான பழக்கூழ் மற்றும் குறைந்த நார்ச்சத்து உடையது.

விதையிலா மாங்கனி

பயன்கள்

1. ஓர் அலகு நிலத்தில் மகசூல் அதிகரிக்கிறது.
2. வேலையாட்கள் செலவு குறைவு. (களையெடுத்தல் மற்றும் பக்கக் கன்றுகள் நீக்குதலுக்கான வேலையாட்கள்)
3. நிலம், நீர், ஊட்டச்சத்துகள் மற்றும் சூரிய ஒளியை திறம்பட பயன்படுத்தலாம்.
4. உற்பத்தி செலவு குறைவு.

மா ஒட்டுச்செடிகளை 5.0 × 5.0 மீ இடைவெளியில் நடவு செய்து பராமரிக்க

AGRI_Chapter 03.indd 77 11-01-2022 15:28:26

வேண்டும். அடர் நடவு முறைக்கு குட்டை மற்றும் குறுகிய வளர்ச்சி உடைய இரகங்கள் ஏற்றவை. மரங்கள் நன்கு வளர்ந்த பின்னர் தேவைக்கேற்ப மாற்று வரிசையில் மரங்களை அகற்ற வேண்டும். நன்கு கவாத்து செய்து அடர் வரிசையிலும் வளர்க்கலாம்.

3.2.2 வாழை சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் :
மியூசா பாராடிசியாகா (Musa paradisiaca)
குடும்பம் : மியூசேசியே
தாயகம் : தென்கிழக்கு இந்தியா

3.2.2.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

வாழையின் அனைத்து பாகங்களும் பயன்படுகின்றன. வாழைக்காய், பழம், தண்டு, பூ போன்றவை துணை உணவாகவும், நார் ஆடை தயாரிப்பிலும், கட்டும் நூலாகவும் பயன்படுகிறது. வாழையிலை உணவு பரிமாற பயன்படுகிறது. இவை அனைத்தும் பொருளாதார ரீதியாக வருமானம் ஈட்டித்தருபவை. *மியூசா டெக்ஸ்டைலிஸ்* என்ற வாழையின் சிற்றினம் 'மணிலா ஹெம்ப்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதன் நார் கப்பல் கட்டுவதற்கான கயறு தயாரிக்க உதவுகிறது.

3.2.2.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண்வளம்

வாழை சாகுபடி செய்ய உகந்த வெப்பநிலை 10^0 - 40^0C ஆகும்; கடல் மட்டத்திலிருந்து 1200 மீ உயரம் வரை வளரும்; பனி மற்றும் வறட்சியைத் தாங்கும் திறனற்றது. காற்றின் வேகம் மணிக்கு 80 கிமீ க்கு அதிகமாக வீசினால் வாழைமரம் சேதமடையும். நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட, வளமான வண்டல் மண் ஏற்றது. கார மற்றும் உவர் மண்ணில் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும்.

3.2.2.3 பட்டம் மற்றும் இரகம்

நன்செய் நிலங்கள்	பிப்ரவரி – ஏப்ரல்
	ஏப்ரல் – மே
தோட்டக்கால் நிலங்கள்	ஜனவரி – பிப்ரவரி
	நவம்பர் – டிசம்பர்
படுகை நிலங்கள்	ஜனவரி – பிப்ரவரி
	ஆகஸ்ட் – செப்டம்பர்
மலை வாழை	ஏப்ரல் – மே (பழனிமலை அடிவாரம்)
	ஜூன் – ஆகஸ்ட் (சிறுமலை)

இரகங்கள்

பழமாக உண்ண ஏற்றவை	கிரேன்ட் நெய்ன் (Grand Naine), ரொபஸ்டா, ட்வார்ஃப் கேவன்டிஷ், இரஸ்தாளி, வயல் வாழை, பூவன், நேந்திரன், செவ்வாழை, கற்பூரவள்ளி, உதயம், CO1, மட்டி, சன்ன செங்கதலி மற்றும் நெய் பூவன். கேவன்டிஷ் இரகங்கள் ஏற்றுமதிக்கு ஏற்றவை.
சமையலுக்கு ஏற்றவை	மொந்தன், நேந்திரன், வயல் வாழை, சாம்பல் மொந்தன் மற்றும் சக்கியா.
மலைப் பிரதேசங்கள்	விருப்பாக்ஷி, சிறுமலை, நமரன், செவ்வாழை, இலாடன், மனோரஞ்சிதம் (சந்தன வாழை).

3.2.2.4 கன்று தேர்வு மற்றும் கன்று நேர்த்தி

- நோய் மற்றும் நூற்புழுக்கள் தாக்காத, 1.5 – 2.0 கிகி எடையுள்ள கத்திக் கன்றுகளை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- நல்ல மகசூல் தரக்கூடிய தாய் மரத்தின் கிழங்கிலிருந்து வளரும் 2-3 அடி உயரம்

AGRI_Chapter 03.indd 78 11-01-2022 15:28:26

கொண்ட 3 மாத வயதுடைய கன்றுகளே சிறந்தவை.

- திசு வளர்ப்பு முறையில் உருவாக்கப்பட்ட கன்றுகளையும் பயன்படுத்தலாம்.
- கிழங்கின் அடிபாகத்திலுள்ள வேர்களை நீக்கி 0.1% கேப்டான் கரைசலில் 5 நிமிடம் அமிழ்த்தி வைத்து நடவு செய்தால் வாடல் நோயைத் தவிர்க்கலாம்.
- நூற்புழு தாக்குதலைத் தடுக்க தோல் சீவப்பட்ட கன்றுகளை சேற்றுக் குழம்பில் நனைத்து அதன்மேல் 40 கி கார்போஃபியூரானை சீராகத் தூவி நடவு செய்ய வேண்டும் அல்லது கன்றுகளை 0.75% மோனோகுரோட்டாஃபாஸ் மருந்தில் நனைத்து, 24 மணிநேரம் நிழலில் உலர்த்தி பிறகு நட வேண்டும்.
- நட்ட 45 வது நாளில் சணப்பை விதைத்து, பின் ஒரு மாதத்திற்கு பின்னர் மடக்கி உழ வேண்டும். இதனால் நூற்புழுக்கள் உருவாவது குறைக்கப்படுகிறது.
- திசு வளர்ப்பு முறையில் உருவாக்கப்பட்ட 5 – 6 இலைகளை உடைய கன்றுகளை, கன்றுக்கு 25 கி *சூடோமோனாஸ் ஃபுளூரசன்ஸ்* இட்டு நடவு செய்ய வேண்டும்.

3.2.2.5 நிலம் தயாரித்தல்

நன்செய் நிலம்	நிலம் தயாரித்தல் தேவையில்லை.
தோட்டக்கால் நிலம்	2–4 முறை உழவு செய்ய வேண்டும்.
படுகை நிலம்	ஆழமாக மண்வெட்டியைக் கொண்டு கொத்தி விட வேண்டும்.

மலைப் பிரதேசங்களில் மண்ணை சுரண்டிவிட்டு, சம உயர கல் சுவர்கள் ஏற்படுத்த வேண்டும். நன்செய் நிலங்களில், நேர்த்தி செய்யப்பட்ட கன்றுகளை குழியின் நடுவில் வைத்து மண்ணால் மூடி சுற்றிலும் மிதித்து விட வேண்டும்.

3.2.2.6 குழிகள் தயாரித்தல்

தோட்டக்கால், படுகை மற்றும் மலைப்பிரதேசங்களில் வாழை பயிரிட, 45×45×45 செமீ நீள, அகல, ஆழமுள்ள குழிகளை தயார் செய்து, மேல் மண்ணுடன் 10 கிகி தொழு உரம், 250 கி வேப்பம் பிண்ணாக்கு இட்டு குழிகளை நிரப்ப வேண்டும்.

3.2.2.7 இடைவெளி

	இரகங்கள்	இடைவெளி (மீ)	மரங்களின் எண்ணிக்கை / எக்டர்
தோட்டக்கால் நிலம்	ரொபஸ்டா, நேந்திரன், ட்வார்ஃப் கேவன்டிஷ்	1.8×1.8 1.5×1.5	3086 4444
நன்செய் நிலம்	பூவன், மொந்தன், ரஸ்தாளி, நெய்வண்ணன், நெய்பூவன்	2.1×2.1	2267
மலைப் பிரதேசம்	விருப்பாக்ஷி, சிறுமலை நமரன், லாடன்	3.6×3.6	750 (காஃபியில் கலப்புப் பயிர்)

அடர் நடவு முறையை பின்பற்றி உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கலாம். அடர் நடவு முறையில் குழிக்கு மூன்று கன்றுகள் வீதம், கேவன்டிஷ் இரகங்களுக்கு 1.8 × 3.6 மீ (4600 கன்றுகள் / எக்டர்) இடைவெளியிலும், நேந்திரன் இரகங்களுக்கு 2.0 × 3.0 மீ (5000 கன்றுகள் / எக்டர்) இடைவெளியிலும் நடவு செய்ய வேண்டும்.

AGRI_Chapter 03.indd 79 11-01-2022 15:28:26

3.2.2.8 நீர் நிர்வாகம்

நடவு செய்தவுடன் முதல் பாசனமும், நான்காவது நாள் உயிர் பாசனமும் அவசியம். பின்னர் தேவைக்கேற்றாற்போல் வாரம் ஒரு முறை (தோட்டக்கால்) அல்லது 10 – 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை (நன்செய்) நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

நடவு முதல் நான்கு மாதம் வரை	15 லி / கன்று/ நாள்
5–ம் மாதம் முதல் குலைகள் தோன்றும் வரை	20 லி / மரம்/ நாள்
குலை தோன்றியதிலிருந்து அறுவடைக்கு 15 நாட்கள் முன்பு வரை	25 லி / மரம்/ நாள்

3.2.2.9 உர நிர்வாகம்

இரகங்கள்	சத்துகள் (கிராம் / மரம் / வருடம்)		
	தழை	மணி	சாம்பல்
தோட்டக்கால்:			
நேந்திரன்	150	90	300
மற்ற இரகங்கள்	110	35	330
நன்செய்:			
நேந்திரன்	210	35	450
ரஸ்தாளி	210	50	390
ரொபஸ்டா, பூவன்	160	50	390

திசு வளர்ப்பு வாழைக் கன்றுகள் சாகுபடி செய்யும்பொழுது 50 % உரங்களை அதிகமாக இட வேண்டும். அடர் நடவு முறையில் சாகுபடி செய்யும்பொழுது 2.25 மடங்கு உரங்களை அதிகமாக இட வேண்டும். இரசாயன உரங்களை இடுவதற்கு முன்பாக, குழிக்கு 20 கி அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் 20 கி பாஸ்போபாக்டீரியா என்ற அளவில் உயிர் உரங்களை இட வேண்டும்.

நுண்ணூட்டச் சத்துகள்

அதிக மகசூல் மற்றும் தரமான பழங்களை உற்பத்தி செய்ய நுண்ணூட்டச் சத்துகளான துத்தநாக சல்பேட் (0.5%), இரும்பு சல்பேட் (0.2%), தாமிர சல்பேட் (0.2%) மற்றும் போரிக் அமிலம் (0.1%) ஆகியவற்றை நட்ட 3, 5 மற்றும் 7 வது மாதங்களில் தெளிக்க வேண்டும்.

3.2.2.10 வளர்ச்சி ஊக்கி தெளித்தல்

பூவன் மற்றும் CO 1 வாழை இரகங்களுக்கு கடைசி சீப்பு வந்தவுடன் 25 பிபிஎம் 2,4-D தெளிப்பதன் மூலம் பழங்களின் தரத்தை உயர்த்தலாம்.

- இது பூவன் வாழையில் விதை உருவாதலைத் தடுக்கிறது.
- நடவு செய்த 4 மற்றும் 6வது மாதங்களில் 1000 பிபிஎம் CCC தெளிக்க வேண்டும்.
- நடவு செய்த 6 மற்றும் 8வது மாதங்களில் பிளான்ட்டோசைம் (2.0 மிலி / லி நீர்) தெளிப்பதன் மூலம் அதிக மகசூலைப் பெறலாம்.

3.2.2.11 களை நிர்வாகம்

முளைக்கும் முன் தெளிக்கும் களைக்கொல்லியான அட்ரசின் மருந்தை 2.5 கிகி/எக்டர் என்ற அளவில் தெளிப்பதால் 3 – 5 மாதங்கள் வரை களைகளைத் தடுக்கலாம். முளைத்த பின் தெளிக்கும் களைக்கொல்லியான கிளைஃபோசேட் மருந்தை 2.5 லி/எக்டர் என்ற அளவில் பயன்படுத்தி களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

3.2.2.12 பின் செய் நேர்த்தி

- இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை கொத்தி மண் அணைக்க வேண்டும்.
- மாதம் ஒரு முறை பக்கக் கன்றுகளை அகற்ற வேண்டும்.
- நோயால் பாதிக்கப்பட்ட, காய்ந்த இலைகளை சேகரித்து அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- குலைகள் தோன்றி கடைசி சீப்பு வெளிவந்தவுடன் விரியாத பூவை நீக்கி விட வேண்டும்.

AGRI_Chapter 03.indd 80 11-01-2022 15:28:27

- அதிக எடையின் காரணமாக மரம் சாயாமல் இருக்க பூக்கும் சமயத்தில் முட்டுக் கொடுக்க வேண்டும்.
- குலை விடும் தருவாயில் மறுதாம்புப் பயிருக்கு ஒரு வீரியக்கன்றை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

3.2.2.13 குலைகளை மூடுதல்

கடைசி சீப்பு வெளிவந்தவுடன், வாழைக் குலைகளை ஒளி புகும் பாலித்தீன் தாள்களைக் கொண்டு குளிர்காலத்தில் 2 % காற்றோட்டத்துடனும், கோடைக்காலத்தில் 4 % காற்றோட்டத்துடனும் மூட வேண்டும்.

3.2.2.14 ஊடுபயிர்

பயறுவகைகள், காய்கறிகள், பீட்ரூட், சேனைக்கிழங்கு, சணப்பை ஆகியவற்றை ஊடுபயிராகப் பயிரிடலாம். பூசணி வகைப் பயிர்களைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

3.2.2.15 அறுவடை

வாழை மரங்கள் இரகத்தைப் பொருத்து, நட்ட 12 – 15 மாதங்களில் பலனுக்கு வரும். இரகங்கள் மண் வகை மற்றும் காலநிலையைப் பொருத்து வாழைக்குலைகள் பூத்ததிலிருந்து 100 – 150 நாட்களில் முதிர்ச்சி நிலையை அடையும்.

> உங்களுக்குத் தெரியுமா?
>
> **யூரியா கட்டுதல்**
>
> நேந்திரன் வாழையில், இரண்டு வார வயதுடைய குலைகளில், கடைசி சீப்பிற்குப் பின் உள்ள பூ மஞ்சரியை ஒடித்தபின் 30 கி யூரியாவை பாலித்தீன் தாளில் வைத்து வெட்டு நுனியில் கட்ட வேண்டும். இதனால் குலையின் எடை, பழத்தின் எடை, பழங்களின் நீளம், மற்றும் தரம் ஆகிய மகசூல் காரணிகள் மேம்படுத்தப்பட்டு அதிக மகசூல் கிடைக்கிறது.

3.2.2.16 மகசூல்

இரகங்கள்	மகசூல் (டன் / எக்டர்)
பூவன், ரஸ்தாளி	40 – 50
மொந்தன்	30 – 40
நெய்பூவன்	30 – 35
ரொபஸ்டா	50 – 60
கிராண்ட் நெய்ன்	70 – 80, அடர் நடவுமுறை: 115 – 130

3.3 மலைத்தோட்டப் பயிர்கள் (Plantation Crops)

ஒரு தனிநபர் அல்லது நிறுவனத்துக்குரிய பரந்த தொடர்ச்சியான நிலப்பரப்பில், விரிவான அளவில் சாகுபடி செய்யப்படும் பெருந்தோட்டப் பயிர்களுக்கு **மலைத்தோட்டப் பயிர்கள்** என்று பெயர். தேயிலை, காஃபி, இரப்பர், கோகோ, தென்னை, கமுகு (பாக்கு), எண்ணெய்ப்பனை, பனை, முந்திரி, சிங்கோனா, வனிலா போன்ற பயிர்கள் மலைத்தோட்டப் பயிர்களாகும்.

உயர் மதிப்புடைய வணிகப் பயிர்கள் இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இவை இந்தியாவின் மொத்த சாகுபடிப் பரப்பில் இரண்டு சதத்திற்கும் குறைவான பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்பட்டாலும், சுமார் ₹ 10000 கோடி (12.72%) வருமானத்தை ஈட்டித் தருபவை (2015ம் ஆண்டின் படி).

உலக அளவில் சில மலைத்தோட்டப் பயிர்களின் மொத்த உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடம் வகிக்கிறது. எடுத்துக்காட்டாக, தேயிலையில் 47%, முந்திரி மற்றும் பாக்கில் தலா 60% பங்கு இந்தியாவினுடையது. கோடிக்கானவர்களுக்கு நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும் இத்தொழில் வேலை வாய்ப்பினை நல்குகிறது. பல கிராமப்புறத் தொழில்களுக்கும், உபபொருட்கள் உற்பத்தித்

AGRI_Chapter 03.indd 81
11-01-2022 15:28:28

தொழில்களுக்கும் மலைத்தோட்டப்பயிர்கள் பக்கபலமாக இருக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக 2,19,600 டன் தென்னை நார்த் தயாரிப்பில், தென்னை உறிமட்டைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மண் மற்றும் சுற்றுப்புறச்சூழலைப் பாதுகாக்க மலைத்தோட்டப் பயிர்கள் உதவுகின்றன. மலைச்சரிவில் பயிரிடப்படும் தேயிலையும், தரிசு நிலங்களில் பயிரிடப்படும் முந்திரியும் மண் அரிமானத்தைத் தடுக்கின்றன. தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் உற்பத்தியில் மலைத்தோட்டப் பயிர்களின் பங்கு 5.7 சதமாகும்.

- பாக்கு உற்பத்தியில் கர்நாடகா முதலிடமும், கேரளா இரண்டாம் இடத்தையும் வகிக்கின்றன.
- முந்திரி உற்பத்தியில் மஹாராஷ்டிரா முதலிடத்தையும், ஆந்திரப் பிரதேசம் இரண்டாம் இடத்தையும் பெற்றுள்ளன.
- கோகோ உற்பத்தியில் ஆந்திரப் பிரதேசம் முதலிடத்தையும் கேரளா இரண்டாம் இடத்தையும் தக்க வைத்துள்ளன.
- தேங்காய் உற்பத்தியில் கேரளா முதலிடத்தையும் தமிழ்நாடு இரண்டாம் இடத்தையும் பெற்றுள்ளன.
- உலக அளவில் தேயிலை உற்பத்தியில் இந்தியா இரண்டாம் இடத்தையும் காஃபி உற்பத்தியில் ஆறாம் இடத்தையும் பெற்றுள்ளது.

3.3.1 முந்திரி சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் : ***அனகார்டியம் ஆக்ஸிடென்டேல் (Anacardium occidentale)***
குடும்பம் : அனகார்டியேசியே
தாயகம் : பிரேசில்

3.3.1.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

முந்திரி வேகமாக வளரக்கூடிய, 10-12 மீ உயரமுடைய, தாழ்ந்த கிளைகளையுடைய, வெப்ப மண்டல சிறு – நடுத்தர மரமாகும். வளம் குறைந்த, தரிசு, கடலோர – உவர் மணற்பாங்கான நிலங்களில் பயிரிட ஏற்றது. வேளாண் காடுகளாக பராமரிக்க ஏற்றது. நட்ட நான்கு வருடங்களில் காய்க்கத் தொடங்கி 10-30 வருடங்கள் வரை அதிகபட்ச உற்பத்தியைத் தரக்கூடியது.

இது உணவுக்காகவும், மருந்துக்காகவும் சுமார் 400 வருடங்களாக விளைவிக்கப்படுகிறது. பசை, பிசின், இயற்கை பூச்சிக் கொல்லிகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. முந்திரிக்கொட்டை 46% கொழுப்புச்சத்தும், 18 % புரதச்சத்தும் கொண்டது. பழத்தில் வைட்டமின் சி, இரும்புச்சத்து, சுண்ணாம்புச் சத்து, பாஸ்பரஸ் போன்றவையும் அதிகமாக உள்ளது. மரப்பட்டை, இலை மற்றும் வேர் மருந்துப் பொருட்களாகவும், மரம் தோணி, படகு செய்யவும், அதன் பிசின் மருந்துப்பொருளாகவும் பயன்படுகின்றன. முந்திரிக்கொட்டை ஓட்டு எண்ணெய் 200க்கும் மேற்பட்ட காப்புரிமை பெற்ற பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றது. வார்னிஷ் (எண்ணெய் பூச்சு), நெகிழிப் பொருட்கள், வெப்பம், உராய்வு, அமிலம், காரம் போன்றவற்றைத் தாங்கிக் கொள்ளக்கூடிய பொருட்கள் தயாரிக்கவும் ஓட்டு எண்ணெய் பயன்படுகிறது.

இந்தியாவில் சுமார் 1.0 மில்லியன் எக்டர் நிலப்பரப்பில், 0.7 மில்லியன் டன் முந்திரிப் பருப்பு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. மஹாராஷ்ராவில் 0.1 மில்லியன் எக்டர் நிலப்பரப்பில் 58,000 டன் முந்திரிப்பருப்பு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. பிரேசில், இந்தியா, மொசாம்பிக் மற்றும் டான்ஜானியா போன்றவை முந்திரி உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய நாடுகளாகும். முந்திரி ஏற்றுமதி மூலம் அந்நிய செலாவணி கிடைக்கிறது.

3.3.1.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண்வளம்

- உகந்த வெப்பநிலை - 25^0C
- மழையளவு – 1000 -2000 மிமீ/வருடம்
- பனி உகந்ததல்ல
- உயரம் – 700மீ MSL

AGRI_Chapter 03.indd 82 11-01-2022 15:28:29

- ஆழமான மண் கண்டமுள்ள, வடிகால் வசதியுடைய, மணற்பாங்கான (அ) இருமண்பாடுடைய செம்மண் / செம்பொறை மண் ஏற்றது.

3.3.1.3 பட்டம் மற்றும் இரகங்கள்

ஜூன் – டிசம்பர்	VRI 1, VRI 2, VRI 3, VRI 4, VRI (CW)H1, வெங்குர்லா – 4,
	வெங்குர்லா – 7, பாபட்லா – 8 (H2/16), கோவா –1,
	ஆனக்காயம் –1, தாராஸ்ரீ (H–3–17)

3.3.1.4 விதை மற்றும் விதைப்பு

(அ)**இனப்பெருக்கம்**: இளந்தண்டு ஒட்டு, விண்பதியம், வித்திலை மேற்தண்டு ஒட்டு.

இவற்றுள் இளந்தண்டு ஒட்டு முறை மிகச் சிறந்தது.

(ஆ) **கன்றுகளின் எண்ணிக்கை:** 200 / எக்டர்

அடர் நடவு முறை: 500 கன்றுகள்/எக்டர்

3.3.1.5 நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது மண்ணைப் பண்படுத்த வேண்டும். 45×45×45 செமீ நீள, அகல, ஆழமுள்ள குழிகளைத் தோண்டி, ஒவ்வொரு குழியிலும் மேல் மண்ணுடன் 10.0 கிகி தொழுஎரு + 1.0 கிகி வேப்பம் பிண்ணாக்கு இட வேண்டும். குழிகளின் மத்தியில் கன்றுகளை நட வேண்டும்.

இடைவெளி: 7×7 மீ

அடர் நடவு முறை: 5×4 மீ

3.3.1.6 உர நிர்வாகம் (மரம் ஒன்றுக்கு)

உரங்கள்	I வருடம்	II வருடம்	III வருடம்	IV வருடம்	V வருடம் முதல்
தொழு எரு (கிகி)	10	20	30	40	50
N (கி)	70	140	210	280	500
P (கி)	40	80	120	160	200
K (கி)	60	120	180	240	300

கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் அக்டோபர் – நவம்பர் மாதத்தில் உரமிட வேண்டும். உரங்களை இரண்டாகப் பிரித்து ஜூன் – ஜூலை மாதம் ஒரு முறையும், அக்டோபர் – நவம்பர் மாதத்தில் ஒரு முறையும் கொடுக்க வேண்டும். கிழக்கு கடலோரப் பகுதிகளில் 1000:125:250 கி NPK/மரம் சிபாரிசு செய்யப்படுகிறது.

3.3.1.7 நீர்ப்பாசனம்

பொதுவாக மானாவாரியாக விளைவிக்கப்படுகிறது. அதிக மகசூல் பெற, பூக்கும் பருவம் முதல் அறுவடை வரை வாரம் ஒரு முறை நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

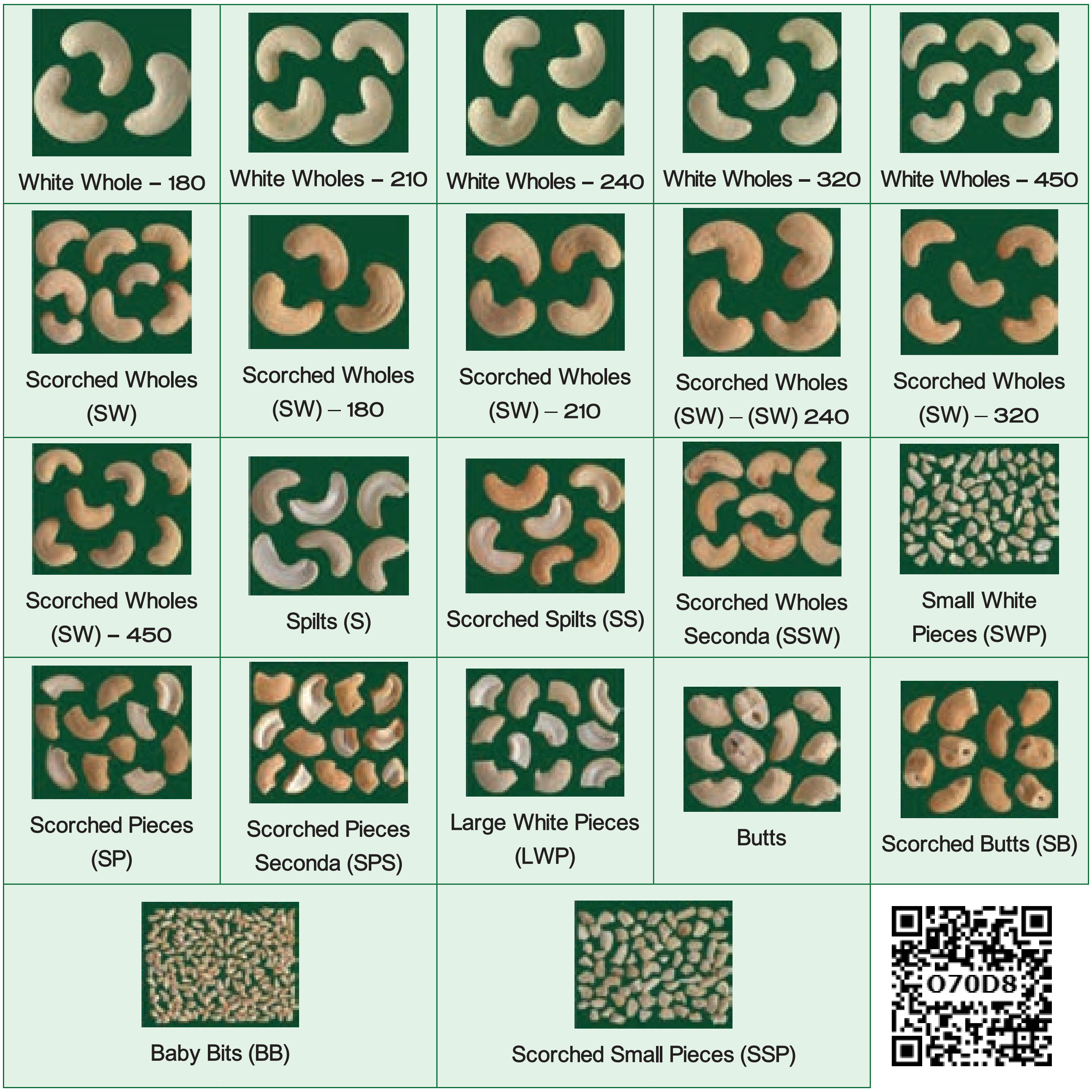
3.3.1.8 ஊடுபயிர் சாகுபடி

மழைக்குப் பின் உழுது, மரம் காய்ப்புக்கு வரும் வரை நிலக்கடலை அல்லது உளுந்து பயிரிடலாம்.

3.3.1.9 கவாத்து செய்தல்

மரத்தின் உயரம் ஒரு மீட்டர் வரும் வரை, பக்கக் கிளைகளை அகற்றி வளர விட வேண்டும். காய்ந்த, நோயுற்ற கிளைகளை ஒவ்வொரு வருடமும் வெட்டி விட வேண்டும்.

AGRI_Chapter 03.indd 83 11-01-2022 15:28:29



இந்திய முந்திரிப்பருப்பு தரப்பட்டியல்

3.3.1.10 அறுவடை

ஒட்டுக்கன்றுகள் நட்ட மூன்றாவது வருடத்தில் காய்ப்புக்கு வரும். மார்ச் – மே மாதங்களில் பழங்களை அறுவடை செய்யலாம். நன்கு பழுத்த முந்திரிப் பழத்திலிருந்து கொட்டைகளைத் தனியாகப் பிரித்தெடுத்து, சூரிய ஒளியில் 2 - 3 நாட்கள் நன்கு உலர்த்த வேண்டும். 10 – 12% ஈரப்பதம் வரை உலர்த்தி கொட்டைகளை நெகிழிப்பைகளில் ஆறு மாதங்கள் வரை கெடாமல் சேமிக்கலாம்.

3.3.1.11 தரம்

முந்திரிப் பருப்பு வெள்ளை/கரிந்த முழுமையான பருப்பு, துண்டுகள், உடைந்தவை, சிறு துண்டுகள் என தரம் பிரிக்கப் படுகின்றன. இந்திய அரசு 33 வகையாக தரம் பிரித்துள்ளது. இதில் 26 வகை தர அளவுகளே வணிக ரீதியாக சந்தையில் கிடைக்கின்றன மற்றும் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. அவற்றில் சில:

W – 180	முந்திரியின் ராஜா – மிகப்பெரிது, விலை அதிகம்
W – 210	ஜம்போ பருப்பு
W – 240	கவரக்கூடிய தரம், ஏற்றுக் கொள்ளத்தக்க விலை
W – 320	உலகளவில் அதிகமாகக் கிடைக்கக் கூடியது, பிரபலமானது.
W – 450	மிகச் சிறியது; மலிவானது; வெள்ளை முழுமையான பருப்பு

கருகிய முழு பருப்பு என்று ஒரு தரம் உண்டு. இது இளம் பழுப்பு நிறமுடையது (கூடுதல் நேரம் வறுபட்டதால்); குணங்களிலும், சத்துக்களின் அளவிலும் வெண்மையான பருப்புகளுக்கு எவ்விதத்திலும் குறையாதது.

உடைந்தவை, துண்டுகள், நொறுங்கியவை மிகக் குறைந்த விலையைப் பெறுகின்றன.

3.3.2 தேயிலை சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் : *கேமெலியா சைனென்ஸிஸ் (Camellia sinensis)*
குடும்பம் : தீயேசியே
தாயகம் : சீனா

3.3.2.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

தேநீர் ஒரு முக்கியமான பானமாகும். உலக அளவில் மிக அதிகமாக அருந்தப்படும் பானங்களில் இதுவே முதன்மையானதாகும். இது பசுமையான தேயிலைச் செடியின் இளம் இலைகள் மற்றும் மொட்டுகளில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. இயல்பான சூழ்நிலையில் தேயிலைத் தாவரம் ஒரு சிறு அல்லது நடுத்தர அளவிலான மரமாகும். வணிக அளவில் பராமரிக்கப்படும் போது வெட்டப்படுவதால், தேயிலைத் தாவரம் புதர் போன்ற தோற்றத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

சீனா, இந்தியா, இலங்கை, கிழக்கு ஆஃப்ரிக்கா, ஜப்பான், இந்தோனேஷியா, பங்களாதேஷ், அர்ஜன்டைனா, மற்றும் பல நாடுகளிலும் தேயிலை விளைவிக்கப்படுகிறது. இந்தியாவில் அசாம், கேரளா, மேற்கு வங்காளம், கர்நாடகா, தமிழ்நாடு, திரிபுரா, இமாச்சல பிரதேசம் போன்ற மாநிலங்களில் தேயிலை சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் வணிக நோக்கில் தேயிலைச் சாகுபடி 1839 ஆம் ஆண்டில் அசாமில் தொடங்கப்பட்டது. பிறகு பல்வேறு மாநிலங்களிலும் தேயிலைச் சாகுபடி பரவியது. இப்பயிர்ச் சாகுபடிக்கு சில குறிப்பிட்ட கால நிலையும், மண்வகையும், தேவைப்படுவதால், இந்தியாவின் சில பகுதிகளில் மட்டுமே தேயிலை பயிர் செய்யப்படுகிறது. தேயிலைத் தோட்டப் பராமரிப்புக்கு வேலையாட்கள் அதிகம் தேவைப்படுகிறது; முறையான கவனமான நிர்வாகத்தின் கீழ் இத்தொழில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். சுமார் 50% தொழிலாளர்கள் பெண்களாவர். உற்பத்தியை அதிகரித்தல், விளை பொருளின் தரத்தை மேம்படுத்துதல், உற்பத்தியாளர் லாபமடைதல், உள்நாட்டு நுகர்வோருக்கு ஏற்ற விலையில் கிடைக்கச் செய்தல் மற்றும் அயல் நாட்டுத் தேவைக்கேற்ப அதிக உற்பத்தி செய்தல் போன்றவை இத்தொழிலுக்கு சவாலாகும்.

கடந்த நூறு வருடங்களில் தனித் தேயிலை என்ற உருவத்தில் இருந்து கலவை, பெட்டியில் அடைக்கப்பட்ட தேயிலை, தேயிலைப் பைகள், உடனடித் தேயிலை, குடிக்கத் தயாராக உள்ள மணமூட்டப்பட்ட தேயிலை, மூலிகைத் தேயிலை என பலப்பல அவதாரம் எடுத்துள்ளது. தற்போது உடல்நலத்துக்கு ஏற்ற பானமாகத் தேநீர் கருதப்படுகிறது. தேயிலை வாரியம் 1950 ஆம் ஆண்டிலிருந்து செயல்பட்டு வருகிறது. மலைத்தோட்ட மேம்பாட்டுத் திட்டம், தேயிலை பதப்படுத்துதல் மற்றும் சிப்பமிடல் மேம்பாட்டுத் திட்டம், புது இட மேம்பாட்டுத் திட்டம், குறு விவசாயி மேம்பாட்டுத் திட்டம், வணிக மேம்பாடு மற்றும் ஏற்றுமதி ஊக்கமளிப்புத்

AGRI_Chapter 03.indd 85 11-01-2022 15:28:31

திட்டம் போன்ற பல திட்டங்கள் தேயிலை சாகுபடி மற்றும் வணிகத்தில் பெரும் பங்காற்றுகின்றன.

3.3.2.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண் வளம்

உகந்த வெப்பநிலை	20° – 27°C
உயரம்	1000 – 2500 மீ MSL
மண்	அங்ககப் பொருள் நிறைந்த வடிகால் வசதியுள்ள வளமான மண்
pH	4.5 – 5.5

3.3.2.3 பட்டம் மற்றும் இரகங்கள்

பட்டம்	மே – ஜூன், செப்டம்பர் – அக்டோபர்
இரகங்கள்	பாண்டியன், சுந்தரம், கோல்கொண்டா, ஜெயராம், எவர்கிரீன், ஆத்ரே, ப்ரூக்லேண்ட், BSS 1, BSS 2, BSS 3, BSS 4, BSS 5 (BSS – Biclonal Seed Stock)

3.3.2.4 நாற்றங்கால்

4.5 – 4.8 pH உள்ள, வடிகால் வசதியுள்ள தோமிலி மண் மிகவும் ஏற்றது. இது நூற்புழுத் தாக்குதல் இல்லாத வகையில் இருக்க வேண்டும். நோயற்ற, வீரிய வளர்ச்சியுடைய, நல்ல மகசூல் தரக்கூடிய தாய் செடிகளைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். தண்டுக் குச்சிகளை ஏப்ரல் – மே, ஆகஸ்ட் – செப்டம்பர் மாதங்களில் எடுக்க வேண்டும். ஒரு இலை மற்றும் ஒரு இடைக்கணுவோடு கூடிய தண்டினை சாய்வாக வெட்டி நடவு செய்ய வேண்டும்.

150 – 200 காஜ் தடிமனுள்ள, 30 – 45 செமீ நீளம், 10 செமீ அகலமுள்ள, அடித்துளையிட்ட நெகிழிப் பைகளில், மணல் மற்றும் மண் கலந்த கலவையை [¾ பகுதி அடிபாகம் 1:3; ¼ பகுதி மேல்பாகம் - 1:1] நிரப்பி, அதில் தண்டுக் குச்சிகளை நட வேண்டும். நட்ட 90 நாட்கள் வரை, நிழற்குடிசையில் இவை பராமரிக்கப்பட வேண்டும். குச்சிகள் 10 – 15 நாட்களில் வேர்பிடிக்கத் தொடங்கும்.

நிழற்கூடாரத்தை நீக்கிய பின், செடிகளை வளர்ச்சியின் தன்மைக்கேற்ப பிரித்து, தாங்கு குச்சிகள் வைத்து நிமிர்த்த வேண்டும். ஒவ்வொரு 15 நாட்கள் இடைவெளியிலும் 30 கி நாற்றங்காலுக்குரிய ஊட்டச்சத்து கலவையை 10.0 லி தண்ணீரில் கரைத்து 4.0 சமீ பரப்பளவில் உள்ள நாற்றுகளுக்கு இட வேண்டும்.

நாற்றங்கால் உரக்கலவை

அமோனியம் பாஸ்பேட்	35 பாகம் (எடையில்)
பொட்டாசியம் சல்பேட்	15 பாகம்
மெக்னீசியம் சல்பேட்	15 பாகம்
மூரியேட் ஆஃப் பொட்டாஷ்	12 பாகம்
துத்தநாக சல்பேட்	3 பாகம்
மொத்தம்	80 பாகம்

4-6 மாத வயதுடைய நாற்றுகளை மெதுவாக நிழலிருந்து சூரிய ஒளிக்கு 4-6 வாரங்கள் கொண்டு வந்து கடினப்படுத்த வேண்டும்.

3.3.2.5 நடவுமுறை

ஒற்றை வரிசை முறை	1.20 × 0.75 மீ (10800 செடிகள்/எக்டர்)
இரு வரிசை முறை	1.35x 0.75x 0.75 மீ (13200 செடிகள் / எக்டர்)

AGRI_Chapter 03.indd 86 11-01-2022 15:28:33

3.3.2.6 நடவு

நெகிழிப் பையை நீளவாக்கில் கிழித்து, வேர்பாகம் உடையாமல் மண்ணோடு எடுத்து குழியில் நடவு செய்ய வேண்டும்.

3.3.2.7 நீர் நிர்வாகம்

கோடை காலங்களில் இளஞ்செடிகளுக்கு அடிமண் பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

3.3.2.8 உர நிர்வாகம்

நடவு செய்த இரண்டாவது மாதம் முதல் உரமிட வேண்டும். மணிச்சத்து தரும் ராக் பாஸ்பேட் உரத்தை, வருடத்திற்கு ஒரு முறை, முதல் கவாத்து செய்வதற்கு முன் 80 - 100 கிகி/எக்டர் என்ற அளவில், 15 – 25 செமீ ஆழத்தில் இட வேண்டும். பிறகு இரண்டு வருடங்களுக்கு ஒருமுறை இட்டால் போதுமானது. முதல் மூன்று வருடங்களுக்கு தழை: சாம்பல் சத்து விகிதாச்சாரம் 2:3 என்ற அளவிலும், அதன் பின் 1:1 என்ற விகிதத்திலும் இட வேண்டும்.

பருவமழை ஆரம்பிக்கும்போது உரங்களை இட வேண்டும். உரங்களை தண்டுப் பகுதியில் இருந்து சற்று தள்ளி இட வேண்டும்.

வருடம்	கிகி/எக்டர்/வருடம்		பிரித்து இடும் அளவு
	N	K	
I வருடம்	180	270	5 முறை
II வருடம்	240	300	6 முறை
III வருடம்	300	450	6 முறை
IV வருடம் முதல்	300	300	6 முறை

3.3.2.9 பின்செய் நேர்த்தி

பல்லாண்டுக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த 1.75 லி/எக்டர் கிளைஃபோசேட் + 2.0 லி கயோலின் + 2.0 கிகி நனையும் பொருளை 450 லி நீரில் கரைத்துத் தெளிக்க வேண்டும். இரு வித்திலைக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த 2.0 லி/எக்டர் பாராகுவாட்-டை-குளோரைடு மருந்தை 200 லி நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

3.3.2.10 இளஞ்செடிகளை சீரமைத்தல்

நடவு செய்த 3 - 5 மாதங்களில், 8 - 10 முதிர்ந்த இலைகளை விட்டு விட்டு நடுத்தண்டினை வெட்டி விட வேண்டும். இதனால் பக்கக்கிளைகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும்.

தரைப்பகுதியிலிருந்து 35 செமீ உயரத்தில் முதல் நுனி வெட்டும், 60 செமீ உயரத்தில் இரண்டாம் முறை நுனி வெட்டும் அதன் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் மேற்கொள்ளலாம்.

3.3.2.11 கவாத்து செய்தல்

ஏப்ரல் – மே அல்லது ஆகஸ்ட் – செப்டம்பர் மாதத்தில் கவாத்து செய்ய வேண்டும். காய்ந்த, நோயுற்ற கிளைகளைக் கவாத்து செய்ய வேண்டும். இலை பறிப்பதற்கு ஏற்ற உயரத்தை பராமரிக்கவும், இலை மற்றும் கொழுந்துகளின் வளர்ச்சிக்காகவும் கவாத்து செய்ய வேண்டியது அவசியம்.

3.3.2.12 நிழல் மரங்களை பராமரித்தல்

தரை மட்டத்தில் இருந்து 8-10 மீ உயரத்தில், பருவ மழைக்கு முன் நிழல் மரங்களை வெட்டி விட வேண்டும். பக்கவாட்டில் வளரும் செங்குத்தான கிளைகளையும் வெட்டிவிட வேண்டும்.

3.3.2.13 அறுவடை

நடவு செய்த மூன்றாண்டுகளில் அறுவடையைத் தொடங்கலாம். வளரும் மொட்டுடன் கூடிய இரு இலைகள்

AGRI_Chapter 03.indd 87 11-01-2022 15:28:33

அறுவடை செய்யப்படுகிறது. தற்போது ஒரு இலையுடன் கூடிய மொட்டும் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. மார்ச் – மே மாதங்களில் வாரம் ஒரு முறையும், பிற மாதங்களில் 10 - 14 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

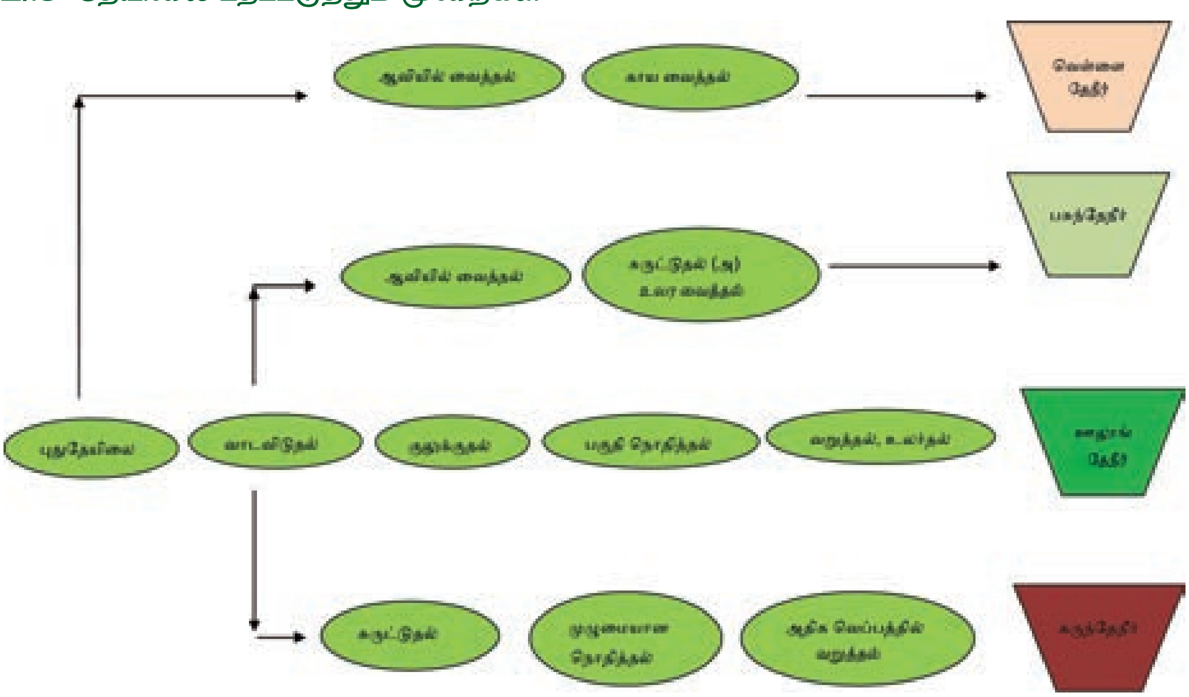
3.3.2.14 மகசூல்

10 டன் தேயிலை/எக்டர்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தேயிலையின் தரம்	
தேயிலை அளவு	முழுமையான பெரிய இலை – உயர் தரம்
உற்பத்தி முறை	CTC முறை (Crush, Tear, Curl – கசக்குதல், கிழித்தல், சுருட்டுதல்) மற்றும் பழமையான முறை

3.3.2.15 தேயிலை பதப்படுத்தும் முறைகள்



AGRI_Chapter 03.indd 88 11-01-2022 15:28:35

3.4 மூலிகைப் பயிர்கள் (Medicinal Plants)

மனிதன் மற்றும் கால்நடைகளுக்கு உண்டாகும் நோய்களை குணப்படுத்த உதவும் தாவரங்களுக்கு **மூலிகைப் பயிர்கள்** என்று பெயர். பன்னெடுங்காலமாக மனிதன் சில தாவரங்களை அடையாளம் கண்டு அவற்றைப் பயன்படுத்தி வருகிறான். மனிதனுடைய அனுபவ அறிவு இத்தாவரங்களில் உள்ள வேதிப்பொருட்களை சரியாக இனங்கண்டு வகைப்படுத்தி மருத்துவத்தில் பயன்படுத்த உதவியுள்ளது.

இந்தியக் காடுகள் மூலிகை மற்றும் நறுமணத் தாவரங்களின் களஞ்சியமாகும். இத்தாவரங்கள் பல்வேறு மருந்து மற்றும் நறுமணப் பொருட்கள் தயாரிக்க மூலப்பொருட்களாக உள்ளன. உலக அளவில் சுமார் 80% மக்கள் தங்கள் ஆரோக்கியத்தைப் பேண மூலிகைகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள் என உலக சுகாதார நிறுவனம் கணித்துள்ளது. மேலும், உலக சுகாதார நிறுவனத்தைப் பொருத்தமட்டில் சுமார் 21,000 தாவர இனங்கள் மூலிகைகளாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய திறனுள்ளவை.

மூலிகைப்பயிர் சாகுபடிக்கு மிக அதிக அளவில் தண்ணீர் தேவையில்லை. இவற்றில் பூச்சி, நோய்த் தாக்கம் குறைவு. 100% இயற்கையாகவும், சரியான சேமிப்பு முறைகளையும் பின்பற்றினால் நல்ல வருவாய் கிடைக்கும். பெரும்பாலான மூலிகைப் பயிர்கள் மண் வளத்தை மேம்படுத்துகின்றன.

இந்தியாவில் ஆயுர்வேதம் மற்றும் சித்த மருந்துப்பொருட்களின் உற்பத்தி அதிகரித்துள்ளது. காரணம் மக்களுக்கு மாற்று மருத்துவத்தின் மேல் உள்ள நாட்டம்தான். கடந்த பத்து வருடங்களில் மருந்துச் செடிகளின் ஏற்றுமதி பல மடங்கு அதிகரித்துள்ளது. இருந்தாலும் சர்வதேச அளவை ஒப்பிடும்போது இது மிகவும் குறைவு.

மருந்துப்பொருட்களின் உற்பத்தியில் சில நியதிகளை சர்வதேச நிறுவனங்கள் விதித்துள்ளன. அதன்படி கன உலோகம், பயிர் பாதுகாப்பு இரசாயனங்கள் மற்றும் உயிரினத்தொற்று இல்லாத பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய வேண்டும். நூறு சதம் இயற்கையான சூழலில் வளர்க்க வேண்டும். எனவே சர்வதேச விதிகளைப் பின்பற்றாவிட்டால் நமது பொருட்களை எங்கும் விற்பனை செய்ய இயலாது.

இந்தியாவில் இதுவரை சந்தை இயங்கமைப்பு (Mechanism) சரியாக உருவாக்கப்படவில்லை. இவற்றை கருத்தில் கொண்டு மூலிகைப் பயிர்களை இடத்திற்கும் தேவைக்கும் ஏற்றாற்போல் சாகுபடி செய்து உற்பத்தியையும் தரத்தையும் பெருக்க வேண்டும். சர்வதேச விதிகளைப் பின்பற்றி ஏற்றுமதி செய்து அந்நியச் செலாவணியை ஈட்டலாம்.

3.4.1 கண்வலிக்கிழங்கு சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் :
குளோரியோசா சூபர்பா (Gloriosa superba)
குடும்பம் : கோல்சிகேசியே
தாயகம் : ஆப்பிரிக்கா மற்றும் ஆசியா

3.4.1.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

கண்வலிக்கிழங்கு என்னும் கிழங்கு வகை மூலிகை காந்தள் மலர்ச் செடியிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இச்செடியின் வேர்ப்பகுதியே கண்வலிக்கிழங்கு ஆகும். இது கலப்பைக்கிழங்கு, கார்த்திகைக்கிழங்கு, வெண் தோன்றி கிழங்கு என பல பெயர்களால் அழைக்கப்படுகிறது. இக்கிழங்கில் கோல்சிசின், சூப்பர்பின், கோல்சிகோசைடு போன்ற மருத்துவக் கூறுகள் உள்ளன. இவை இந்திய மற்றும் ஆஃப்ரிக்க மருத்துவத்தில் பயன்படுகின்றன.

AGRI_Chapter 03.indd 89 11-01-2022 15:28:36

இதன் கிழங்குகள் உழவுக்கலப்பை போன்ற அமைப்பைப் பெற்றிருப்பதால் **கலப்பைக் கிழங்கு** என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது ஒரு கொடி வகை மருந்துப்பயிராகும். இவற்றில் உள்ள வேதிப்பொருட்கள் பயிர் மேம்பாட்டு ஆராய்ச்சியில் சடுதி மாற்றத்திற்காக பயன்படுகின்றன. வாதம், மூட்டுவலி, தொழுநோய் ஆகியவற்றை குணப்படுத்த உதவுகின்றன. குடற்புழுக்கள், வயிற்று உபாதை மற்றும் விஷக்கடிகளுக்கும் மருந்தாகப் பயன்படுகின்றன. விதைகளில் அதிக அளவு கோல்சிசின் காணப்படுவதால் மிகுந்த ஏற்றுமதி மதிப்பு பெற்றுள்ளது.

3.4.1.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண்வளம்

- வறட்சியான தட்பவெப்பநிலை ஏற்றது.
- காற்றில் ஓரளவு ஈரத்தன்மை தேவைப்படுகிறது.
- மழையளவு – 700 மிமீ / வருடம்
- உயரம் – 600 மீ MSL
- வடிகால் வசதியுடைய செம்மண், பொறைமண் ஏற்றவை
- pH – 6.0 – 7.0
- இரகம் சிங்கலேரி செலக்ஷன்

3.4.1.3 விதையும் விதைப்பும்

- இது கிழங்கு மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.
- 50 – 60 கி எடையுள்ள கிழங்குகள் விதைப்பதற்கு ஏற்றவை.
- விதையளவு – 2000 கிகி/எக்டர் கிழங்குகள்

3.4.1.4 விதைக்கும் பருவம்

- ஜுன் – ஜுலை (மழைக்காலத்தின் தொடக்கம்)

3.4.1.5 நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை 2-3 முறை உழுது பண்படுத்த வேண்டும். கடைசி உழவிற்கு முன்பாக எக்டருக்கு 10 டன் தொழு எரு இட வேண்டும்.

3.4.1.6 நடவு

60 செமீ இடைவெளியில், 15 செமீ ஆழம் மற்றும் அகலம் உள்ள வாய்க்கால் எடுத்து, அதில் மண், தொழு எரு மற்றும் மணல் கலந்த ஊடகத்தை நிரப்ப வேண்டும். கிழங்குகளை 30 – 45 செமீ இடைவெளியில் ஊன்ற வேண்டும்.

3.4.1.7 வேலி அமைத்தல்

பார்களின் பக்கவாட்டின் இருபுறமும் கிளுவை (*Commiphora berryi*) வேலி குச்சிகளை நட்டு கண்வலிக்கிழங்கின் கொடிகளை அவற்றின் மீது படர விடலாம். நீண்ட காலம் பராமரிக்க வேண்டுமானால், கம்பி வேலியை அமைத்து கொடிகளைப் படர விடலாம்.

3.4.1.8 உர நிர்வாகம்

உர அளவு - 120:50:75 கிகி NPK /எக்டர்

இதில் பாதியளவு தழைச்சத்தையும், முழு அளவு மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்தையும் அடியுரமாக இட வேண்டும். மீதி பாதி தழைச்சத்தை இரு சம பாகங்களாகப் பிரித்து கிழங்குகளை விதைத்த 30 மற்றும் 60 நாட்களில் இட வேண்டும்.

3.4.1.9 நீர் நிர்வாகம்

கிழங்கை விதைத்தவுடனும், பிறகு ஐந்து நாட்கள் இடைவெளியிலும் நீர்

AGRI_Chapter 03.indd 90 11-01-2022 15:28:37

பாய்ச்ச வேண்டும். பூக்கும் பருவத்தில் வாரம் ஒரு முறை நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். முதிர்ச்சி அடையும் தருணத்தில் பாசனம் அவசியமில்லை.

3.4.1.10 பின்செய் நேர்த்தி

கொடியின் நுனிப்பகுதி சேதமடையா வண்ணம் சாகுபடி முறைகளைக் கையாள வேண்டும். கிளுவை வேலி அமைக்கின்ற சமயத்தில் கிழங்குப் பகுதிக்கு சேதம் ஏற்படாதவாறு நட வேண்டும். ஆண்டுக்கு ஒரு முறை அதிகமாக வளர்ச்சி அடைந்த கிளுவைக் குச்சிகளை வெட்டி விடவேண்டும்.

3.4.1.11 மகரந்தச்சேர்க்கை

தினமும் காலை 8.00 மணி முதல் 11.00 மணி வரை, பூக்கள் விரிந்து மகரந்தம் வெளிப்படும் சமயத்தில் அவற்றை எடுத்து பூக்களின் சூல் பகுதியின் மீது தொட்டு அயல் மகரந்தச்சேர்க்கையை ஏற்படுத்தலாம். ஒரு கொடியில் 75 – 150 பூக்கள் விரிகின்ற சமயம் தன் மகரந்தச்சேர்க்கை மிகவும் குறைவாக இருக்கும். எனவே அயல் மகரந்தச்சேர்க்கை செய்து அதிக காய் மகசூலைப் பெறலாம்.

3.4.1.12 அறுவடை

கிழங்குகள் முளைத்த 160 – 180 நாட்களில் காய்களை அறுவடை செய்யலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒரு கிலோகிராம் செங்காந்தளின் விதைகள் சராசரியாக ₹3000/–க்கு விற்கப்படுகிறது.

காய்கள் பழுப்பு நிறமாக மாறி தோல் சுருங்கி இருப்பது பயிர் முதிர்ச்சியின் அறிகுறியாகும். காய்களைப் பறித்து 10 – 15 நாட்களுக்கு நிழலில் உலர்த்த வேண்டும். காய்கள் மஞ்சள் கலந்த சிவப்பு நிறத்திற்கு மாறும்போது விதைகளைப் பிரித்தெடுக்கலாம். 10-15 நாட்களுக்கு தரையில் பரப்பி, உலர்த்தி, மண் மற்றும் கற்களை அப்புறப்படுத்தி சுத்தம் செய்து சாக்குப்பைகளில் அடைத்து விற்பனைக்கு அனுப்பலாம்.

3.4.1.13 மகசூல் (கிகி / எக்டர் / வருடம்)

விதைகள்	200 – 250
கிழங்குகள்	300
காய்களின் தோல்	150 – 200

3.4.2 சோற்றுக்கற்றாழை சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் :
அலோ வீரா / அலோ பார்படென்ஸிஸ் (Aloe vera / Aloe barbadensis)
குடும்பம் : அஸ்ஃபோடெலேசியே
தாயகம் : ஆஃப்ரிக்கா மற்றும் மத்திய தரைக்கடல் பகுதி

AGRI_Chapter 03.indd 91 11-01-2022 15:28:38

3.4.2.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

சோற்றுக்கற்றாழை வெப்ப மண்டல, பல்லாண்டு பயிர் ஆகும். இது கடுமையான வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய மூலிகைப் பயிராகும். சீனா, அமெரிக்கா, மெக்சிகோ, ஆஸ்திரேலியா மற்றும் சில இலத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளில் சோற்றுக்கற்றாழை விளைவிக்கப்படுகிறது. இந்தியாவில் இராஜஸ்தான், ஆந்திரப்பிரதேசம், குஜராத் மற்றும் தமிழ்நாட்டின் சில பகுதிகளில் வணிக ரீதியாகப் பயிர் செய்யப்படுகிறது.

சோற்றுக்கற்றாழையில் அலோயின் (Aloin) என்ற குளுகோஸைடு கூட்டுப்பொருள் உள்ளது. சோற்றுக்கற்றாழையின் கூழ், சருமத்திற்கு பாதுகாப்பைத் தந்து அதன் ஈரப்பதத்தைக் காக்கிறது. இது புற ஊதாக்கதிர்களில் இருந்து சருமத்தைக் காக்கிறது. தீக்காயங்கள், புண்கள் ஆகியவற்றை குணப்படுத்துகிறது. எனவே, தோல் சம்பந்தமான மருந்துப்பொருட்களையும், அழகு சாதனங்களையும் தயாரிக்கும் மூலப் பொருளாக உதவுகிறது. உடல் நலம் பேணுவதற்காக சோற்றுக்கற்றாழை கூழின் சாறு பானமாக உட்கொள்ளப்படுகிறது. இதில் வைட்டமின்கள், தாது உப்புகள், அமினோ அமிலங்கள், ஆக்ஸிஜினேற்றத் தடுப்பான்கள் போன்றவை இருப்பதால், புற்றுநோய், இருதய சம்பந்தப்பட்ட நோய்கள், நீரிழிவு நோய் போன்ற நோய்கள் ஏற்படாமல் தடுக்கும் ஓர் அற்புத மருந்தாகும்.

3.4.2.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண்வளம்

- பல்வேறு காலநிலையில் வளரக்கூடியது. எனினும் மிகக் குளிர்ந்த சூழலை இது தாங்கி வளராது.
- மழையளவு : 50-300 மிமீ / வருடம்
- pH – 8.5 வரை
- மணற்பாங்கான கடற்கரைப்பகுதி முதல் சமவெளியில் உள்ள தோமிலி மண் வரை வளரக் கூடியது.
- நீர் தேங்கி நிற்கும் பகுதிகள் ஏற்றவை அல்ல.
- நடுத்தர வளமான கரிசல் மண்ணிலும் இது நன்றாக வளரும்.

3.4.2.3 இரகங்கள்

அலோ சினன்ஸிஸ், அ. பெர்ஃபோலியேடா, அ. வல்காரிஸ், அ. இண்டிகா, அ. லிட்டோராலிஸ், அ. அபிசினிக்கா போன்ற சிற்றினங்கள் வணிக ரீதியில் முக்கியமானவை. IC 111271, IC 111269, IC 111280 (ICAR இரகங்கள்), AL-1 (CIMAP இரகம்) போன்றவை பயிர் செய்யப்படுகின்றன.

3.4.2.4 விதையும் விதைப்பும்

இது வேர்க்கன்றுகள் மூலமாகவும், வேர் அடித்தண்டு துண்டுகள் மூலமாகவும் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது. 5-6 செமீ நீளமுள்ள வேர் அடித்தண்டுகளை, 2-3 கணுக்களை உடைய துண்டுகளாக வெட்டி அவற்றை மணல் படுக்கையிலோ, தொட்டிகளிலோ, நடவு செய்யலாம். அவை முளைத்த பின்பு அவற்றை நடவு வயலுக்குக் கொண்டு செல்லலாம்.

36,500 வேர்கன்றுகள் ஓர் எக்டர் நாற்றங்காலுக்கு தேவைப்படும்.

பொதுவாக 40×45 செமீ அல்லது 60×30 செமீ பயிர் இடைவெளி (55,000 கன்றுகள் / எக்டர்) பராமரிக்கப்படுகிறது.

3.4.2.5 நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை 2-3 முறை உழுது பண்படுத்த வேண்டும். கடைசி உழவிற்கு முன்பாக ஓர் எக்டருக்கு 15 டன் தொழு எரு இட வேண்டும். 45 அல்லது 60 செமீ இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும்.

3.4.2.6 உர நிர்வாகம்

தொழு எரு இடும்பொழுது செடிகள் நல்ல வாளிப்பாக வளர்வதால், வருடாவருடம்

AGRI_Chapter 03.indd 92 11-01-2022 15:28:39

ஓர் எக்டருக்கு 15 டன் தொழு எருவை இட வேண்டும். அடியுரமாக 50 : 50 : 50 கிகி NPK / எக்டர் இட வேண்டும்.

3.4.2.7 நீர் நிர்வாகம்

சோற்றுக்கற்றாழையை இறவையாகவும், மானாவாரியாகவும் வளர்க்கலாம். நல்ல மகசூலைப் பெற கன்றுகளை நட்டவுடன் ஒரு பாசனமும், கோடைக்காலத்தில் சூழ்நிலைக்குத் தக்கவாறு பாசனமும் செய்யவேண்டும்.

3.4.2.8 ஊடுசாகுபடி

குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் களையெடுத்து மண் அணைக்க வேண்டும்.

3.4.2.9 அறுவடை

நட்ட இரண்டாம் வருடம் முதல் பருத்த பசுமையான இலைகளை அறுவடை செய்யலாம். ஒரு வருடத்தில் மூன்று முறை அறுவடை செய்யலாம் (3-4 இலைகள் / செடி). காலையில் அல்லது மாலையில் அறுவடை செய்ய வேண்டும். நட்ட ஐந்து வருடங்கள் வரை அறுவடை செய்யலாம். இலைகளைத் தவிர பக்கக்கன்றுகளையும் அகற்றி விற்பனை செய்யலாம்.

3.4.2.10 மகசூல்

பருத்த பசுமையான இலைகள்	50 – 55 டன் / எக்டர்
கன்றுகள்	55 – 60 சதம் / எக்டர் / வருடம்

3.4.2.11 அறுவடை பின் நிர்வாகம்

பொதுவாக 24 முதல் 72 மணி நேரத்தில் இலைகள் வாட ஆரம்பிக்கும். அதனால் வறண்ட குளிர்ந்த இடங்களில் இலைகளை சேமிக்க வேண்டும். நீண்ட நாட்கள் சேமிப்பில் வைத்திருக்காமல், பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைக்கு அனுப்பி விட வேண்டும்.

3.4.2.12 பொருளாதார வாழ்நாள்

2 – 5 வருடங்கள் வரை பொருளாதார ரீதியிலான மகசூல் கிடைக்கும். அதற்குப்பிறகு மீண்டும் சோற்றுக்கற்றாழையை நடவு செய்ய வேண்டும்.

3.4.2.13 தொழில்நுட்ப வழிகாட்டுதல்

- மத்திய மருத்துவ மற்றும் நறுமணப் பயிர்கள் நிலையம் (CIMAP)
- தேசிய மருத்துவ மற்றும் நறுமணப் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி மையம் (NRCMAO)
- மாநில வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள்
- மண்டல ஆராய்ச்சி ஆய்வுக்கூடங்கள் (RRL)
- தேசிய மருத்துவ பயிர்கள் வாரியம் (NMPB)

ஆகிய நிறுவனங்கள் சோற்றுக்கற்றாழையின் தொழில்நுட்ப மற்றும் விற்பனை விவரங்களைக் குறித்த வழி காட்டிகளாக விளங்குகின்றன. தமிழ்நாட்டில் சென்னை, சேலம், மதுரை, விருதுநகர் போன்ற இடங்களில் விற்பனை மையங்கள் செயல்படுகின்றன.

3.4.3 நிலவேம்பு சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் :
ஆண்ட்ரோகிராஃபிஸ் பேனிகுலேட்டா (Andrographis paniculata)
குடும்பம் : அகான்தேசியே
தாயகம் : இந்தியா, இலங்கை

நிலவேம்பு தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் பரவலாக பயிரிடப்படுகிறது. இந்தச் செடி தொன்றுதொட்டு இந்திய மருத்துவத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இதன் இலைகளும் வேர்களும் மருத்துவ குணமுடையவை. இதன் கசப்புத் தன்மை காரணமாக மேற்கிந்தியத் தீவுகளில் 'ரைஸ் பிட்டர்ஸ் (Rice Bitters)' என்றும் இங்கிலாந்தில் 'King of Bitters' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. தமிழில் 'சிறியாநங்கை' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

AGRI_Chapter 03.indd 93 11-01-2022 15:28:39

3.4.3.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

காய்ந்த இலைகள் மற்றும் தண்டுகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கும் கசாயம் வயிற்றுவலி மற்றும் காய்ச்சலுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. தோல் வியாதிகள், விஷக்கடிகள், வெட்டுக் காயங்கள், புண் ஆகியவற்றிற்கு நல்ல மருந்து; கல்லீரல் சம்பந்தப்பட்ட நோய்களுக்கும், நச்சுயிரி நோய்களுக்கும் (டெங்கு, சிக்குன்குன்யா, ஃப்ளு) சிறந்த நிவாரணியாகும்.

3.4.3.2 தட்பவெப்பநிலை மற்றும் மண்வகை

- வெப்பமண்டல மற்றும் மித வெப்ப மண்டலங்களில் செழித்து வளரும்.
- நல்ல மழையுடன் கூடிய குளிர்ச்சியான சூழல்
- ஈரப்பதம் மிகுந்த நிழலான இடம்
- அனைத்து மண்வகைகளிலும் வளரக் கூடியது
- கரிம வளம் நிறைந்த மண் ஏற்றது

3.4.3.3 நடவு வயல் தயாரித்தல்

நிலத்தை நன்றாக உழுது பண்படுத்த வேண்டும். கடைசி உழவிற்கு முன்பாக 25 டன் / எக்டர் நன்கு மட்கிய தொழு எருவை இட வேண்டும். பிறகு தேவையான அளவிற்கு பாத்திகள் அல்லது பார்கள் அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

3.4.3.4 விதையும் விதைப்பும்

- விதைகளை நேரடியாக நிலத்தில் விதைக்கலாம் அல்லது நாற்றங்காலில் வளர்த்து நடவு செய்யலாம்.
- இடைவெளி 60 × 30 செமீ (55,000 செடிகள் / எக்டர்)
- விதையளவு – 2.5 கிகி / எக்டர்

3.4.3.5 நீர் நிர்வாகம்

நல்ல மழை பொழிவுள்ள இடங்களில் நீர்ப்பாசனமின்றி இந்தப் பயிரை வளர்க்கலாம். வறண்ட காலங்களில் பயிர் செய்தால் ஆரம்பத்தில் 3-4 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், பின்னர் வாரத்திற்கு ஒரு முறையும் பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

3.4.3.6 களை நிர்வாகம்

களைகள் வளர்வதைப் பொருத்து தேவைப்படும்போது கைக்களை எடுக்கலாம்.

3.4.3.7 அறுவடை

விதைத்த 90 – 120 நாட்களில் பயிர் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. தரை மட்டத்திலிருந்து 30 செமீ விட்டு செடியை அறுவடை செய்ய வேண்டும். ஒரு வருடத்தில் 2 – 3 முறை அறுவடை செய்யலாம்.

3.4.3.8 மகசூல் (டன் / எக்டர்)

காய்ந்த செடி	12.5
இலைகள்	2.0

3.5 மலர்ப்பயிர்கள் (Flower Crops)

பூத்தாலும் காயா மரமுள நன்றறிவார்
மூவாது மூவர்நூல் தேற்றதார் – பாத்திப்
புதைத்தாலும் நாறாத வித்துள பேதைக்கு
உரைத்தாலும் செல்லா(து) உணர்வு –

சிறுபஞ்சமூலம் – காரியாசான்

மலர்கள் மற்றும் அழகுத் தாவரங்கள் சாகுபடி என்பது தோட்டக்கலை அறிவியலின் ஒரு பகுதியாகும். மலர்களை நுட்பமாக வளர்க்கும் அறிவியல் **மலரியல்** (Floriculture) எனப்படும். இது நடவுப் பொருட்கள், அலங்கார பசுஞ்செடிகள் மற்றும் பூக்கள் சார்ந்த உப பொருட்களின் வணிகத்தையும் உள்ளடக்கியது. மலர்ப்பயிர்கள் வாசனை திரவிய மற்றும் மருந்துத் தொழிற்சாலைகளுக்கு மூலப்பொருளாகவும் பயன்படுகின்றன. வணிக மலர் சாகுபடியில் 140 க்கும் மேற்பட்ட நாடுகள் ஈடுபடுகின்றன. வணிக மலர் உற்பத்தியில் உலக

AGRI_Chapter 03.indd 94 11-01-2022 15:28:40

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தாவரங்களும் குணமாகும் நோய்களும் பயன்களும்	
நெல்லி	இரத்தசோகை, நீரிழிவு நோய், வயிற்றுப்புண் (ஆக்ஸிஜினேற்றத் தடுப்பான்)
துளசி	சளி, காய்ச்சல், காற்று சுத்திகரிப்பு
கொத்தமல்லி	புத்துணர்ச்சி, செரிமானம்
புதினா	புத்துணர்ச்சி, மனஅமைதி, நல்ல தூக்கம், சளி, இருமல், கொசுவிரட்டி
எலுமிச்சை புல்	நல்ல உறக்கம், வலி நிவாரணி, அழற்சி நீக்குதல்
ஓம வள்ளி	செரிமானம், சளி
வல்லாரை	நரம்பு மண்டலத்திற்கும், மூளைக்கும் புத்துணர்ச்சி
அஸ்வகந்தா	மனச்சோர்வு நீக்குதல், நோய் எதிர்ப்பு சக்தி
எருக்கு	மூட்டுவலி
முடக்கத்தான்	வாதம் மற்றும் மூட்டுவலி
நொச்சி	வலி நிவாரணி, தோல் நோய்கள், சளி மற்றும் மூக்கடைப்பு நிவாரணி (ஆவி பிடித்தல்)
கரிசலாங்கண்ணி (வெள்ளை & மஞ்சள்)	கல்லீரல் நோய்கள், முடி வளர்ச்சி
வில்வம்	வயிற்றுப்போக்கு, சீதபேதி, மலச்சிக்கல்
கீழாநெல்லி	கல்லீரல் ஊட்ட மருந்து
மருதாணி	புண்கள்
வேம்பு	பூச்சி விரட்டி, பூசணம், பாக்டீரியா மற்றும் நச்சுயிரி நோய்கள்
பொன்னாங்கண்ணி	கண் பார்வை, உடல் ஆரோக்கியம், கல்லீரல் நோய்கள், தலைவலி, ஆஸ்துமா, மூலம்
துத்தி	வலி நிவாரணி, குடற்புழு நீக்கம்
பீளைப்பூ	சிறுநீரகக் கற்களை கரைக்கும்
ஊமத்தை	முடக்கு வாதம், வலிப்பு
நெருஞ்சி	சிறுநீரகக் கோளாறு, நீரிழிவு
பிரண்டை	வலி நிவாரணி, எலும்பினை பலப்படுத்தும்
நாயுருவி	தேள்கடி, விஷப்பூச்சிகளின் விஷத்தை நீக்கும்

AGRI_Chapter 03.indd 95 11-01-2022 15:28:40

அளவில் நெதர்லாந்து முன்னிலை வகிக்கிறது. ஜெர்மனி மலர்களை இறக்குமதி செய்வதில் முன்னிலை வகிக்கிறது. அமெரிக்கா மற்றும் ஜப்பானில் மலர்கள் அதிகமாக விரும்பி வாங்கப்படுகின்றன.

இத்தொழில் இந்தியாவில் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு வேலை வாய்ப்பு தரும் ஒரு முக்கியமான களமாக பண்டைக்காலந்தொட்டு இருந்து வருகிறது. தற்போது இது அதிக லாபம் ஈட்டும் வேளாண் தொழிலாக மாறி வருகிறது. கடந்த பத்து வருடங்களில் மலர் உற்பத்தி மற்றும் வணிகம் தொடர்ந்து ஏறுமுகமாக உள்ளது. தாராளமயமாக்கலுக்குப் பின் இந்திய அரசு மலர்சாகுபடி மற்றும் கொய்மலர் சாகுபடியை வளர்ந்து வரும் தொழிலாகவும், 100% ஏற்றுமதி சார்ந்த தொழிலாகவும், அங்கீகரித்துள்ளது.

ரோஜா, கார்னேஷன், சாமந்தி, ஜெர்பிரா, கிளாடியோலஸ், ஆர்கிட், அந்தூரியம், டியூலிப் மற்றும் லில்லி போன்ற மலர்ப்பயிர்கள் சர்வதேச கொய்மலர் சாகுபடி வணிகத்திற்கு ஏற்ற முக்கிய மலர்களாகும். உலர் மலர்கள், இலைகள் போன்றவற்றின் தேவையும் சர்வதேச சந்தையில் அதிகரித்துள்ளது.

மஹாராஷ்டிரா, கர்நாடகா, ஆந்திரப் பிரதேசம், ஹரியானா, தமிழ்நாடு, ராஜஸ்தான், மேற்கு வங்காளம் போன்ற மாநிலங்களில் மலர்கள் அதிகம் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் ரோஜா, கனகாம்பரம், மல்லிகை, செண்டுமல்லி, சாமந்தி, சம்பங்கி, ஆஸ்டர், அரளி, நந்தியாவட்டை போன்ற மலர்கள் அதிகளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் உதிரிப்பூக்களாகவும், மாலை தொடுக்கவும், கொய்மலர்களாகவும், அலங்காரச் செடிகளாகவும், பூங்கொத்துகள் தயாரிக்கவும், வாசனை திரவிய எண்ணெய் தயாரிக்கவும், மூலிகைப் பொருட்களாகவும், மலர்ப்பயிர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3.5.1 மல்லிகை சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் : *ஜாஸ்மினம் சம்பக் (Jasminum sambac)*
குடும்பம் : ஒலியேசியே
தாயகம் : இந்தியா

3.5.1.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

மல்லிகை உதிரிப்பூவாகவும், மாலை தொடுக்கவும், பெண்கள் தலையில் சூடவும் பயன்படுகிறது. மங்கல நிகழ்வுகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நறுமண எண்ணெய் தயாரிக்க இது மூலப்பொருளாக உள்ளது. சருமத்தை ஆரோக்கியமாக பராமரிக்கவும், மன அழுத்தம் தீர்க்கும் மருந்தாகவும் பயன்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் இம்மலர் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. மல்லிகை சாகுபடி வருடம் முழுவதும் வேலை வாய்ப்பினை நல்குகிறது.

3.5.1.2 மண்வளம்

நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட வளமான தோமிலி அல்லது செந்தோமிலி மண் ஏற்றது.

3.5.1.3 தட்பவெப்பநிலை

மித வெப்பமான கோடை, மிதமான குளிர்காலம், நல்ல மழை மற்றும் சூரிய ஒளி உள்ள நாட்கள் ஏற்றது.

3.5.1.4 இரகங்கள்

இராமநாதபுரம் லோக்கல், சிங்கிள் மோக்ரா, டபுள் மோக்ரா, இருவாட்சி, அர்கா ஆராதனா.

3.5.1.5 நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை நன்கு ஆழமாக உழுதபின் 1.25 மீ இடைவெளியில் 30 x 30 x 30 செமீ நீள, அகல, ஆழ குழிகள் தயாரிக்க வேண்டும். குழிக்கு 10 கிகி என்ற அளவில் தொழு உரம் இட வேண்டும்.

AGRI_Chapter 03.indd 96 11-01-2022 15:28:41

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ரோஜாக்கனி (Rose Hip)

- ரோஜா செடியில் கருவுற்ற மலரில் தோன்றும் கனி ரோஜாக் கனியாகும்.
- இதில் வைட்டமின் – சி அதிக அளவில் உள்ளது.

3.5.1.6 நடவு

ஜுன் – நவம்பர் மாதங்களில் நடவு செய்ய வேண்டும். ஓர் எக்டருக்கு 6400 பதியன்கள் அல்லது வேர்விட்ட குச்சிகள் தேவை.

3.5.1.7 நீர் நிர்வாகம்

பதியன்கள் நட்டவுடன் நீர்ப்பாசனம் செய்து பிறகு தட்பவெப்பநிலையை பொருத்து வாரம் ஒரு முறை நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

3.5.1.8 உர நிர்வாகம்

செடிக்கு 60:120:120 கி என்ற அளவில் தழை, மணி, சாம்பல் சத்துகளை, கவாத்து செய்தபிறகு (நவம்பர்) ஒரு முறையும், 10 கிகி தொழு உரத்துடன் ஜுன் – ஜுலை மாதத்தில் ஒரு முறையுமாக, இரு முறைகள் இட வேண்டும். நுண்ணூட்டச்சத்துகளான துத்தநாக சல்பேட் (0.25%) + மெக்னீசியம் சல்பேட் (0.5%) + இரும்பு சல்பேட் (0.5%) போன்றவற்றை நுண்ணூட்டச்சத்து குறைபாடு அறிகுறிகள் தோன்றும்போது, 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இலை வழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்.

3.5.1.9 கவாத்து செய்தல்

வருடம் ஒருமுறை செடிகளை தரைமட்டத்திலிருந்து 50 செமீ உயரத்திற்கு நவம்பர் கடைசி வாரத்தில் கவாத்து செய்ய வேண்டும்.

3.5.1.10 அறுவடை

மல்லிகை செடியில் மார்ச் – அக்டோபர் மாதங்களில் பூக்கள் உருவாகும். நன்கு முதிர்ந்த மலராத மொட்டுகளை காலையில் பறிக்க வேண்டும். நறுமணக் கலவை தயாரிக்க நன்கு மலர்ந்த பூக்களை அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

3.5.1.11 மகசூல்

பூக்கள்	8 – 9 (டன்/எக்டர்)

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தாமரை

- எகிப்தின் முக்கிய மலர்
- இது பிறப்பு மற்றும் மறுபிறவியைக் குறிக்கிறது.
- எகிப்தில் தாமரையை சூரியனின் குறியீடாக கருதினார்கள்.
- இதை கணக்கிடவும் பயன்படுத்தினார்கள்.
- (1 தாமரை = 1000; 2 தாமரை = 2000 ......)

3.5.2 சாமந்தி சாகுபடி

தாவரவியல் பெயர் : *டென்ட்ராந்தீமா கிராண்டிஃபுளோரா (Dendranthema grandiflora)*

குடும்பம் : அஸ்டரேசியே

தாயகம் : ஆசியா, வடகிழக்கு ஐரோப்பா

AGRI_Chapter 03.indd 97 11-01-2022 15:28:42

3.5.2.1 பொருளாதார முக்கியத்துவம்

சாமந்தி கொய்மலர்களாகவும், அலங்காரச் செடிகளாகவும், இயற்கை பூச்சிக் கொல்லியாகவும் பயன்படுகிறது. வீட்டினுள் சாமந்தி செடியை வைக்கும்போது காற்று தூய்மைப்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் சாமந்தி நேர்மறை ஆற்றலையும், உற்சாகத்தையும் அளிக்கிறது.

3.5.2.2 மண்வளம்

நல்ல வடிகால் வசதி மற்றும் 6-7 கார அமில நிலை கொண்ட செந்தோமிலி மண் ஏற்றது.

3.5.2.3 தட்பவெப்பநிலை

சாமந்தி வெப்ப மற்றும் மித வெப்பமண்டலப் பயிர். நீண்ட இரவு, குறுகிய பகல் கொண்ட பருவங்களில் பூக்கும். தமிழ்நாட்டில் ஏப்ரல் – மே மாதங்களில் நடவு செய்தால் செப்டம்பர் – டிசம்பர் மாதங்களில் பூக்களை அறுவடை செய்யலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தேசிய மலர்கள்	
இந்தியா	தாமரை
ஹாலந்து	ட்யூலிப்
பாகிஸ்தான்	மல்லிகை
உக்ரைன்	சூரியகாந்தி
ஹாங்காங்	ஆர்கிட்
ஜப்பான்	சாமந்தி, செர்ரி மலர்
பங்களாதேஷ்	அல்லி
பெல்ஜியம்	பப்பி (சிவப்பு)
பல்கேரியா	ரோஜா
எகிப்து	தாமரை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆர்கிட் மலர்கள்

- ஆர்கிடேசியே குடும்பத்தில் சுமார் 880 பேரினங்களும், 22000–26000 சிற்றினங்களும் உள்ளன.
- அண்டார்க்டிகா கண்டத்தைத் தவிர உலகின் அனைத்து நாடுகளிலும் ஆர்கிட் மலர்கள் காணப்படுகின்றன.

3.5.2.4 இரகங்கள்

CO1, CO 2, MDU 1, இந்திரா, ரெட் கோல்ட், அர்கா கங்கா, அர்கா ஸ்வர்ணா, கீர்த்தி, ராக்கி, ஆகாஷ்.

3.5.2.5 நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை 2-3 முறை உழுது பண்படுத்திய பிறகு கடைசி உழவின் போது எக்டருக்கு 25 டன் மட்கிய தொழு உரத்தை இட வேண்டும். ஓர் எக்டருக்கு தலா 2.0கிகி *அசோஸ்பைரில்லம்* மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா உயிர் உரத்தை 100கிகி தொழு உரத்துடன் கலந்து இட வேண்டும்.

3.5.2.6 நடவு

5-7 செமீ நீளம் உடைய வேர் பிடித்த இளம் தளிர்களை / பக்கக் கன்றுகளை 30 x 30 செமீ இடைவெளியில் ஜுன் – ஜுலை மாதங்களில் நடவு செய்யலாம். எக்டருக்கு 1,11,000 தளிர்கள் தேவைப்படும்.

3.5.2.7 உர நிர்வாகம்

- ஓர் எக்டருக்கு 125 : 125 : 25 கிகி தழை, மணி, சாம்பல் சத்து தேவை.
- நுண்ணூட்டச்சத்துக்களான துத்தநாக சல்பேட் (0.25%) மற்றும் மெக்னீசியம் சல்பேட் (0.5%) ஆகியவற்றை இலை வழியாகத் தெளிக்கலாம்.

3.5.2.8 நுனி கிள்ளுதல்

நடவு செய்த நான்கு மாதங்களுக்குப் பிறகு நுனிக்கிளையினை ஒடித்து பக்க கிளைகளை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

AGRI_Chapter 03.indd 98 11-01-2022 15:28:43

3.5.2.9 பக்கக் கன்றுகளை நீக்குதல்

பூக்களின் உற்பத்தியை அதிகரிக்க பக்கக் கன்றுகளை தொடர்ந்து நீக்க வேண்டும்.

3.5.2.10 வளர்ச்சி ஊக்கி தெளித்தல்

பூக்கள் அதிகம் உருவாக, நடவு செய்த 30, 45 மற்றும் 60 நாட்களில் 50 பிபிஎம் ஜிபரலிக் அமிலம் கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.

3.5.2.11 நீர் நிர்வாகம்

நடுவதற்கு முன்னர் ஒரு முறையும், மூன்றாம் நாள் உயிர் தண்ணீரும் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்னர் வாரம் ஒரு முறை காலநிலைக்கு ஏற்ப நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம்.

3.5.2.12 பயிர் காலம்

நடவு பயிருக்கு ஆறு முதல் எட்டு மாதங்களும், மறுதாம்பு பயிருக்கு நான்கு மாதங்களும் பயிர் காலம் ஆகும்.

3.5.2.13 அறுவடை

சாமந்தி நட்ட மூன்று மாதங்களிலிருந்து பூக்க ஆரம்பிக்கும். நான்கு நாட்கள் இடைவெளியில், அறுவடைக்கு வரும் பூக்களை காலை வேளையில் பறிக்க வேண்டும். சந்தை அருகில் இருந்தால் முக்கால் பாகம் மலர்ந்த பூக்களையும், சந்தை தொலைதூரத்தில் இருந்தால் பாதி மலர்ந்த பூக்களையும் அறுவடை செய்து அனுப்பலாம்.

3.5.2.14 மறுதாம்பு பயிர்

நவம்பர் மாதத்தில் செடிகள் பூத்து முடிந்தவுடன், டிசம்பர் மாதத்தில் செடிகளை தரை மட்டத்திலிருந்து வெட்டி விட்டு, களை எடுத்து, நடவு பயிருக்கு பரிந்துரை செய்த அதே அளவு உரத்தினை இட்டு நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

3.5.2.15 மகசூல் (டன் மலர்கள் / எக்டர்)

நடவு பயிர்	20
மறுதாம்பு பயிர்	10

பசுங்குடில் தொழில்நுட்பம், உயிரி தொழில்நுட்பம், போக்குவரத்து வசதிகள் மற்றும் வணிக உத்திகளில் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சியின் காரணமாக தோட்டக்கலை பயிர் வணிகம் போட்டி நிறைந்த தொழிலாக மாறியுள்ளது. இந்தியாவில் பயிற்சி பெற்ற மனிதவளம், போதுமான போக்குவரத்து வசதிகள், பசுங்குடில்களை நிர்மாணிக்க ஆகும் செலவு, அறுவடை பின் தொழில் நுட்பம் போன்ற சில காரணிகள் தோட்டக்கலை பயிர்களின் உற்பத்தியை பாதிக்கின்றன. மற்ற நாடுகளை ஒப்பிட்டு பார்க்கும்போது சாகுபடி செய்யப்படும் பரப்பளவு அதிகமாக இருந்தாலும், சில பயிர்களின் உற்பத்தி மிகக் குறைவாக உள்ளது. இந்தியாவின் காலநிலை பல்வேறு வகையான பயிர்களை சாகுபடி செய்ய மிகவும் ஏற்றதாகும். எனவே புதிய தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி, பல்வேறு தோட்டக்கலை பணிகளை செய்ய திறமைமிகு வல்லுநர்களை உருவாக்கி, சர்வதேச தரத்திற்கு ஏற்றவாறு பயிர்களை சாகுபடி செய்வது மிகவும் அவசியம் ஆகும்.

பழமொழி

- வில்வப் பழம் தின்பார் பித்தம்போக; பனம்பழம் தின்பார் பசிபோக
- தையில் வளராத புல்லும் இல்லை, மாசியில் முளையாத மரமும் இல்லை
- அடி நொச்சி நுனி ஆமணக்கா?
- பூ மலர்ந்து கெட்டது; வாய் விரிந்து கெட்டது
- பூ விற்ற காசு மணக்குமா?
- பனி பெய்தால் மழை இல்லை; பழம் இருந்தால் பூ இல்லை

AGRI_Chapter 03.indd 99 11-01-2022 15:28:43

சொற்பொருட்களஞ்சியம்

நார்ச்சத்து	Fibre content
வேர் உட்பூசணம்	Endomycorrhiza
குழித்தட்டு	Protray
படுகை நிலங்கள்	River beds
கத்திக் கன்று	Sword sucker
சமையல்	Culinary
இனிப்பு	Dessert
குலை	Bunch
சீப்பு	Hand
இருகுத்துச் செடி விதையின் தண்டு	BSS – Biclonal Seed Stock
முந்திரி	Cashew
முந்திரிக் கொட்டை ஓட்டு எண்ணெய்	Cashew Nut Shell Oil
அடர் நடவு முறை	High Density Planting
இளந்தண்டு ஒட்டு	Soft wood grafting
விண் பதியம்	Air layering
வித்திலை மேற்தண்டு ஒட்டு	Epicotyl grafting
கவாத்து செய்தல்	Pruning
தரம்	Grade
துண்டுகள்	Pieces
நீள்வாக்கில் உடைந்தவை	Splits
குறுக்கு வாக்கில் பாதியாக உடைந்தவை	Butts
வாடவிடுதல்	Withering
ஆவியில் வைத்தல்	Steaming
வறுத்தல்	Frying
காய / உலர வைத்தல்	Drying
சுருட்டுதல்	Rolling
குலுக்குதல்	Shaking
பகுதி நொதித்தல்	Partial fermentation
முழுமையாக நொதித்தல்	Full fermentation
அதிக வெப்பத்தில் வறுத்தல்	Firing
வெள்ளை தேநீர்	White tea
பசுந்தேநீர்	Green tea
கருந்தேநீர்	Black tea
பசை	Gum
பிசின்	Resin
முழுமையான பருப்பு	Wholes
தோமிலி	Loamy
கசக்குதல், கிழித்தல், சுருட்டுதல்	CTC
புதுத்தேயிலை	Fresh Tea
அலங்கார பசுஞ்செடிகள்	Ornamental Plants
கொய்மலர்கள்	Cut Flowers
உதிரிப்பூக்கள்	Loose Flowers
பதியன்கள்	Layers
நறுமணக் கலவை	Concrete
இளம் தளிர்கள்	Soft wood cuttings
நடவுப் பொருட்கள்	Planting materials

மதிப்பீடு

I பொருத்தமான விடையளி (ஒரு மதிப்பெண்)

1. தக்காளி பயிரின் வீரிய ஒட்டு இரகத்திற்கு உதாரணம் ___________

2. தக்காளியில் இரகத்திற்கான உர அளவு ___________ கிகி NPK/எக்டர்
   (அ) 50 : 100 : 75
   (ஆ) 100 : 75 : 50
   (இ) 150 : 100 : 50
   (ஈ) 150 : 50 : 75

AGRI_Chapter 03.indd 100 11-01-2022 15:28:43

3. தக்காளியில் வீரிய ஒட்டு இரகத்திற்கான உர அளவு __________ கிகி NPK/எக்டர்
(அ) 75 : 100 : 50
(ஆ) 200 : 250 : 250
(இ) 100 : 75 : 75
(ஈ) 100 : 150 : 100

4. கீரைக்கு ஓர் எக்டருக்கு தேவைப்படும் விதையளவு __________.

5. திசு வளர்ப்பு முறையில் உருவாக்கப்படும் வாழைக்கன்றுக்கு __________ இட்டு நடவு செய்ய வேண்டும்.
(அ) 25 கி திரம்
(ஆ) 25 கி காப்டான்
(இ) 25 கி *சூடோமோனாஸ் ஃபுளுரசன்ஸ்*
(ஈ) 25 கி கார்பன்டசிம்

6. வாழை தோட்டக்கால் நிலங்களில் பயிரிட __________ செமீ நீள, அகல, ஆழமுள்ள குழிகள் தயார் செய்ய வேண்டும்.
(அ) 30×30×30
(ஆ) 40×40×40
(இ) 45×45×45
(ஈ) 15×15×15

7. முந்திரி __________ குடும்பத்தை சார்ந்தது.

8. முந்திரியில் சாகுபடி செய்யப்படும் ஊடுபயிர்கள் __________, __________.

9. தேயிலையின் அறிவியல் பெயர் _____.

10. உலக அளவில் அதிகமாக அருந்தப்படும் பானங்களில் __________ முதலிடம் வகிக்கிறது.

11. தென்னை உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு __________ இடத்தை பெற்றுள்ளது.

12. முந்திரி அடர் நடவுக்கான இடைவெளி __________ மீ.
(அ) 5×5 (ஆ) 5×4
(இ) 5×3 (ஈ) 4×5

13. தேயிலை சாகுபடி முதன்முதலில் __________ மாநிலத்தில் தொடங்கப்பட்டது.

14. தேயிலை சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண்ணின் கார அமில நிலை __________.

15. ஆவியில் வைத்தல், சுருட்டுதல் __________ தேநீருக்குரிய பதப்படுத்தும் முறையாகும்.

16. கண்வலிக்கிழங்கின் வேறு பெயர் __________.
(அ) கார்த்திகை கிழங்கு
(ஆ) வெண் தோன்றி கிழங்கு
(இ) கலப்பைக் கிழங்கு
(ஈ) இவை அனைத்தும்

17. பயிர் மேம்பாட்டு ஆராய்ச்சியில் சடுதி மாற்றத்திற்கு பயன்படும் மூலிகைப்பயிர் __________.
(அ) கற்றாழை
(ஆ) நிலவேம்பு
(இ) கண்வலிக்கிழங்கு
(ஈ) வல்லாரை

18. கண்வலிக்கிழங்கு சாகுபடியில் __________ குச்சிகள் வேலியமைக்க உதவுகின்றன.

19. சோற்றுக்கற்றாழை __________ மற்றும் __________ பயன்படுத்தி பயிர்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.

20. இந்திய மருத்துவத்தில் தொன்று தொட்டு பயன்படுத்தப்படும் மூலிகைப்பயிர் __________.

21. உலக அளவில் வணிக மலர் உற்பத்தியில் முன்னிலை வகிக்கும் நாடு __________.

22. __________ நாடு மலர்களை இறக்குமதி செய்வதில் முன்னிலை வகிக்கிறது.

23. சாமந்தி __________ மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.

24. சாமந்தி பயிரில் பூக்கள் அதிகம் உருவாக __________ கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.

AGRI_Chapter 03.indd 101 11-01-2022 15:28:43

25. மல்லிகை __________ முறையில் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.

II நான்கு வரிகளில் விடையளி (மூன்று மதிப்பெண்கள்)

26. காய்கறிகள் காப்புணவாகக் கருதப்படுவது எதனால்?
27. தக்காளி பயிருக்கு வளர்ப்பு ஊடகம் தயார் செய்ய தேவைப்படும் பொருட்கள் யாவை?
28. வாழையில் வளர்ச்சி ஊக்கி தெளிக்கும் முறையினை எழுதுக.
29. தேயிலை பயிரில் களை நிர்வாகம் பற்றி எழுதுக.
30. தேயிலை பயிரில் கவாத்து செய்தல் பற்றி எழுதுக.
31. முந்திரி எவ்வாறு இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது?
32. கண்வலிக்கிழங்கின் மருத்துவ குணங்கள் யாவை?
33. கண்வலிக்கிழங்கில் மகரந்தச்சேர்க்கை பற்றி எழுதுக.
34. சோற்றுக்கற்றாழையில் உள்ள வேதிப்பொருள் யாது? அதன் பயன்கள் யாவை?
35. மல்லிகையில் கவாத்து செய்யும் முறையினை எழுதுக.
36. சாமந்தி பயிரில் நுனிகிள்ளுதல் பற்றி குறிப்பு வரைக.
37. சாமந்தியில் மறுதாம்புப் பயிர் சாகுபடி பற்றி எழுதுக.

III ஒரு பக்க அளவில் விடையளி (ஐந்து மதிப்பெண்கள்)

38. தக்காளியில் நவீன நாற்றங்கால் தயார் செய்யும் முறையை எழுதுக.
39. மா சாகுபடியில் ஒட்டுச் செடிகள் நடவு செய்யும் முறையினை எழுதுக.
40. வாழைக்கன்று தேர்வு செய்யும் முறையினை எழுதுக.
41. வாழைக்கன்று நேர்த்தி – சிறு குறிப்பு வரைக.
42. குறிப்பு வரைக:
    i. வாழைப் பயிரில் குலைகளை மூடுதல்
    ii. வாழையில் ஊடுபயிர்
43. கண்வலிக்கிழங்கின் அறுவடை மற்றும் மகசூல் பற்றி எழுதுக.
44. சோற்றுக்கற்றாழையின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

IV விரிவான விடையளி (பத்து மதிப்பெண்கள்)

45. தக்காளி சாகுபடி செய்யும் முறையை விளக்குக.
46. கீரை சாகுபடி செய்யும் முறையினை எழுதுக.
47. அடர் நடவு முறை மா சாகுபடி மற்றும் அதன் பயன்களை விளக்குக.
48. சிறியாநங்கை சாகுபடி குறிப்புகளை எழுதுக.
49. கண்வலிக்கிழங்கு சாகுபடி செய்யப்படும் முறையை விவரி.
50. மல்லிகை சாகுபடி செய்யும் முறையை விவரி.

ஆசிரியர் செயல்பாடு

1. தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குதல்.
2. காய்கறிகள், பழங்கள், மலைத்தோட்டப் பயிர்கள், மூலிகைப் பயிர்கள் மற்றும் மலர்ப்பயிர்களின் சாகுபடி குறித்து விளக்குதல்.

AGRI_Chapter 03.indd 102 11-01-2022 15:28:44

மாணவர் செயல்பாடு

1. மாணவர் தங்கள் பகுதியில் விளையும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களை பற்றி குறிப்பு தயாரித்தல்.
2. தோட்டக்கலைப் பயிர்களை அடையாளம் காணுதல்.

பார்வை

1. Mango Cultivation in India – Production, Area, Climate, Harvesting and Fruit Handling. www.yourarticlelibrary.com
2. http://www.ikisan.com/
3. www.agritech.tnau.ac.in
4. Horttech 2018 (Tamil Nadu Horticultural Officers Association)
5. Ancy, T.K. and Kurien, S. 2000. Destalking and Feeding, *Scientia Horticulturae 84*, pp: 205–212. www.elsevier.com / locate / sci.hort
6. Horticultural Statistics – At a Glance 2017, GOI, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Department of Agriculture, Co–operation & Farmers Welfare, Horticulture Statistics Division – www.agricoop.nic.in
7. www.agriinfo.in
8. https://archive.india.gov.in/sectors/agriculture
9. Plantation Crops,10_chapter 2.pdf, shodhganga.inflibnet.ac.in>bitstream
10. https://www.nda.agric.za/docs/brochures/amaranthus.pdf
11. www.plantbiostudy.blogspot.com
12. http://greencleanguide.com/economic–importance–of–mangifera–indica/
13. www.cashewindia.org
14. Dorthe Joker, for DANIDA, Information about Cashew Nut (*Anacardium occidentale*) Danida Forest Seed Centre, 2003. www.hubrural.org>anacarde _ danida
15. www.ncbi.nlm.nih.gov
16. www.eagriculture.in
17. Khare, C.P.2007. Indian Medicinal Plants – An– Illustrated Dictionary, Springer–Verlag, Berlin.
18. ஆறுமுகசாமி, எஸ்., சுபாஷிணி ஸ்ரீதர், ரேணுகா, ஜி. & தீபா,பி. 2006. நலம் தரும் தாவரங்கள், இந்தியப் பாரம்பரிய அறிவியல் மையம், சென்னை.
19. www.healthline.com
20. www.pattivaithiyam.net
21. www.walkthroughindia.com
22. www.nurserylive.com
23. www.indiatoday.in
24. www.flowersofindia.net
25. www.en.m.wikipedia.org
26. Crop Production Techniques of Horticultural Crops, 2014. Directorate of Horticulture and Plantation Crops, Chennai and Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore.
27. www.vikaspedia.com
28. Harisha, B.N. 2017, An Economic Analysis of Floriculture in India, Proceedings of the Sixth Middle East Conference on Global Business, Economics, Finance and Banking (ME17 Dubai Conference).
29. www.globalbizresearch.org
30. www.APEDA.gov.in
31. Global Floriculture Industry, Himachal Pradesh Agricultural University, Palampur. www.hillagric.ac.in
32. World Floriculture Map 2016
33. https://research.rabobank.com
34. www.dailyexcelsior.com