கமத்தொழில் விளக்கம்

1982
மலர் 26
இதழ் 1-4

1983
மலர் 27
இதழ் 1-4

Appropriate Technology Services
121, POINT PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No.......

கமத்தொழில் திணைக்கள வெளியீடு

WITH COMPLIMENTS
Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

139
Appropriate Technology Services
121, POINT PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No. 139

கமத்தொழில் விளக்கம்

ஆரம்பம் : 1906 ஜனவரி   1982/83   மலர் : 26/27   இதழ் : எட்டு

ஆலோசகர் : சு. சுந்தரமூர்த்தி

ஆசிரியர் : செல்வி. பி. மாசிலாமணி
யோ. கு. திருமைநாதன்

ஓவியர் : டபிள்யூ. எல். ஏ. டி. ஜ திலக

தொடர்பு கொள்ளும் முகவரி :-

ஆசிரியர்,
கமத்தொழில் விளக்கம்,
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்,
விவசாயப் பிரசுரப் பிரிவு,
த. பெ. இல. 24,
கன்னொறுவ,
பேராதனை.

கமத்தொழில் திணைக்கள வெளியீடு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Appropriate Technology Services
121, Kovil Road
Nallur
Jaffna

ஆசிரியர் கருத்துரை . . .

பழப்பயிர்களுக்கான மானியத்திட்டம்

மனித உணவிலே பழவர்க்கங்கள் சேர்க்கப்பட வேண்டியது அவசியமாகும். பழவகைகளில் உடல் நலத்துக்கு வேண்டிய உயிர்ச்சத்துக்களும் கனிப்பொருட்களும் காணப்படுவதே இதற்குக் காரணம். உடல் வளர்ச்சிக்கும், உடற்பாது காப்புக்கும் அவசியமானவைகளான புதிய பழவகைகளை நளாந்த உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதற்கு இவற்றின் உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டும்.

வருமானத்தையும், கிராமிய மட்டத்தில் வேலைவாய்ப்புகளையும் அதிகரிக்கும் நோக்குடன் விவசாய அபிவிருத்தி ஆராய்ச்சி அமைச்சினல் பழமானியத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இத்திட்டம், போதியளவு புதிய பழங்களைப்பெற உதவுவதுடன், ஏற்றுமதிக்கான பழ உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும் உதவும்.

1982 ம் ஆண்டிலிருந்து நடை முறைக்கு வந்துள்ள இத்திட்டத்தின் கீழ் கமத்தொழில் திணைக்களம் எலுமிச்சை, தோடை, மா, வாழை, அன்னுசி, கொடித்தோடை, ஆனைக்கொய்யா (அவகாடோ) ரம்புட்டான், மங்குஸ்தான் பயிரிடுவோருக்கு மானியம் வழங்குகிறது. 1983 ம் ஆண்டு இத்திட்டத்தின் கீழ் மானியமாக ஒரு கோடி ரூபா ஒதுக்கப்பட்டது. 1982 ம் ஆண்டு மானியமாக இரண்டு கோடி ரூபா வழங்கப்பட்டது.

பழப்பயிர்ச் செய்கை பற்றிய தொழில்நுட்ப அறிவுரைகளும் வழிகாட்டல்களும் விவசாயத் திணைக்கள விரிவாக்கல் அலுவலர்களால் இலவசமாக வழங்கப்படுகிறது: கொடுக்கும் பணத்தை திருப்பிச் செலுத்த வேண்டியதில்லை. நடுகைப்பொருளும் இலவசமாக வழங்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு பயிருக்கும் மானியம் வழங்கப்படும் உச்சவரம்பு பரப்பளவு 10 ஏக்கராகும். குறைந்த பரப்பளவு ¼ ஏக்கர் ஆகும்.

இம்மானியத் திட்டம் சம்பந்தமான மேலதிக விபரங்களை விவசாயிகள் தங்களுக்கு அண்மையில் உள்ள விவசாய விரிவாக்க சேவையினரைச் சந்தித்துப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

பழச்செய்கையில் ஈடுபடும் விவசாயிகளுக்கு வரப்பிரசாதமாய் உள்ள இப்பழமானியத் திட்டத்தை அவர்கள் சிறந்த முறையில் பயன் படுத்தி முழு ஆர்வத்துடன் பழச் செய்கையில் ஈடுபட வேண்டும் என்பதே எங்கள் அவா.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உதவி விவசாயப் பணிப்பாளரின் அறிக்கை.

1982/83 வருட ''கமத்தொழில் விளக்கம்'' வெளியீட்டைக் கையளிக்கும் இவ்வேளையில், அறிக்கை தர இருப்பதை இட்டு நான் மிக மகிழ்ச்சி அடைகிறேன்.

இது வரை இச்சஞ்சிகை அரசாங்க அச்சகத்தில் பதிப்பிக்கப்பட்டது. ஆனால் இப்பொழுது எங்கள் அச்சகத்தில் பதிப்பிக்கப்படுவதையிட்டு பெருமை அடைகிறோம். இப்பொழுது உள்ள வசதிகளுடன் இச்சஞ்சிகை வெளியீட்டில் உள்ள பிரச்சனைகளையும், தாமதங்களையும் பெரிதும் தீர்த்துக் கொள்ளலாம் என நம்புகிறோம்.

முன்னை நாள் பிரதி விவசாயப் பணிப்பாளர் (கல்விப் பயிற்சி) திருவாளர் எஸ். நடேசன் அவர்களின் சலிப்புத் தன்மையற்ற முயற்சியினாலும், உழைப்பினாலும் இவ் அச்சியந்திரங்களையும், உபகரணங்களையும், கட்டிடங்களையும் ஆரம்பித்து நிர்மாணிக்க வசதி செய்துள்ளார். அவர்களுக்கு எனது மனப்பூர்வமான நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். அவருடன் தலைமைக் காரியாலயத்தில் கடமையாற்றிய விவசாய உத்தியோகத்தர்களுக்கும் மற்றும் எல்லோருக்கும் எனது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

விவசாய அபிவிருத்தி முயற்சியிலுள்ள செயல் நுட்பங்கள் புகுத்தப்பட்ட இச்சஞ்சிகையாகிய ''கமத்தொழில் விளக்கம்'' எங்களால் எதிர் காலத்தில் கிரமமாக வருடம் ஒரு முறை, தாமதம் இன்றி வெளியிட வசதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

இறுதியாக எல்லா நேரத்திலும் எனது செயல் முயற்சிகளுக்கும் உதவிய பிரசுரப் பிரிவு ஊழியர்களுக்கும், உத்தியோகத்தருக்கும் எனது மனப்பூர்வமான நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். உங்களுக்கு கிடைத்துள்ள இச்சஞ்சிகை பெறுமதி மிக்கது, உபயோகமானது. இம்முயற்சியை ஈடேற்றுவதற்கு பிரார்த்திக்குமாறு வேண்டுகிறேன்.

எஸ். சுந்தரமூர்த்தி
(உ. வி. ப. பிரசுரம்)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கமத்தொழில் விளக்கம்

இலங்கை கமத்தொழிற் பகுதியினரால் வெளியிடப்பெறும்
விவசாயிகளின் முத்திங்கள் வெளியீடு

உள்ளடக்கம்

புதிய இரண்டரைமாத நெல்லினம் பி. ஜி. 750	1
வியப்பான வீட்டுத்தோட்டம்	5
கொள்கலங்களில் உணவுப் பயிர் வளர்த்தல்	6
நீர்எருமைகளின் புதிய பங்கு	16
பச்சிலிச் செய்கை	19
கோபாலபுரம் ''மேழிக்கரம்'' விவசாயக் கழகம்	26
கடற்கரையோரங்களில் உள்ள கிணற்று நீரை பயிர்ச் செய்கைக்கு உபயோகிக்கும்போது எச்சரிக்கையுடன் இருக்கவும் ...	27
உயிரியல் கட்டுப்பாட்டுமுறையின் முக்கியத்துவம்	29
பாசிப்பயறு, கௌபீ போன்ற அவரையங்களைச் சேமித்து வைப்பதற்கு விவசாயிகள் கையாளும் முறைகள்	34
நெல்வயல்களிலும் மேட்டுநிலப் பயிர்களிலும் எலிக்கட்டுப்பாடு ...	37
இலங்கையின் வடபிராந்திய நெல் வயல்களில் உவர்த்தன்மையைச் சீர்ப்படுத்தல்	41
மாதர் மன்றம்	43
விவசாய விவேகம்	47

இவ்விதழில் வெளியாகும் கட்டுரைகளிலுள்ள கருத்துகளுக்கு அவற்றை எழுதியவர்களே பொறுப்புடையவர்கள். இச்சஞ்சிகையில் வெளியாகும் விடயங்களை மறு பிரசுரஞ்செய்ய விரும்புவோர் எம்மிடம் முன் உத்தரவு பெறவேண்டும்.

விவசாயப் பிரசுரப் பிரிவினால் வழங்கப் பெற்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

புதிய இரண்டரை மாத நெல்லினம் பி. ஜி. 750

திரு வி. சிவலிங்கம்,
விவசாயப் போதனுசிரியர்,
இரான்.

மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில் சுமார் 50,000 ஹெக்டார் நிலம் பெரும் போகத்திலும், 10,000 ஹெக்டார் நிலம் சிறு போகத்திலும், 2,500 ஹெக்டார் நிலம் இடைப் போகத்திலும் செய்கை பண்ணப் படுகின்றது. பெரும்போக காலம் ஐப்பசி தொடக்கம்பங்குனிவரையுள்ள காலமாகும். இக்காலத்தில் பெரும்பாலும் வடகிழக்கு பருவப் பெயர்ச்சி மழையை நம்பி மானுவாரியாக 33,000 ஹெக்டாரிலும் பெரிய நீர்ப்பாசனக் குளத்தின் கீழ் 16,000 ஹெக்டாரிலும் செய்கை பண்ணப்படுகின்றதாயினும் பெரும் பாலும் பாசன நீரின்றியே செய்கை பண்ணப்படுகிறது.

கடந்த பல வருடங்களாக பருவப் பெயர்ச்சி மழைவீழ்ச்சியின் சீரற்ற தன்மை காரணமாக மானுவாரியாக பயிர் செய்யும் நூற்றுக் கணக்கான விவசாயிகள் வருடா வருடம தங்கள் நெற்பயிர்ச் செய்கையில் பெரு நஷ்டமடைய நேரிட்டது. இதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. அதில் முக்கியமாக இரண்டு காரணங்களைக் கவனத்திற் கெடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். ஒன்று, விவசாயிகள் செய்கை பண்ணும் நெல்லினம் பெரும் பாலும் 4–4½ மாத இனங்களாக இருப்பதால் பெய்யும் சொற்ப மழை நெற்பயிரின் வாழ்க்கைக் காலம் முழுவதற்கும் போது மானதாக இருப்பதில்லை.

இரண்டாவது மானுவாரி நிலங்களில் களை கட்டுப்படுத்துவதில் ஏற்படும் சிரமம் ஆகும். தற்போது சிபாரிசு செய்யப்படும் திருந்திய இனங்கள் சிறந்த பராமரிப்பு முறைகள் மூலம் சிறந்த விளைவைத் தரக் கூடியனவாக இருப்பினும் மானுவாரி நிலங்களில் இவற்றை விதைக்கும் போது களைகளை உரிய காலத்தில் கட்டுப்படுத்த முடியாமற் போகின்றது. ஏனெனில் மானுவாரிச் செய்கையில் போதிய நீர்ப் பராமரிப்பு முறைகளை கையாள முடியாமற் போவதனுல் களை நாசினிகள் உரிய காலத்தில் விசிறப்படுவதில்லை. திருப்திகரமான முறையில் கையினுலும் களைகட்ட முடியாமற் போகின்றது. இதனுல் களைகள் பொருமளவு உற்பத்தியாகி நெற்பயிரை துப்பரவாக மூடி பயிர் வளர்ச்சியைமுற்ருகக்குறைத்து விடுகின்றது. இதனுல் சில சந்தர்ப்பங்களில் விவசாயிகள் களைகளை மட்டுமே அறுவடை செய்ய முடிகின்றது. முடிவில் அவர்கள் மிகவும் நஷ்டமடைகின்றனர்.

சிறுபோக, இடைப்போகச் செய்கைகள் பெரும்பாலும் பெருங்குள நீர்ப்பாய்சலின் கீழும், சிறுகுள நீர்ப்பாய்ச்சலின் கீழும் செய்கை பண்ணப்படுகின்றன. துர்அதிஷ்டவசமாக போதிய பருவப்பெயர்ச்சி மழை பெய்யாத காரணத்தினுல் இக்குளங்களிலும் போதியளவு நீர் சேமித்து வைக்கப்படுவதில்லை. ஆகவே பயிரின் முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் போதியளவு நீரின்மையால் பல நூற்றுக் கணக்கான ஏக்கர் நிலத்தில் நஷ்டமடைய நேரிடுகின்றது.

மேற்சொன்ன காரணங்களை நாம் சீர்துக்கிப் பார்க்கும் போது முக்கிய சில அம்சங்களைக் கவனிக்கக்கூடியதாக இருக்கின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

1. மானாவாரிச் செய்கையில் மழைவீழ்ச்சி சீரற்றதாகவும், நம்பிக்கையற்றதாகவும் இருக்கும்போது மிகவும் குறுகிய கால வயதுடைய நெல்லினத்தைப் பயிரிடுதல்.

2. மானாவாரி நிலங்களில் களைகட்டுப்படுத்தல் மிகவும் சிரமமாக இருப்பதால் களைகளை அடக்க உயர்ந்து வளரக்கூடிய ஓர் நெலினத்தைப் பயிரிடுதல்.

3. நீர்ப்பாய்ச்சல் செய்கையிலும் பயிரின் முதிர்ச்சிக் கட்டத்தில் நீர் பற்றுக் குறை ஏற்படுதலைத் தவிர்க்க இருக்கும் நீருடன் முதிர்ச்சியடைந்து விளைவைத்தரக் கூடிய மிகவும் குறுகிய கால இனத்தைப் பயிரிடுதல்.

மேற்சொன்ன அம்சங்களை மனதிற் கொண்டு பத்தலகொடை நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தார் மிகவும் குறுகிய காலத்தில் முதிர்ச்சியடைந்து விளைதைந் தரக்கூடிய இரண்டு நெல்லினங்களை விருத்தி செய்திருக்கின்றனர்.

அவையாவன :

1. பி. ஜி. 750 75 நாட்கள்

2. எஸ். எஸ். டீ. 116 – 75 நாட்கள்

மேற்சொன்ன இரு இனங்களிலும் பி. ஜி. 750 பரீட்சிக்கப்பட்டு விவசாய இலாகாவால் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளது.

பி. ஜீ 750 இன் சிறப்பியல்புகள் :

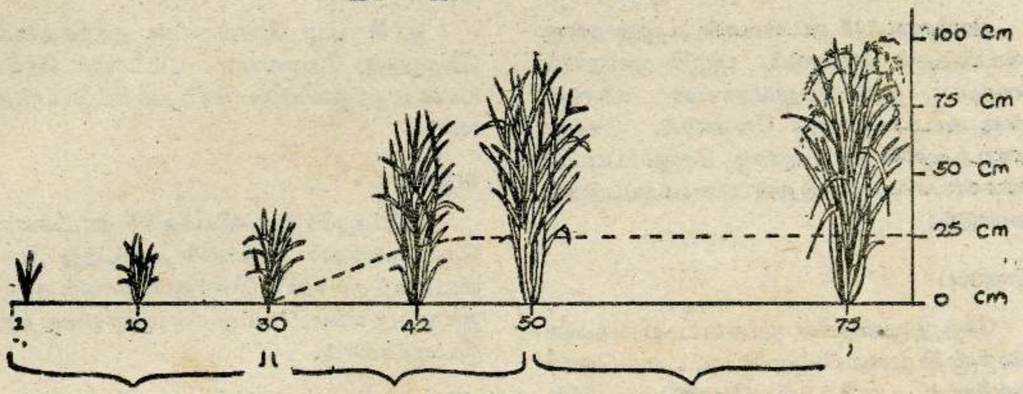
இவ்வினம் சீனாவிலிருந்து பெறப்பட்ட ஜனன்சயோ எனும் இனத்துடன் 75 – 1870 என்பதையும் பச்சைப் பெருமாள் இனத்தையும் கலப்புப் பிறப்புச் செய்து பெறப்பட்ட இனமாகும். (ஜனன்சயோ 75 – 1870 பச்சைப் பெருமாள்)

ஜனன்சயோ எனும் இனம் புல் போன்று குட்டையான வளர்ச்சியுடையதாகவும் 80–85 நாட்களில் முதிர்ச்சியடையக் கூடியது மாகும். இதை எங்கள் நாட்டுப் பச்சைப் பெருமாள் இனத்துடன் கலப்புப் பிறப்புச் செய்யப்பட்ட போது 75 நாட்களில் முதிர்ச்சியடையக்கூடிய செந்நிற அரிசியைக் கொண்ட இனத்தை ஆராய்ச்சியாளர் உற்பத்தி செய்யக் கூடிய தாயிருந்தது. இதன் ஏனைய சிறப்பியல்புகள் பின்வருமாறு :

1. பயிரின் உயரம் 97.7 செ. மீ.
2. கதிரின் நீளம் 22.8 செ. மீ.
3. கதிரின் நிறை 2.2 கிராம்
4. கதிரின் எண்ணிக்கை 2.1
5. பதர் 8.6%
6. மணி உதிர்தல் 2.1%
7. மணியின் நீளம் 6.01 மி. மீ.
8. மணியின் அகலம் 2.59 மி. மீ.
9. மணியின் கனம் 1.96 க. மி. மீ.
10. உறங்கு நிலைக் காலம் 3 வாரங்கள்
11. ஒரு புசல் நிறை 46 இரு.
12. அரிசியின் நிறம் சிவப்பு.
13. அமிலேஸ் அளவு 27.2%
14. புரத அளவு 7.3%
15. எரிவந்த நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை – எதிர்க்கும் சக்தியுள்ளது.
16. பற்றீரியா இலை வெளிறல் – சிறிதளவு பாதிக்கப்படக் கூடியது.
17. கொப்புள ஈ தாக்கம் – சிறிதளவு பாதிக்கப்படக் கூடியது.
18. கபில நிறத் தத்தி – பாதிக்கப்படக் கூடியது.
19. சந்து குத்தித் தாக்கம் – எதிர்க்கும் சக்தியுள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பி ஜி 750 இன் வளர்ச்சிப் பருவங்கள்



1 = 30 நாள் பதிய வளர்ச்சிப் பருவம்.
30 = 50 நாள் இனப்பெருக்கப் பருவம்.
50 = 75 முதிர்ச்சிப் பருவம்.

பதிய வளர்ச்சிப் பருவம்.

இவ்வினம் மிகவும் குறுகிய கால வயதுடையதாய் இருப்பதால் பதிய வளர்ச்சிப் பருவமும் மிகவும் குறைந்த காலமாகவே இருக்கின்றது. சாதாரணமாக 4–4½ மாத இனங்களில் இப்பருவம் 60 நாட்களாய் இருக்கும் போது, இந்த இனத்தில் 30 நாட்கள் மட்டுமே ஆகும். எனவே இக்காலத்துள் சரியான பராமரிப்பு முறைகளைக் கையாண்டு அதிக விளைச்சலைப்பெற விவசாயிகள் முயற்சிக்க வேண்டியது அவசியமாகும்.

இவ்வினத்தில் மட்டம் வெடிக்கும் சக்தி மிகவும் குறைவாகக் காணப்படுவதால் ஏக்கருக்கான விதையளவு அதிக அளவில் பாவிக்கப்படல் வேண்டும்.

இனப் பெருக்கல் பருவம் :

இப்பருவம் 30–50 நாட்களாகும். பயிர் 30 நாள் பருவமாயிருக்கும் போது கதிர் அரும்புகிறதாயினும் (Primordial Tritiation) 40–42 நாட்களின் பின்பே கதிர் பிரிகையடைந்து. (primordial Differentiation) கண்ணுக்குத் தெரியக் கூடியதாயிருக்கும். அதன் பின்னர் சிறுகுடலை, பெருங்குடலைப் பருவங்கள் ஏற்பட்டு கதிர்கள் வெளிவர ஆரம்பிக்கும். சாதாரணமாக 48 – 50 நாட்களில் கதிர் வெளிவந்து பூக்க ஆரம்பிக்கும்.

நெற்பயிரின் வாழ்க்கையில் இது முக்கிய பருவமாயிருப்பதால் இக்காலத்தில் பயிரை நன்கு பராமரித்தல் வேண்டும். தேவையான நீர்வசதி, மேற்கட்டு உரம் போன்றவற்றை குறைவுபடாமல் பார்த்துக் கொள்ளல் வேண்டும். நோய்கள், பூச்சித் தாக்கங்களிலிருந்து பயிரைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

முதிர்ச்சிப் பருவம் :

கதிர் வெளிவந்து பூத்த பின்னர் முதிர்ச்சிப் பருவம் ஆரம்பிக்கும். இது சாதாரணமாக 25–28 நாட்களாகும். பயிர் பூக்கும் போது கடுங்காற்று, மழை என்பனவற்றால் மகரந்தச் சேர்க்கை பாதிக்கப்படும். இதனால் பதர் அதிகரிக்க ஏதுவாகும்.

பாற்பருவத்தில் நெல் மூட்டுப் பூச்சி போன்றவற்றினால் சேதமேற்படலாம். இதற்குத் தகுந்த இரசாயனங்களைப் பாவித்துக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

பயிர் உயரமாக வளரும் தன்மையுடையதாகையால் இலகுவில் சாய்ந்து விழக்கூடிய தன்மையைப் பெறும். இதனால் விளைவு பாதிக்கப்படும். எனவே வயலில் அதிகம் நீர் நிற்காதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். எனினும் அறுவடைக்கு ஒரு வார காலம் இருக்கும் வரை நிலம் போதியளவு ஈரமுள்ளதாயிருக்க வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செய்கை முறைகள் :

நிலத்தை 2-3 தடவைகள் உழுது நன்கு பண்படுத்தல் வேண்டும். புழுதி முறையில் விதைப்பு நடைபெறுவதாயின் களைகள் நன்கு அடக்கப்படுதல் வேண்டும். சேற்று முறை உழவில் நிலம் நன்கு சேருக்கப்பட்டு களைகள் யாவும் நிலத்துள் புதைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

விதைப்பு :

சேற்று முறையில் முளைகட்டிய நெல்லை யும், புழுதி முறையில் முளை கட்டாத சொரி நெல்லையும் பாவித்தல் வேண்டும். 85% முளைதிறன் உடையதாயின் ஒரு ஏக்கருக்கு 2 புசல் நெல் போதியதாகும். புழுதி முறை யில் ½ – 1 அங்குல ஆழத்திற்குக் கீழ் நெல் போகாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண் டும். சேற்று முறை விதைப்பில் நெல் கூடிய ளவு நில மட்டத்தின் கீழ் போகாதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பசளைப் பிரயோகம் :

பயிர் முளைத்து 10 நாட்களில் ஒரு ஏக்க ருக்கு 3/4 அந்தர் (37½ கிலோ) ரீ. டீ. எம். முதலாம் மேற்கட்டு உரமாகவும், பயிர் முளைத்து 30 நாட்களின் பின் 3/4 அந்தர் (37½ கிலோ) ரீ. டீ. எம். இரண்டாம் மேற்கட்டாகவும் பிரயோகிக்க வேண்டும்.

களையடக்கம் :

பயிர்கள் வேகமாக வளர்ந்து நிலத்தை மூடி விடுவதால் களைகளால் இப்பயிருக்குப் பாதிப்பு ஏற்படுவதில்லை. (எனவே களை கொல்லி பாவிப்பதோ அல்லது கையினால் களை பிடுங்கவோ சிபாரிசு செய்யப்பட வில்லை).

களை கொல்லி பாவிப்பதனால் ஏற்படும் தாக்கத்தைப் பயிர் குறுகிய காலத்துள் சமாளித்துக் கொள்ள முடியாமல் போகக் கூடிய சாத்தியங்கள் இருப்பதாலும் இதனால் விளைவு பெருமளவு பாதிக்கப்படும் என்பதா லும் களை கொல்லிப் பிரயோகம் சிபாரிசு செய்யப்படவில்லை.

பூழுச்சி, புழுநோயடக்கம் :

பூச்சி புழு நோய்களின் தாக்கத்தைப் பொறுத்து தேவையான வேளையில் தேவை யான மருந்துகளைப் பாவித்துக் கட்டுப்படுத்த லாம்.

அறுவடை :

பயிர் முளைத்து சரியாக 75 நாட்களால் நெல் மணிகள் முதிர்ச்சி அடைந்து அறுவ டைக்குத் தயாராக இருக்கும். காலம் தாழ்த் தாது அறுவடைசெய்து நன்கு காயவைத்துச் சூடடிக்கலாம்.

விளைவு :

விவசாய இலாகாவின் சிபாரிசுப்படி ஒரு ஏக்கரில் 60–80 புசல் விளைவாக கிடைக்க வேண்டும். நாங்கள் செய்த பரிசோதனையின் பிரகாரம் ஒரு ஏக்கரில் 63 புசல் விளைவாகக் கிடைத்துள்ளது.

சாதாரணமாக ஒரு ஏக்கரில் 100 புசல் விளைவு பெற வேண்டுமானால் ஒரு சதுர அடிக்கு 36 கதிர்களும், ஒவ்வொரு கதிரிலும் 100க்கு குறையாத நிரம்பிய மணிகளும் இருத்தல் வேண்டும். நாங்கள் மேற் கொண்ட செய்கை முறையில் விளைவு குறை வடைந்ததற்கு கீழ்வரும் காரணங்களைக் குறிக்கலாம்.

1. விதையளவு மிகவும் கூடுதலாக பாவித் தது, ¼ ஏக்கர் நிலத்தில் நான்கு புசல் விதை நெல் பாவிக்கப்பட்டது. இதனால் பயிர்கள் மிகவும் நெருக்கமாக வளர்ந்து மிகவும் மெலிந்த தோற்றமுடையன வாக இருந்தன. அவற்றின் கதிர்களும் மிகவும் சிறியனவாகவே இருந்தன. சராசரியாக ஒரு கதிரில் 60–70 நிரம்பிய மணிகளே காணப்பட்டன.

2. பயிர்கள் நெருக்கமாக இருந்ததால் இலகுவில் சாய்ந்து விடும் தன்மையைப் பெற்றது. இதனால் விளைவு பாதிக்கப் பட்டது.

3. பயிர் பூக்கும் காலத்தில் மிகவும் கடுமை யான காற்று (தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சி வறண்ட காற்று–கச்சான் வீசியதால் மகரந்தச் சேர்க்கை அதி களவு பாதிக்கப்பட்டது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வியப்பான வீட்டுத் தோட்டம்

விவசாய இலாக்காவின் வியப்பான திட்டமொன்று
வீடுகள் வானொலி பத்திரிகை அனைத்திலுமே
கவனிப்பு மிகக் கொடுத்துக் கண்முன்னே நிற்கும் திட்டம்
களணிகள் செய்வதோடு கவனிப்பாரின்றி வீட்டில்
தர்சாக இருக்கின்ற நிலத்தினிலே கிணற்றருகில்
தரமான ''வீட்டுத் தோட்ட'' மொன்றை உருவாக்கல்

காணியிலே கிணற்றருகில் கால்பங்கு நிலத்தினையே
கவனமுடன் தேர்ந்தெடுத்து சுற்றிவர வேலி கட்டி
சாணியொடு, கூட்டெருவும் சங்கமிக்கத் தான் செய்து
சரியான தோட்டமொன்றை உருவாக்கி வைத்து விட்டால்
வீணுக்குப் பொழுதழிக்க விருப்பமது வராது
விதவிதமாய் காய்கறியும் வேண்டும் வரை பறித்திடலாம்

கத்தரியும் மிளகாயும் கண்கவரும் வெங்காயம்
வத்தாளை மரவள்ளி வாகான பயற்றையொடு
சத்தான கீரைவகை சாதியுயர் புடோல் பாகல்
முத்தான பழவகைகள் முருங்கை-மா.வெண்டியொடு
எத்தனையோ கறிவகைகள் இயம்பிடவே சுவைதருமாம்
இத்தனையும் நட்டுவிட்டால் எந்நாளும் பஞ்சமில்லை

வீட்டினிலே உள்ளவர்க்கு நல்லதொரு உடற்பயிற்சி
வீண்பொழுது போக்காது வேலைகளும் செய்திடலாம்
மாட்டெருவும் கிடைக்கிறது மாதத்திற் பலரூபா
மரக்கறிகள் வாங்காமல் சேமிப்பாய்த் திகழ்கிறது
நாட்டினிலே பஞ்சமில்லை நமக்குள்ள தேவையொடு
நல்ல ''நிறையுணவும்'' நாள் தோறும் கிடைத்திடுமே

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கொள்கலங்களில் (Containers) உணவுப்பயிர் வளர்த்தல்

செல்வி ப. மாசிலாமணி,
பிரசுரப் பிரிவு,
கன்னொறுவ. பேராதனை.

அதிகரித்துக் கொண்டு செல்லும் சனத் தொகையின் உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய பயிரிடக் கூடிய நிலப்பரப்பு போதுமானதாய் இல்லை. எனவே முக்கியமாக இலங்கையின் சன நெருக்கமான, நில உடமைகள் அற்ற அல்லது வரையறுக்கப்பட்ட நில உடமைகளைக் கொண்ட பட்டினங்கள், நகரங்கள், சேரிப்பகுதிகளில் கொள்கலங்களில் உணவுப் பயிர்களை வளர்ப்பதன் மூலம் தங்களுக்குத் தேவையான மரக்கறி வகைகளைத் தாங்களே உற்பத்தி செய்யத் தூண்டப்படுவதே இக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

இது நமது நாட்டில் நிலவும் போசணைக் குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்ய உதவும் மலிவான இலகுவான வழியாகவும் உள்ளது. கொள்கலங்களில் உணவுப் பயிர்களை வளர்ப்பதன் மூலம் நல்ல தோற்றமும், மணமும், உயர் போசணைத்திறனும் (விற்றமின்களும், கனிப்பொருட்களும் அதிக அளவில்) கொண்ட உடன் மரக்கறி வகைகளை அவைகள் சந்தையில் கிடைக்காத விலை கூடிய காலத்திலும் மலிவாகப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். மேலும் மனிதனின் உடலுக்கும் சூழலுக்கும் கேடு விளைவிக்கும் விவசாய இரசாயனங்களின் (பூச்சி கொல்லிகளை கொல்லி போன்ற) தொடுகையின்றி உணவுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்து ஓய்வு நேரத்தைப் பயனுள்ள தாக்கிக் கொள்ளலாம்.

எங்கெல்லாம் தாவர வளர்ச்சிக்குப் போதியளவு ஒளி கிடைக்கிறதோ, அங்கெல்லாம் இக்கொள்கலங்கள் வைக்கப்படலாம். (சாளர அடிக்கட்டைகள் Window Sills, சாளரப் பெட்டிகள்–Window Boxes, நிலைத் தட்டுகள்–Shelves, அறையின் உட்கூரையிலிருந்து தொங்கவிடப்படும் சட்டி தாங்கிகள்–Pot Stand).

முதலில் கொள்கலங்களை எவ்வாறு தெரிந்தெடுக்கலாம் என்று நோக்குவோம்.

1. கொள்கலங்கள்

கொள்கலங்களைக் கொள்வனவு செய்ய வேண்டு மென்ற அவசியம் இல்லை. வீட்டிலிருந்து உபயோக மற்றதென வீசப்படும் கொள்கலங்கள் (பிளாஸ்ரிக் பைகள், பால்மா பைகள், பொலித்தீன் பைகள், உணவுப் பொருட்கள் அடைத்து வரும் தகரங்கள், பழைய கூடைகள்.) தாவரங்களை வளர்ப்பதற்கு பொருத்தமானவை. கொள்கலங்கள் உடையக் கூடியனவாய் இருந்தால் அவற்றைக் கம்பிகளால் அல்லது கயிற்றால் வரிந்து கட்டுவதன் மூலம் வலுவாக்கலாம். கழிவு மரங்களிலிருந்தும் கொள்கலங்களைச் செய்து கொள்ளலாம்.

வளர்க்கப்படும் தாவரமானது, கொள்கலங்களின் குணதிசயங்களின் செல்வாக்குக் குட்பட்டிருக்கும். நுண்டுளையுள்ள கொள்கலங்கள் (மட்பாண்டங்கள்) ஆவியாதல் மூலம் அவற்றின் பக்கங்களினூடாக நீரை இழப்பதால் குளிர்ச்சியடைந்து நுண்டுளை அற்ற கொள்கலங்களை விட தாவர வளர்ச்சிக்கு மிகவும் ஏற்றதாய் உள்ளன. எனினும் அவற்றிக்கு அடிக்கடி நீர் ஊற்ற வேண்டும். கரிய நிற நுண்டுளை அற்ற கொள்கலங்கள் (கரிய பிளாஸ்ரிக் பைகள்) உபயோகிக்கப்பட்டால் கூடிய சூரிய ஒளியில் உள்ள போது, மேலதிக சூடாக்கலால் வேர்கள் சேதமுறு வண்ணம் கவனம் எடுக்க வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேலதிக நீர் இலகுவில் வடிந்தோடக் கூடியதாக, கொள்கலங்கள் போதிய துளே களை உடையனவாய் இருத்தல் வேண்டும். மேலதிக நீரால் தாவரங்களின் கீழுள்ள தளம் அழுக்காகாமல் இருப்பதற்காக கொள்கலங்களின் கீழ் தட்டு அல்லது கோப்பை வைக்கப்படும்.

கொள்கலங்களின் அளவும் மிக முக்கிய மானது. தாவரங்களை ஓரிடத்திலிருந்து இன்னோர் இடத்திற்கு கொண்டு செல்ல வேண்டுமெனின் பெரிய பாரமான, கொள் கலங்கள் பொருத்த மற்றவை. இவ்வாறான தேவை இல்லாவிட்டால் நிரந்தரமாக ஒரே இடத்தில் அமைந்துள்ள பெரிய கொள்கலங் களே சிறந்தவை. ஏனெனில் இவை மிகவும் உற்பத்தித் திறன் கூடியவை. அவை மிகப் பெரிதாய் இருந்தால் நிலத்தில் தாவரங் களை வளர்க்கும் போது பாவிக்கப்படும் நுட்பங்களைப் பாவித்து வளர்க்கப்படலாம்.

மிகச்சிறிய கொள்கலங்கள் கூடிய உற் பத்தித் திறன் அற்றவை. பெரிய கொள் கலங்களை விட இவற்றிற்கு கூடிய கவனம் தேவை. ஆனல் இவை பூண்டுகள் அல்லது சிறிய அளவில் உபயோகிக்கப்படும் தாவரங் களுக்கு ஏற்றவை. கொண்டு செல்லக்கூடிய கொள்கலங்கள், ஒருகலன் மண்ணை (4 லீற்றர்) கொள்ளக் கூடியதாய் இருக்க வேண்டும். இவ்வளவு பெரும்பாலான பச்சை இலைக்கறி வகைகளுக்கும், குறுகிய கால ஓராண்டுத் தாவரங்களுக்கும் ஏற்றது. தக்காளி, வெள்ளரி, வற்றாளை போன்றவை பெரிய கொள்கலங்களில் சிறந்த பயனைத் தருவனவாகும்.

2. இடம்

தாவரக் கொள்கலங்களை வைப்பதற் கான இடத்தைத் தெரிவு செய்யும் போது ஒளி போதியளவு கிடைக்கின்றதா என்பதை முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டும். நேரடி யாகச் சூரிய ஒளி கிடைக்காத இடங்களை மரக்கறி வளர்ப்பிற்கு தெரிவு செய்யக் கூடாது. ஒரு நாளின் அரைவாசி நேரத்திற்கு அல்லது அதற்கு குறைந்த நேரத்திற்கு நேரடிச் சூரிய ஒளியைப் பெறும் இடங்கள் மிகவும் சாற்றுத் தன்மை கொண்ட மரக்கறி வகைகளுக்குப் பொருத்தமானவை. ஆனல் அவை அங்குமெதுவாகவே வளரும். நாளின் கூடிய நேரத்திற்கு சூரிய ஒளி கிடைக்குமிட ங்களில்த்தான் தாவரங்கள் நன்கு வளரும், எல்லாத் தாவரங்களுக்கும் போதுமான அளவு சூரிய ஒளி அளிக்கப்பட வேண்டும். இலைக்கறி வகைகள், கிழங்குகள், வேர் டாயிர்களை விட நிழலை நன்கு சகிக்கும் தன்மை உடையன. அவரையினங்கள் உட் பட காய்கறி வகைகளுக்கு நிழலைச் சகிக்கும் தன்மை குறைவு.

சில இடங்களில் உஷ்ணம் முக்கியமான தொரு காரணியாக உள்ளது. விழும் சூரிய ஒளியை தெறிக்கச் செய்யக் கூடிய பெரிய சுவர்கள் உள்ள காற்றுப்புகாத இடங்களில் தாவரங்கள் வளர்க்கப்படும் போது மேலதிக வெப்பமாக்கல் ஏற்படும். மண்ணிற்கு போதி யளவு நீர் ஊற்றுவதால் இம் மேலதிக வெப் பத்தால் தாவரங்கள் சேதமடைவதைக் குறைக்கலாம்.

சில இடங்களில் விசேடமாக மேல்மாடி களில் காற்று, பிரச்சினையை உண்டாக்கும். பொறிமுறைச் சேதத்தை ஏற்படுத்தும் அல்லது அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் தாவர வளர்ச்சியை வெகுவாகப் பாதிக்கும். காற்றினல் ஏற்படும் சேதத் தைத் தடுக்க காற்றுத் தடைகளை உபயோ கிக்கலாம். இவை தாவரங்களின் உயரத் தைப் போன்று மூன்று மடங்கு உயரம் உடை யனவாய் இருக்க வேண்டும். கொள்கலங் களை மனிதர், விலங்குகளின் மேல் விழக்கூடிய இடத்திலோ, அல்லது நீர்ப்பொசிவின் மூலம் கட்டிடங்களைச் சேதப்படுத்தக் கூடிய இடத் திலோ, வைக்கக் கூடாது. அவைகள் நீரூற்ற, பராமரிக்க, அறுவடை செய்ய வச தியான இடத்தில் வைக்கப்பட வேண்டும். தாவரங்கள் வளர்ந்ததும் தேவைக்கேற்ப ஒரு இடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்கு இவை அசைக்கப்படலாம். (தாவரங்களுக்கு கூடிய அல்லது குறைந்த ஒளியை, உஷ் ணத்தை, அல்லது மழை வீழ்ச்சியைக் கொடுப்பதற்கு) கவர்ச்சியான தாவரங்களை நன்கு தெரியக் கூடிய இடங்களில் வைக்க லாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மண்ணைத் தயாரித்தல் :

நல்ல காற்றோட்டமும், நீர்வடிப்புமுள்ள PH 6 ற்கும் 7ற்கும் மிடையேயுள்ள நோய், பீடைகளற்ற கூடியளவு சேதனப் பொருட்களைக் கொண்ட உதிரக் கூடிய மண்ணே கொள்கலங்களில் உணவுப் பயிர் வளர்ப்பதற்கு சிறந்த மண்ணாகும். கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த மண்ணில் மேற்கூறிய இயல்புகளுள் ஏதாவதொன்று இல்லாவிட்டால் வேறு பொருட்களைச் சேர்ப்பதன் மூலம் மாற்றியமைக்கலாம். நீர்வடிப்பையும் காற்றோட்டத்தையும் கூட்டுவதற்காக சிறிய ஓட்டுத் துண்டுகள், சிறிய செங்கற்துண்டுகள் என்பனவற்றை அடியில் இடலாம். நன்கு உக்கிய மாட்டெரு பாசிகள் போன்றவற்றையும் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். சேர்க்கும் பொருட்களைக் கொள்வனவு செய்ய வேண்டுமென்ற அவசியமில்லை.

அனேக நுண்ணிய துணிக்கைகளை உள்ளடக்கிய இயற்கையான மண்ணைக் கொண்டு (நன்மண் அல்லது சழி போன்ற) மண் கலவையை வீட்டில் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். 2 பங்கு நன் மண்ணையும், 1 பங்கு மணலையும், 1 பங்கு சேதனப் பொருட்களையும் நன்கு உக்கிய மாட்டெரு அல்லது கூட்டெருவையும் சேர்த்து கலவை தயாரிக்கலாம். நன்கு உக்காத சேதனப்பொருட்கள் எதையும் சேர்க்கக்கூடாது.

நன்கு நொருக்கப்பட்ட, அல்லது தூளாக்கப்பட்ட கரி, நீர்வடிதலைக் கூட்டுவதுடன் தாவரத்திற்குத் தேவையான போசணைப் பொருட்களையும் பிடித்து வைத்திருக்கும் ஆனால் மரத்தூசி இவ்வாறு செய்யாது. மரச்சாம்பல் நொருங்கிய கோதுகள் (முட்டைக்கோது உட்பட) நொருங்கிய சுண்ணாம்புக்கல் என்பவற்றைப் பாவித்து அமில மண் எனின் நடுநிலையாக்கலாம். உக்கிக் கொண்டிருக்கும் சேதனப்பொருட்கள் காரமண்ணை நடுநிலையாக்கும். மண்ணை தொற்று நீக்க வேண்டுமென்ற அவசியமில்லை. ஏனெனில் மண்ணிலுள்ள சேதனப் பொருளின் அளவு உயர்வாய் இருந்தால் அது பல்வேறு வகையான நுண் உயிர்களைக் கொண்டிருக்கும். அவற்றுள் பெரும்பாலானவை நன்மை பயப்பன. நோய், பூச்சிப் பிரச்சினைகள் காணப்பட்டால் எரித்தல் மூலம் மண் தொற்று நீக்கப்பட வேண்டும். வசதியாயின் 200°c யில் 30 நிமிடங்களுக்கு மண்ணை தணலடுப்பில் (Oven) வைப்பதன் மூலமும் இதனைச் செய்யலாம்.

கொள்கலங்களில் பயிர்ச் செய்கையின் போது தாவரங்களுக்குத் தேவையான பெரியளவு போசணைப் பொருட்களை சிறியளவு மண்ணிலிருந்தே பெறவேண்டியுள்ளதால், கூட்டெருவையும், இயற்கை வளமாக்கிகளையும், மண் புத்துயிர்ப்பாக்கிகளையும் சேர்த்துக் கொள்வதால் மண்வளத்தை உயர்ந்த நிலையில் பேணலாம். கூட்டெரு இல்லாத நகர்ப்புறங்களில் குசினிக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி கூட்டெருவைத் தயாரித்துக் கொள்ளுதலே மலிவான முறையாகும். முற்றம் இருந்தால் குவியல் முறையிலோ குழிமுறையிலோ கூட்டெருவைத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். முற்றம் இல்லாதவிடத்து, குப்பைத் தொட்டிகள் அல்லது இது போன்ற பெரிய பாரம்குறைந்த கொள்கலங்களை கூட்டெரு உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தலாம். 1½-3 மாதத்தில் கூட்டெரு உபயோகிப்பதற்கு தயாராக இருக்கும். கூட்டெரு தயாரிப்பு சாத்தியமாகா விட்டால், தாவரத்திற்குத் தேவையான சகல போசணைப் பொருட்களையும் கொண்ட முற்றான அசேதன வளமாக்கிக் கலவைகளை இட்டு மண்வளத்தைப் பேணிக் கொள்ளலாம். ஆனால் இது விலைகூடிய முறை சட்டிகளில் இட மண்கலவை தயாரிக்கும் போது ஒவ்வொரு அடி மண்ணிற்கும் (30 லீற்றர் அல்லது 7 கலன்) அரைக் கோப்பை (125 கிராம்) கனிப்பொருள் வழமாக்கியைச் சேர்க்கவும். தாவரங்கள் பலனளித்து முடிந்ததும், அவற்றை நீக்கிவிட்டு மண் அகற்றப்பட்டு திரும்பவும் உரப்பசளை இடப்பட வேண்டும்.

தாவரங்களை ஸ்தாபித்தலும் பராமரிப்பும் :

பெரிய விதைகளை (2–3 மி. மீ. விட்டமும் அதற்குக் கூடியவையும்.) நேரடியாக கொள்கலங்களில் நடலாம். ஆனால் சிறிய விதைகள் முதலில் சிறிய கொள்கலங்களில்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நடப்பட்டு பின்பு நாற்றுக்கள் பிடுங்கி நடப்பட வேண்டும். நல்ல நீர்வடிப்புள்ள தொற்று நீக்கப்பட்ட, ஆழமற்ற நுண்ணிய மண்ணில் நாற்றுக்களை வளர்க்கலாம். விதைகளை அவற்றின் விட்டத்தைப் போல் ஐந்து படங்கு இடைவெளியிலும், 2 இலிருந்து 3 மடங்கு ஆழத்திலும் ஒழுங்கான வரிசைகளில் விதைக்கலாம். மண்ணை ஈரமாக வைத்திருப்பதற்குப் போதுமான நீர் ஊற்றப்பட வேண்டும். மேலதிக நீர் வடிந்தோடும். மேலதிக வெப்பத்திலிருந்தும், மனிதர்களின் வளர்புப் பிராணிகளின் தாக்கத்தினின்றும் பாதுகாப்பான இடத்தில் நாற்றுக் கொள்கலங்களை வைக்க வேண்டும். விதைகள் முளைக்கும் வரை ஒளி அவசியமில்லை. முளைத்ததும் ஒளி படிப்படியாக அதிகரிக்கப்பட வேண்டும். நாற்றுக்கள் 3 இலிருந்து 5 ச. மீ. உயரத்தை அடைந்ததும் நாற்று நடலாம்.

சில தாவரங்கள் பதிய முறை மூலமும் உற்பத்தி செய்யலாம். உ-ம் வற்றாளை, பசளி போன்றவை. தண்டுத்துண்டங்கள் மூலம் உண்டாக்கலாம். (2 அல்லது மூன்று இலைகளுடன் கூடிய 20 ச. மீ. நீளமான துண்டம்). வெங்காயமும், வெங்காய இனப் பூண்டுகளும் தனித்தனி குமிழ்கள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும். தண்டுத் துண்டங்களும் இவையும் 2 இலிருந்து 3 வாரங்களுக்கு வெயிலிலிருந்தும் உஸ்ணத்திலிருந்தும் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.

இலைக்கறி வகைகளாயின் ஒரே சட்டியில் அனேகதாவரங்களை இலாபகரமாக நடலாம் ஆனால், தக்காளி போன்றவை சட்டிக்கு ஒரு தாவரமே சிறந்த விளைவைத்தரும். களைகளை அவதானித்தவுடன் (விதைகளை உண்டாக்கு முன்) நீக்கவேண்டும்.

சட்டியில் வளரும் தாவரத்தின் முக்கிய தேவை நீராகும் அனுபவத்தின் மூலமும், அவதானத்தின் மூலமுமே சரியான அளவில் நீர் ஊற்றக் கற்றுக் கொள்ளலாம். அதிகளவு நீர் காற்றோட்டத்தைக் குறைத்து, நோய்களை ஊக்குவிக்கும். நீர் குறைந்தால் வாடுவதுடன் வளர்ச்சியும் குறையும். தாவரத்தின் அளவு, கொள்கலனின் அளவு. இடம் காலநிலை என்பன தாவரத்திற்குதேவையான நீரின் அளவைத் தீர்மானிக்கும். பொதுவாக நிழலிலுள்ள தாவரங்கள், சிறியதாவரங்கள், குளிர்நாட்களில் குறைந்தளவு நீரே தேவைப்படும். மாறாக வெயிலான இடங்களிலுள்ள பெரிய தாவர களுக்கு அல்லது சூடான நாட்களில் அதிகளவு நீர் தேவைப்படும். தினமும் ஒரிருமுறை அவதானித்து அவசியமெனின் நீர் ஊற்றவும். பெரிய சட்டிகளை விட சிறிய சட்டிகளில் நீர் இலகுவில் வடிந்தோடிவிடும். மேலும் இவை இலகுவில் சூடாகும், பெரிய கொள்கலங்களிலுள்ள சிறிய தாவரங்கள் அதிக பாசனத்திற்கு உட்படலாம்.

பூச்சிகளும் நோய்களும் :

கொள்கலங்களில் வளர்க்கப்படும் மரக்கறி வகைகள் பூச்சி, பீடைகளினுல் அதிகம் தாக்கப்படுகின்றன. மயிர்க் கொட்டி போன்ற பெரிய புழுக்களைக் கையால் அகற்றி அழிக்கலாம். ஏபிட்டுகள் போன்ற சிறிய பூச்சிகளை நீரைத் தெளிப்பதன் மூலமோ அல்லது இலைகளை நீர்க்குழாய்களின் கீழ் பிடித்து கழுவுவதன் மூலமோ அல்லது மெல்லிய துணிகளின் மூலமோ அகற்றலாம். பூச்சிகள் சில வேளைகளில் குளிரான அல்லது சூடான இடங்களில் வைப்பதன் மூலம் அகற்றப்படும். எளிய முறைகளால் பூச்சிகளை அகற்ற முடியாவிட்டால் கடுமையாக தொற்றலடைந்த தாவரங்கள் மற்றைய தாவரங்களைப் பாதுகாப்பதற்காக அகற்றி அழிக்கப்படும். சில பொதுவான பீடைகளும் அவற்றின் பரிகரணங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பூச்சிகள்	கட்டுப்பாடு
நத்தைகள்	தினந்தோறும் அவதானித்து கையால் அகற்றுக.
மயிர்க்கொட்டிகளும், புளுக்களும்	கையால் அகற்றுக.
ஏபிட்டுகள்	இலைகளுக்கு நீரை விசிறுக.
வெண்மூட்டுப் பூச்சிகள் (Mealy Bugs)	அற்ககோள் தோய்த்த துண்டால் துடைக்குக.
சிற்றுண்ணிகள்	தூய்மையாக்கி ஒன்றால் இலைகளைக்கழுவுக.
கரிய ஈக்கள்	மண் மேற்பரப்பைக் காயவிடுவதற்காக நீர் ஊற்றலைக் குறைக்குக.
எறும்புகள்	சட்டிகளைச் சுற்றி மஞ்சள் தூவுக.

இவற்றுடன் பின்வரும் சில பொதுவான கட்டுப்பாட்டு முறைகளையும் மேற்கொள்ளலாம்.

× 30 கிராம் சவர்க்காரத்தை 4½ லீற்றர் நீரில் நன்கு கரைத்த கரைசலுக்கு 2 தேக்கரண்டி மண்எண்ணெய்யை விட்டு நன்கு கலந்து இலைகளுக்குத் தெளிக்கவும்.

× மரச்சாம்பலை நீரில் கரைத்து தெளிக்கவும்.

× கறுப்புச்சுருட்டை அல்லது புகையிலையை ஒரு போத்தல் நீரில் கொதிக்கவைத்து ஆற வைத்து இலைகள் நன்கு நனையும் படி தெளிக்கவும்.

நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துவது மிகவும் சிரமமானது :

நோய்பரவிக் காணப்படாவிட்டால் நோயுற்ற பாகத்தை அகற்றி அழிக்கவும். நோய் நன்கு பரவிக் காணப்பட்டால் தாவரம் அழிக்கப்பட்டு மண்தொற்று நீக்கப்பட வேண்டும். தொற்றலடைந்த மண் நன்கு சூடாக்கப்பட்ட பின் திரும்பவும் உபயோகிக்கப்படலாம். சிறிய கொள்கலங்கள் அவற்றின் மேல் கொதி நீரை ஊற்றுவதன் மூலம் தொற்று நீக்கப்படலாம். நோய் ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்களைக் குறைப்பதற்காக தாவரத்தினுடைய இடத்தையும் மாற்றி அமைக்கலாம்.

அந்திரக்நோஸ், கரிய அங்கரம் போன்றவற்றை உண்டாக்கும் சில உயிரினங்கள் அங்குரத் தொகுதியையே அழித்துவிடலாம். அறிகுறிகளைக்கொண்டு சிலவேளை பிரச்சினைக்குரிய காரணம் எதுவென அறியமுடியாதிருக்கும். இலைகள் மஞ்சள் நிறமாவது போசணைப் பொருட்களின் குறைவினுலோ, அதிகமாக நீர் ஊற்றுவதாலோ அல்லது நோய்க் காரணிகளாலோ ஏற்பட்டிருக்கலாம். இலைகளில் புள்ளிகள் பங்கசு, பக்ரீரியா, அல்லது பூச்சிகள் கடிப்பதால் ஏற்பட்டிருக்கலாம். விளக்க முடியாத காரணங்களால் வேர்கள் அழுகினுல் அல்லது தாவரம் வாடினுல் நோயிருக்கிறதெனக் கருதி மண்ணைத் திரும்பவும் பாவிக்குமுன்பு தொற்று நீக்க வேண்டும்.

அறுவடை :

உபயோகிப்பதற்குச் சற்றுமுன்பும், வளர்ச்சியின் சரியான நிலையிலும் மரக்கறிகளை அறுவடை செய்வதால் சிறந்த நறுமணத்தையும் சுவையையும் பெறலாம். அறுவடை செய்த மரக்கறி வகைகளை வெயிலில் விடாது உடனே நீக்க வேண்டும். அவற்றைச் சேமிப்பதெனின் அழுக்கும், பீடைகளும் அகலுமாறு நன்கு கழுவியபின் சேமிக்கலாம். சில மரக்கறிகள் ஒருமுறை மட்டுமே அறுவடை செய்யப்படும். பின்வரும் இருமுறைகளுள் ஒன்றின் மூலம் இலைக்கறி வகைகளைத் திரும்பத்திரும்ப அறுவடை செய்யலாம். இளம் அங்குரத்தை விட்டு முதிர்ந்த இலைகளை அடிக்கடி அறுவடை செய்வதால் விளைவை அதிகரிக்கலாம், அல்லது அங்குரங்களையும், இளம் இலைகளையும் அகற்றுவதால் புதிய தளிர் இலைகளை உற்பத்திப் பொருட்களாகப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தாவரங்களைத் தெரிவு செய்தல் :

சட்டியில் வளர்க்க தெரிவு செய்யப்படும் தாவரங்கள் சட்டிகளில் சிறந்த உற்பத்தியைக் கொடுக்கக் கூடியதாய் இருக்க வேண்டும். அத்துடன் உயர் புரதத்தைக் கொண்ட போசணைத் திறன் மிகுந்தவையாயும் வருடம் முழுவதும் குடும்பத்திற்கு வேண்டிய சமவிகித உணவை அளிக்கக் கூடியதாயும் இருப்பது விரும்பத்தக்கது. வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நிபந்தனைகள் பூர்த்தி செய்யப்பட்டால் எந்தவொரு மரக்கறியையும் கொள்கலங்களில் வளர்க்கலாம். ஆனால் சட்டிகளில் வளர்க்கப்படும் போது தாவரங்களின் வளரும் திறனும் உற்பத்திப் பொருட்களை உண்டாக்கக் கூடிய திறனும் குறைவடைகிறது. குறிப்பிட்ட காலத்துள், பிரயோசனமான அளவுகளில் உண்ணக் கூடிய பதார்த்தத்தை உண்டாக்கக்கூடியதிறமையின்அடிப்படையிலேயே தாவர இனங்களும், வர்க்கங்களும் சிபார்சு செய்யப்படும். நீண்ட காலத்திற்கு நின்று பலமுறை அறுவடைகளைத் தரக்கூடிய தாவரங்களே சிறந்த தாவரங்களாகும்.

(Franklin W. Martin, and Ruth M. Ruberte) பிராங்லின் டபிள்யூ. மாட்டின், எம். ரொபேட் என்பவர்களால் தொடர்ச்சியாக இருவருடங்களுக்குச் செய்யப்பட்ட பரிசோதனைகளின் அடிப்படையில் பின்வரும் சிபார்சுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. எல்லாத் தாவரங்களையும் இரண்டு நிலைமைகளின் கீழ் வளர்க்கலாம். (Grene Houre) ல் சூடான இரவுகளுடனும் (20° to 24°c) உயர் பகல் வெப்ப நிலைகளுடனும் (30° to 35°c) வெளியில் எனில் நல்ல சூரிய ஒளியுடனும் மழை காலத்தின் போது கிடைக்கும் உயர் மழை வீழ்ச்சியுடனும் (வெளி வெப்பநிலைகள் 10° இலிருந்து 30° வரை மாறுபடலாம்) தேவையான போது எல்லாத்தாவரங்களுக்கும் நீர் ஊற்ற வேண்டும்.

மேற்கூறிய பரிசோதனையில் ஒரு கலன் (4.2 லீற்றர்) கொள்ளக்கூடிய பிளாஸ்ரிக் சட்டிகளில் எல்லாத் தாவரங்களும் வளர்க்கப்பட்டன. மண்கலவை ஒரு பங்கு, ஆற்று மண்ணையும், ஒரு பங்கு மணலையும், ஒரு பங்கு கூட்டெருவையும் கொண்டிருந்தது. கனிப்பொருள் உரக்கலவை எதுவும் பாவிக்கப்படவில்லை. 1 மீற்றர் நீளமுடைய மூங்கில், தடிகள் நலிந்த தாவரங்களுக்கு ஆதாரம் அளிப்பதற்கு நடப்பட்டன. எந்தவித பங்கசு நாசினியோ, பூச்சிநாசினியோ உபயோகிக்கப்படவில்லை. பூச்சிகள் கையாலோ நேரடியான நீர் விசிறல் மூலமோ அகற்றப்பட்டன. மரக்கறிப் பயிர்கள் ஒவ்வொரு கிழமையும் மூன்று முறை அறுவடை செய்யப்பட்டன. உற்பத்திப் பொருட்களின் நிறை பதிவு செய்யப்பட்டது. தாவரங்கள் உற்பத்தியை நிறுத்தும் வரை சட்டிகள் பராமரிக்கப்பட்டன. இவ்வாறு அனேக மரக்கறி வகைகள் பரிசோதிக்கப்பட்டன.

இலைக்கறி வகைகள் :

பச்சையாகவோ, சமைத்தோ உண்ணக் கூடிய இலைக்கறி வகைகள் தான், பரிசோதிக்கப்பட்ட தாவரங்களுள் மிகவும் வெற்றிகரமானவையாகவும் சிறந்தவையாகவும் காணப்பட்டன. இவைகள் அதிகளவு உண்ணக் கூடிய பொருட்களை நீண்ட காலத்திற்கு தரக்கூடியன. சில பல்லாண்டுத் தாவரங்களாகவும் உள்ளன. மிகவும் வெற்றிகரமான சலாட் மரக்கறிகள் இலை லெட்டியூசு, இந்தியன் லெட்டியூசு போன்றவைகளாகும். முதிர்ந்த இலைகளை ஒரு கிழமைக்கு ஒரு முறை அறுவடை செய்யலாம். வெவ்வேறு வயதினையுடைய மூன்று நான்கு தாவரங்கள் நான்கு பேரைக் கொண்ட ஒரு குடும்பத்தின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யப்போதுமானவை. அயன மண்டலப் பிரதேசங்களில் இவை அனைத்தையும் வருடம் முழுவதும் உற்பத்தி செய்யலாம். லெட்டியூசிற்கு சாதுவான நிழல் தேவை, இந்தியன் லெட்டியூசு நல்ல சூரிய ஒளியில் வளரக்கூடியது. தாவரங்களொன்றும் கடுமையான நோய்ப் பீடைப் பிரச்சினைக்கு உட்படவில்லை.

வல்லாரை, பொன்னாங்காணி, கங்குன் போன்ற இலைக்கறி வகைகள் நம் நாட்டில் வளர்க்க ஏற்றவை.

அயனமண்டல வகையான தளர் இலைகளையுடைய லெட்டியூசும், தலைகளையுண்டாக்கும் வகையும், மிதமான உற்பத்தியைத் தந்தன. ஒரு சட்டியில் ஐந்து அல்லது ஆறு

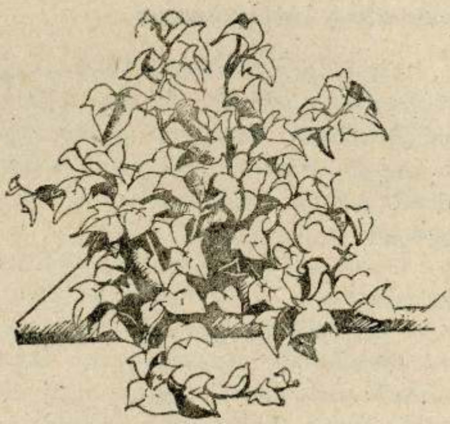
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

லெட்டியூசுத் தாவரங்களை வளர்க்கலாம். இந்தியன் லெட்டியூசு கொள்கலங்களில் வளர்ப்பதற்கு ஏற்றதொரு பயிராகும். தாவரங்கள் பெரியனவும் உறுதியானவையும் நீண்ட நாட்களுக்குப் பயன்தரக்கூடியனவையுமாகும். ஒருசட்டியில் மூன்று தாவரங்கள் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது.

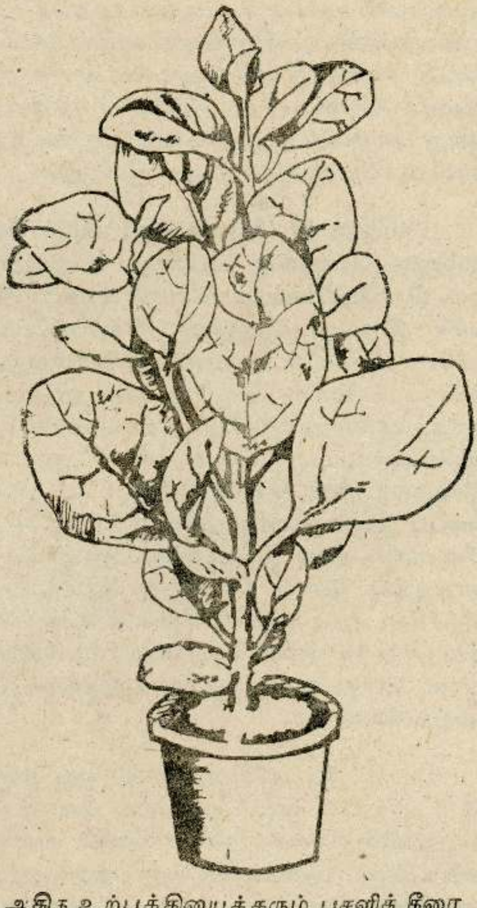
செழித்து வளரும் இந்தியன் லெட்டியூசு

பரிசோதிக்கப்பட்ட இனங்கள், எல்லாப் பருவகாலங்களிலும், நல்ல சூரிய ஒளியிலும் சிறந்த தரமான விளைவைத் தந்தன. பூத்த பின்பும் அறுவடையைத் தொடரக் கூடியதாயிருந்தது. சட்டிக்கு மூன்று தாவரங்கள் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளன.

சமைத்து உண்ணக்கூடிய இலைக்கறி வகைகளையும் மிகவும் வெற்றிகரமாக பயிரிட முடியும். பரிசோதிக்கப்பட்ட அனேக இனங்களுள் மிகவும் வெற்றிகரமானதும் அதிகளவு உற்பத்தியைத் தரக்கூடியதும் வத்தாளையாகும். (ஐப்போமியா வரட்டாராஸ்) ஒரு சட்டியில் 4 – 6 துண்டங்களை நடலாம். இவை எல்லாம் அதிகளவு உண்ணக்கூடிய இலையை உள்ளேயும் வெளியேயும் வளர்க்கும்போது தரக்கூடியவை. (தொங்கவிடப்படும் கூடைகளில், சுவர்களிலோ மாடங்களிலோ தொங்கவிட்டால் கொடி நீண்டு வளர்ந்து நல்ல பலனைத்தரும்.)



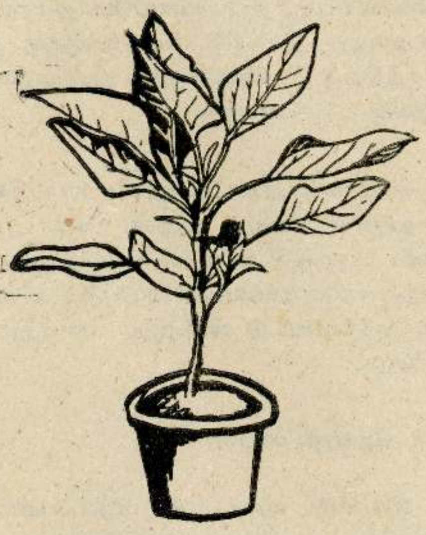
வற்றாளை — கிழங்கையும் இலையையும் உபயோகிக்கலாம்



அதிக உற்பத்தியைத்தரும் பசளிக் கீரை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இலங்கைப் பசளி (பசிலா றவ்ரு) இது மிகக்குறைந்த பராமரிப்புடன் மிகவும் அதிக அளவு உற்பத்தியைத் தரக்கூடியது. பந்தலொன்றை அமைப்பதன் மூலம் அதிகளவு உற்பத்தியைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். அல்லது கத்தரிப்பதன் மூலம் சிறிய தாவரமாக வைத்துப் பராமரிக்கலாம். ஒரு சட்டிக்கு ஒரு துண்டம் போதுமானது. விதைகளிலிருந்தும் உற்பத்தி செய்யலாம். இதை ஒரு வாரத்தில் ஒரு முறைக்கு மேல் உணவில் பாவிக்கக்கூடாது. ஏனெனில் அதிகள்வு ஒட்சாலிக் அமிலத்தைக் கொண்டது.

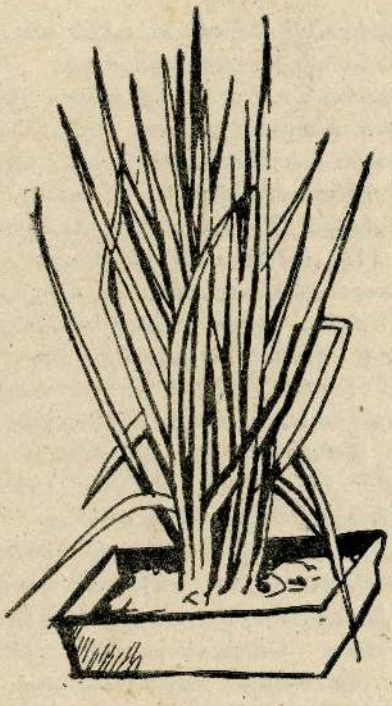


சாதாரண கீரை

மூளைக்கீரை (அமராந்தஸ்இனம்) மிக விரைவாக வளர்ந்து நான்கு அல்லது ஐந்து அறுவடைகளுக்கு சிறந்த விளைவைத் தரக்கூடியது. ஆனால் அதன் வாழ்க்கைக் காலம் குறுகியது ஒரு சட்டியில் இரண்டிலிருந்து நான்கு தாவரங்களை வளர்க்கலாம். உள்ளே வளர்க்கும் போது இவை சிறந்த விளைவைத் தருகின்றன. நான்கு பேரைக் கொண்ட ஒரு குடும்பத்திற்கு ஐந்திலிருந்து ஆறுசட்டிகள் போதும். இலைக்கோவா வகைகளும் சட்டியில் வளர்க்க ஏற்றவையாக உள்ளன.

வாசனைப் பயிர்களும் சுவைச் சரக்குப் பயிர்களும் :

அனேக சுவைச்சரக்குப் பயிர்கள் உள்ளேயும் வெளியேயும் வளர்க்கப்படலாம். மிளகாய், வெங்காயம், இஞ்சி, மஞ்சள், Basil Bird Pepper (Capsicum frutescens) றம்பை, சேர, கொத்தமல்லிக்கீரை இவைகள் சிறிய அளவுகளிலே தேவைப்படுவதால், ஒவ்வொருவகையையும் கொண்ட ஒவ்வொரு சட்டி போதும். வெங்காயம், மிளகாய்க்கு இரண்டு அல்லது மூன்று சட்டிகள் வைத்துக் கொள்ளலாம். இவை நல்ல சூரிய ஒளியில் வளரக்கூடியவை. வெங்காயத்தை நட்டு 6 வாரங்களில் பிடுங்கி பயன்படுத்தலாம்.



வருடம் முழுவதும் சட்டியில்
சிறப்பாக வளரும் வெங்காயப் பயிர்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அவரையினங்கள் :

பரிசோதிக்கப்பட்ட அனேக வர்க்கங்கள் திருப்த்தியான முடிவைத்தந்துள்ளன. அவரையினங்களுக்கு பிரச்சினை அதிகம். ஏபிட்டுகள், வெள்ளை, இலைச்சுரங்கப்புழுக்களின் தாக்கம் பொதுவானது. காய் உண்டாதல் குறைவாய் உள்ள காரணத்தால் விளைவும் குறைவாக உள்ளது. ஒரு கலன் மண் அவரையங்கள் போதிய விளைவைக் கொடுக்கப் போதாததாக உள்ளது.

பெரிய சட்டிகளில் வளர்த்த போது, சில இனங்கள் திருப்த்தியான விளைவைத் தந்தன. Fordhook 242 – லைமா அவரையினுடைய அனேக நாள் வாழும் பேதம் (பசியோலஸ் லுனரஸ்) K–97 Mung அவரையினம், சோயா அவரையினம் (Jupiter Early Akita, Kahala, Kahnrich, Kaiku) போன்ற இனங்கள்.

காய் மரக்கறிகள் :

தக்காளி இனங்கள் சட்டியில் வளர்ப்பதற்குப் பொருத்தமானவையாகும். சட்டிகள் வெளியில் உள்ள போது அனேக இனங்கள் நல்ல விளைவைத்தந்தன. பெரிய கொள்கலங்களுள் வளர்க்கப்படும் போது, மிகவும் அதிக விளைவைத்தந்தன. 1 கலன் மண் தக்காளிக்குப் போதாது. ஏறக்குறைய 5 கலன் (19 லீற்றர் மண்) சிறந்தது. (Toy Boy) எனப்படும் கலப்பினம் மிகச்சிறந்ததாகவும், நீண்ட நாள் பயன்தரக்கூடியதாயுமிருந்தது. (Jubilee) எனும் விற்றமின் ஏயை அதிகம் கொண்ட மஞ்சள் தக்காளி உயர்ந்த ரக காய்களை உண்டாக்கியது. (Campbell 35) எனும் இனம் நல்ல தரமும், நடுத்தர பருமனுமுடைய அனேக காய்களை பல்வேறு சூழ் நிலைகளின் கீழும் உண்டாக்கியது. சிறிய காய்களைத்தரும் இனங்கள் கொள்கலங்களில் வளர்த்த போது நல்ல விளைவைத்தந்தன. போதியளவு இடவசதியளித்த போது தக்காளிகள் கொள்கலங்களில் வளர்ப்பதற்கு மிகச்சிறந்த மரக்கறிகளாகும். 6 கொள்கலங்கள் 4 பேர் கொண்ட குடும்பத்திற்குப் போதுமானது. (ஒவ்வொன்றிலும் ஒவ்வொரு தாவரம்)

பரிசோதிக்கப்பட்ட எல்லாப் பூசணி இனங்களும் (Cucumis Sativus-L) அதிகளவு நோய் பீடைகளால் தாக்கமுற்று, நல்ல விளைவைத்தரவில்லை. சில கத்தரி இனங்களும் பரிசோதிக்கப்பட்டன, ஆனல் சிறந்த விளைவைத் தரவில்லை எனினும் நீண்ட நாள் நின்று பயன்தரக்கூடியவை. ஆதலால் ஒவ்வொரு சட்டியிலும் ஒவ்வொரு தாவரத்தைக் கொண்ட ஐந்து சட்டி சிபார்சு செய்யப் பட்டுள்ளது. குறுகியகால குட்டையான வெண்டி இனங்களை சட்டிகளில் வளர்த்து நல்ல பயனைப்பெறலாம். 6 கொள்கலங்கள் நான்குபேர் கொண்ட ஒரு குடும்பத்தின் தேவையைப் பூர்த்திசெய்யப்போதுமானது. ஒரு அல்லது இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒரு வாரத்திற்கு இரண்டிலிருந்து மூன்று முறை அறுவடை செய்யலாம்.

பரிசோதிக்கப்பட்ட கறிமிளகாய் இனங்கள் நல்ல விளைவைத் தந்தன. விசேடமாக (Chilli Peppers) நல்ல விளைவைத் தந்தது. மைற்றுகளின் தாக்கம் காணப்படும் தாவரங்கள் அழிக்கப்பட்டு மண்ணும் மாற்றப்பட வேண்டும்.

வேர், கிழங்குப் பயிர்கள் :

இரண்டு வகையான வேர்ப்பயிர்கள் உள்ளன. மாப்பொருள் கொண்டவை, மரவள்ளி மாப்பொருள் அற்றவை. உருளைக் கிழங்கு, வத்தாளை போன்றவை மாப்பொருள் கொண்டவற்றுள் அடங்கும்.

வத்தாளையில் கிழங்கையும் இலையையும் உபயோகிக்க கூடியதாக உள்ளதால் இதை வெற்றிகரமாக சட்டிகளில் வளர்க்கலாம். மண், மணற்பாங்கானதாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சட்டியிலும் இரண்டிலிருந்து மூன்று துண்டங்களை ஸ்தாபிக்கலாம். கொள்கலங்களுள் சிறந்த விளைவைத்தரக் கூடிய இனங்களை வளர்ப்பதால் நல்ல உற்பத்தியைப் பெறலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நல்ல சூரிய ஒளியில் வளர்க்கப்பட்டு ஒழுங்காக நீர் ஊற்றப்பட்டால் உருளைக் கிழங்கையும் வெற்றிகரமாகப் பயிரிடலாம். (ஒரு சட்டிக்கு ஒரு தாவரம்) மாப்பொருள் அற்ற முள்ளங்கி, கரட், நோகோல் Yani Beam) போன்றவற்றையும் வெற்றிகரமாக வளர்க்கலாம். இவற்றை பகுதியான நிழலிலோ, குளிரான இடங்களிலோ வளர்க்கலாம். முள்ளங்கியில் கிழங்கையும் இலைகளையும் உபயோகிக்கலாம்.

உற்பத்தித் திறன் :

கொள்கலங்களில் பயிர்செய்தல் மிகுந்த உற்பத்தித் திறன் வாய்ந்தது. ஆனால் உற்பத்தியாளர்கள் உண்மையாகப் பெறக்கூடிய உற்பத்தியையே எதிர்பார்க்க வேண்டும். இயற்கையாகவே உச்ச அளவு உற்பத்தியை எதிர்பார்க்கும் உற்பத்தியாளருக்கு உற்பத்தி குறைவாகவே தென்படும். ஹெக்டாருக்கு விளைவுகளைக் கணிக்கும் போது அவை மிகவும் உயர்வாகவும் உற்சாகம் அளிப்பனவாயுமிருக்கும். மண்ணினுடைய வளம் பேணப்பட்டு நல்ல கவனமும் எடுக்கப்பட்டால் கொங்கலங்களில் விளைவு மிகச் சிறந்ததாயிருக்கும். சில தாவரங்களை மிக இலகுவாயும் சில போசணைப் பொருட்களை விரைவாகவும் உற்பத்தி செய்யலாம். நான்கு பேரைக்கொண்ட ஒரு குடும்பத்திற்கு ஒவ்வொன்றும் ஒரு கலன் மண் கொண்ட நூறு பாத்திரங்களில் அவர்களுக்குத் தேவையான 100% விற்றமின் A யையும் C யையும், புரதத்தின் 20% த்தையும், காபோவைதரேற்றின் 10% த்தையும் விற்றமின் B1, B3 கல்சியம், இரும்பின் 10% த்தையும், விற்றமின் B 2 வின் 2% த்தையும், விற்றமின் E கொழுப்பின் 1% த்தையும் உற்பத்தி செய்யலாம்.

இப்போசணைப் பொருட்களின் பெரும் பகுதி இலைகளிலிருந்தே கிடைக்கிறது. ஒரு குடும்பம் தங்களின் உணவுத் தேவையை விட அதிகளவு இலைகளை உற்பத்தி செய்ய முடியும். எனவே குறிப்பிடக் கூடிய அளவு சலாது இலைகளையும், சமைத்துச் சாப்பிடக்கூடிய இலைகளையும், தேவையான அளவு சரக்குப் பயிர்களையும் மற்றும் மரக்கறி வகைகளையும் கொள்கலங்களில் இலகுவாகவும், மலிவாகவும் உற்பத்தி செய்து கொள்ள முடியும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நீர் எருமைகளின் புதிய பங்கு

நீண்ட காலமாக கவனிப்பாரற்றுக் கிடந்த நீர் எருமைகள் தற்போது பலரின் கவனத்தையும் ஈர்த்துள்ளன.

நீர் எருமைகளில் 97% சத வீதமானவை ஆசியாவிலேயே வசிக்கின்றன. உலகம் முழுவதிலுமே இவை எதிர்காலத்தில் முக்கியத்துவம் பெறுமென அண்மைக் கால அனுபவங்கள் காட்டுகின்றன. உலகம் முழுவதும் பண்ணைக் கால் நடைகளின் வெவ்வேறு இனங்களில் அதிக கவனம் செலுத்தப்பட்ட போதும் எருமைகள் பண்ணையாளர்களால் வெறுத்து ஒதுக்கப்பட்டன. வட மத்திய தென் அமெரிக்காவில் அண்மையில் செய்யப்பட்ட பரிசோதனைகளில் நீர் எருமைகள் சிறந்த முடிவைக் காட்டியுள்ளன. உலகிலுள்ள எருமைகளின் குடித்தொகை 150 கோடியிலும் அதிகமாகும். (உலகின் மொத்த கால் நடையின் 1/7 பங்கு) மேலும் இவற்றின் எண்ணிக்கை உறுதியாக அதிகரித்துச் செல்கிறது. இவற்றின் தூய வழிகள் (Pure Breeds) குறைந்த எண்ணிக்கை உள்ள மூதாதையர்களை உடைய முரட்டுத் தன்மையான, கடினமான விலங்குகளாகும்.

பொதுவாக இரண்டு இனங்கள் உள்ளன. அவையாவன சேற்று எருமை, ஆற்று எருமை. சேற்று எருமை கருஞ் சாம்பல் நிறமானது, எருதை ஒத்தது, தொங்கிய கழுத்தை உடையது. பின் நோக்கி வளர்ந்த பெரிய கொம்புகள் இதன் சிறப்பியல்பாகும். இது பிலிப்பைன்ஸில் இருந்து இந்தியாவின் மேற்குப்பகுதிவரை பரந்து காணப்படுகிறது. இது சேற்றில் கிடந்து புரளும், இவை இழுவைக்கும் இறைச்சிக்கும் பயன்படும். ஆற்று எருமைகள் இறுக்கமாக சுருண்ட கொம்புகளை உடையது. இந்தியாவின் மேற்குப் பகுதியிலிருந்து எதிப்து, கிழக்கு ஐரோப்பா போன்ற நாடுகளில் பரந்து காணப்படுகிறது.

புதிய கவனம் தேவை :

மேற்கு நாடுகளில் ஆற்று எருமைகளைப் பற்றிய பிழையான கருத்துக்கள் நிலவிவருகின்றன. உதாரணமாக நீர் எருமைகள் கொடிய காட்டு விலங்குகள் என்பது ஒரு கட்டுக்கதையாகும். பார தூரமான நெருக்கடிக்குட்படுத்தப்பட்ட, காயமுற்ற வேளைகளை விட மற்றைய நேரங்களில் இவை சாதுவான பண்ணை மிருகங்களாகும். இவை பழக்கமுடியாத மிருகங்கள் போன்று தோற்றமளித்தாலும் வீட்டில் செல்லப் பிராணிகளாக வளர்க்கக் கூடியவை. நீர் எருமைகளைப் பற்றிய சில தவறான கருத்துக்கள் பின்வருமாறு :

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

× அருகில் நீர் இருந்தால் மட்டுமே நீர் எருமைகளை வளர்க்கலாம், உண்மையில் அவை நீருள் கிடக்க விரும்பிய போதிலும், சாதாரண மாக நீரின்றி வளர்ந்து இனம் பெருகக் கூடியன.

× நீர் எருமைகள் அயன மண்டலத்திற்கே உரியவை. ஐரோப்பிய நாடுகளில் இவை பனிக்கலப்பைகளை இழுக்கப் பயன் படுகின்றன.

× இவை தாமதமாக இனப் பெருக்கம் செய்பவை. இவற்றின் சூல் கொள்ளற் காலம் மற்றைய விலங்குகளை விட ஒரு மாதம் நீண்டதாக உள்ள போதிலும், இரண்டு கன்று ஈனுதல்களுக்கு இடைப்பட்ட காலம் குறுகியதாய் உள்ளதால் ஒரு வருடத்தில் கிடைக்கக் கூடிய குட்டிகளின் தொகை உயர்வாக உள்ளது.

× இவை மனிதருக்குப் பாரமாக உள்ள விலங்குகள். ஆனால் இவை நல்ல இறைச்சியைத் தருவதுடன் பசுப்பாலைப் போன்று இரண்டு மடங்கு கொழுப்புடைய பாலைச் சீராக உற்பத்தி செய்யும்.

பால் உற்பத்தி :

இந்தியாவில் இருந்து இத்தாலி வரையுள்ள மக்கள் பசுப்பாலை விட எருமைப் பாலையே கூடுதலாக விரும்புகிறார்கள். இந்தியாவில் விற்கப்படும் 100 வீதமான பாலும் ஏறக்குறைய அங்குள்ள 70 கோடி எருமைகளிலிருந்தே பெறப்படுகிறது. பாகிஸ்தானில் முழுப்பாலும் தனியே 20,000 எருமைகளிலிருந்தே பெறப்படுகிறது. ஈரானில் எருமைப்பால் பசுப்பாலைப் போன்று இருமடங்கு விலையில் விற்கப்படுகிறது.

எருமையின் சராசரிப் பால் உற்பத்தி 1500 கி. கி./வருடமாக இருந்த போதிலும் அனேக எருமைகள் வருடத்திற்கு 5,000 கி. கி. பாலை உற்பத்தி செய்கின்றன. சில 6,000 இலிருந்து 7,000 கி. கி. வரை உற்பத்தி செய்யக் கூடியன. எனவே நல்ல இனங்களைத் தெரிவு செய்து அவற்றைக் கொண்டு தரமுயர்த்துவதன் மூலம் பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம் என்பதை இது நிரூபிக்கின்றது. எருமைகளின் செயற்கை முறைச் சினைப்படுத்தலை முன்னேற்ற வேண்டும்.

உருசிப் பரிசோதனைகள் :

எருமைகளின் இறைச்சி கடினமானதும், அதிகளவில் விரும்பி உண்ணப்படாததும் என்று கருதப்படுகிறது. எனினும் அவுஸ்ரேலியா, மலேசியா மற்றும்பல இடங்களில் செய்த உருசிப் பரிசோதனைகளில் சிறந்த இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. மாட்டிறைச்சி உற்பத்தியில் அனுபவமுள்ள 28 நடுவர்களில் 14 நடுவர்களால் 'எருமை இறைச்சி சிறந்தது' தென தெரிந்தெடுக்கப்பட்டது. அதனுடைய நிறம், கொழுப்பளவு, பொதுவான ஏற்றுக் கொள்ளல் தன்மை ஆகியவற்றிற்கு அதிகப்படியான புள்ளிகள் கிடைத்தன.

எதிர் கால வாய்ப்புகள் :

தற்பொழுது நீர் எருமைகளைப் பற்றிய கட்டுக்கதைகளெல்லாம், உடைத்தெறியப்பட்டு அவற்றின் தன்னிகரற்ற தன்மைகளை ஆராய்ச்சியாளர்கள் அறியத்தொடங்கியுள்ளனர். உதாரணமாக கால்நடைகள் உண்ணாத கடினமான ஐதுத்தீன்களிலிருந்து போதுமான அளவு போசணையைப் பிரித்தெடுக்கக் கூடிய வினைத்திறனான சமிபாட்டுத் தொகுதியை எருமைகள் கொண்டுள்ளன. ஆசியாவில் பொதுவாக மெலிந்த கால்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நடைகள் காணப்படுகின்றன. மற்றைய கால்நடைகளுக்கும், எருமைகளுக்கும் ஒரே அளவு உணவை (குறைந்தளவு) கொடுத்த போது எருமைகளின் எலும்புகள் வெளித் தெரியமாட்டா. உலகில் பெருமளவு அமுல் படுத்தப்படும் ஐதத்தின் முன்னேற்றத் திட்டங்களில் இது குறிப்பிடக் கூடிய இடத்தைப் பெறும் புற்களின் தரத்தை உயர்த்துவதை விட எருமைகளிடம் இயற்கையாகவே காணப்படும் தன்மைகளினால் அதே புல்லிலிருந்து அதிகளவு இறைச்சியைப் பெறமுடியும்.

வெள்ள காலத்தின் போது சற்று மேடான பகுதிகளில் நின்ற கால்நடைகளின் குரைகள், குரை அழுகல் நோயால் பாதிக்கப்பட்டு மென்மையாகி உயிருக்கு போராடிக் கொண்டிருந்தன. இவற்றுடன் இருந்த எருமைகள் நீந்தி தீவுகளை அடைந்து அங்கு மிதந்து கொண்டிருந்த நீர்த்தாவரங்களைத் தேடி உண்டன. மேலும் இவை நீர்மட்டத்திற்கு இரண்டு மீற்றர் கீழேயிருந்த தாவரங்களையும் மூழ்கி உண்டதை ஆராய்ச்சியாளர் ஒருவர் அவதானித்துள்ளார். எனவே அமெரிக்காவிலும் நீர் எருமைகளின் மதிப்பு அதிகரித்து வருகிறது. கினியா, அவுஸ்திரேலியா மற்றும் பல இடங்களிலுள்ள ஆராய்ச்சியாளர்கள் எருமை ஆராய்ச்சியில் எதிர்பார்த்ததை விட அதிகமான வெற்றியடைந்துள்ளனர்.

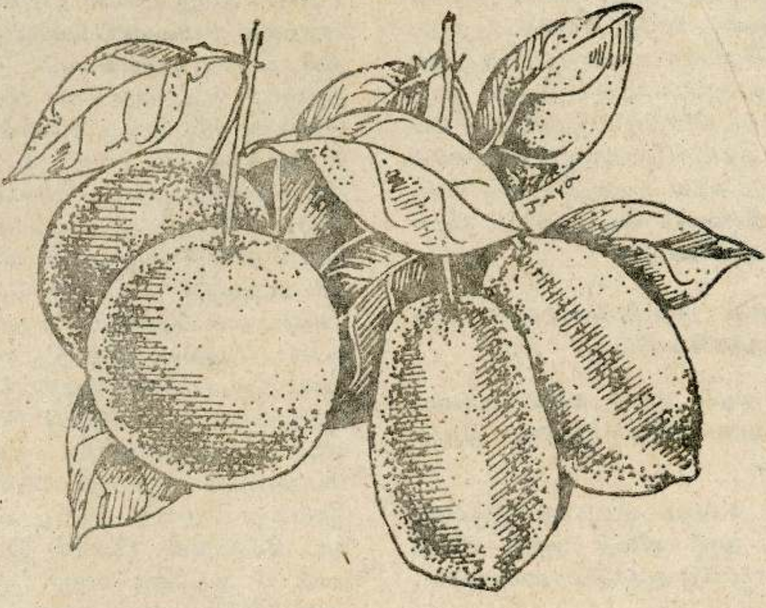
ஒப்பீட்டு உணவுப் பரிசோதனைகள்

	எருமை	பசு
Carrning capacity of native	3.5 - 4 ஹெக்./வரு. (சராசரி நிறை) 450 - 500 கி. கி	2.5 - 3 ஹெக்./வரு. (சராசரி நிறை) 300 - 350 கி. கி
கன்று ஈணல்	60 – 70%	40 – 50%
கன்று இறப்பு	5 – 6%	10 – 11%
இறப்பு வீதம் (1–2 வயதானவிலங்குகள்)	3 – 4%	6 – 7%
முதிர்ந்த விலங்குகளின் இறப்புவீதம்	1 – 2%	2 – 3%
கழித்தல்	6%	9%
கொல்லும்வயது	2 – 3 வரு	3.5 – 5 வரு.
கொல்லும்நிறை	300 – 400 கி- கி	300 – 350 கி. கி
ஒரு பால்சுரப்புக் காலத்தில் பால் (வளர்ப்புப் புல்லும் அடங்கும்)	1000 – 1400 கி. கி	800 – 1200 கி. கி

எருமைகளின் ஆற்றல் கடைசியில் உணரப்பட்டு தற்போது அதிகளவு ஆராய்ச்சியாளர்கள் இதை எதிர்கால வாய்ப்பு நிறைந்த மிருகமாக கருதுகின்றனர்.

(ஆதாரம்: விவசாயத் தகவல் அபிவிருத்திச் சஞ்சிகை மலர் 4 இதழ் 4 – 1982)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org



கிச்சிலிச் செய்கை

தற்போது யாழ்ப்பாணம், கிளிநொச்சி, வவுனியா, மன்னார் போன்ற இடங்களில் சந்தைகளில் சென்று விசாரித்தால் ஒரு தேசிக்காயின் விலை 45 சதத்திலிருந்து ரூபா 1/– வரை இருக்கின்றது. இவ்விலை உண்மையில் மிகவும் கூடியதாகும். அத்தோடு எலுமிச்சம் பழம் உணவுத் தேவையில் மிகவும் உன்னதமான இடத்தை வகிக்கின்றது. தோடம்பழமும் ரூபா 3ல் இருந்து 5 வரைக்கும் இப்பிரதேசங்களில் வாங்கமுடியாதுள்ளது. இப்பிரச்சனைக்கு நாம் தீர்வு காண வேண்டும்.

தோடை, எலுமிச்சம் மரங்களை இப்பிரதேசங்களில் நாம் வீட்டுத்தோட்டப் பயிராக வளர்க்கலாம். இதற்குரிய காணிகளும், வசதிகளும் எம்மிடம் இருக்கின்றது. இவற்றை வீட்டுத் தோட்டப் பயிராக ஒவ்வொரு வீட்டிலும் குறைந்தது 2 முதல் 3 மரங்களை வைத்து பராமரிக்க முடியுமானால் இப்பிரச்சனைகளை நாம் சுலபமாக தீர்த்து விடலாம்.

கிச்சிலிப் பயிர்களை அனேகமாக செங்கபில நிற மண்ணில் (Reddish brown earth) கிறவல் (Gravel) இல்லாத 4' – 5' ஆழம் உள்ளமண் பிரதேசங்களில் நாம் பயிரிடலாம். அத்தோடு 3' – 4' ஆழத்தில் தண்ணீர் வரும் பிரதேசங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும். (Water logged area) அனேகமாக யாழ்ப்பாணம், கிளிநொச்சி, வவுனியா, மன்னார், அம்பாறை, பிபிலை போன்ற பிரதேசங்களில் இவ்வகையான மண் இருக்கின்றது. நாம் மக்களுக்கு கொடுக்க போதிய அளவு சிறந்த வீரியமுள்ள நாற்றுகளை உற்பத்திசெய்யவேண்டும். அனேகமாகஅரசாங்கப் பண்ணைகளான கிளிநொச்சி, வவுனியா, முருங்கன், இங்கினியாகலை போன்ற இடங்களில் நாம் இவற்றை உற்பத்தி செய்யலாம். இவ்வுற்பத்திக்குத் தேவையான விதைகளைச் சேகரிப்பதற்கு நல்ல தோடை, எலுமிச்சம் பழங்களை நாம் அம்பாறைப் பிரதேசத்தில் இருக்கும் பின் வரும் பிரதேசங்களிலும் நாம் மிகவும் சுலபமாக எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

121, POINT PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA

முல்லைகம பிரதேசம், காகன, நாமன் ஓயா, பாதகோட்டே பிரதேசங்களில் பிரதான பழங்கள் பிடுங்கும் காலமான ஏப்பிரல் முதல் மே, யூன் காலங்களில் நல்ல பழங்களை நாம் மிகவும் குறைந்த விலையில் பெற்றுக் கொள்ள லாம். நாம் இப்பிரதேசங்களில் நல்ல தாய் மரங்களை ஏற்கனவே சென்று தெரிவு செய்யும் போது பின்வரும் விடயங்களைக் கவனமாகப் பார்க்க வேண்டும்.

* மரம் நோய் முதலியனவற்றால் பீடிக்காமல் இருக்க வேண்டும்.
* தோடம் பழம் நல்ல உரிசையாகவும் நல்ல வடிவமாகவும் (shape) இருக்க வேண்டும்.
* விதைகள் 4 க்கும் கூடாமல் இருக்கும் பழங்களை நாம் விதை அற்ற இனம் (Seedless variety) ஆகக் கொள்ளலாம்.

இப்படிப்பட்ட பழங்கள் நாற்று உற்பத்திக்கு விதைகள் எடுப்பதற்கு ஏற்ற பழங்களாகும். மேலும் எமக்குத் தேவையான நாற்றுகளை நாமே உற்பத்தி செய்யலாம். அல்லது வீரியமான நாற்றுக்களை அரசாங்கப் பண்ணைகளில் எடுத்துக் கொள்ளலாம். எமது சொந்த நாற்றுக்களை நாம் உற்பத்தி செய்யும் போது பின்வரும் பிரச்சனைகளை கவனத்தில் வைக்க வேண்டும்.

கிச்சிலி விதைகள் விரைவாக தனது முளைத்திறனை இழந்து விடும் ஆதலால் நாம் இதை விரைவில் நாற்று மேடையில் போட்டு விட வேண்டும். பழத்தில் இருந்து விதையினை எடுத்து 24 மணித்தியாலத்தில் நாற்று மேடையில் போட்டு விடவும். ஏற்கனவே தெரிவு செய்த நல்ல பழங்களில் இருந்து பெற்ற விதைகளை நாம் உடனடியாக தண்ணீரில் போட்டு கழுவ வேண்டும். தண்ணீரில் போடும் போது மேலே மிதக்கும் விதைகளை நீக்கிவிடலாம். பின்பு இவ்விதைகளுக்கு நாம் பங்கசு விதைப் பரிகரணம் (Fungus seed treatment) செய்ய வேண்டும். இதற்கு உலர் செரசன் (Ceresan dry) அல்லது ஈரசெரசனைப் (Ceresan wet) உபயோகிக்கலாம். ஈரசெரசன் 1 அவு. எடுத்து 3 கலன் தண்ணீரில் கரைத்து அதற்குள் விதைகளைப் போட்டு 15 முதல் 20 நிமிடம் வரை ஊறவிடவும். பின்பு எடுத்து நிழலான இடத்தில் காய விடவும். உலர் செரசனை எடுத்து ஒரு பீப்பாக்குள் 1 அவு., 1 இருத்தல் விதைக்குப் போட்டு கலந்து பின்பு எடுத்து நாற்று மேடைகளில் விதைக்கலாம். மேலும் இப்படியாக நல்ல பழங்களை தெரிவு செய்து அதன் விதைகளை தூர இடங்களுக்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டுமானால் நாம் பின்வரும் முறையைப் பின்பற்றலாம். போதியளவு எரிந்த கரித்துண்டுகளை அரைத்து மாவாக வைத்திருக்க வேண்டும். பின்பு ஏற்கனவே செரசன் போட்டுக் காய வைத்த இவ்விதைகளை ஒரு நீளமான பொலித்தீன் குழாயுள் போட்டு இக்கரித்தூளையும் போட்டு காற்று உட்போகாமல் மூட வேண்டும். (Sealed) இம் முறையால் நாம் 3 நாட்கள் வரை இவ்விதைகளில் முளைத்திறன் குறையாமல் வேறு இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லலாம். இம்முறையாக நான் இங்கினியாகலை பண்ணையில் இருந்து உடவளவைக்கு விதைகளை கொண்டு சென்றிருக்கின்றேன். முளைத்திறன் குறையாமல் இருந்தது. இதை நாமும் பின் பற்றலாம். மேலும் நாற்று மேடைகளில் குறைந்தது 10 நாட்களுக்குள் இவ்விதைகள் முளைக்கத் தொடங்கிவிடும். இவ்விதைகள் பல்முளையம் கொள்பவை (Poly embryo) யாகும். 1 மாதமளவில் ஒரு விதையில் இருந்து குறைந்தது 3 – 4 நாற்றுக்கள் முளைக்கும். இவற்றுள் நாம் வீரியம் இல்லாத நாற்றுகளை அழித்து விட வேண்டும். அதிகம் வீரியமான நாற்றுக்களையும், நடுத்தரமான நாற்றுக்களையும் தனித்தனியே வெவ்வேறு மேடைகளில் நட வேண்டும். இவையே பின்பு நடுவதற்கு ஏற்ற நாற்றுக்களாகும். இவையே தாய் மரத்தின் குணஇசயங்களைக் கொண்டதாக இருக்கும். (True to type) இவ்நாற்றுக்கள் 6 – 8 மாதங்களில் நன்முக வளர்ந்து நல்ல நிலையில் நாட்டப்படுவதற்கு ஏற்றதாக இருக்கும். இவ் நாற்றுக்களை முதல் மேடையில் இருந்து இரண்டாவது மேடையில் நடும் பொழுது வரிசையில் 3'' தூரமும் வரிசைகளுக்கிடையே தூரம் 4''ல் இருந்து 6''

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வரையும் இருப்பது நல்லது. குறைந்தது 9 மாதத்தில் இருந்து 1 வருடம் வரை இவ் நாற்றுக்கள் மேடையில் நிற்பது விரும்பத் தக்கது தற்பொழுது நாம் இவ் நாற்றுக் களை சட்டியில் இட்டோ வெறுமையாகவோ எடுத்து நடலாம். (Potting or bear seedlings) சட்டியில் இடாமல் வெறுமையாக நடுவதே விரும்பத்தக்கது. இம்முறையில் 100 ஏக்கரையும் மேலும் 500 ஏக்கருக்குரிய நாற்றுக்களையு நாம் பகிர்ந்து இருக்கின்றேம். மேலும் நாற்றுக்களை வெறுமையாக நடுவதையே திரு. Issac Peery Israel நிபுணர் எமக்கு அறிவுறுத்தினர். வெறுமையாக நாற்றுக்களை பிடுங்கும் பொழுது பின்வருவனவற்றைக் கவனிக்க வேண்டும். ஒரு நாற்றை பிடுங்கும் பொழுது அதனுடைய (Tap root) ஆணிவேர் எவ்விதமான வளைவு (Bench root) இல்லாமலும் எதுவித காயமும் இல்லாமலும் இருக்க வேண்டும். இப்படியாக பிடுங்கிய நாற்றுக்களில் படிந்துள்ள மண் முதலிய வற்றை கழுவி விட வேண்டும். பிடுங்கிய நாற்றுக்களின் இலைகள் எல்லா வற்றையும் வெட்டிவிட வேண்டும். (Clipping) அத்தோடு வேர்த்தொகுதியில் இருந்து 15 அங்குல உயரத்துக்கு நாற்றுக்கள் இருந்தால் போதுமானதாகும். அதற்கு மேலான வற்றை வெட்டி விடலாம். இவ்நாற்றுக்களை நாம் ஈரச்சாக்குகளில் சுற்றி வேறு இடங்களுக்கு கொண்டு செல்லலாம். மேலும் நாற்றுக்களை பெருந்தோட்டப் பயிராக நடும் பொழுது 20×20 அடி தூரத்தில் நடலாம். வீட்டுத்தோட்டங்களில் 12 - 15'×12 – 15 அடி தூரத்தில் நடலாம். நாம் வெறும் நாற்றுக்களை நடும்போது பின்வருமாறு நடலாம். பெரிய கிடங்குகளை வெட்டாமல் 1 மண்வெட்டியின் உதவியோடு அதன் அகலத்தில் 6'' – 8'' ஆழத்தில் ஒருகுழியை வெட்டவும். பின்பு ஏற்கனவே கொண்டு வந்த வெ ும் நாற்றை (bare seedlings) அதற்குள் வைத்து குழி நிரம்பும் வரை தண்ணீரை ஊற்றவும். பின்பு நாற்றை நேராகப் பிடித்துக்கொண்டு அருகில் இருக்கும் காய்ந்த மண்ணை உடைத்து சிறிது சிறிதாகப் போடவும். இப்படியாகப் போடும் பொழுது தண்ணீர் வெளியில் தள்ளிக் கொண்டுவரும். கடைசியாக இவற்றுக்கு மேல் காய்ந்த மண்ணை தூவிவிடவும். இது தண்ணீர் ஆவியாகப் போவதைக் கட்டுப்படுத்தும்.

பின்பு போடோக் கலவை (Bordaux mixture) கரைசலை இவ் நாற்றுக்குப் பூச வேண்டும். குறைந்தது 10 நாட்களுள் இது முளைக்கத் தொடங்கி விடும். இம் முறையில் நான் இங்கினியாகலை ஆற்றுப்பள்ளத்தாக்குப் பண்ணையில் வேலை செய்யும் போது 100 ஏக்கருக்கு மேல் திரு. ஐசாக் பெரி என்னும் இஸ்ரவேல் நிபுணரின் அறிவுறுத்தலின் படி நாட்டி இம்மரங்கள் நல்ல முறையில் வளர்ந்து வந்தது. நான் இந்நிபுணரோடு 3 வருடங்களாக வேலை செய்தேன். அப்பொழுது அவர் எங்களுக்கு சொல்லித் தந்த சில விபரங்களை நான் உங்களோடு பகிர்ந்து கொள்ள விரும்புகின்றேன். முக்கியமாக கிச்சிலியின் வேர் மிகவும் உணர்ச்சியானதாகும். (Sensitive) ஆதலால் வேர்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகள் முழுமரத்தையும் மிகவும் பாதிக்கும் திரு. ஐசாக் பெரியின் முறையின் படி அனேகமாக முக்கியமாக 10 வருடங்களுக்குக் கூடிய வயதுள்ள மரங்களுக்கு ஒரு இளமை உணர்ச்சி செய்ய வேண்டும். இதை ஆங்கிலத்தில் (Rejuwanatiow) என்பார்கள். இவ்வயதுள்ள மரங்களுக்கு மிகவும் கவனமாக மண்ணைக்குறைந்தது 3 அடி வரை வெளியில் எடுக்க வேண்டும். இப்படி மண்ணை எடுக்கும் பொழுது வேர்களை காயப்படாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பின்பு இவ்வோர்களைப் பார்த்து காயப்பட்டிருந்தால் அவற்றை மீண்டும் நல்ல கூரிய கத்தியினுல் சுத்தமாக்கி நல்லதொரு துரிகை மூலம் ஏதாவது ஒரு பங்கசு கொல்லி பாணியை (Fungicide) அதற்கு அடித்து விட வேண்டு ். இதற்கு (Antimucin or Brunolinum Plantaruim) நல்லதாகும். இந்த பங்கஸ் கொல்லியை எல்லா வேர்களுக்கும் அடிப்பது விரும்பத்தக்கதாகும். பின்பு அடுத்த நாள் மண்ணை மூடி விடலாம். பின்பு தேவையில்லாத இறந்த கொப்புகளை நல்ல கூரிய கத்தரிக்கை மூலம் (Sectur) வெட்டி விடவும். இப்படியாக வெட்டிய

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இடங்களுக்கும் மற்ற கொப்புகளுக்கும் போடோக் கலவையை (Bordaux Mixture) அடித்து விடவும். நல்ல கூரிய கத்தரிக் கோல் (Secterer) மூலம் கொப்புக்களை வெட்டவும். வெட்டும் பொழுது பிரதான அடிமரத்துடன், கொப்புக்களை ஒட்ட வெட்ட வேண்டும். சிறு கொப்பை விட்டு வெட்டினால் இதன் மூலம் பங்கசு போவதற்கு இடம் இருக்கின்றது (We must prune flush with the main stem) 5 வருடத்துக்குக் கூடிய மரங்களை சோதித்து அதன் சுகாதாரத்தைப் பேண வேண்டும். குறைந்தது வருடத்திற்கு 2 முறையாவது ஏதாவது பங்கசு நாசினி தெளிக்க வேண்டும் இதற்கு செப்பு பங்கசுக் கொல்லி (Copper fungicide) மிகவும் சிறந்ததாகும். அத்தோடு 2 முறை வருடத்தில் போடோக் கலவை (Bordaux Mixture) மரங்களுக்குப் பூச வேண்டும். பூச முன்பு மரத்தை ஒரு துணியால் சுத்தம் செய்து விடவும். காய்கள் காய்த்து இருக்கும் பொழுதும் அவை முற்றிக் கொண்டு வரும் பொழுதும் இப்பழங்களை பழ ஈயால் சேதப்படாமல் பாதுகாப்பது விரும்பத்தக்கதாகும். பெரிய பெரும் தோட்டங்களிலும் வீட்டுத் தோட்டங்களிலும் பழ ஈயினால் பழங்கள் சேதப்படுவது அதிகம். இதை நாம் ஏதாவது ஒரு பூச்சி நாசினியோடு வெல்லப்பாகு (Sugar Molaces) கலந்து பழங்கள் முற்றிக் கொண்டு வரும் பொழுது விசிற வேண்டும். இம்முறையால் நான் பழ ஈயின் தாக்கத்தை குறைத்திருக்கின்றேன். இதற்கு பூச்சி நாசினியாக என்றின் (Endrin) விரும்பத்தக்கதாகும்.

நல்ல முறையில் பராமரிக்கப்பட்ட ஒரு தோடை மரத்திலிருந்து 500 முதல் 700 வரை நல்ல தோடம்பழங்களை ஒரு போகத்தில் நான் இங்கினியாகலை பண்ணையில் பெற்றிருக்கின்றேன். அதிக பழங்களை சித்திரையிலிருந்து ஆனி மாதங்களில் பெறலாம் இதைவிட ஐப்பசியிலிருந்து மார்கழி மாதங்களிலும் ஒரு மரத்திலிருந்து 100க்கு மேல் பழங்களைப் பெறலாம் மேலும் முல்லேகம, பததகோடை, கஹ முதலிய கிராமங்களில் தனியாரின் தோட்டங்களிலும் நல்ல வீரியம் பொருந்திய மரங்களிலிருந்து 700க்கு மேல் பழங்களை நாம் பெற்றிருக்கின்றோம். தற்போது இலங்கையில் கிச்சிலிச் செய்கையில் நாம் முக்கியமானதொரு தீர்மானம் எடுக்க வேண்டும். முக்கியமாக அம்பாறை, மொனருகலை, அனுராதபுரம், பிபிலை, வவுனியா, புத்தளம் போன்ற இடங்களில் இதை பெருந்தோட்டப் பயிராகவும், கிளிநொச்சி, மன்னார், சிலாபம், யாழ் குடாநாட்டுப் பிரதேசம் மட்டக்களப்பு ஆகிய இடங்களில் வீட்டுத் தோட்டப் பயிராகவும் பயிர் செய்யலாம். மகாவலிப் பிரதேசங்களில் இதைப் பெருந்தோட்டப் பயிராகவும் பயிர் செய்யலாம். இப்பிரதேசங்களில் இது நடுவதற்கு ஏற்ற மண் இருக்கின்றது. மேலும் கோடை காலங்களில் நீர்பாய்ச்சுவதற்கு ஏற்ற நீர் வசதியும் இருக்கின்றது. மேலும் இது வரை தோடைச் செய்கை செய்த பல இடங்களிலும் இது பலவிதமான நோய்களால் பீடிக்கப்பட்டு பல வருடங்களாக பயிராக இல்லாமல் அழிந்து கொண்டு வருகின்றது. இதற்கு பல காரணங்கள் உண்டு. நாம் இப்படியாக இறக்கும் மரங்களை உடனடியாக அப்புறப்படுத்தி பதிலுக்கு வேறு நாற்றுக்களை நாட்ட வேண்டும். இதற்கு நாம் வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையாளருக்கும், பெருந்தோட்டச் செய்கையாளருக்கும் பயிரிடுவதற்கு நல்ல வீரியமுள்ள நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து உதவி செய்ய வேண்டும்.

முக்கியமாக கிச்சிலிச் செய்கையில் நடப்பட்ட நாற்றுகள் நல்ல முறையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். இது மிகவும் முக்கியமானதாகும். நாற்றை வெறுமையாக நடும்போது (Vare root) அதனுடைய இலைகள் முழுதும் அகற்றப்பட்டிருக்க வேண்டும். அத்தோடு மேலும் அளவோடு வெட்டப்பட்டிருக்கவும் வேண்டும். இப்படியாக இலைகள் வெட்டப்பட்ட நாற்றுக்கு நாட்டிய பின்பு போடோ கலவையினால் (Bordaux Mixture) பூசப்பட்டிருக்க வேண்டும். 5 முதல் 6 மாதம் முடிந்த பின்பு இவை செழித்து வளரும். அப்பொழுது நல்ல கூரிய கத்தி (Secture) மூலம் நெடிய வீரிய முள்ள உயர்ந்த கொப்பை விட்டு விட்டு மற்றக் கொப்புகளை வெட்டி விடலாம். வெட்டிய காயம் இருக்கும்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இடங்களில் அன்ரிமியுசின் பங்கசுக் கொல்லியை (Antimucin Fungicide) பூசி விடுவது விரும்பத்தக்கதாகும். இது பங்கசு நோய்களை கட்டுப்படுத்தும்,மேலும் நாட்டப் பட்ட நாற்றுக்களுக்கு ஒரு வருடம் முடிந்த பின்பு உரம் போட வேண்டும்.

பின்வரும் கலவையைக் கொடுக்கலாம் :

* யூரியா – 1 இரு.
* மியுறேற்று ஒவ்பொற்ருசு – 1 இரு.
* பொஸ்பேற்று – 1 இரு.

இவற்றைக் கலந்து ஒவ்வொரு நாற்றுக்கும் அதனுடைய வயதுக்கு ஏற்ப அதாவது 1 வருட நாற்றுக்கு 1 இருத்தல் வீதம் நாற்றிலிருந்து 3 அடி தூரத்தில் போட்டு தண்ணீர் ஊற்றவும். பசளை போடும் பொழுது நாற்றுக்கு அண்மையாக ஒருபொழுதும் போடக் கூடாது. நட்ட இளம் நாற்றுக்களிலும், நாற்று மேடைகளிலும், நோய், பூச்சிகளின் தாக்கத்தை கவனிக்க வேண்டும். நாற்று மேடையிலும் நட்ட இளம் நாற்றுகளிலும் இலைகளைத் தின்னும் பச்சை நிறமுடைய மயிர்க் கொட்டிப்புழு மிகவும் பாரதூரமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். இது Orange Doge என்று எனது இஸ்ரவேல் நிபுணரால் அழைக்கப்படும். இது ஒரு 12 மணித்தியால இரவில் இளம் தளிர்கள் முழுவதையும் சாப்பிட்டு விடும். கடைசியாக கொப்புகள் மட்டும் மிஞ்சும். இவற்றை அழிப்பதற்கு நாம் 'என்றின்' என்னும் பூச்சி நாசினியை விசிறலாம். மேலும் எமது நிபுணரின் கருத்துப்படி ஒவ்வொரு நாளும் பின்னேரங்களில் ஒருவர் மூலம் இந்நாற்றுக்களை பரிசோதித்து மறைந்திருக்கும் இப்பூச்சிகளை கையால் பிடித்து கொல்லுவது மிகவும் நல்ல முறையாகும். மேலும் இலைச்சுரங்கப் பூச்சி (Leaf Minor) என்னும் பூச்சி அரிப்பும் கவனிக்கப்பட வேண்டும். இதை றோகர் 40 (Rogar) நல்ல முறையில் கட்டுப்படுத்தும். ஏற்கனவே தாக்கமுற்ற இலைகளை. நிவர்த்திக்க முடியாது. புதிதாக வரும் இளம் தளிர்களை இலைச்சுரங்கி தாக்காமல் றோகர் 40 கட்டுப்படுத்தும். ஒரு வருடத்துக்கு கூடிய நாற்றுக்களுக்கும், நாட்டிய இளம் நாற்றுக்களுக்கும் இலைகளில் Canker and scab dislase ஏற்படும். இது ஒரு பங்கசு நோயாகும். இதை இலைகளுக்கு செப்பு பங்கசுக் கொல்லி விசிறுவதால் கட்டுப் படுத்த முடியும். மேலும் 5 வருடங்களுக்கு மேற்பட்ட நாட்டிய மரங்களுக்கு Gumnosis எனப்படும் நோய் ஏற்படும். முதலில் கொப்புகளிலும், மரத்தில் இருந்தும் பட்டையில் இருந்தும் பிசின் வடியும். முதலில் இப்பிசினை எடுத்து விடவும். பின்பு அப்பிரதேசத்தைக் கூரிய கத்தியினால் வெட்டி வழியும் பிசினை எடுத்து விடவும். பின்பு நல்ல சுத்தமான துணி மூலம் அப்பகுதியைத் துடைத்த பின்பு அன்ரிமியுசின் அல்லது Brunolinum Plantarium பங்கசுக் கொல்லியை தூரிகை மூலம் பூசிவிட வேண்டும்.

மேலும் தோடை, எலுமிச்சை மரங்கலில் 5 முதல் 10 வருடம் சென்ற மரங்களை நாம் கவனமாக சோதிக்க வேண்டும். இவற்றின் அடிமரங்களையும் கிளைகளையும் பரிசோதிக்க வேண்டும். அப்பொழுது பட்டைகள் வெடித்திருந்தும் அதன் மூலம் பிசின் முதலியன வழிந்தால் அன்ரிமியுசின் அல்லது Brunolinum Plantatrium பூச வேண்டும். இப்படிப்பட்ட மரங்களின் கிளைகளை நெருக்கமாக இருக்க விடாமல் ஐதாக இருக்க சில கிளைகளை வெட்டி விடவும். அப்பொழுது தான் மரத்திற்கு போதிய சூரியஒளி கிடைக்கும். இத்தருணத்தில் இறந்த கிளைகளையும் வெட்டவும். வெட்டிய காயங்களுக்கு அன்ரிமியுசின் பூசவும். மேலும் 2 வாரங்களுக்கு பின்பு இம்மரங்களுக்கு பசளை இட்டு நீர் ஊற்றவும். பசளை இடும் பொழுது யூரியா அல்லது

அமோனியம் சல்பேற்று	– 10 இரு.
பொஸ்பரசு	– 5 இரு.
உயர் பொஸ்பேற்று	– 5 இரு
மியூரேற்று ஒப்பொற்ருசு	– 6 இரு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கலந்து ஒரு மரத்திற்கு 4 இருத்தல் விதம் தூவி தண்ணீர் ஊற்றிக் கரையவிடவும். மேலும் தோடை, எலுமிச்சை மரங்களுக்கு கோடை காலத்தில் கட்டாயம் நீர்ப்பாசன வசதி செய்ய வேண்டும். வயதான மரங்களைச் சோதனை செய்து அதில் தென்படும் இறந்த கிளைகளை (Die Back) வெட்டி விடவும். இப்படியாக வெட்டும் பொழுது ஏற்படும் காயங்களுக்கு அன்ரிமியுசின் அல்லது புறுனேவியம் பங்கசு கொல்லி குழம்பை பூச வேண்டும். இப்படியான வயது கூடிய மரங்களுக்கு நாம் முழுமையான கத்தரிப்புச் செய்யலாம். செய்த இடத்துக்கு அன்ரிமியூசின் பூச வேண்டும். பின்பு 10 ல் இருந்து 15 நாட்களில் புதுத் தளிர்கள் வரும். இத்தளிர்களுக்கு ஏதாவது ஒரு பூச்சி நாசினியை தெளிக்க வேண்டும். (Insecticide) இதற்கு என்றின் நல்லதாகும். அத்தோடு நான் சிபார்சு செய்த உரத்தையும் வழங்கலாம். இவ்வாறு செய்த மரங்கள் நன்றுக காய்த்திருக்கின்றன.

நான் இஸ்ரேல் நிபுனர் திரு. ஐசாக் பெரியோடு கல்லோயாப் பிரதேசத்தில் உள்ள தோடை, எலுமிச்சை மரங்கள் நாட்டப்பட்ட பழைய கிராமங்கள் பலவற்றைப் பார்த்திருக்கின்றேன். இப்பிரதேசங்களில் தோட்டங்கள் பெரிய அளவில் இல்லாமல் 5 ஏக்கருக்கு கூடாமல் இருக்கின்றது. இவையும் ஒன்றுக்குப் பின் ஒன்று இல்லாமல் அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாகவே இருக்கின்றன. மேலும் இப்பழைய மரங்கள் நல்ல வீரியமுள்ளதாக இருக்கின்றன. இப்படியாக இவை ஒரு சில இடங்களில் இருப்பதால் இவை நோய்களைத் தாங்கக் கூடிய முறையில் இருக்கின்றன. மேலும் இப்பிரதேசங்களில் கமக்காரர் தமக்குத் தேவையான நாற்றுக்களை தாமே உற்பத்தி செய்கின்றனர். மேலும் இதைப் பயிரிட விரும்புகிறவர்களுக்கு நாம் நல்ல வீரியமான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து கொடுக்க வேண்டும். மேலும் நான் பெருந்தோட்டப் பயிராக தோடை, எலுமிச்சையை 20' × 20' தூரத்தில் நடும்படி கூறியிருந்தேன். சிலர் எண்ணலாம் இது கூடிய இடைத்தூரம் என்று, ஆனல் ஒரு 20' × 20' இடைத்தூரம் இருக்கும் மரங்கள் நல்ல ஐதாக இருக்கும். மேலும் தோடைகளின் உணவு உறிஞ்சும் வேர்கள் (Feeding roots) மேலேயே பரந்து செல்லும். மேலும் மேலிருக்கும் உணவு உறிஞ்சும் வேர்களைக் காயப்படுத்தினல் இவை மரங்களுக்குப் பல இடை யூறுகளைக் கொடுக்கும் தோடை மரங்கள் அதிக காலம் உயிர் வாழாமல் விரைவில் இறந்து விடுவதை நாம் அவதானிக்கலாம். எனவே நாம் 20' × 20' தூரத்தை குறைத்து 15' × 15' தூரத்தில் நடலாம். அதே நேரத்தில் இப்படி இறக்கும் மரங்களை உடனடியாக திரும்பவும் நட வேண்டும். இப்படியாக நாம் திரும்பி நடுவதால் இறக்கும் மரங்களை நாம் மாற்று நாற்றுக்களால் நிவர்த்தி செய்யலாம். இவ்வாறு மாற்று நாற்றுக்கள் நடுவதற்கு நாம் வீரியமான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்ய வேண்டும். எனது அனுபவத்தில் கல்லோயாப் பிரதேசத்தில் பெருந்தோட்ட தோடைச் செய்கையாளர்கட்கு இலுக்கு புல்பெரிய பிரச்சினையாக இருந்தது. கோடை காலத்தில் இலுக்கு புல் நெருப்புப் பிடித்தால் பல தோடை மரங்களை நாம் இழக்க வேண்டி நேரிடும். இப்பிரச்சினையை பொருந்தோட்டக்காரர் முதலில் அரிவாளினல் வெட்டி பின்பு முளைக்கும் புல்லுக்கு டோபோன் (Dowpon) என்னும் களை நாசினியினல் கட்டுப்படுத்த முடிந்தது. டோபோன் (Dowpon) அடிக்கும் போது தோடை மரங்களுக்கு அருகே அடிக்காமல் மரங்களை பொலித்தீன் கடதாசியின் மூலம் மூடிவிடலாம். மற்ற களைகளை நாம் மண் வெட்டியினல் செருக்கலாம். அத்தருணம் வேர்களை தாக்காமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.

பூச்சிகள், நோய்கள் கட்டுப் படுத்தல், (Pest Control) கிளைகளை கத்தரித்தல், (Pruning) பசளை பாவித்தல் போன்ற புதிய முறைகளை கிச்சிலிச் செய்கையில் அதன் உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்கு நாம் முயற்சி செய்தாலும் நல்ல நீர்ப்பாசனம் செய்யாவிட்டால் நல்ல உற்பத்தியைப் பெற முடியாது. ஆனபடியால் மேற்படி முறைகளோடு தோடைச் செய்கைக்கு நல்ல நீர்ப்பாசன வசதியும் செய்து கொடுக்க

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வேண்டும். இதுவே உற்பத்தியை பெருக்கும். இதையே இஸ்ரவேல் நிபுணர் திரு. ஐசாக் பெரி அவர்கள் எமக்கு எப்பொழுதும் கூறுவார்கள். அவரின் உதவியோடு நாட்டப்பட்ட 100 ஏக்கர் தோடைச் செய்கைக்கு நாம் நீர்ப்பாசனத்திற்கு தூவற்பாசன (Sprinker Irrigation) முறையே பின்பற்றினோம்.

முதலில் தண்ணீர் பெறும் வாய்க்காலில் இருந்து கடைசி எல்லை வரையும் 6'' அகலத்தில் பி வி, சி பைப்பை போட்டோம் இக்குழாய்கள் 3' அடி ஆழத்தில் புதைக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு 100 யார் தூரத்தில் மேல் எழுந்த வால்பு பூட்டப்பட்டது. இவ் (Gate) வால்பில் 4'' அலுமினிய பைப்புகளை எமக்குத் தேவையானபடி பூட்டலாம். இவை கழற்றப்பட்டு எமக்குத் தேவையான இடங்களுக்கு கொண்டு செல்லலாம். இவ் வலுமினியக் குழாய்களில் எமக்கு வேண்டிய இடங்களில் 1 அங்குல தூவற் பாசனக் குழாய்களை இணைத்து அதன் மேல் தூவற் பகுதியை இணைத்து வேலை செய்யலாம். தூவற் பாசன குழாய்கள் 3' உயரத்தில் இருக்கலாம். அத்தோடு தூவற் பகுதியும் இரண்டு பீச்சுமுனை இருப்பவையாக இருக்கும். (Double nozzle) இதனால் எல்லா இடமும் பாசனம் செய்ய முடியும். இவற்றை 6'' நீர்ப்பாசன இயந்திர மூலம் இயக்கலாம். அலுமினியக் குழாய்களை எமக்குத் தேவையான இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லலாம். திரு. ஐசாக் பெரி அவர்கள் தோட்டங்களுக்கு தூவற் பாசனம் சிறந்தது என்று கூறினார். இதை விட பொசிவுப் பாசனம் மூலமும் கிச்சிலியைச் செய்கை பண்ணலாம். கிளிநொச்சி விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் பொசிவுப் பாசனம் (Drip Irrigation) மூலமும் தோடை, முந்திரிகை முதலியற்றை நாட்டியிருக்கின்றார்கள். இம்முறையில் குறைந்தளவு நீர் எமக்குப் போதுமானதாகும். இம்முறையில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதும் சுலபமானதாகும். இது பற்றிய விபரங்களை கிளிநொச்சி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் பெறலாம். கிச்சிலிச் செய்கையில் நாம் ஈடுபடும் போது ஏற்படும் பிரச்சினைகளை அணுகும் முறைகளைப் பார்த்தோம். இலங்கையில் இப் பயிரை,பயிர் செய்யக்கூடிய பிரதேசங்களில் வீட்டுத் தோட்டச் செய்கையாகவும், பெருந்தோட்டச் செய்கையாகவும் செய்யலாம். புத்தளம், மன்னார். வவுனியா போன்ற இடங்களில் குழாய்க் கிணறு மூலம் நீர்ப்பாசன வசதி செய்து செய்கை பண்ணலாம்.

நாற்று மேடைகளிலிருந்து வெறும் நாற்றுகளை (Bare root Seedlings) தண்ணீர் விட்டு பிடுங்கவும். அப்பொழுது 6'' க்கு நீளமான வேரை வைத்திருந்தால் போதுமானதாகும். 6'' க்கு மேலுள்ள ஆணி வேரை வெட்டி விடலாம். (Tap root) பின்பு இப்படியாக வெற்று நாற்றுக்களை வேறு பிரதேசங்களுக்கு அவற்றினுடைய இலைகள் முழுவதையும் வெட்டி 10 நாற்றுகளாக கட்டிக் கொண்டு செல்லலாம். நாற்று 2½ அடி உயரத்தில் இருக்கலாம். இவற்றை தண்ணீரில் நனைத்து விட்டு 'பொலித்தீன்' பைக்குள் போட்டு 'பொலித்தீன்' பையை நன்றாக மூடி விடவும். இப்படிச் செய்து நாற்றுகளை எவ்வித பிரச்சினையும் இல்லாமல் நாட்களுக்கு வைத்திருக்கலாம். இவ்வாறு நாம் கல்லோயாவிலிருந்து மட்டக்களப்பு, அனுராதபுரம்,வவுனியா, மன்னார், யாழ்ப்பாணம் போன்ற இடங்களுக்கு அனுப்பியிருக்கிறோம். இந்நாற்றுக்கள் பிரச்சினை இல்லாமல் நடப்பட்டன. இம்முறையை நாமும் பின்பற்றி ஒரு இடத்திலிருந்து மற்ற இடங்களுக்கு நாற்றுகளைக் கொண்டு செல்லலாம்.

எஸ். பேரின்பநாதன்,
விவசாயப் போதனாசிரியர்,
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்,
(பண்ணை, நடுகைப்பொருள் பகுதியும் பழவர்க்கமும்)
பரந்தன் காரியாலயம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கோபாலபுரம் "மேழிக்கரம்" இளைஞர் விவசாயக் கழகம்

தா. குகதாசன்,
கோபாலபுரம்,
நிலாவெளி.

இவ்விதழில் 'மேழிக்கரம்' இளைஞர் விவசாயக் கழகச் செயலாளர் தா. குகதாசன் தங்கள் விவசாயக் கழகத்தைப் பற்றிக் கூறுகிறார்.

நிலாவெளி கமநல சேவை நிலைய எல்லைக்குட்பட்ட கோபாலபுரம் கிராமத்தில் இளைஞர் விவசாயக் கழகம் ஒன்றை உருவாக்க வேண்டுமென பலகாலமாக முயன்றும் அம்முயற்சி கடந்த 1979 ல் தான் நிறைவேறியது. 1979 ம் ஆண்டிலிருந்து கோபாலபுரம் இளைஞர்-யுவதிகளால் "மேழிக்கரம்" என்னும் பெயருடன் இவ்விவசாயக் கழகம் இயங்கத் தொடங்கியது.

ஆரம்ப காலத்தில் 14-25 வயதுக் குட்பட்ட 19 பெண் அங்கத்தவர்களும் 23 ஆண் அங்கத்தவர்களுமாக மொத்தம் 42 அங்கத்தவர்களுடன் "மேழிக்கரம்" இயங்கத் தொடங்கியது. ஆண்களுக்கான வீட்டுத் தோட்டம், கால்நடை வளர்ப்பு போன்ற செயற்திட்ட முயற்சிகளும், பெண்களுக்கான பன்னவேலை, தையல், மனையியல் கால்நடை வளர்ப்பு போன்ற செயற்திட்ட முயற்சிகளையும் கருத்தில் கொண்டு 'மேழிக்கரம்' வளரத் தொடங்கியது. எனினும் இக்கழகம் பேராதனை இளைஞர் விவசாயக் கழகத் தலைமை அலுவலகத்தில் பதிவு செய்யப்படவில்லை. பின்னர் நிலாவெளி விவசாயப் போதனாசிரியர் திரு. வி. நடராசா, விவசாய விரிவாக்க சேவையாளர் திரு. ச. சண்முகலிங்கம் ஆகியோரின் முயற்சியினால் கடந்த 21.09.1981 ல் "மேழிக்ககரம்" பதிவு செய்யப்பட்ட கழகங்களில் ஒன்றானது.

ஆனால் அதற்கு முன்னரே 25.04.81 ல் நடைபெற்ற நிலாவெளி கமநல சேவை நிலையத்துக்குட்பட்ட விவசாய அறிவுப் போட்டியில் எமது கழகம் முதலாவதாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டதுடன், எமது கழக அங்கத்தவரான தா. மோகனதாஸ் திருமலை மாவட்ட வானொலி விவசாய அறிவுப் போட்டிக்காகத் தெரிவு செய்யப்பட்டார். பின்னர் தோப்பூரில் நடை பெற்ற திருமலை மாவட்ட வானொலி விவசாய அறிவுப் போட்டியில் மேற்படி செல்வன் தா. மோகனதாஸ் முதலாவது இடத்தைப் பெற்று அதிசிறந்த பரிசான "ஜாக்பாட்" பரிசும் பெற்று "மேழிக்கரம்" தனியிடத்தைப் பெற்று சிறப்பாக இயங்கத் தொடங்கியது. தற்போது எமது கழகத்தில் எழுபத்தைந்துக்கும் மேற்பட்ட அங்கத்தவர்கள் இயங்கி வருகின்றனர். இனிவரும் காலங்களிலும் சிறப்பான இடத்தைப் பெற்று எதிர்கால இலங்கையின் சுபிட்சத்துக்கு உறுதுணையாவோம் என்ற நம்பிக்கையுடன் "மேழிக்கரம்" செயற்பட்டு வருகிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கடற்கரையோரங்களில் உள்ள கிணற்று நீரை பயிர்ச் செய்கைக்கு உபயோகிக்கும் போது எச்சரிக்கையுடன் இருக்கவும்.

இ. எம். பீ. வீ. ஏக்கநாயக்கா,
விரிவுரையாளர்,
குண்டசாலை.

கடற்கரையை அடுத்துள்ள பயிர் செய்யும் இடங்களில் யாழ்குடாநாடு முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது. இது வரண்ட பிரதேசமாகும் வருடமொன்றிற்கு 52'' மழையைப் பெறுகிறது. இம்மழை வீழ்ச்சியும் வருடம் முழுவதும் பரவலாகக் கிடைப்பதில்லை. ஒக்டோபர், நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் அதிக மழை கிடைக்கிறது. வருடத்தின் ஏனைய மாதங்கள் வரண்ட மாதங்களாகும்.

இங்குள்ள தரை தட்டையான நிலமாகும். கடல் மட்டத்தில் இருந்து 5 10 அடி வரை உயரமானது. இங்கு ஆறுகள் எதுவும் இல்லை. சிறு குளங்களே உண்டு. யாழ்குடாநாட்டில் அனேகமானோர் விவசாயத்திலேயே ஈடுபட்டுள்ளனர். இவர்கள் ஒக்டோபரிலிருந்து டிசம்பர் வரை கிடைக்கும் மழைநீரையே விவசாயத்திற்கு பயன்படுத்துகின்றனர். மற்றைய மாதங்களில் பயிர் செய்வதற்கு நிலத்தின் கீழுள்ள நீரையே (Under Ground Water) உபயோகிக்கின்றனர். யாழ் குடாநாட்டில் காணப்படும் மயோசின் சுண்ணும்புப் பாறை 100 அடி ஆழம் வரை காணப்படுகிறது. இப்பாறைகளிடையே அதிகளவு நீர் உள்ளது. மழைகாலத்தில் நீர்மட்டம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 1–2 அடி உயரத்திற்கு காணப்படும். வரண்ட காலத்தில் நில நீர்மட்டமும், கடல் நீர்மட்டமும் ஒரேயளவினதாய் இருக்கும். இது நிலத்தின் தன்மையைப் பொறுத்து வேறுபடும்.

தற்பொழுது யாழ்குடாநாட்டில் 1,40,000 கிணறுகள் உள்ளன. இவற்றுள் 40–50% கிணறுகள் பயிர்ச் செய்கைக்குப் பாசன நீரைப் பெற உபயோகிக்கப்படுகின்றன. இந்தக் கிணறுகளின் அளவு (Size) இடத்திற்கேற்ப மாறுபடுகின்றது. யாழ்ப்பாண நகரத்தை அடுத்துள்ள கிணறுகள் 18' ஆழமும், 18–20 அடி சுற்றளவும் உள்ளன. தின்னவேலி போன்ற இடங்களில் உள்ள கிணறுகள் 30' வரை ஆழமுடையன. ஒரு கிணற்றிலிருந்து நாளொன்றிற்கு 20,000 கலன் (90.92 கன மீ.) நீர் சராசரியாக எடுக்கப்படுகிறது. யாழ்ப்பாண மாவட்டம் 300 சது. மைல்கள் விஸ்தீரணம் உடையது. இதில் 40,000 ஏக்கரில் கிணற்று நீரை உபயோகித்து பயிர் செய்யப்படுகிறது. விவசாயி ஒருவர் சராசரியாக 0.2–0.5 ஏக்கர் நிலத்தில் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்கிறார். ஒவ்வொரு பாசனத்தின் போதும் அவர்கள் 3.75 மி. மீ. நீரை உபயோகிக்கின்றனர். அவர்கள் 4 நாட்களுக்கொரு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

முறை பாசனம் செய்கின்றனர். வருடமொன்றிற்கு 3 போகங்கள் அல்லது நான்கு போகங்கள் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்கின்றனர். மொத்த கிணறுகளில் 40% மான கிணறுகள் 5.09 கன மீ. நீரை பாசனத்திற்கு வழங்குகின்றன. இதை வருடமொன்றுக்கு கணக்கிடும் போது 28,600 கன. மீ./ஹெக். நீருக்குச் சமனாக இருக்கும். யாழ் குடா நாட்டில் குடிப்பதற்கும் மற்றைய தேவைகளுக்கும், கிணறுகளிலிருந்தே நீர் எடுக்கப் படுகின்றது மொத்தமாக கிணற்றிலிருந்து எடுக்கப்படும் நீரானது மழை நீரை விட அதிகமாக உள்ளது. இதனால் நில நீர் அதிகளவு உபயோகிக்கப்பட்டு நில நீர் மட்டம் குறையும். நில நீர் மட்டம் குறைந்தவுடன் அண்மையிலுள்ள கடல் நீரானது கிணற்றினுள் உட்புகும். கடற்கரையை அடுத்துள்ள இடங்களில் நீர் பம்புகள் மூலம் குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு நீரை இறைப்பதால் வெளியே உள்ள உப்பு நீர் கிணற்றினுள் உட்புகும்.

இது யாழ்ப்பாணத்தில் மட்டும் அன்றி கடற்கரையை அடுத்துள்ள எல்லா இடங்களிலும் நடைபெறலாம். 500 பி. பி. மில்லியன் குளோரைட்டு அயன்களே பயிர்ச் செய்கைக்கு உகந்தது. ஆனால் தற்போது பாசனத்திற்கு உபயோகிக்கும் நீரில் 600-700 பி. பி. மில்லியன் குளோரைட்டு அயன்கள் உள்ளன மஞ்சள் நிற லற்றோசால் மண்களில் 1750 வரை காணப்படுகிறது. ஆனால் அங்குள்ளவர்கள் மிளகாய் போன்ற பயிர்களை வளர்க்கின்றனர். மற்றைய நாடுகளில் நில நீரை உபயோகிப்பதற்கு ஒழுங்குகளும் கட்டுப்பாடுகளும் உண்டு. நில நீர் வழ சபை ஆரம்பிக்கப்பட்ட பின்பே இவைகளைப்பற்றிய உண்மை தெளிவாகியது. ஆனால் இன்று வரை இதுபற்றி எவ்வித கட்டுப்பாடுகளும் விதிக்கப்படவில்லை.

நிலத்தில் உச்ச அளவில் பயிர்ச் செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் போது நில நீர் அதிகளவில் பாவிக்கப்பட்டு கடல் நீர் உட்புகவாய்ப்புண்டு. உட்புகும் உப்பு நீரை நன்னீரினால் கழுவி அகற்றலாம் ஆனால் இம்முறை செலவு கூடியது. மழை வீழ்ச்சி குறைந்த இடங்களில் இந்தப் பிரச்சினை அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. மற்றைய நாடுகளில் உட்புகும் கடல் நீரை வெளியேற்ற பல்வேறு நடவடிக்கைகள் எடுக்கிறார்கள் ஆனால் இம்முறைகள் செலவு கூடியவையாய் இருப்பதால் எங்கள் நாட்டில கைக்கொள்ள முடியாதுள்ளது.

நீரைச் சரியான முறையில் பரிபாலிப்பதால் இப்பிரச்சினையைக் குறைக்கலாம். கடற்கரையோரத்தில் தோண்டும் கிணறுகள் ஆழமாக இருக்கக் கூடாது. கைவன், கேஸ்வேக் (Ghyben, Hersh berg) ஆகியோர்களின் கண்டுபிடிப்புகளின் படி கடல்- நீர் நில நீர் மட்டத்தை விட 40 மடங்கு ஆழத்தில் காணப்படுகிறது. எனவே கிணறு ஆழமாக இருந்தால் கிணற்றினுள் கடல் நீர் புகுவதற்கு வாய்ப்புண்டு. அதிக நீரைப் பெறுவதற்கு கிணற்றின் சுற்றளவை அதிகரிக்கலாம்.

கிணற்றிலிருந்து நீரை எடுக்கும் போது தொடர்ச்சியாக எடுக்கக் கூடாது. அத்துடன் விரைவாக கிணற்றிலிருந்து நீரையெல்லாம் இறைக்கக் கூடாது. ஒரு குறிப்பிட்டளவு நீரை இறைத்த பின் அந்த அளவு நீர் ஊறி வரும்வரை பொறுத்திருந்தே இறைக்க வேண்டும். தொடர்ச்சியாக நீரை வெளியேற்றினால் கடல் நீர் கிணற்றுள் வர வாய்ப்புண்டு.

விவசாயிக்கு இது பற்றிய அறிவை அளிக்காவிட்டால் அதிகளவு பயிர் செய்யக் கூடிய நல்ல நிலத்தை இழக்க வேண்டி நேரிடும்.

(இக்கட்டுரைக்கு தகவல் தந்து உதவியவர் யாழ்ப்பாண நீர்வழ சபை நிலையப் பொறுப்பாளரான பொறியியலாளர் திரு. ரீ. குணசேகராவாகும்.)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறையின் முக்கியத்துவம்.

செல்வி சரோஜினி கந்தயா,
ஆராய்ச்சி அலுவலகர்,
கன்னோறுவ, பேராதனை.

முன்னுரை:

பீடைகளும் பூச்சிகளும் விளைவில் அதிகளவு இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. பிரயோக பூச்சியியலாளர்கள் பூச்சிகளால் ஏற்படும் சேதத்தைக் குறைத்து உயர் விளைவைப் பெறுவதையே கருத்திற் கொண்டுள்ளனர். உலக சனத் தொகையில் கோடிக் கணக்கான மக்கள் போசணைக் குறைப்பாட்டினாலும் அதன் காரணமாக நோய்களினாலும் வாடும் போது பீடைகளை வினைத்திறனான முறையில் கட்டுப்படுத்த வேண்டுமென்பதில் எவ்வித ஐயமுமில்லை. ஆனால் அண்மைக் காலத்தில் பீடைகொல்லிகளின் பாவனை சர்ச்சைக்குரியதொரு விடயமாக உள்ளது. பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு இரசாயனங்களை அதிக அளவில் பாவிப்பது மனிதனில் பக்கவிளைவுகளை ஏற்படுத்துவதுடன் அவன் வாழும் சூழலையும் மாசுபடுத்துகிறது. மேலும் அதிகளவில் பூச்சி கொல்லிகளைப் பாவிப்பதால் இயற்கைச் சமநிலை பாதிக்கப்படுவதுடன் பீடைகள், பூச்சி கொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையையும் உண்டாக்கி மீளவும் உயிர் பெறுகின்றன. விலைகள் உயர்வாக உள்ளதால் பூச்சி கொல்லிகளை பாவிப்பது சிக்கனமற்றதென்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே உயிரினவியல் கட்டுப்பாட்டு முறையின் உடனடியான தேவை உணரப்பட்டுள்ளது. இம்முறையில் சூழலில் இரசாயனங்களின் பக்க விளைவுகள் இல்லை. ஆனால் இலக்கின்படி பூச்சி தாக்கப்படுகிறது.

உயிரினவியல் கட்டுப்பாடு என்பது ஒட்டுண்ணிகள், இரைகௌவிகள், நோயாக்கிகளைப் பாவித்து பீடைகள், பூச்சிகளின் குடித்தொகையைக் கட்டுப்படுத்துவதாகும். இரசாயனக் கட்டுப்பாட்டு முறை போலன்றி இம்முறையில் சூழல் மாசுபடுத்தப்படுவதில்லை. குறிப்பிட்ட பீடை அல்லது பீடைகளின் சிறிய கூட்டங்களே தாக்கப்படுவதால் மற்றைய நன்மை பயக்கும் உயிரினங்கள் பாதிக்கப்படுவது தவிர்க்கப்படுகிறது. பீடைகளில் எதிர்ப்புத் தன்மை உண்டாக்கப் படுவதில்லை. ஒருமுறை கட்டுப்பாடு ஸ்தாபிக்கப்பட்டு விட்டால் தொடர்ந்து உள்ளீட்டிற்கான தேவை ஏற்படாததலால் இம்முறையில் செலவு குறைவு.

தோற்றம்:

உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறை புதிய தொன்றல்ல. வெகு காலத்திற்கு முன்பே பறவைகள், குளவிகள், எறும்புகள் மற்றும் இரை கௌவிகள், பீடைகள், பூச்சிகளை உண்பது மக்களால் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. காலத்திற்குக் காலம் இம்முறையைப் பிரயோகிக்க முயற்சி எடுக்கப்பட்டு வந்துள்ளது. கி. பி. 3ம் நூற்றாண்டில் சிற்பகப் பயிர்களில் ஏற்படும் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்த சந்தைகளின் அண்மையில் எறும்புகள் விற்கப்பட்டதாக ஆதாரங்கள் காணப்படுகின்றன. நெல் வயல்களிலுள்ள பீடைகளை நீக்குவதற்கு தாராக்கள் உபயோகிக்கப்பட்டன.

வெளியிலிருந்து உயிரினங்களை உட் செலுத்தி கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ளும் முறை, தீவுப்பகுதிகளில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. 1762 ல் மயூரைற்றிஸ்சில் சிவப்பு வெட்டுக் கிளிகள் இந்தியன் மைனா வைப் பாவித்து வெற்றிகரமாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டன. ஐரோப்பாவில் 16 ம் நூற்றுண்டில் நுணுக்குக் காட்டியின் கண்டுபிடிப்புடன் ஒட்டுண்ணிகளின் தன்மையையும், பூச்சிகள், விலாங்குப் புழுக்கள், நுண் உயிர்கள், மற்றும் சிறிய உயிரினங்களைப் பற்றியும் அவற்றின் பங்கைப்பற்றியும் தெளிவாக விளங்கக் கூடியதாய் இருந்தது. எனினும் உண்மையான உயிரினவியற் கட்டுப்பாட்டு முறை 1888 ம் ஆண்டே ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இவ்வருடத்தில் கலிபோணியாவில் சிற்றசுப் பயிரில் பெருமளவு அழிவை ஏற்படுத்திய செதில் பூச்சி அவுஸ்திரேலியாவிலிருந்து கொண்டு வந்து விடப்பட்ட லேடி பேட் வண்டினுல் (Lady-Bird Butle) வெற்றிகரமாக கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

இத்தாலியில் முதன் முதலில் 1906 ம் ஆண்டு இறக்குமதி செய்யப்பட்ட ஒட்டுண்ணி மூலம் பீடையொன்று வெற்றிகரமாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது. முசுக்கட்டைச் செடியில் ஏற்பட்ட செதிள்பூச்சி ஐக்கிய அமெரிக்காவிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட ஒட்டுண்ணியினுல் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

நுண் உயிரியல் கட்டுப்பாடு முதன் முதலாக 1879 ல் ருஷ்ஷியாவில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. பசிய மஸ்காடைன் ஜீன்குசை (Green Muscardine Jungus) வளர்த்து (Sugar beet) ற்கு பிரயோகிக்கப்பட்டது. ஒட்டுண்ணிகளை அதிகளவில் இனம் பெருக்கி வெளிவிடலாம் என்ற கருத்து 1895 ம் ஆண்டு தெரிவிக்கப்பட்ட போதிலும் 1913 ம் ஆண்டு வரையிலும் இதில் எவ்வித முயற்சியும் எடுக்கப்படவில்லை. 1913 ம் ஆண்டு றைகோகிரமா (Trychogramma) இனம் அதிகளவில் ருஷ்ஷியாவில் பிறப்பாக்கம் செய்யப்பட்டது.

1930 ல் இலங்கையில் முதன் முதலாக தேயிலையில் ஏற்பட்ட பீடையான ரீ ரோட்டிஸ் (Tea Tortrix), மக்குரோ சென்றஸ் ஹோமோனி (Macrocentrus Homorni) எனப்படும் ஒரு ஒட்டுண்ணியால் வெற்றிகரமாக கட்டுப்படுத்தப்பட்டது. மேலும் 1971 ல் தென்னையைப் பாதித்த இலைச்சுரங்கியான புரோமிகோதிகா குமிங்கி டிமோகியா ஜவானிக்காவினுல் (Demokea Javanica) உயிரினவியல் முறையில் வெற்றிகரமாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

உயிரினவியல் கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகளின் வகைகள்.

(1) ஒட்டுண்ணிகள் (Parasites)

ஒட்டுண்ணி என்பது தனக்கு வேண்டிய போசணையை மற்றெரு உயிரினத்திடமிருந்து பெற்று வாழ்வதாகும். இது இனத்தின் பரவலின் போது ஒரு குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே கட்டின்றி வாழ்கிறது.

ஒட்டுண்ணிகளை விட ஒட்டுண்ணி நுண் உயிர்களே உயிரினவியல் கட்டுப்பாட்டிற்கு அதிக அளவில் பாவிக்கப்படுகின்றன. நிமற்றேடுகள் பாவிக்கப்படுவதில்லை. ஆனுல் இதற்கு விதிவிலக்காக மண்ணிலுள்ள பூச்சி பீடைகளுக் கெதிராக நியோஅப்ளேக்ரு (Neoaplectana) இனம் பாவிக்கப்படுவதைக் குறிப்பிடலாம்.

(2) பரசிற்றொயிட்டுகள் (Parasitoids)

ஒட்டுண்ணிப் பூச்சிகள் பரசிற்றொயிட்டுகள் (Parasitoids) என அழைக்கப்படுகின்றன. இங்கு கட்டின்றி வாழும் நிறைஉடல், ஒட்டுண்ணிக் குடம்பியிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபட்ட முறையில் உணவு உண்கிற . வழக்கமாக உண்ணல் முடிந்ததும் விருந்து வழங்கி கொல்லப்படும். இத்தனித்துவமான தன்மை குளவி, ஈ வகைகளில் ஏறக்குறைய 30,000 இனங்களில் காணப்படுகிறது. அனேக இனங்களின் இத்தகைய விசேடமான இயல்பு அவற்றை முதல் தரமான உயிரினவியல் கட்டுப்பாட்டிற்கு ஏற்ற சிறந்த காரணிகளாக்குகின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இவையிலிருந்து வழங்கிகளுடன் உகந்த சம நிலையில் வாழ்கின்றன. இவை கையாள்வதற்கு இலகுவானவை. இவையே தற்பொழுது அதிகமாகப் பாவிக்கப்படும் உயிரியல் காரணிகளாகும்.

(3) இரைகொளவிகள் (Predators)

இவை கட்டின்றி வாழ்பவை. அனேக இனங்களை உள்ளடக்கிய பலதரப்பட்ட இரைகளையும் உண்பவை. எனவே இவற்றை உயிரியல் கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகளாகப் பாவிப்பதில் குறைந்த ஆர்வமே காட்டப்படுகிறது. ஆனால் விசேடமான உணவை உண்ணும், சில குறிப்பிட்ட பூச்சிகள் உயிரியல் கட்டுப்பாட்டில் முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றன.

(4) போட்டியாளர்கள் (Competitors)

இவை தம் இனத்தைச் சேர்ந்த மற்றைய வற்றைத் தடுக்கும் (தவிர்க்கும்) உயிரினங்களாகும். உயிரியல் கட்டுப்பாட்டிற்கு உபயோகிக்கப்படும் சில நத்தைகள் மற்றைய நத்தைகளை தள்ளும் அல்லது தடுக்கும் பதார்த்தங்களைச் சுரக்கின்றன. இந்நத்தைகள், சிகிஸ்ரோசோமைசிஸ் (Schistosomaisis) காவி நத்தைகளைக் கட்டுப் படுத்தப் பரிசோதனைகளில பாவிக்கப்படுகின்றன.

(5) நோயாக்கிகள் (Pathogens)

பீடைகளில் நோய்களை ஏற்படுத்தும் சில குறிப்பிட்ட நுண்ணியிர் நோயாக்கிகள் கவர்ச்சிகரமான கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளாக உள்ளன. நுண்ணுயிர் நோயாக்கிகளை முக்கியமாக உயிரியல் பூச்சிகொல்லிகளாக உபயோகிப்பது நடைமுறையில் உள்ளது. தற்பொழுது பசிலஸ் துறின் ஜென்சிஸ் (Baacillus Thuringensis', பால் வெள்ளை நோய் நோயாக்கிகள் போன்றவை வர்த்தக ரீதியில் கிடைக்கின்றன.

உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்

வெவ்வேறு நோக்கங்களுடன் உயிரியல் காரணிகள் பல்வேறு முறைகளில் பிரயோகிக்கப்படலாம்.

(1) உட்செலுத்துதல் (Interduction) முதல் தரமான உயிரியல் கட்டுப்பாடு.

இது மிகப் பரந்த அளவில் பாவிக்கப்படும் வெற்றிகரமான முறையாகும். நிரந்தரமாகவே பீடைகளை அடக்குவது இம்முறையின் நோக்கமாக உள்ளதால் இது ஏறக்குறைய பூரணமானதொரு கட்டுப்பாட்டு முறையாகும். இம்முறையில் வேறு ஒரு பிராந்தியத்திலிருந்து கட்டுப்படுத்தும் காரணி பெறப்பட்டு, உட்செலுத்தப்பட்டு நிரந்தரமாக குடியேற்றப்படும். பின் இவை பெருகி பீடைகளின் தொகையைக் குறைத்து உகந்த சமநிலையொன்றைப் பேணும். இம்முறை குறிப்பாக ஒரு இடத்திலிருந்து புதிய பிரதேசத்திற்குப் பரவியுள்ள பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தப் பிரயோகிக்கப்படுகிறது. பீடைகள் புதிய இடத்திற்குப் பரவும் போது அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தி இயற்கைச் சமநிலையைப் பேண அங்கு இயற்கை எதிரிகள் இருக்கமாட்டா.

நன்மைகள் :

× திரும்பத் திரும்ப ஏற்படும் செலவுகள் எதுவுமில்லாமல் நிரந்தரமான கட்டுப்பாட்டைப் பெறலாம்.

× பெரிய பரப்பளவிலும் வினைத்திறனுக இருக்கும்.

தீமைகள் :

× எல்லாப் பீடைகளுக்கும் பொருத்தமான இயற்கை எதிரிகள் இல்லை.

× இம்முறையின் வெற்றியைப் பற்றி எவ்வித உத்தரவாதமுமின்றி அதிகளவு முதலீட்டை இடவேண்டியுள்ளது.

(2) விருத்தி செய்தல் (Augmentation)

இம்முறை இன்னும் உபயோகத்திற்கு வரவில்லை. ஆனல் இயற்கை எதிரிகள் காணப்பட்டு அவை தாக்கத்தை விளைவிக்கக் கூடிய அளவிற்குப் பெருகுவதற்குப் பிந்தும் இடங்களில் இம்முறை ஏற்றதாக உள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உ-ம்: பருத்தி வயல்களில் ஹெலியோதிஸ் இனம் (Heliothiss) இந்தக் குறுகிய காலப் பயிர்கள் வயலில் அதிக காலம் இருக்காததினால் இயற்கை எதிரிகள் நன்கு பெருகி பீடைகளைக் கண்டுபிடிக்கு முன் இப்பயிர்கள் பிடுங்கப்பட்டுவிடும், அல்லது உலர் காலம் குறுக்கிடும். குறுக்கீட்டின் நேரத்தைத் துணிவதற்கு சூழலியலைக் கவனமாக ஆராய்வதுடன் தேவைப்படும் இயற்கை எதிரிகளின் தொகையையும் கவனிக்க வேண்டும். கவனமான ஒழுங்கமைப்புடன் தொடர்ச்சியான செலவையும் இம்முறை கொண்டுள்ளது. ஏனெனில் தேவைப்படும் நேரத்தில் இயற்கை எதிரிகளை வழங்க ஆயத்தமாக இருக்க வேண்டும்.

நன்மைகள்:

× ஒப்பிடும் போது திரும்பவும் ஏற்படும் செலவுகள் குறைவு.

× இயற்கையில் காணப்படும் இனங்களே பாவிக்கப்படுவதால் நோய் தொற்றாமல் பாதுகாத்தல் போன்ற பிரச்சினைகள் இல்லை.

தீமைகள்:

× பூச்சிகளைப் பரிபாலிப்பதற்கும், கவனமாக மேற்பார்வை செய்வதற்கும் நீண்ட கால அடிப்படையில் பயிற்சி பெற்றவர்கள் தேவைப்படுவர்.

× மூலதனச் செலவுடன் தொடர்ச்சியான செலவுகளும் உண்டு.

(3) உட்பாச்சுதல்(Inoculation)

இது ஏறக்குறைய 2வது முறை போன்றதே. ஆனால் இங்கு காரணிகள் நிலைத்து வாழ முடியாதுள்ளதினால் அவை வளர்த்தெடுக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு போகத்திலும் உட்செலுத்தப்படும். இம்முறை பூச்சியியலாளர்களால் ஆராயப்பட்டு மற்றைய இரசாயனப் பரிகரணங்களை விட சிக்கனமானதென்று அறியப் பட்டுள்ளது.

(4) மூழ்க அடித்தல் (Inundation)

இங்கு விரைவில் கொல்வதற்கு தேவையான அளவு காரணி பூச்சிகொல்லி போன்று பிரயோகிக்கப்படுகிறது. காரணிகள் நிலைத்து வாழவேண்டுமென்பதில்லை. கட்டுப்பாட்டை ஏற்படுத்தும் வரை குறுகிய கால இடைவெளிகளில் திரும்பத் திரும்ப பிரயோகிக்கப்படும். இதற்கு சிறந்த உதாரணமாக, பருத்திக் காய் துளைப்பான், கரும்பு துளைப்பானிற்கு (Sugar cane borer) எதிராக ரைக்கோகிரமா (Trichogramma) முட்டை ஒட்டுண்ணி பல தடவை உபயோகிக்கப் பட்டதைக் கூறலாம்.

நன்மைகள்:

× மற்றைய உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் போன்று இதுவும் தேர்வுத்தன்மை உடையது.

× முடிவுகளை விரைவில் பெறலாம்.

தீமைகள்:

× திரும்பத் திரும்ப ஏற்படும் செலவுகள் உயர்வானது.

× பூச்சிகளை தொழிற்சாலை முறையில் உற்பத்தி செய்தல் மிகவும் செலவு கூடியது.

× நுண் உயிர்களின் வாழ்தகவும், அவற்றின் தட்டுப்பாடும் பிரச்சினையாக உள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பாதுகாப்பு :

இயற்கையாகவே காணப்படும் இயற்கை எதிரிகளைப் பெருக்கும் முயற்சிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. ஒரு பிரதேசத்தின் சூழலியலையும் அங்கு காணப்படும் இயற்கை எதிரிகளையும் பற்றி தெளிவான ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

உ-ம்: (1) நிறைஉடலி ஒட்டுண்ணிகளுக்கு உணவளிப்பதற்காக கரும்புத் தோட்டத்தைச் சுற்றி பூக்கும் தாவரங்களைப் பயிரிட வேண்டும்.

(2) செதில் பூச்சிகளையும், வெண் முட்டுப்பூச்சிகளையும் இயற்கை எதிரிகளுக்கு வெளித்தெரிய விடுவதற்காக முதிர்ந்த கிளைகளை வெட்டிவிட வேண்டும்.

(3) ஐக்கிய அமெரிக்காவில் சிற்றுண்ணிகளின் இரைகௌவிகளைப் பாதுகாப்பதற்காக அல்பல்பாவில் வரிமுறையான அறுவடை மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

(4) மலேசியாவில் மயிர்க்கொட்டிகளின் இயற்கை எதிரிகளுக்கு உறைவிடமும், உணவும் வழங்குவதற்காக எண்ணெத்தாளத்தின் (Oil Palm) கீழே மூடுபயிர் வளர்க்கப்படுகிறது.

நன்மைகள் :

× திரும்பத் திரும்ப முயற்சி எடுக்கவோ, செலவு செய்யவோ வேண்டியதில்லை.

× மலிவானது.

தீமைகள் :

× விவசாயிகளின் செய்கை முறைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களினால் இலகுவில் நிலைகுலைக்கப்பட்டுவிடும்.

× விவசாயிகளின் முக்கிய பயிர்ச் செய்கை முறைகளுடன் ஒத்துப் போகக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.

முடிவுரை :

எல்லாப் பீடைகளும் உயிரினவியல் கட்டுப்பாட்டினால் பாதிப்படைய மாட்டாது. ஒரு பயிரை அனேக பீடைகள் தாக்கும் போது, வெவ்வேறு பீடைகள், வெவ் வேறு நுட்பங்களைப் பாவித்துக்கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். எனவே ஒன்றிணைந்த பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பாசிப்பயறு, கொளபீ போன்ற அவரையங்களைச் சேமித்து வைப்பதற்கு விவசாயிகள் கையாளும் முறைகள்.

திரு. பீ. தாமோதரம்பிள்ளை,
விவசாயப் போதனாசிரியர்,
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் காரியாலயம்,
யாழ்ப்பாணம்.

முன்னுரை :

அவரையங்களைப் பயிர் செய்யும் விவசாயிகள் அவற்றைச் சேமிப்பதில் பொதுவாக பிரச்சினைகளை எதிர் நோக்குகின்றனர். அறுவடை முடிந்தவுடன் அவற்றை குறைந்த விலைக்கு விற்று விட்டு, பின்பு அவற்றையே நடுகைக்கும், உண்பதற்குமாக கூடிய விலை கொடுத்து வாங்குகின்றனர். இதனால் நாடெங்கும் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்ளும் விவசாயிகளுக்கு விதைகளை வினியோகிக்கும் பொறுப்பை விவசாயத் திணைக்களம் எதிர் நோக்க வேண்டியுள்ளது. பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்ளும் அனேக விவசாயிகள் மரபு வழியாக விவசாயத்தை மேற்கொள்ளும் குடும்பங்களிலிருந்து வராதவர்களாக உள்ளதால் பயிர்ச் செய்கையுடன் தொடர்பான மரபுவழி முறைகளை அறியாதவர்களாக உள்ளனர். பிந்திய பெரும் போகத்தில் அவரையங்களைப் பயிர் செய்யும் விவசாயிகள் சாவகச்சேரிப் பகுதியில், அவரையங்களைச் சேமிப்பதில் மரபுவழியாக மேற்கொள்ளும் முறையொன்று கீழே விபரிக்கப்பட்டுள்ளது.

தேவையான பொருட்கள் :

(அ) மண் பானைகள் அல்லது கூடை (பனை ஓலையால் செய்யப்பட்டது).

(ஆ) உலர்ந்த நுண்மணல் அல்லது உலர் சாம்பல்.

(இ) மரத்தாலான தாங்கிகள் (Dunnage)

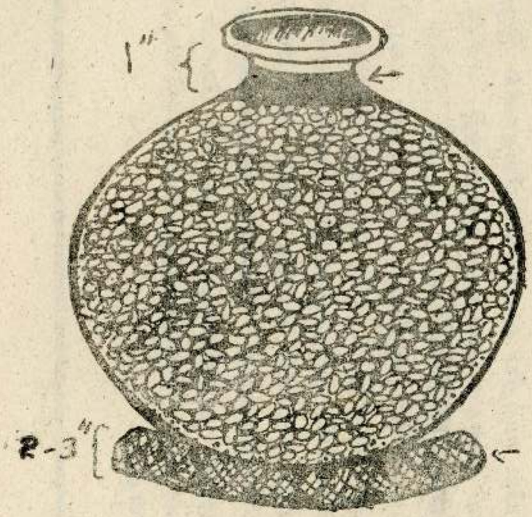
(ஈ) மாட்டுச்சாணம்.

முறை :

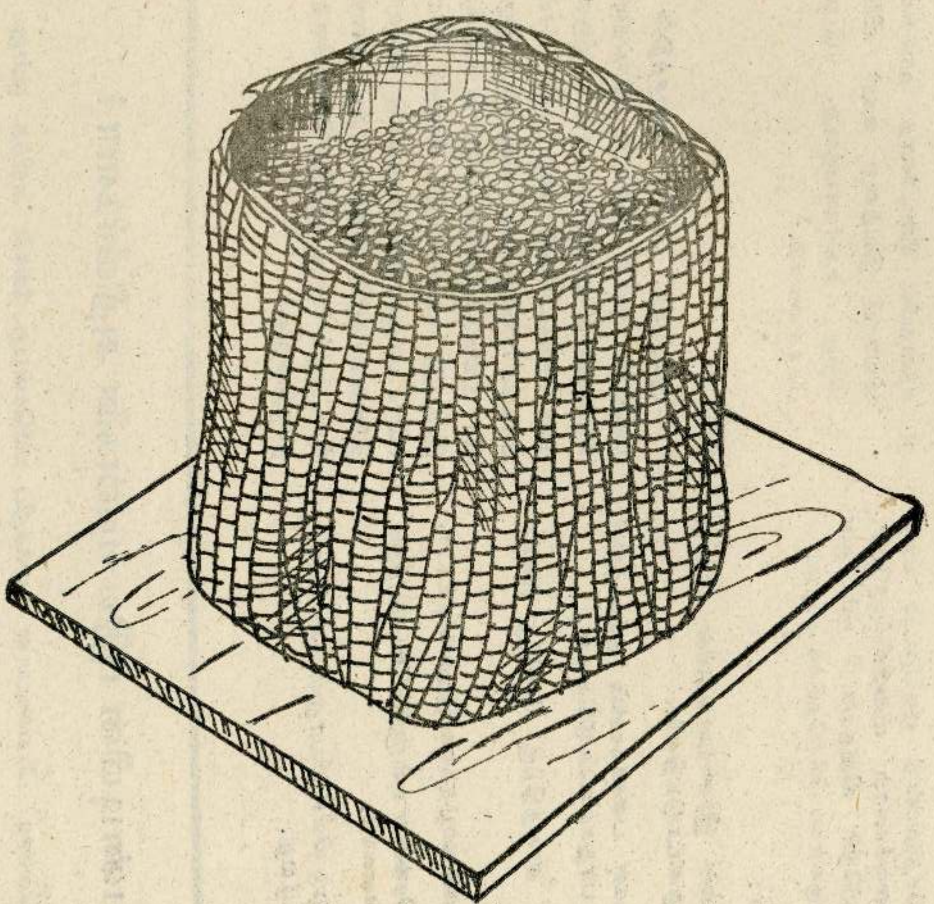
சேமிக்கப்பட வேண்டிய பொருளின் அளவிற்கு ஏற்ப பாத்திரங்களைத் தெரிந்து கொள்ளவும். ஒரு புசலுக்குக் குறைந்த அளவெனின் மண் பானைகளில் சேமிக்கலாம். 50 புசல் வரை கூடைகளில் சேமிக்கலாம். வெவ்வேறு அளவுடைய கூடைகளை யாழ்ப்பாணச் சந்தையிலோ, அல்லது பனை அபிவிருத்திச் சபையிடமிருந்தோ வாங்கிக் கொள்ளலாம்.

விவசாயி கூடையை உபயோகிக்க விரும்பினால் மாட்டுச் சாணத்தை தடிப்பான கரைசலாக கரைத்து கூடையின் உள்பக்கமும் வெளிப் பக்கமும் மெல்லிய படையாகப் பூசி வெயிலில் காயவிடுவதன் மூலம் சிறிய துவாரங்களை அடைத்துக் கொள்ளலாம். கூடையை தாங்கியின் (Dunnage) மேல் வைக்க வேண்டும். பானைகளுக்கு சாணம் பூச வேண்டியதில்லை. பானைகள் நடுவதற்கு பாவிக்கப்படும் விதைகளைச் சிறிய அளவுகளில் சேமிப்பதற்கு மிகவும் பொருத்தமானவையாகும். பாத்திரங்களை உலர்ந்த குளிரான இடத்தில் வைத்து நன்கு உலர்ந்த விதைகளை 6'' உயரமுடைய படைகளாக இடவும். ஒவ்வொரு படைக்குமிடையே உலர்ந்த நுண்ணிய மணலை அல்லது உலர்ந்த சாம்பலை இடவும். இது விதைகளுக்கிடையே உள்ள இடைவெளியை நிரப்பும். இவ்வாறு விதைப் பொருட்கள் அனைத்தையும் நிரப்பிய பின் மேலே ஒரு அங்குலத்திற்கு மண் அல்லது சாம்பலினால் நிரப்பவும். இம் முறை மூலம் விதைகளை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org



விதைகளின் இடைவெளியை மண் நிரப்பிய
பின் மேல்படை விதைகளைப் பாதுகாக்க
போடப்படும் மண்படை



கூடை (KOODAI)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

எவ்வித சேதமுமின்றி ஒருவருடம் வரை சேமித்து வைக்கலாம். மண்ணிலிருந்தோ, சாம்பலிருந்தோ விதைகளை அரிப்பதன் மூலம் இலகுவாகப் பிரித்தெடுக்க முடியும்.

நன்மைகள் :

× விதைகள் இரசாயனங்களின் தொடு கைக்கு உட்படுவதில்லை.

× பீடைகள் பங்கசுக்களின் தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

× கூடிய காலத்திற்கு சேமித்து வைக்கலாம்.

× விதைகள் வாழ்தகவை இழக்க மாட்டா.

× பாத்திரங்களை உள்ளூரிலேயே பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

× எந்த ஒரு விவசாயியாலும் கைக் கொள்ளக் கூடியது.

× சந்தையில் கிடைக்காத காலங்களில் விவசாயி இவற்றை உயர் விலைக்கு விற்று உயர்லாபத்தை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

குறிப்பு :

இம்முறை, பெரும் போகத்தின் பிற்பகுதியில் நெல்லை அறுவடை செய்தவுடன் நெல்வயலில் மானாவாரியாக ஏறக்குறைய 100 ஹெக்டார்கள் வரை பயிர் செய்யும் சாவகச்சேரியிலுள்ள கல்வயல், இருவன் கிராம விவசாயிகளால் கையாளப்படுகிறது. இப்பகுதி விவசாயிகள் விதைப் பொருட்களைப் பாதுகாத்து வருவதால் விவசாயத் திணைக்களத்தில் புதிய சிறந்த இனங்கள் கிடைக்கும் போது மட்டுமே திணைக்களத்தை நாடுகின்றனர்.

வெண்டியின் புதிய பயன்களை அறிவீர்களா ?

வெண்டி பிரயல்யமான மரக்கறிப் பயிரென்பது நீங்கள் அறிந்த ஒன்று. வெண்டியைக் காய்களுக்காக மட்டுமன்றி எண்ணெய்க்காகவும், நாருக்காகவும் பயிரிடலாம் வெண்டியின் முற்றிய காய்களின் விதைகளில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் எண்ணெய் சோயா அவரை, சூரியகாந்தி, எள்ளு, நிலக்கடலை, ஆமணக்கு போன்றவற்றின் எண்ணெய்களுடன் வர்த்தக ரீதியில் போட்டியிடக் கூடியதாய் உள்ளது. காய்களை அறுவடை செய்தபின் உபயோகமற்றதென விடப்படும் அடிக்கட்டைகளிலிருந்து நாரைப் பெற்றுக் கொள்ளளாம். நாரின் அளவு 29% நார்கள் ஆபிரிக்காவில் கயிறுகளும், வலைகளும் செய்ய உபயோகிக்கப்படுகின்றன. உலர் நிறை அடிப்படையில் வெண்டி விதை 18% எண்ணெய்யையும், 25.4% புரதத்தையும் கொண்டுள்ளது. வெண்டி விதையிலிருந்து (எம். ஐ 5, எம். ஐ 7 இனங்களிலிருந்து) தயாரிக்கப்பட்ட கோப்பி சோயா அவரையைப் போன்று சிறந்த சுவையுடையதாக இருந்ததென்று கிளிநொச்சி விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையத்தினர் தெரிவிக்கின்றனர்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நெல் வயல்களிலும் மேட்டு நிலப் பயிர்களிலும் எலிக் கட்டுப்பாடு

திரு. சி. விஜயரெட்ணமும்,
செல்வி. ட. வீரவாகுவும்,
விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையம்,
திருநெல்வேலி, யாழ்ப்பாணம்.

மனிதன் தனது நடோடி வாழ்க்கையை மாற்றித் தனது தேவைக்கு ஏற்பத் தெரிந்தெடுத்த சில பயிர் வகைகளை விளைவித்துச் சிக்கலான தனது வாழ்க்கை முறையை இலகுவாக்கவும், இயற்கையன்னையின் நொய்மையான சமத்துவ நிலையை அழிக்கவும் முற்பட்ட நாள் முதல் எலிகள் மனிதனோடு மிக நெருங்கி வாழ்ந்து வந்ததுடன், அவனது விளைபொருள்களுக்கும் போட்டி போட்டுக் கொண்டே வந்துள்ளன. உயிருடன் பிழைத்தற்கு வேண்டிய தேவைகள் குறைவாக இருக்கும் தன்மையால், மனிதன் வாழும் பல சூழல்களுக்குத் தக்கபடி, எலிகள் பிறப்பு வகையாலும் உடற்கூற்று வகையாலும் தம்மை மாற்றியமைக்கக் கூடியனவாயுள்ளன. மக்கள் தொகை அதிகரிக்க, அதனைத் தொடர்ந்து உணவுத் தேவை அதிகரித்ததன் காரணமாக, ஆந்தை, பருந்து, பாம்பு போன்ற விலங்கு தின்னிகளின் வசிப்பிடங்கள் அழிக்கப்பட்டு அதிக நிலங்கள் வேளாண்மையின் கீழ் கொண்டுவரப்படுகின்றது. இதனால் எலி பிழைத்தற்குரிய வாய்ப்பு மேலும் அதிகரிக்கின்றது.

பெயரிட்டு வழங்கப்படும் 600 வரையிலான கொறிக்கும் பிராணிகளில் ஒரு சிலவே இலங்கையில் காணப்படுகின்றன. இவற்றுள், அகளான் (பண்டிக்கோட்டா பெங்கலென்சிஸ்) (சி-வெல்மிய, த-வயல் எலி அல்லது அகளான்), வீட்டெலி றஸ்டுஸ் றட்டுஸ் (சி-மியா அல்லது கேமியா, த-வீட்டெலி) என்பன பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை. பெரிய மண்டிக்கூற்றெலி, பண்டிக்கோட்டா இண்டிக்கா (மலபாரிக்கா) (சி-உறுமியா, த-பெருச்சாளி) அன்டிலோப் கேர்பில் தடேரா இன்டிக்கா என்பன மேட்டு நிலப் பயிர்களுக்கு இடைக்கிடை சேதம் விளைவிக்கும் பிராணிகள்.

எலிகளின் மொய்ப்பும், திடீர் பெருக்கமும்:

காலநிலை, உணவு, உறையுள், பாதுகாப்பு, விலங்கு கொல்லிகள் போன்ற பல காரணிகள் ஒரு வட்டாரத்திலுள்ள எலிகளின் எண்ணிக்கை அடர்த்தியைத் தீர்மானிக்கின்றன. இவை சாதகமாக அமையுமாயின், எண்ணிக்கைத் தொகை ஒரு குறிப்பிட்ட மட்டத்திற்கு உயர்ந்து, ஏறக்குறைய அம்மட்டத்தில் நிலையாக நின்றுவிடும். இத்தகைய எண்ணிக்கை மட்டங்கள், தமது வதிவிடமும் தாங்களுமே அழிக்கப்படாதிருக்கும் வகையில் உயிரியல் ரீதியாக நிர்ணயிக்கப்படும். இப்படியான ஒரு நிலையில் எலியின் மொய்ப்பு உள்ளது என்கிறோம். வேறு எலிகளின் உள் வருகையால் எண்ணிக்கை தறகாலிகமாகக் கூடுமிடத்து, உணவு விரைவாகக் குறைவுபடும் இந்நிலையில் எலிகளின் திடீர் பெருக்கம் ஏற்பட்டு உள்ளது என்கிறோம். இவ்வெண்ணிக்கை நெருக்கடி எலிகளினிடையே வலியத் தாக்கும் தன்மையை உண்டாக்க. அதனால் எலிகளின் எண்ணிக்கையில் வீழ்ச்சி ஏற்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கட்டுப்பாட்டு முறைகள் :

எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் குறிப்பிட்ட எந்த ஒரு எலிக்கட்டுப்பாட்டு முறையும் நல்ல பயன்களைத் தரும் எனக் கூற முடியாது. எனவே, பயிர் இழப்பைக் குறைத்துக் கொள்ளக் கூடிய எலிக்கட்டுப் பாட்டிற்கான வழிகாட்டல் முறைகளை மாத்திரமே தர முடியும். எலிக்கட்டுப் பாட்டு முறைபற்றி ஒரு ஒருங்கிணைந்த அணுகு முறையைக் கையாளுதல் தேவையாகின்றது. சுத்தமான வேளாண்மை முறை, எலிகள் கூட்டமாகக் குடியிருக்கும் வாய்ப்புகளைக் குறைக்கின்றது. வரம்புக் கட்டுகளைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பதும், நெல் வயலிலிருந்து புல் பூண்டுகளை அகற்றி வைப்பதும், நல்ல எலிக்கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தின் கட்டாய நிபந்தனையாகும். பயன் படுத்தப்படாத நிலம், புல், பூண்டு, மண்டியுள்ள கால்வாய்கள், குழிகள் போன்ற நீர்த்தேக்கப் பகுதிகள் நன்கு சுத்திகரிக்கப் பட்டுக் கட்டுப்பாட்டு வட்டாரத்தினுள் சேர்க்கப்படல் வேண்டும் இதற்கியைய, திறம் வாய்ந்த நல்ல கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தின் பொருட்டு, கொறிக்கும் பிராணிகள் பற்றிய உயிரியல் அறிவு, அவற்றின் வாழ்க்கை வரலாறு, அவற்றின் வதிவிடத் தேவைகள் போன்ற வாழ்க்கைச் சூழல் பற்றிய ஆய்வியல் அறிவு ஆகியன வற்றை விவசாயி அறிந்திருத்தல் வேண்டுமென்பது வெளிப்படை.

எலி நஞ்சுகள் :

சிக்கனமாக எலிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு நஞ்சூட்டும் முறை வெற்றிகரமாகக் கையாளப்பட்டுள்ளது. எத்தனையோ நஞ்சு வகைகள் விவசாயிக்கும் கிடைக்கக் கூடியதாயுள்ளன. இவற்றை, இரு பெருந்தலைப்புக்களின் கீழ் வகைப்படுத்தலாம் அவையாவன: கடும் நஞ்சு வகை அல்லது ஒரேயொரு வேளை ஊட்டப்படும் நஞ்சு. நீடித்துச் செயற்படும் நஞ்சு. அல்லது பல வேளைகள் ஊட்டப்படும் நஞ்சு.

நீடித்துச் செயற்படும் நஞ்சு வகைகளைப் பார்க்கிலும் உடனடியாகச் செயற்படும் கடும் நஞ்சு வகைகளுக்குச் சில குறைபாடுகள் உள்ளன. உடனடியாகக் கொல்லக் கூடிய அளவிலும் குறைவாகக் கடும் நஞ்சை எலிகள் உட்கொள்ளுமாயின் அவை நச்சிரைக்கு நாணும் இயல்பை விரைவிற் பழகிக் கொண்டு சந்தேகத்திற் கிடமான நஞ்சூட்டிய உணவை விலக்கிவிடும். கடும் நஞ்சு, நாம் கொல்வதற்கு உத்தேசித்திராத சில விலங்குகளையும் கொன்றுவிடும். பகல் நேரத்தில் இந்நஞ்சு இடப்பட்டால் கட்டாயம் இது நடக்கும். இவை கொல்லும் தகையன. எனவே, இவை மிக கவனமாகக் கையாளப்படல் வேண்டும். மேலும், இம்முறையினால் எலித்தொகையின் மிகக் குறைவான ஒரு தற்காலிக வீழ்ச்சியே ஏற்படும். இவ்வீழ்ச்சி எலிகளின் அதிக நடமாட்டமுள்ள வட்டாரத்தில் ஏற்படும் குட்டிப் பெருக்கத்தால் விரைவில் ஈடு செய்யப்பட்டுவிடும். இதற்கொப்பாக, நீடித்துச் செயற்படும் நஞ்சு வகைகள் நச்சிரைக்கு நாணும் இயல்பை உண்டாக்காது. ஏறக்குறைய குறித்த விலங்கினங்களை மாத்திரமே கொல்லும். மற்றதுடன் ஒப்பிடும் போது இது பாதுகாப்பானது. இதனைப் பயன்படுத்துவதால் மிகத் திறமையான கட்டுப்பாட்டைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

நச்சிரைகள் :

நஞ்சை எலி உட்கொள்ளுமாறு ஈர்த்தற் பொருட்டு, அந்நஞ்சைத் தகுந்த மருட்டு இரையிற் பொதித்து வைத்தல் அவசியம். சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள அளவுகளைப் பயன்படுத்துதலும் அவசியம். அன்றிக் குறைந்த அளவைப் பயன்படுத்தினால் அது எலியைக் கொல்லாது மாறாக, அளவுக்கு மிஞ்சிய நஞ்சு பயன்படுத்தப்பட்டால், அவ்விரை எலிக்கு உருசியைக் கொடுக்காது. எனவே எலி அதனை விலகிச் செல்லும். இவ்வாறு இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் விவசாயிக்கு சிரமமும் பண நட்டமும் ஏற்படும். அரிசி நல்ல மருட்டு இரையாக நிரூபிக்கப் பட்டுள்ளது. எனினும் சோளம், இறுங்கு,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வேர்க்கிழங்குச் சீவல் போன்று இரைகளைச் சிறு சிறு துண்டுகளாக வைப்பது அவசியம். இது நஞ்சுத் தூளைப் பரவி விட அதிக மேற் பரப்பைத் தருவதோடு, எலிகள் அவற்றைச் சேமித்து வைக்க வாய்ப்பையும் அளிக்காது.

கடும் நஞ்சு அல்லது ஒரு வேளை ஊட்டப்படும் நஞ்சு :

எலிகளின் மொய்ப்புத் தொல்லை அதிகமாக இருக்கும் போது அல்லது அவற்றின் திடீர்ப் பெருக்கம் ஏற்படும் போதும் கட்டுப் பாட்டுச் சாதனமாகக் கடும் நஞ்சுப் பிரயோகம் சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றது.

5 கிராம் நஞ்சூட்டிய இரையை நெருப்பில் வாட்டிய வாழையிலையிற் பொதித்து வாழை நாராற் கட்டி விடவும். இப்பொதிகளை 5 தொடக்கம் 15 மீற்றர் இடை வெளிகளில் வைக்கவும். பின்னேரத்தில் இவ் வேலையைத் தொடங்கவும். மறு நாட்காலையில் மிஞ்சிய நஞ்சிரைகளை எடுத்துக் கொண்டு இறந்த எலிகளைப் புதைத்து விடவும். இச்செயற்பாட்டைத் தொடர்ந்தும் நடத்தி வருதல் நச்சிரை நாணம் காரணமாகப் பயனளிக்காது. எலித்தொகையின் 30 முதல் 50 சதவீதம் தொடக்கத்திலேயே அற்றுப் போகும். இதன் பின்னுல் நீடித்துச் செயற்படும் நஞ்சு வகையைப் பயன்படுத்தவும்.

நஞ்சூட்டுவதற்கு 2, 3 நாட்களுக்கு முன்னர் நஞ்சூட்டப்படாத இரையை வைத்து வருதல் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தின் திறனை அதிகரிக்கச் செய்யும்.

நீடித்துச் செயற்படும் நஞ்சு அல்லது பலவேளை நஞ்சு :

பல வேளை ஊட்டப்பெற்று நீடித்துச் செயற்படும் நஞ்சே அதிசிறந்த கட்டுப் பாட்டுச் சாதனமாகும். நெற் செய்கைக் காயின், கட்டுப்பாட்டு முறையைப் பயிரிடலுடன் தொடங்கவும். காலப்போக்கில், நச்சிரையை உட்கொள்ளுதல் அதிகரித்துக் கொண்டே போய், நெல்மணி, நெற்கதிர் உண்டாகும் காலத்தில் எலித்தொகை குறைந்து விடும். பருவத்தொடக்கத்தில் ஒரு சில எலிகளே வயலில் இருக்கும். அக் காலத்தில் கட்டுப்பாட்டுக்காகக் குறைந் தளவு இரையே தேவைப்படும். தொடர்ந்து நச்சிரையை ஊட்டி வருதல் எண்ணிக்கைத் தொகையைக் குறைப்பதோடு வேறெலிகளின் உள்வரவையும் கட்டுப்படுத்தும். வேர்க்கிழங்கு, கொடிக்கிழங்கு போன்ற பயிர்களுக்கு அக்கிழங்குகள் உற்பத்தியாவதற்கு முன்னர் தொடங்கவும். சிறிதளவு நஞ்சுடன் ஆரம்பிக்கவும். நச்சிரைக் கொள் கலன்களை 3, 4 நாட்களுக்கொரு முறை பரிசோதனை செய்து, உட்கொள்ளுதல் கூடிவர நஞ்சூட்டலையும் கூட்டவும். நச்சிரைக் கொள்கலன்களில் எப்போதும் சிறிது நச்சிரை இருக்குமாறு நீங்கள் காலத்துக்குக் காலம் செய்யும் பரிசோதனையின் போது கவனித்துக் கொள்ளவும். எவ்வளவு உட்கொள்ளப்பட்டுள்ளது என்பதையும் அறிந்து கொள்ள இது நல்ல வழிகாட்டியாகும்.

நச்சிரைக் கொள்கலன்கள் :

மழையாலும் பனியாலும் நனைந்து போகாதிருப்பதற்கும் கொல்வதற்கு உத்தேசிக்கப்படாத பிராணிகள் இறந்து போகாமல் தடுப்பதற்கும், நச்சிரை சிந்தி இழக்கப் படாதிருப்பதற்கும் நச்சிரையைக் கொள் கலன்களில் இடுதல் அவசியமாகின்றது. மூங்கில் துண்டுகள், பேணிகள் போன்ற, இங்கேயே கிடைக்கக் கூடிய பொருட்களைக் கொண்டு இக்கொள்கலன்களை அமைக்கலாம். எலி இலகுவாக உள்வரவும், வெளிச் செல்லவும் இடம் கொடுக்கக் கூடிய விதமாக இக்கொள்கலன்கள் போதிய விட்டத்தைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும். போதிய நச்சிரை வைக்கக் கூடிய நீளமுடையதாயும் இருபுறமும் வெளியுடையதாயுமிருத்தல் வேண்டும், இதனுல், எலி சந்தேகமின்றிச் சுமூகமாகத் தனது இரையை வயிறுர உண்ணக் கூடியதாகயிருக்கும். நச்சிரைக் கொள்கலன்கள் 10, 15 சென்ரி மீட்டர் விட்டமும் 40 சென்ரி மீட்டர் நீளமும் உடையனவாயிருக்கலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நச்சிரைக் கொள்கலன் வைப்பிடங்கள் :

நச்சிரைக் கொள்கலன்களானவை, வயலின் எல்லையிலும், எலிகள் குடியேறியுள்ள அல்லது குடியேறக் கூடிய இடங்களுக்கு அண்மையாக வயலிலும் நாடோடி எலிகளை ஈர்க்கக் கூடிய வகையில் வைக்கப்படுதல் வேண்டும். சராசரி, ஒரு ஹெக்டாறுக்கு 4, 5 நச்சிரைக் கொள்கலன்கள் வரை தேவைப்படும். அவை 50 மீட்டருக்கு வைக்கப்படலாம்.

நிரந்தர நெல் தூற்று நிலங்களையடுத்துள்ள புல், பூண்டு, மண்டியுள்ள பயனற்ற நிலங்களும், அணைக்கட்டுகளின் இடை வெட்டுக்களும் நிலையான பெரிய அணைக்கட்டுகளும் இத்திட்டத்தினுள் சேர்க்கப்படல் வேண்டும்.

நீடித்துச் செயற்படும் அல்லது பலவேளைகள் ஊட்டப்படும் நஞ்சுவகை.

பொதுப் பெயர் (Common Name)	வேறு பெயர் (Other Name)	உருவம் (Formulation)	நஞ்சிரையில் பாவிக்கப்பட்ட செயற்படுபொருள் வீதம் (Percent Active Ingredient used in bait)
குளோரோபசினோன் (Chlorophacinone)	டிறற் (Drat)	0.25% திரவம்	0.005
	லிபடியோன் (Liphadione)	0.25% திரவம்	
குமறின் (Coumarin)	டெத்-மோர் (Deth-mor)	1% தூள்	
	வாபறின் (Warfarin)	1% தூள்	0.25
குமடெட்ருலில் (Coumatetraly)	றகுமின் (Racumin)	0.75% தூள்	0.25
டைபினகும் (Difenacoum)	றக்டக் (Ratak)	0.1% தூள்	

கடும் நஞ்சு அல்லது ஒருவேளை ஊட்டப்படும் நஞ்சுவகை.

சிங்பொஸ்பைட் (Zinc Phosphide)	சிங்பொஸ்பைட் (Zinc Phosphide)	—	1.0 – 2.0

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இலங்கையின் வட பிராந்திய மானாவாரி நெல் வயல்களின் உவர்த் தன்மையைச் சீர்ப்படுத்தல்

திரு. பீ. தாமோதரம்பிள்ளை,
விவசாயப் போதனாசிரியர்,
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் காரியாலயம்,
யாழ்ப்பாணம்.

முன்னுரை:

கரையோரங்களில் காணப்படும் பெரும்பாலான நெல்வயல்கள் உவர்த் தன்மை அடைகின்றன. இவை மிகவும் தாழ்ந்தவை, கடல் மட்டத்திலிருந்து 10 அடி வரையே உயரமானவை. சீரற்ற காலநிலையாலும், முறையற்ற பண்படுத்தலினாலும், அண்மைக் காலத்தில் உவர்த்தன்மையைக் கொண்ட பரப்பளவு அதிகரித்துள்ளது. ஒரு குறித்த நேரத்தில் குறிப்பிட்ட வயலொன்றின் உவர்த்தன்மையின் அளவை விபரிக்க முடியாது. ஏனெனில் சூழல் இதில் முக்கிய பங்கை வகுக்கிறது. வடக்குக் கரையோர நெல் வயல்களில் உவர்த்தன்மையால் பாதிக்கப்படும் இடங்களில் விளைவு குறைந்து முற்றாக பயிர் அழிவு ஏற்படுவதை பொதுவாகக் காணலாம். சில பயிர்ச் செய்கை முறைகளின் மூலம் உப்பை சமநிலைப்படுத்தி சீர் செய்வது அவசியமாகும்.

பின்வரும் செய்முறைகள் யாழ்ப்பாணத்திலுள்ள சில விவசாயிகளால் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. சேதனப் பசளையை இட்டு பண்படுத்துகிறார்கள். இப்பகுதியிலுள்ள பலவிவசாயிகள் பல வருடங்களாக உப்பினால் பாதிக்கப்பட்ட நெல் வயல்களில் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொண்டு வருகிறார்கள். இதைத் தெளிவுபடுத்துவதற்கு இங்கு முயற்சி எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மண் எவ்வாறு உவராகும்?

கடல் நீரின் மேற்பரப்பு (Surface) அல்லது மேற்பரப்பிற்கு (Sub-Surface) கீழான உட்புகுதலினால் பூரணை நாட்களில் கடல் குமுறும் போதும், சூறாவளியின் போதும், வயலுக்குள் கடல் நீர் வருகிறது. வயல்கள் கடல் மட்டத்தை நெருங்கி அமைந்துள்ளதால் மேற்பரப்பிற்கு கீழாக உட்புகும் கடல் நீர் வேர்ப் பிரதேசத்தை அடைகிறது. உலர் காலநிலையில் மயிர்த்தளைத் தொழிற்பாட்டின் காரணமாக மண்ணீர் ஆவியாகும் போது வேர்ப் பிரதேசத்தில் படிகிறது.

உப்பினால் பாதிக்கப்பட்ட நெல் வயலில் பொதுவாக அவதானிக்கப்பட்டவை.

நாற்றுப் பருவத்தில் :

ஆரம்பத்தில் இலை நுனி காயத் தொடங்கும். பின் இலை முழுவதற்கும் பரவி கடைசியில் முழுத்தாவரமும் இறக்கும். தாக்கம் வயலிலே அங்குமிங்குமாகக் காணப்படும்.

பதிய வளர்ச்சிப் பருவத்தில் :

வளர்ச்சி குறைவதுடன் மட்டம் வெடித்தலும் மிகக் குறைவாகக் காணப்படும். இலை நுனி காயும். தாவரம் நீர் பற்றாக்குறை அறிகுறிகளைக் காட்டும். வயலுள் தொட்டம் தொட்டமாக காய்வு காணப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இனப் பெருக்கப் பருவத்தில் :

× தாவரம் பூக்காது.

× மலட்டுத் தன்மையை ஏற்படுத்தும்.

× விளைவு குறையும்.

முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் :

× அதிகளவு மணிகள் நிரம்பாது இருக்கும்.

× பதரான கதிர்கள் அங்குமிங்கும் காணப்படும்.

× விளைவு குறையும்.

உவர்த் தன்மையை எவ்வாறு சீர் செய்யலாம் :

× கசிவு (Leaching)

× பயிர்ச் செய்கை முறை.

× பொறியியல் முறை.

முறை :

மேற்பரப்பினூல் உட்புகும் கடல் நீரை நிமிர்ந்த அமைப்புக்களை (Erecting Structures) அமைப்பதன் மூலம் குறைக்கலாம், அல்லது நிறுத்தலாம். மண்ணீர் ஆவியாவது நிறுத்தப்பட்டால் மேற் பரப்பின் கீழான உட்புகுதலை நிறுத்தலாம்.

நெல் உமி போன்ற சேதனப் பசளையை ஹெக்டாருக்கு 5–8 மெற்றிக் தொன் வீதம் சேர்ப்பதன் மூலம் வேர் வலயத்திலுள்ள உப்புத் தன்மையை நன்கு குறைக்க முடியும்.

வடக்குப் பிராந்தியத்தில் புரட்டாதி 15ம் திகதியிலிருந்து மார்கழி வரையே அதிக மழை கிடைக்கிறது. சித்திரை, ஆடி மாதங்களில் குறைந்தளவு மழை கிடைக்கலாம். குழப்பப்பட்ட மண்ணானது பத்திரக் கலவையாக தொழிற்பட்டு ஆவியாதலைத் தடுப்பதால் வேர் வலயத்தில் உப்புத் தன்மை அதிகரிக்கிறது. பெரும் போகப் பயிரை அறுவடை செய்தவுடன் சேதனப் பசளை சேர்க்கப்பட வேண்டும். பண்படுத்தும் போது போதியளவு ஈரலிப்பு இருக்க வேண்டும். சேதனப்பசளை பிரிகையுற்று மண்ணின் அமைப்பை திருத்துவதுடன் மழை நீரினூல் ஏற்படும் கசிவையும் ஊக்குவிக்கும்.

குறைந்தது இரு வருடங்களுக்கு ஒரு முறையாவது நெல் உமி சேர்க்கப்பட வேண்டும். மேலே விபரிக்கப்பட்ட பண்படுத்தல் செய்முறைகளால் மேலதிக செலவு ஏற்படாது. இவற்றை ஒவ்வொரு வருடமும் பின்பற்ற வேண்டும்.

நன்மைகள் :

× இம்முறைகளை இலகுவாகக் கைக்கொள்ளலாம்.

× செலவு மிகக் குறைவு.

× நிலப் பண்படுத்தலை முன்னராகச் செய்வதால் விதைத்தலின் போது மழை நீரை வீணாக்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்படாது.

× இங்கு மேலதிக பண்படுத்தல் முறைகள் எதுவும் சேர்த்துக் கொள்ளப்படவில்லை. அதே எண்ணிக்கையான பண்படுத்தல் முறைகளே மறுபங்கீடு செய்யப்படுகின்றன.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பச்சை இலைக்கறிகளைச் சமைத்துப்பாருங்கள்

உடலுக்கு வேண்டிய விற்றமின்களையும், கனிஉப்புக்களையும் மலிவான முறையில் அளிக்கக் கூடிய பச்சை இலைக்கறி வகைகளை வீட்டுத் தோட்டத்திலோ, சட்டிகளிலோ இலகுவாக வளர்த்து உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளுங்கள்.

முளைக்கீரை புளிக்கறி

தேவையான பொருட்கள் :

2 கையளவு முளைக்கீரை.
25 கிராம் பாசிப்பயறு.
5 பச்சை மிளகாய்.
10 சின்னவெங்காயம்.
2 நெட்டு கறிவேப்பிலை.
½ கோப்பை தேங்காய்த் துருவல்.
½ தே. கரண்டி சீரகம்.
½ தே. கரண்டி கடுகு.
2 மேசைக் கரண்டி எண்ணெய்.
சிறிதளவு மஞ்சள் தூளும் உப்பும்.

செய்முறை :

பாசிப்பயற்றைக் கழுவி போதியளவு நீர்விட்டு வேகவிடவும். பின்பு துப்பரவு செய்த, கீரையையும் உப்பையும் சேர்த்து மென்மையாகும் வரை வேக விடவும். தேங்காய்த் துருவல், சீரகம், பச்சை மிளகாய், வெங்காயம் ஆகிய வற்றைப் பசையாக அரைத்துக் கொள்ளவும். கீரையும் பயறும் வெந்ததும் அரைத்த பசையைச் சேர்த்து 5 நிமிடங்களுக்கு கொதிக்கவிட்டு இறக்கி, கறி வேப்பிலையையும், கடுகையும் தாளித்து இட்டுச் சூடாகப் பரிமாறவும்.

× பச்சை இலைக்கறிகளைச் சமைக்கும் போது எப்பொழுதும் சிறிது வினாக்கிரி சேர்த்துக் கொள்வதால் அவற்றின் பச்சை நிறத்தைப் பேணலாம்.

கௌபீ இலைக்கறி

தேவையான பொருட்கள் :

2 கையளவு கௌபீ இலை.
½ கோப்பை தேங்காய்ப்பால் (முதற்பால்).
4 பச்சை மிளகாய்.
10 சி. வெங்காயம்.
கறிவேப்பிலை, றம்பை, எண்ணெய், உப்பு, கடுகு சிறிதளவு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செய்முறை :

புதிய இலைகளைச் சூடான தாச்சியில் இட்டு தேங்காய்ப்பாலையும், மற்றைய பொருட்களையும் இட்டுச் சமைத்து கடுகு, வெங்காயம், கறிவேப்பிலை, நம்பையைத் தாளித்து இடவும்.

× பயற்றை இலையையும் இதுபோன்று சமைக்கலாம்.

மரவள்ளி இலை "வறை"

தேவையான பொருட்கள்:

2 கையளவு இளம் மரவள்ளி இலை.
2 நெட்டு கறிவேப்பிலை.
6 பச்சை மிளகாய்.
1 கோப்பை தேங்காய்த்துருவல்.
10 வெங்காயம்.
மஞ்சள் தூள்.
உப்பு.
½ கோப்பை நீர், எண்ணெய்,
கடுகு சிறிதளவு.

செய்முறை:

மிக மெல்லியதாக வெட்டிய இலையுடன் வெட்டிய வெங்காயம், மிளகாய், மற்றைய பொருட்களையும் நன்கு கலந்து கொள்ளவும். மெல்லிய நெருப்பில், திறந்த பாத்திரத்தில் நறுமணம் வரும்வரை சமைக்கவும் கறிவேப்பிலையையும், கடுகையும் தாளித்து இட்டுப் பரிமாறவும்.

× பயற்றை இலையிலும் இதுபோன்று "வறை" செய்யலாம்.

கறிவேப்பிலைச் சம்பல்

தேவையான பொருட்கள் :

½ கோப்பை இளம் கறிவேப்பிலை
½ கோப்பை (Mint)
½ கோப்பை தேங்காய்த்துருவல்
4 பச்சை மிளகாய்
10 சி. வெங்காயம்
இஞ்சித்துண்டு – ½ அங்குலம்
2 பூடு உள்ளி
¼ கோப்பை முந்திரியக் கொட்டை
அல்லது கச்சான்
5 மிளகு
உப்பு, தேசிக்காய்.

செய்முறை:

எல்லாப் பொருட்களையும் நன்கு அரைத்து, விதைகளைச் சிறு துண்டுகளாக வெட்டி இடவும், தேசிப்புளியையும், தேங்காய்த் துருவலையும் இட்டு நன்கு கலந்து பரிமாறவும்.

முருங்கை இலைக்கலவை

தேவையான பொருட்கள்:

2 கையளவு முருங்கை இலை
½ கோப்பை மைசூர் பருப்பு
10 சி. வெங்காயம்
½ கோப்பை தேங்காய்த் துருவல்
8 காய்ந்த மிளகாய்
3 மேசைக் கரண்டி எண்ணெய்
½ தேக்கரண்டி கடுகு
உப்பு, கறிவேப்பிலை, நம்பை.

செய்முறை:

முருங்கை இலையைத் துப்பரவு செய்து கழுவி நீரைவடிய விடவும். வெங்காயத்தை வெட்டிக் கொள்ளவும். பருப்பைப் போதியளவு நீரில் அவியவிடவும். பொரிக்கும் தாச்சியில் எண்ணெயைச் சூடாக்கி காய்ந்த மிளகாய், கறிவேப்பிலை, வெங்காயம், கடுகை இட்டு தாளித்துக் கொள்ளவும். அவித்த பருப்பையும் முருங்கை இலை, உப்பையும் இட்டு மெல்லிய நெருப்பில் வேகவிடவும். பின் தேங்காய்த் துருவலைக் கலந்து, இறக்கிப் பரிமாறவும்.

முருங்கை இலைப்பொரியல்

தேவையான பொருட்கள்:

போதியளவு முருங்கை இலை
8 காய்ந்த மிளகாய்
பொரிப்பதற்கு எண்ணெய்
உப்பு தேவைக்கு ஏற்றபடி.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செய்முறை:

இலைக்கு உப்பைச் சேர்த்துக் கொள்ளவும். காய்ந்த மிளகாய்களை உப்பினுள் ஊறவிட்டுப் பொரித்துக் கொள்ளவும். பின்பு முருங்கையிலையை நன்கு பொரித்து, மிளகாயுடன் கலந்து பரிமாறவும்.

× கறிவேப்பிலையிலும் இது போன்று பொரியல் செய்யலாம்.

வல்லாரைச் சலாது

தேவையான பொருட்கள்:

1 கையளவு நுண்ணியதாக வெட்டிய வல்லாரை
4 பச்சை மிளகாய் (வெட்டியது)
1 தக்காளிப்பழம்
10 சி. வெங்காயம்
½ கோப்பை தேங்காய்த் துருவல்
உப்பு, தேசிக்காய்.

செய்முறை:

இலைகளை நுண்ணியதாக வெட்டி மற்றைய எல்லாப் பொருட்களையும் கலந்து பரிமாறவும்.

வல்லாரைக் கஞ்சி

தேவையான பொருட்கள்:

½ சுண்டு பச்சை அரிசி
4 கோப்பைப் பால்
(தேங்காய்ப்பால் அல்லது பசுப்பால்)
2 கையளவு வல்லாரை
4 மேசைக் கரண்டி சீனி (விரும்பினல்)
1 பைந்து நீர்
உப்பு.

செய்முறை:

அரிசியைத் துப்பரவு செய்து ஒரு பைந்து நீரிட்டு வேகவிடவும். வல்லாரை இலைகளை இடித்து சாறு பிழிந்து வடித்து எடுக்கவும். அரிசி நன்கு அவிந்ததும் பாலையும், வல்லாரைச் சாறையும், சீனியையும் இட்டு அகப்பையால் கிளறவும். கஞ்சி சிறிது தடித்ததும் அடுப்பிலிருந்து இறக்கிப் பரிமாறவும். சீனி சேர்க்காவிட்டால் பனங்கட்டியுடன் சேர்த்து அருந்தலாம்.

வல்லாரை "வறை"

தேவையான பொருட்கள்:

1 கையளவு வல்லாரை
6 பச்சை மிளகாய்
10 சி. வெங்காயம்
½ கோப்பை தேங்காய்ப்பால்
உப்பு, தேசிப்புளி, மஞ்சள்தூள்

செய்முறை:

இலைகளை மெல்லியதாய் வெட்டி, வெட்டிய பச்சை மிளகாய், வெங்காயத்தையும், தேங்காய்ப்பால் மஞ்சள்தூள், உப்பையும் இட்டு மெல்லிய நெருப்பில் வேகவிட்டு நெருப்பிலிருந்து இறக்கி தேசிப் புளி விட்டுப் பரிமாறவும்.

கங்குன் இலை "வறை"

தேவையான பொருட்கள்:

2 கையளவு கங்குன் இலை
6 பச்சை மிளகாய்
10 வெங்காயம்
½ தேக்கரண்டி கடுகு
1 கோப்பை அரைத்த தேங்காய்த் துருவல்

கடுகு சிறிதளவு, 2 பூடு உள்ளி, பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை, உப்பு, சிறிதளவு விஞக்கிரி, எண்ணெய்.

அகத்தி இலைக்கறி

தேவையான பொருட்கள்:

2 கையளவு அகத்தி இலை
5 பச்சை மிளகாய்
16 வெங்காயம்
½ கோப்பை சுத்தப்படுத்திய நெத்தலி மீன்
½ தேக்கரண்டி கறித்தூள்
1 கோப்பைப்பால் (தேங்காய், சோயா அல்லது பசுப்பால்)
கறிவேப்பிலை, உப்பு, சிறிதளவு விஞக்கிரி

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

செய்முறை:

நெத்தலி மீனையும் பாலையும் மற்றைய பொருட்களையும் இட்டுச் சமைக்கவும். பின் இலைகளைச் சேர்த்து சில நிமிடங்களுக்கு மெல்லிய நெருப்பில் விட்வும். இறக்கி பரிமாறுவதற்கு முன் தேசிப்புளி விட்டுப் பரிமாறவும்.

அகத்தி இலையில் வல்லாரைச் சலாது, போன்று சாலாதும், கங்குன் போன்று "வறை"யும் செய்யலாம். வற்றாளை இலைகளில் முளைக் கீரையைப் போன்று புளிக்கறியும், கௌபி போன்று கறியும், முருங்கை இலை போன்று கலவையும் செய்யலாம். சிறகவரைக் கீரையில் கௌபீ போன்று கறி செய்யலாம்.

(ஆதாரம்: நளாந்த உணவில் இலை மரக்கறி வகைகள்)
(நன்றி: திருமதி: பீ. வீரகொடைக்கு)

சில அயனமண்டல இலைக்கறி வகைகளின் போசனைப் பெறுமானங்கள் (100 கிராம் உண்ணக் கூடிய பகுதிக்கு)

	உலர் பொருள் கி.	கலோரிகள் கி.	புரதம் கி.	நார் கி.	கல்சியம் மி. கி.	இரும்பு மி. கி.	கரோட்டின் மி. கி.	விற்றமின் 'சி' மி. கி.
சாதரரண கீரை (Amaranthus sp)	15.2	43	5.2	1.0	340	4.1	7.7	120
பசளிக்கீரை (Busella alba)	6.6	19	1.6	0.6	105	1.6	3.5	85
கௌபீ (Vigna unguiculate)	11.6	34	4.2	1.7	110	4.7	2.4	35
மரவள்ளி (Manihot esculenta)	19.0	60	6.9	2.1	145	2.8	8.3	80
கறிவேப்பிலை (Murraya koenigili)	27.0	88	9.7	—	810	2.1	6.0	12
முருங்கை இலை (Moring oleifera)	22.4	72	7.4	1.2	295	3.6	8.9	165
வல்லாரை (Centella asiatica)	10.7	34	1.6	2.0	170	3.1	6.6	05
பூசணி இலை (Cucurbita moschata)	7.4	21	3.0	1.8	345	0.8	11.6	140
கங்குன் (Ipomoea aguatiea)	10.0	30	2.7	1.1	60	2.5	2.9	45
லீக்ஸ் (Allium porrum)	10.6	35	2.3	1.0	60	2.7	2.4	30
அகத்தி (Sesbania granoliflora)	24.0	77	8.7	2.2	405	—	6.2	60
யப்பான் கத்தரி (Sauropus-androgynus)	19.0	58	4.8	—	50	2.7	6.2	85
வற்றாளை (Impomoes batatas)	13.3	42	3.2	1.6	85	4.5	2.7	20
சேம்பு (Colocasia esculenta)	18.6	61	4.1	1.2	160	1.0	5.5	65
சிறகவரை (Phosphocarpus tetragonolobus)	5.0	47	5.0	—	135	6.2	3.1	30

(ஆதாரம்: F. A. O. போசனைப் பெறுமான அட்டவணை)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கா. அரசரெத்தினம்,
கமத்தொழில் ஒலிபரப்புச் சேவை,
கொழும்பு.

1. விதையில்லா கனிதரும் அன்னுசிப்பயிரைப் பதிய முறைமூலம் இனம் பெருக்குவது வழக்கம். இப்படி விருத்தி செய்யப்பயன்படும் பகுதிகள் எவை ?

2. சோளப்பயிருக்கு சிபார்சு செய்யப்படும் அடியுரம் என்ன ? எவ்வளவு இட வேண்டும் ?

3. கபிலத்தத்தி ஒன்று முட்டையிலிருந்து வெளிவந்தது முதல் நிறைவுடலியாக ஆகும்வரை காலம் என்ன ?

4. கமத்தொழில் திணைக்களத்தால் நடாத்தப்படும் சேவைக்காலப்பயிற்சி நிலையங்கள் எங்கு அமைந்துள்ளன ?

5. ரி. 48 எனப்படும் மகாஇலுப்பள்ளம இனமான சோளப்பயிர் நீண்டகாலமாக பயிர் செய்யப்பட்ட இனம். இதற்குப் பதிலாக சிபார்சு செய்யப்பட்ட புதிய சோள வருக்கம் எது ?

6. தோடை, எலுமிச்சை, நாரத்தை, மண்டரின், லெமன் போன்ற பயிர்கள் எந்தக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பயிர்கள் ?

7. விவசாயிகளுக்கு அண்மையில் அறிமும் செய்யப்பட்ட பயிரின் வருக்கம் ஒன்றின் பெயர் சோணலிக்கா, சோணலிக்கா என்றுல் எதனைக் குறிக்கும் ?

8. இலங்கையில் மலர்களுக்காக வளர்க்கப்படும் ஒரு செடியில் பூச்சி நாசினியைத் தயாரிக்க முடியம் என அண்மையில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்தப்பூச்செடி எது ?

9. இல. 45. எக்ஸ் 14, தென்சீனு என்பன ஆராய்ச்சியாளர்களால் விளைவு அடிப்படையில் சிறந்த பயிர்களாகக் கருதப்படுகின்றன. இந்த மூன்று பெயரும் எவற்றுக் குரிய பெயர் ?

10. உழுந்துப்பயிரில் இலை உதிர்வு, இழைய அழிவு, இலைகளில் கறள் போன்ற தோற்றம் என்பன காணப்பட்டால் அது எந்த நோய்க்குரிய அறிகுறி எனச் சந்தேகிக்கலாம் ?

11. பாசிப்பயற்றில், மஞ்சள் சித்திரவடிவு வைரச் நோய் ஏற்படுகின்றது. இந்த வைரஸ் நோயைச் செடிக்குச் செடி பரப்புவது எது ?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

12. கபிலத்தத்தி ஒன்று முட்டையில் இருந்து அணங்காக வெளி வந்து பின் அணங்கு நிறைவுடயாகிவிட்டது என வைத்துக்கொள்வோம், இந்த நிறைவுடலி எவ்வளவு காலத்தால் புணர்ச்சியில் ஈடுபட்டு முட்டை இடத்தொடங்கும் ?

13. ரைப். 77 எனப்படும் பயிர் வைரஸ்நோயைத் தாங்கி கூடுதலான விளைவு தருவதாக அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. ரைப் 77 எனப்படுவது எந்தப்பயிர் வகையைச் சேர்ந்தது ?

14. ரைப் 77 எனப்படும் பாசிப்பயறு இனத்தின் வயது என்ன ?

15. கபிலத்தத்தியின் முட்டையில் இருந்து அணங்கு வெளிவந்தது முதல் நிறைவுடலியாக வரும் காலகட்டத்துள் எத்தனை முறை கவசம் கழற்றி நிறைவுடலியாக [மாறுகின்றது ?

16. வீட்டுத்தோட்டத்தில் பலராலும் விரும்பிப் பயிர் செய்யப்படும் விலாட் மாமரத்தின் தாயகம் எது ?

17. கால்நடைக் கழிவு மூலம் பண்ணைகளில் உற்பத்தியாகும் உயிர்வாயுவில் சக்தி, எரிபொருள் என்பனவற்றை வழங்கும் உயிர்வாயுவில் உள்ள வாயு எது ?

18. விவசாயத்தில் டிப்புளோமா வழங்கும் விவசாயக் கல்லூரிகள் எங்கு எங்கு அமைந்துள்ளன ?

19. நிலக்கடலைப் பயிருக்கு ஜிப்சம் பாவிப்பதனால் ஏற்படக்கூடிய நன்மை என்ன ?

20. நெற்பயிருக்கு அதிக அளவு நைதரசன் தேவைப்படும் காலம் எது ?

21. கொம்பசிற் வருக்கச் சோளத்தினைவிட தேர்வு செய்யப்பட்ட பட்ரு இலக்கம் 1, குறிப்பிட்ட ஒரு நோயை எதிர்த்து வளரும் என ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகின்றார்கள். இந்த நோய் எது ?

22. இராணி அவரையை இனம் பெருக்க விதைகளை மட்டும் நாம் பயன்படுத்தி வந்தோம். இப்போது வேறு ஒரு பொருளின் மூலம் இராணியவரையை இனம் பெருக்க முடியும் என்று ஆராய்ச்சிகள் தெரிவிக்கின்றன. அப்பொருள் எது ?

23. நெல் மூட்டுப்பூச்சி நெற்பயிரில் பாற்பருவத்தில் சேதத்தினை ஏற்படுத்தும். இது தவிர கிறமினேசி தாவரங்களிலும் சேதத்தினை ஏற்படுத்தும். இவை பொதுவான தாக்கமாக இருந்தபோதும் சிறு ஏற்றுமதிப்பயிர்களில் இரண்டு பயிர்களின் இலைகளையும் உண்டு சேதப்படுத்தும் நெல்மூட்டுப்பூச்சி உணவு உண்ணும், அந்த சிறு ஏற்றுமதிப் பயிர்களும் எனவ ?

24. கிழங்கு வகைப்பயிர்களான மரவள்ளி, வத்தாளை, இராசவள்ளி போன்றன நிலத்தில் இருந்து ஆக்க கூடுதலாக பெறும் பயிர் உணவுச்சத்து எது ?

25. மையச்சுழற்சி நீர் இறைக்கும்கருவி (சென்றிபிக்கல்பம்) எத்தனை அடி ஆழத்தில் உள்ள நீரை உறிஞ்சி இறைக்கும் ?

26. செல்வ் பிறைம், நொன்செல்வ்பிறைம் நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்திற்கும் உள்ள முக்கிய வேறுபாடு என்ன ?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

27. ஒரு எருமையால் இழுக்கப்படும் ஒற்றை மாட்டு கலப்பை மூலம் வேலை செய்வதாக இருந்தால் எப்படியான நிலமையில் உள்ள வயல் பொருத்தமானது ?

28. (குதிரைச்சக்தி) பரிவலு என்று இயந்திரச் சக்திகள் குறிப்பிடப்படுகின்றன. பரிவலு என்றால் அதன் அர்த்தம் என்ன ?

29. கைத்தெளிகருவியில் பயன்ப[illegible]தக்கூடிய பீச்சு முனைகள் எவை ?

30. கூம்புப் பீச்சு முனை எப்படியான மருந்துகளை விசிறப் பொருத்தமானது ?

31. தெறிப்புப் பீச்சுமுனை எப்படியான மருந்துகளை விசிறப் பொருத்தமானது ?

32. களைநாசினி பாவிக்கும்போது பீச்சு முனைமூலம் வெளிவரும் மருந்துத்துளிகள் என்ன அளவுகளில் இருக்க வேண்டும் ?

33. பூச்சி நாசினியைப் பாவிக்கும்போது பீச்சுமுனை மூலம் வெளிவரும் மருந்துத்துளிகள் என்ன அளவுள் இருக்க வேண்டும் ?

34. ஓட்டோரைப் (தன்இயக்க) தெளிகருவியை களைநாசினி விசிறுவதற்கு பாவிக்கக் கூடாது என்று கூறுகின்றோம் காரணம் என்ன ?

35. மருந்துகளைத் தெளிக்கப் பொருத்தமான நேரம் எது ?

× × × × × ×

1. கனிமுடி, இடைமுளை, அடிமுளை, உறிஞ்சிகள், தண்டுத்துண்டங்கள்.

2. என்பீகே. 15.40.25 இல் 175 கி. கிறும் இடவேண்டும்.

3. 19-23 நாட்கள்.

4. கிளிநொச்சி, மகாஇலுப்பள்ளம, பேராதனை (கன்னொறுவ), பண்டாரவளை, அங்குணு கொலபலஸ்ச, கரடியன்ஆறு.

5. பட்ரு இல. 1.

6. கிச்சிலி அல்லது சித்திரசு.

7. கோதுமை.

8. செவ்வந்தி.

9. நிலக்கடலை.

10. கறள்நோய் அல்லது துருநோய்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

11. வெண் ஈ.

12. உடனே புணர்ச்சியில் ஈடுபடும். அடுத்தநாள் முட்டை இடும்.

13. பாசிப்பயறு.

14. 70 நாட்கள்.

15. 5 முறை.

Appropriate Technology Services
121, POINT PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No.

16. மொறிசியஸ்.

17. மீதேன்.

18. குண்டசாலை, பெல்விகாரை, அங்குணுகொலபலஸ்ச.

19. கடலை நிறைவாக இருக்கும்.

20. பதிய வளர்ச்சியின் ஆரம்பநிலையும், கதிர் அரும்பும் நிலை.

21. இலைவெளிறல்.

22. தண்டுத்துண்டம்,

23. கொக்கோ, கராம்பு.

24. பொட்டாஸ்.

25. 25 - 28 அடி.

26. நொண் செல்பிறைம் தண்ணீர் உறிஞ்சல் குளாய்க்கு நீர்விட வேண்டும். செல்வ்பிறைம் பம் தண்ணீர் உறிஞ்சல் குளாய்க்கு நீர்விடத் தேவையில்லை.

27. நீர் உள்ள நிலம், சேற்றுநிலம்.

28. ஒரு இருந்தலை 1 நிமிடத்தில் 33,000 அடி தூரம் எடுத்துச் செல்லும் வேகம்.

29. கும்பப் பீச்சுமுனை, தெறிப்பு (இஸ்பக், பொலிஜெற்) பீச்சுமுனை.

30. பூச்சிநாசினிகளை.

31. களைநாசினிகளை.

32. 35 மி. லீத்றர்.

33. 25 மி. மீற்றர்.

34. முதலில் கூட மருந்து வெளிவரும் பின் வரவரக் குறையும்.

35. காலை 6 – 10 மணியுள், மாலையில் 3 – 6 மணியுள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

நீங்களும் பங்குபற்றலாம்

பின்வரும் பகுதிகளுக்கு வாசகர்களும் எழுதிப்பங்கு பற்றலாம். இரத்தினச் சுருக்கமாக எழுத வேண்டுகிறோம். உங்கள் கருத்துக்களை மிகமகிழ்வுடன் வரவேற்கிறோம்.

அஞ்சற்பெட்டி : இப்பகுதியில் கமத்தொழில் விளக்கத்தில் வெளியாகும் விடயங்கள் பற்றி வாசகர்களின் கருத்துக்களையும் திறனாய்வுகளையும் வெளியிடுவோம்.

எங்கள் பதில் : இப்பகுதியில் வாசகர்களின் விவசாயக் கேள்விகளுக்கும், பிரச்சினைகளுக்கும் அனுபவம் நிறைந்த விவசாய உத்தியோகத்தர்களும் ஆராய்ச்சியாளர்களும் பதில்தருவர்.

மாதர் மன்றம் : இப்பகுதியில் சமயற் பாகம், தையல்வேலை, கைப்பணிகள், மனையாட்சி, முதலுதவி சுகாதாரம் போன்ற மனையியல் அம்சங்கள் இடம் பெறும்.

விவசாயச் செய்திகள் : இப்பகுதியில் விவசாயிகளின் கவனத்தை ஈர்க்கவல்ல உள்ளூர், வெளியூர் விவசாய முன்னேற்றச் செய்திகள் இடம் பெறும்.

அனுப்பும் விடயங்களுடன் உங்கள் பெயர், கல்வித்தகைமை வயது, தொழில், முகவரி ஆகிய விபரங்களும் தெரிவிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். அனுப்ப வேண்டிய முகவரி :-

ஆசிரியர்,
கமத்தொழில் விளக்கம்,
பிரசுரப் பிரிவு
த. பெ. இல. 24,
கண்ணேறுவ, பேராதனை.

(இச்சஞ்சிகையின் தரத்தை உயர்த்துவதற்கு உங்கள் ஒத்துழைப்பு அவசியமானது)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Appropriate Technology Services.
121, POINT-PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No.

விவசாய வெளியீடுகள்

விவசாயப் பிரசுரப் பகுதி வெளியிட்டுள்ள கீழ்க்காணும் பிரசுரங்களை உங்களது பகுதியிலுள்ள உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (விரிவாக்கம்) அலுவலகத்தில் அல்லது அண்மையிலுள்ள விவசாய சேவை நிலையத்திலுள்ள விவசாயப் போதனுசிரியரிடம் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

1. நெற் செய்கை
2. சோயா அவரை
3. பாசிப்பயறு, உழுந்து, பயறு
4. சோளம்
5. மரவள்ளி, வத்தாளை

இந்த பிரசுரங்களின் விலை பிரசுரங்களில் பதிக்கப்பட்டுள்ளது. ''கமத்தொழில் விளக்கம்'' மேற்கூறிய இடங்களில் பெற்றுக் கொள்ளலாம் என்பதை மகிழ்ச்சியுடன் அறியத்தருகிறேம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

3008

Appropriate Technology Services
121, POINT • PEDRO ROAD
NALLUR, JAFFNA
No.

பதிப்பு :
விவசாய திணைக்கள அச்சகம்
கன்னொறுவ – பேராதனை

விலை ரூபா 2.40 சதம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org