கமத்தொழில் விளக்கம்

ஆடி–புரட்டாதி, 1970 விலை: சதம் 30

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

உங்கள் நெல் விளைச்சல் பெருகுவது அதிர்ஷ்டத்தைப் பொறுத்த விஷயமன்று. நல்ல விதை, உரம், நீர்ப்பாசனம், விஞ்ஞானம் — இவற்றினாலேயே விளைச்சல் பெருகும். களைகள், பீடைகள், நோய்கள் முதலியன உங்கள் பயிரின் பெரும் பகுதியைச் சூறையாடி விடுகின்றன.

'ஸ்டாம்' எப் 34 மற்றும் களைப்புற் கொல்லிகள் 'எம் - 50', 'டி' ஆகியன எல்லாக் களைகளையும் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

'என்றெக்ஸ்' 20, 'அசொட்றின் 60', பீ. எச். சி. 6% குருணிகள், பீ. எச். சி. 10% தூள் ஆகியன நெல் இருமிப்பீடைகள் அனைத்தையும் ஒழிக்கின்றன.

லங்கெம் இலங்கை லிமிட்டெட்

செலிங்கோ ஹவுஸ் த. பெ. 919 கொழும்பு.

டெலிபோன்: 28333

இரசாயன சேவைக்கு மறுசொல் லங்கெம்.

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

கமத்தொழில் விளக்கம்

இலங்கை கமத்தொழிற் பகுதியினரால் வெளியிடப்பெறும்

விவசாயிகளின் முத்திங்கள் வெளியீடு

ஆரம்பம்: 1906, ஜனவரி

R. Sithambaranadarajah,
MOOLAI ROAD,
VADDUKKODDAI

ஆசிரியர் :
க. சிறீ பத்மநாதன்

ஆலோசகர் :
டெறிக் ஷொக்மன்

உதவி ஆசிரியர் :
செ. சுந்தரலிங்கம்

ஒளிப்பட ஓவியர்கள் :
ரி. பி. மகிந்தரத்ன, டபிள்யூ. ராமனுயக.

ஓவியர்
எச். ஏ. பொன்சேகா

அட்டைப்பட விளக்கம்

நவீன விவசாய முறைகளைக் கண்கொண்டு பார்த்து கைகொண்டு செய்து அறிவும் அனுபவமும் ஆற்றலும் பெற்ற பின்பே விவசாய இலாகாவின் அலுவலர்கள் விரிவாக்கப்பணியில் விவசாயிகளின் மத்தியில் ஈடுபடுகின்றனர். இவ்வித அனுபவத்தையும் பயிற்சியையும் எமது நாட்டிலுள்ள விவசாயக் கல்லூரிகளில், கலாசாலைகளில் பெற்ருல் மாத்திரம் போதாது என தீர்மானித்த அரசினர் பல விரிவாக்க அலுவலர்களை பிறநாடுகளுக்கு அனுப்பி நவீன முறைகளைப் பயில வைக்கின்றனர். இவ்விதத்தில் அவுஸ்திரேலியா நாட்டுக்கு உபகாரச் சம்பளம் பெற்றுச்சென்று பல மாதங்களாக விவசாய விரிவாக்க முறைகளைப் பயின்ற எம்நாட்டு விரிவாக்க அலுவலர்கள் மூவரை அட்டைப்படத்தில் காண்கின்றோம். இவர்களுள் வலதுபுறத்தில் நின்று ஆட்டிற்கு மருந்து பருக்கும் நவீன முறையை தாமே செய்து அனுபவம் பெற்றுப் பயிலும் எம் நாட்டு விரிவாக்க அலுவலர் திரு. எஸ். சிறீகாந்தா அவர்களைக் காண்கின்றோம். இவர் பேராதனையில் உள்ள இளம் விவசாயிகள் கழகத் தலைமை அலுவலகத்தின் சிரேட்ட போதனாசிரியராவர். இப்படம் அவுஸ்திரேலிய நாட்டில் உள்ள கன்பரா நகரத்திற்கண்மையில் இருக்கும் 1,200 ஏக்கர் கொண்ட, திரு. ஏ. ஏ. மக்மாஸ்ரர் அவர்களது கால்நடைப் பண்ணையில் எடுக்கப்பட்டதாகும்.

R. Sithambaranadarajah,
MOOLAI ROAD,
VADDUKKODDAI

ஆடி–புரட்டாதி, 1970

மலர் 14, இதழ் 2
(புதிய தொகுதி)

கமத்தொழில் விரிவாக்க உதவிகட் பிரிவினால் வழங்கப்பெற்றது

இலங்கை அரசாங்க அச்சுத் திணைக்களத்திற் பதிப்பிக்கப்பெற்றது

2——J 15216—23,008 (7/70)

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

இதோ! புதிய

பொலித்தியோன் ஈ.சி. 100%

(பெனிட்ரோதயோன் 100%)

BAYER

இந்தப் பெயரை மறவாதீர்கள்!
எந்தப் பயிருக்கும் ஏற்ற பாதுகாப்பு இதுவே!

நெல்லைப் பாதிக்கும் நெற் சந்துக்குத்தி, தத்துக்கிளி, கொப்புள ஈ, நெல் ஈ, பனிப்பூச்சி, ஐங்கோண மூட்டுப் பூச்சி, இலையரிப்புழுக்களையும்,

அன்னுசியைப் பாதிக்கும் மீலிபக்ஸ் புழுவையும் புகையிலை, காய்கறி, வெங்காயம், பருத்தியைப் பாதிக்கும் எல்லாப் பூச்சி புழுக்களையும் அழிக்க வல்லது பொலித்தியோன்.

பொலித்தியோன் ஈ.சி. 100% அதி வன்மை வாய்ந்தது. மிகவும் சிக்கனமானது.

2 அவு. பொலித்தியோன் ஈ.சி. 100% = 4 அவு. பெனிட்ரோதயோன் 50%
4 அவு. பொலித்தியோன் ஈ.சி. 100% = 8 „ „
8 அவு. பொலித்தியோன் ஈ.சி. 100% = 16 „ „

பொலித்தியோன் ஒரு பேயர் தயாரிப்பு, நம்பிக்கையான விஷயமறிந்த விநியோகஸ்தரிடம் கிடைக்கும்.

இலவச அறிவுரைச் சேவைக்கு எம்முடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

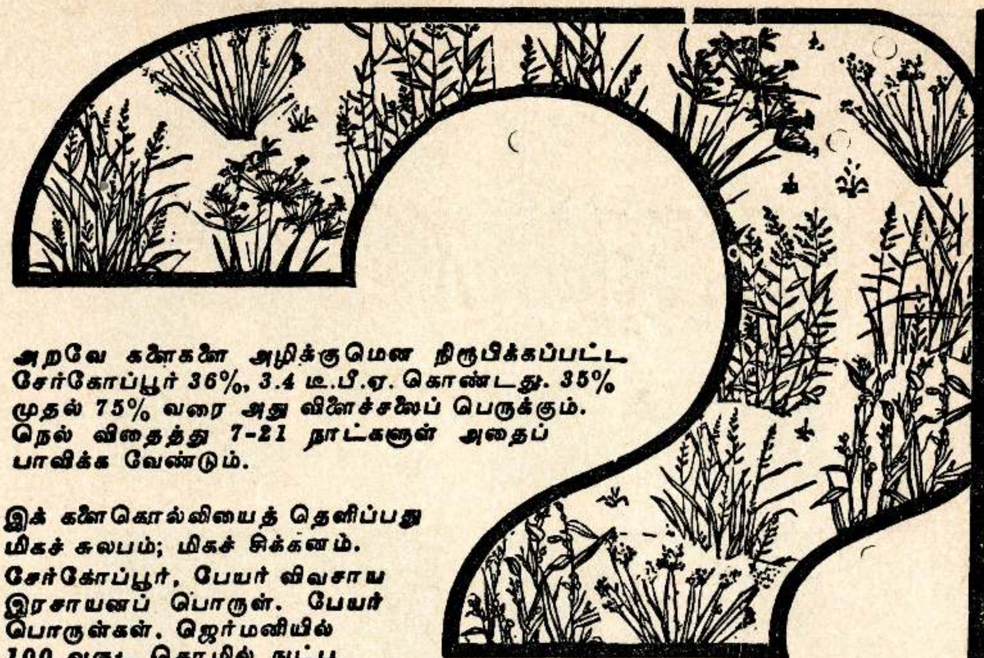
பயிர்களைக் காத்துப் பணலாபம் பெறப் பாவியுங்கள் — பேயர் பீடை நாசினிகள்.

மூலப் பொருட் சத்து உற்பத்தியாளர்:
பேயர், ஜெர்மனி.

இலங்கையில் தயாரிப்போர்:
ஹேக்கெம் லிமிட்டெட்
400, டீன்ஸ் வீதி, கொழும்பு 10.

P. 91142

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



அறவே களைகளை அழிக்குமென நிரூபிக்கப்பட்ட சேர்கோப்பூர் 36%, 3.4 டீ.பீ.ஏ. கொண்டது. 35% முதல் 75% வரை அது விளைச்சலைப் பெருக்கும். நெல் விதைத்து 7-21 நாட்களுள் அதைப் பாவிக்க வேண்டும்.

இக் களைகொல்லியைத் தெளிப்பது மிகச் சுலபம்; மிகச் சிக்கனம். சேர்கோப்பூர், பேயர் விவசாய இரசாயனப் பொருள். பேயர் பொருள்கள். ஜெர்மனியில் 100 வருட தொழில் நுட்ப ஆராய்ச்சியின் ஆதாரம் கொண்டவை.

சிக்கனமாக, சிறப்பாகப் பயிர்களைக் காப்பது - சேர்கோப்பூர். அது, கனவு செய்ய முடியாத போத்தலிற் கிடைக்கும்.

பசளையைக்
களை தின்று
விளைச்சலைக்
குறைக்கிறதா?

சேர்கோப்பூர் 36%

களைகளைக் கொல்கிறது

BAYER®

உற்பத்தியாளர்:
பேயர்
லீவர்கூசன்
மேற்கு ஜெர்மனி

இலங்கையில் விநியோகஸ்தர்:
ஹேக்கெம் லிமிட்டெட்
400, டீன்ஸ் வீதி, கொழும்பு 10

உங்கள் பயிர்களை பாதுகாக்க பவர்ஸ் தாவர மருந்துகள்

1396

விஞ்ஞான நிபுணர்களால் நுணுக்கமாக ஆராய்ச்சி செய்யப்பட்டு தயாரிக்கப்பட்டது — பவர்ஸ் தாவர இரசாயனங்கள். இவை சரியான காரம் நிறைந்தவை. காரமோ நீண்டகாலம் நிலைத்திருக்கும். இந்த பவர்ஸ் தாவர மருந்து வகைகள், செடிகளில் உள்ள மிகப் பொல்லாத நோய்ப்பூச்சிகளை ஒன்றுவிடாது ஒழித்துக் கட்டுகின்றன.

ஏகப்பட்ட விளைச்சலுக்கு □ பவர்ஸ் தாவர இரசாயனப் பொருள்கள் □ பவர்ஸ் பசளைகள் □ பவர்ஸ் தெளி கருவிகள்

இலவச ஆலோசனைகளுக்கும் முழு விபரங்களுக்கும் பவர்ஸ் விவசாயச்சேவைக்கு எழுதுக.

எ. பவர் அன் கம்பனி லிமிடெட்

த.பெ. 11, கொழும்பு. தொலைபேசி: 20551 (6 வழிகள்)

யாழ்ப்பாணத்தில் கிடைக்குமிடம்:

சிலோன் மேர்ச்சண்ட்ஸ் லிமிடெட், நளே கட்டிடம், பெரியகடை,

ஏன் 'கிராமக்சோன்' பாவிப்பு முறையை பின்பற்றி வரும் கால போகத்தில் பெரும் விளைச்சலைப் பெறக்கூடாது?

★ முதல் மழையுடன் தொடங்கலாம் ★ இலகுவாக நிலத்தைப் பண்படுத்தலாம் ★ ஒரே முறையில் நிலத்தைப் பண்படுத்தலாம் ★ பத்து நாட்களில் விதை விதைக்கலாம ★ களைகள் இல்லாத பயிர் ★ மண்வெட்டியினுலோ, ஏராலோ அல்லது உழவு இயந்திரத்தினுலோ பண்படுத்தப்படும் நிலத்திலும் பார்க்க இருமடங்கு நிலம் பண்படுத்தலாம் ★ உங்கள் நேரம், பணம், கூலி சேமிக்கப்படும்

CIC

'கிராமக்சோன்'' ஒரு சாதாரண களை கொல்லிமட்டும் அல்ல நற்நாலத்தில் நெற்பயிர் விளைச்சலில் பாவிக்கப்படும் முறையான ஓர் இரசாயன உழவு.

மேலும் விபரங்களுக்கு கீழ்க்காணும் விலாசத்திற்கு எழுதுக

கெமிக்கல் இண்டஸ்ட்றீஸ் (கொழும்பு) லிமிடெட்

தபால் பெட்டி இலக்கம் 352, கொழும்பு.

GPL

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

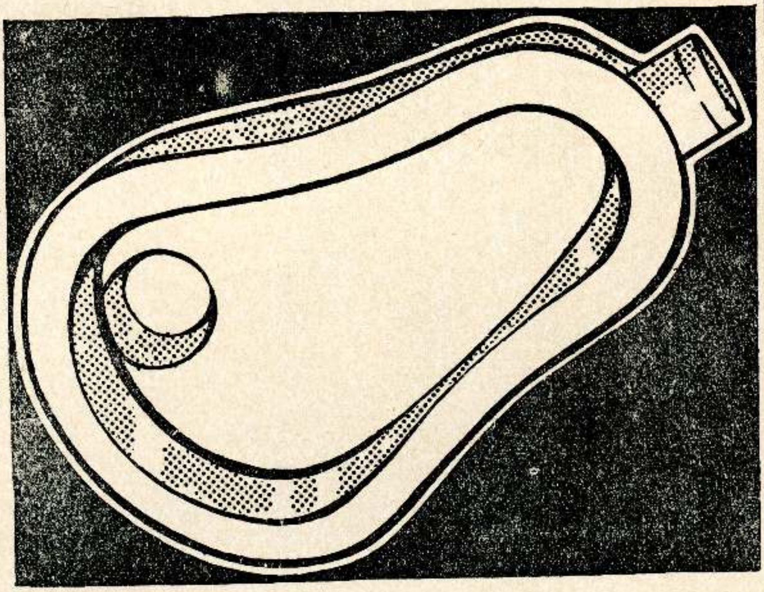
இதோ!

சொகுசான சுகாதார சாதனம்!

நகரங்களில் குழாய் நீர் வசதியுள்ளவர்கள் மட்டுமே சொகுசான மல கூட வசதிகளை அனுபவிக்கலாமென்பதில்லை. கிணறோ, குளமோ, பாசன இயந்திரமோ எந்த வாய்ப்புள்ளவர்களும் உபயோகிக்கக் கூடிய சொகுசான சுகாதார சாதனம், இலங்கை மட்பாண்டக் கூட்டுத்தாபனம் தயாரிக்கும் தரமுயர்ந்த, பளிங்கு போன்ற குந்து கலம்.

உறுதி வாய்ந்த, பளிங்கு போன்ற குந்து கலம் ஒன்றின் விலை ஆக

ரூ. 59/-



சொகுசான வாழ்க்கைக்குச் சிக்கன மார்க்கம் இலங்கை மட்பாண்டக் கூட்டுத்தாபனத்தின் குந்து கலம்

மேல் விபரங்களுக்கு:

இலங்கை மட்பாண்டக் கூட்டுத்தாபனம்

பாண்ஸ் பிளேஸ், கொழும்பு 7. தொலைபேசி: 92649.

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

எவ்வகை மண்ணுடனும் கலவை கொள்ளும் பவர்ஸ் பசளை ஏற்றம் தருவது அமோக விளைச்சல்

கமக்காரர்களுக்கு ஏகப்பட்ட இலாபத்தை தேடித் தருவது பவர்ஸ் பசளை. அது விலை குறைந்தது மட்டுமல்ல, அதனைக் கொஞ்சமாக பாவித்தாலே போதுமானது. பழமரம், மரக்கறி, புகையிலை, கோப்பி, தேயிலை, றப்பர், தென்னை மற்றும் பயிர்களுக்குத் தேவையான பல்வேறு ரகங்களில் கிடைப்பது பவர்ஸ் பசளை. இப்பசளைவகைகள் உங்கள் வீட்டுத் தோட்டங்களில் பாவிக்கக் கூடிய கச்சிதமான அளவிலான பைகளிலும் கிடைக்கின்றன.

ஏகப்பட்ட விளைச்சலுக்கு

- ☐ பவர்ஸ் பசளைகள்
- ☐ பவர்ஸ் தாவர இரசாயனப் பொருள்கள்
- ☐ பவர்ஸ் தெளிகருவிகள் (சிவிறி)

இலவச ஆலோசனைகளுக்கும் முழு விபரங்களுக்கும் பவர்ஸ் விவசாய சேவைக்கு எழுதுக.

ஏ. பவர் அன் கம்பனி லிமிடெட்,
த.பெ. 11, கொழும்பு.
தொலைபேசி: 20551 (6 வழிகள்)

யாழ்ப்பாணத்தில் கிடைக்குமிடம்:
சிலோன் மேர்ச்சண்ட்ஸ் லிமிடெட், தலை கட்டிடம், பெரியகடை,

6398

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

அமோகமான விளேச்சலே உறுதிப்படுத்தி அதிக வருவாயைப் பெற, சரியான கலவை அளவு கொண்ட சீசீசீ உரக் கலவைகளே உங்கள் காய்கறித் தோட்டங்களில் உபயோகியுங்கள். வெவ்வேறு காய்கறிகளுக்கும் ஏற்ற தனித்தனி ரகமான உரக் கலவைகள் உண்டு.

எங்கள் 60 வருட நில ஆராய்ச்சிப் பரிசோதனை அனுபவம், பழைய வயல்களோ புதிய பண்ணைகளோ, எவற்றின் மண்ணைச் செழிக்கச் செய்யவும் உதவும். நாம் வழங்கும் இலவச நில வள ஆராய்ச்சி உங்கள் காய்கறி விளைச்சலேயும் வருவாயையும் பெருக்கட்டும்.

நிகரற்ற விளைச்சலும் நிறைந்த வருவாயும் தருவது

சீ சீ சீ

காய்கறி உரம்

உடனடி விநியோகம் உத்தரவாதம்

சீ சீ சீ

கொழும்பு கொமர்ஷல் கம்பனி லிமிட்டெட்

உரப்பிரிவு

த. பெ. எண் : 433

கொழும்பு 2.

தொலைபேசி : 29551

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

கமத்தொழில் விளக்கம்

உள்ளடக்கம்

மலர் 14 | ஆடி—புரட்டாதி 1970 | இதழ் 2

			பக்கம்
1.	அதிசய அவரை	ஆசிரியர் கருத்துரை	81
2.	சோயா அவரை	ஆர். வடிவேல்	83
3.	பால்மாத் தொழிற்சாலை	லக்ஷ்மன் ரத்னபால	89
4.	வாசகர் அரங்கம்	எம். நாகேந்திரன்	93
5.	விவசாயம்—ஓர் விளக்கம்	நா. சிவமுத்துலிங்கம்	95
6.	விவசாயச் செய்திகள்	சி. நடேசன்	99
7.	எங்கள் பதில்	சி. கந்தையா	101
8.	மாதர் மன்றம்	எம். ஆர். பத்மநாதன்	103
9.	முன்னேற்றம் (முன்தொடர்)	சித்திரக்கதை	107

மாணவர் சோலை

10.	தேனீ வளர்ப்பு	கே. எச். தயாரத்ன	111
11.	சில சாதாரண மண் பகுப்பு முறைகள்	சி. கந்தையா	114
12.	தாரா வளர்ப்பு	ந. சண்முகம்	123
13.	களைகளும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்	சி. நடேசன்	127
14.	மிளகாய்ச் செய்கை	ஆ. கந்தையா	131
15.	கறவை வளர்ப்பு—3	ந. சண்முகம்	137
16.	விவசாய விஞ்ஞானம் மாதிரி வினாவிடை	பொ. சதானந்தம்	145
17.	விவசாய விவேகம்	கசிபன்	149

இவ்விதழில் வெளியாகும் கட்டுரைகளிலுள்ள கருத்துகட்கு அவற்றை எழுதியவர்களே பொறுப்புடையவர்கள். இச்சஞ்சிகையில் வெளியாகும் விடயங்களை மறு பிரசுரஞ்செய்ய விரும்புவோர் எம்மிடம் முன் உத்தரவு பெற வேண்டும்..

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

அதிகம் பயிரிட

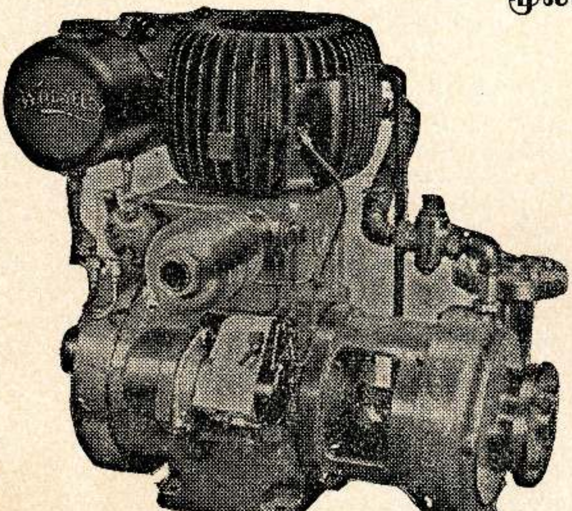
அதிக தண்ணீர் !

மணித்தியாலத்திற்கு 10,000 கலன் தண்ணீரை
நீங்கள் விரும்பும் இடத்திலிருந்து

ஓர் WALKER-WOLSELEY

நீர்ப்பாசன பம்ப்

மூலம் பெறலாம்



(2" பெற்ரேல் ;
மண்ணெண்ணெய் பம்ப்)

பிரசித்தி பெற்ற நம்பிக்கையான வாக்கர், வூல்ஸ்லி நீர்ப்பாசனம் மற்றும் சகல நீர் இறைப்பு வேலைகளுக்குமான பெற்ரேல்/மண்ணெண்ணெய் எஞ்ஜின் உள்ள பம்ப். இப்பொழுது இலங்கையில் வாக்கர் இன்டஸ்ட்ரீஸ் (சிலோன்) லிமிட்டெட்டில் தயாரிக்கப் படுகிறது.

*மணித்தியாலத்திற்கு 10,000 கலன்கள் *இயக்கச் செலவுகுறைவு
*இலகுவான பராமரிப்பு

WI ஓர் வாக்கர் இன்டஸ்ட்ரீஸ் தயாரிப்பு

இந்த பம்பில் ஏற்படக்கூடிய பழுதுகள் செப்பனிட்டு பாதுகாப்பு சேவைகளும் அளிக்கப்படும் என உத்தரவாதம் பெற்றது.

வாக்கர் சன்ஸ் அன் கம்பனி லிமிட்.

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

அதிசய அவரை

தாவர உணவு வகைகளில் அதிக புரதச் சத்துள்ளது பருப்புவகை உணவாகும். நாம் உண்ணும் பருப்பு வகைகள் பற்பல. அவற்றுள் பாசிப்பயறு, உழுந்து, துவரை, மைசூர் பருப்பு ஆகியவற்றை பெரிதும் விரும்பி உண்ணுகின்றோம். எனினும், பருப்புவகைப் பயிர்களிற் பெரும் கீர்த்தி பெற்ற, " உலகத்தின் அதிசய அவரை " என பட்டம் சூட்டப்பெற்ற பருப்பு வகைப் பயிரொன்றை நாம் இன்னமும் அறியாது, பயிரிட்டு உபயோகியாது இருக்கின்றோம். அந்த " அதிசய அவரை "யின் பெயர்தான் சோயா அவரை.

நாம் இதுவரை உபயோகித்து அருமை பெருமை பாராட்டும் பருப்பு வகையுடன் ஒப்பிட்டு நோக்கும்போதே சோயா அவரையின் போசணை நிறைவு நன்கு விளங்கும்.

	புரதச்சத்து		மாச்சத்து		கொழுப்புச்சத்து
	(நூற்றுக்கு சதவீதக் கணக்கு)				
துவரை	22·3	..	60·9	..	2·1
பாசிப்பயறு, உழுந்து	22·2	..	54·1	..	2·7
மைசூர் பருப்பு	25·5	..	58·4	..	1·3
சோயா அவரை	35·3	..	26·0	..	18·9

சோயா அவரையில் ஏனைய பருப்பு வகைகளைப் போன்று ஒன்றரை மடங்கு புரதச் சத்தும், ஒன்பது மடங்கு கொழுப்புச் சத்தும் உண்டென்பது தெளிவாயுள்ளது.

சோயா அவரையின் உபயோகம் ஏராளமுண்டு. மாப் பலகாரங்கள், சிற்றுண்டிகள், நூடுள்ஸ், சூப், ஐஸ்கிறீம், பால், தயிர், சோஸ், சோயா முளைக்கறி, பருப்பு, இனிப்புவகை என எத்தனையோ உணவு வகைகளைத் தயாரிக்கலாம். அத்துடன் கைத்தொழில் உபயோகங்களாக சாயங்கள், பிளாஸ்ரிக் வகை, செயற்கை ரப்பர், பசைவகை, கிறீஸ், பசளை வகை, கால்நடைத்தீனி வகை, மாஜரீன், பிஸ்கோத்து போன்ற பல பொருள்களை உற்பத்தி செய்யவும் சோயா அவரை மூலப்பொருளாகும்.

பசுப்பால் போதியளவில்லதா எம்நாட்டிலே எம் பாலகருக்கு சோயாப்பாலை ஊட்டிப் பெரும் போசணைப் பலனைப் பெறலாமென்னும் ஒரேயொரு உபயோகமே எம் விருப்பை ஈர்க்கப் போதுமானதாகும்.

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

இத்துணை உபயோகங்களும் நன்மைகளுமுள்ள சோயா அவரையை எமது விவசாயிகளும் அணைத்து, அரண் கட்டலாமே என எண்ணுகின்றோம். சில வருடங்களுக்கு முன்பு உருளைக் கிழங்குப் பயிரையும் எமது உலர்வலய மாவட்டங்களின் பயிராக்கத் திட்டத்திற் சேர்த்து வியப்பூட்டக் கூடிய பலனையும் வெற்றியையும் கண்டோம். அதேபோன்று சோயா அவரைக்கும் எம் பயிராக்க முறையில் இடம் கொடுத்து நாம் பெரும் பயனை அடையலாமென்பது விவசாய ஆராய்வுகளிற் தெரிய வருகின்றது.

இப்பயிரின் சாகுபடியை ஊக்கப்படுத்துமுகமாக இலங்கை எண்ணை கொழுப்புக் கூட்டுத்தாபனமும் சோயா அவரை அந்தரொன்றுக்கு ரூபா 32.50 சதம் குறைந்த பட்ச விலையாகத் தந்து வாங்குகின்றது.

சோயா அவரைச் செய்கை எம் நாட்டில் வேரூன்றிப் பரவி உடலாதாரத்திலும் பொருளாதாரத்திலும் நற்பலன் தர வேண்டுமென்பது எமது அவா. இதற்கு உதவுமுகமாக, மகாவிலுப்பள்ளம ஆராய்ச்சிப் பண்ணையில் நடைபெற்ற ஆராய்வுகளின் பேறாக விரிந்த கட்டுரையொன்றை, விவசாயப் போதனாசிரியர் திரு. வடிவேலு அவர்களின் உதவி கொண்டு இவ்விதழிற் பிரசுரிக்கின்றோம்.

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

ஆர். வடிவேல்
விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையம்
மகாஇலுப்பள்ளம

சோயா அவரை (Soya Bean)

சோயா அவரை விதை மிக்க போஷாக்குடையதும், பல்வேறு கைத்தொழில் பிரயோசனங்களுக்குப் பயன்படுவதுமாகும். உலகில் பல நாடுகளில் இதன் செய்கைப் பரப்பு தினந்தோறும் விசாலித்துக் கொண்டு செல்வதே இதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்கா நிற்கிறது. இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தில் இப்பயிர் சம்பந்தமாக அண்மையில் நடந்தேறிய ஆராய்வுகள் மிக்க உற்சாகமூட்டுவனவாக அமைந்துள்ளன. பிசிதத் தன்மை மிகக் கூடிய ஓர் உணவாகவும், இதன் விதையிலிருந்து மகத்தான எண்ணெய் பெறப்படுவதாலும், இதை ஓர் மேய்ச்சல் பயிராகவும் பயன்படுத்தக்கூடிய வாய்ப்புக்கள் உள்ளதாலும், இவை எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக, கைத்தொழில் துறையில் இது கூடியளவு பங்கு கொள்வதாலும், இதன் மகிமை மென்மேலும் வலுப்பெறுகின்றது. சோயா அவரை விதையில் 43.2 விகித அளவு பிசிதம் காணப்படுகின்றது. பின்வரும் அட்டவணை சோயா அவரையில் காணப்படும் போஷணைச் சத்துக்களை எடுத்துக் காட்டுகிறது.

	பிசிதம்	கொழுப்பு	காபோஹைதரேற்	கல்சியம்	பொஸ்பரஸ்	இரும்பு
அரிசி—						
புழுங்கல்	6.7	0.7	77.4	0.07	0.16	1.9
கோதுமை						
மா	12.1	1.7	72.2	0.04	0.32	7.3
சோயா அவரை						
விதை	43.2	19.5	20.9	0.24	0.69	11.5

(அளவுகள் யாவும் சதவீதத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன)

இதைவிட பிசிதத்தினைப் பொறுத்த வரையில் ஒரு இரு. சோயா அவரை மா 2½ இரு. மாட்டிறைச்சிக்கும், 54 முட்டைக்கும், சமன்படுவதாக மதிப்பிடப்படுகிறது. இலங்கைக்கு இது ஓர் புதிய பயிராக இருப்பதினாலும் இதன் விதையில் காணப்படும் ஓரளவு விரும்பத்தக்கதல்லாத மணம் காரணமாகவும் மனித உணவில் இதன் மகிமை விசாலிக்கவில்லை. இருந்தும், அமெரிக்கா, போன்ற நாடுகளில் விதையினை மாவாக்கும் பொருட்டு இயந்திரங்களுக்கூடாகச் செலுத்தும் பொழுதே, சில இரசாயனக் கலவைகள் இம்மணத்தினை அகற்றிவிடுகின்றன. எனினும், இச்சோயா மாவினை அரிசி, கோதுமை மா போன்றவைகளுடன் 1 : 5 என்ற விகிதத்தில் கலந்து உருசியானதும், போஷணைச் சத்து நிரம்பியதுமான உணவுகளைத் தயாரிக்கலாம்.சோயா மா நூடுள்ஸ், சூப்ஸ், இனிப்பு வகைகள், ஐஸ்கிறீம் பவுடர் போன்றவற்றிற்கு மிகக் கூடுதலான அளவு அமெரிக்கா, சீனா ஆகிய நாடுகளில் பயன்படுகின்றது. சீன மக்கள் கூடுதலான அளவு சோயா அவரைப் பாலையும் (Soya Bean Milk), இதன் தயிர், சோஸ் (Sauce) போன்றவைகளையும், தங்கள் தினசரி வாழ்க்கையில் உண்கிறார்கள். இதைவிட முளைக்கப்பெற்ற சோயா அவரை விதையினை தோலகற்றி கறி சமைத்து, உண்பதும், சர்வ சாதாரணமான ஒரு பழக்கமாகும். இச்சோயா அவரை உணவு சலரோகமுடைய நோயாளர்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான மருத்துவ உணவாகும்.

கைத்தொழில் உற்பத்தியில் இவ்விதையில் இருந்து பெறப்படும் எண்ணெய் வெவ்வேறு வகைகளில் பயன்படுகின்றது. சாயங்கள் (paints) செய்வதற்கும், பிளாஸ்ரிக், செயற்கை றப்பர், குளு (Glue), கிறீஸ் (Lubricating Greases),

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

பசளைவகைகள், சீமெந்துக்கு நீர் புகாதவாறு செய்யக்கூடிய பொருளாகவும் (Water proofing for Cement), மாஜரின் போன்ற தாவர நெய் உற்பத்திக்குரிய வைகளாகவும், பல்வேறு வழிகளில் இதன் உபயோகம் பரந்திருக்கின்றது. இதைவிட கால்நடைகளுக்குரிய செயற்கைத் தயாரிப்பு உணவுகளில், இதன் மகிமையை நாங்கள் கூடுதலான அளவு காணலாம். இத்தகைய தாக கைத்தொழில் முறைகளிலும், மனித உணவிலும் பங்கு கொள்ளும் இப்பயிரின் எதிர்காலம் இலங்கையில் நன்றாக அமையும் என்றே எதிர்பார்க்கலாம். இத்தருணத்தில்

சுமார் 8 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் சிறுபோகத்தில் இப்பயிர் நிலையத்தில் அணைகளில் நடப்பட்டது. பக்றீரியாவினை நிலத்தினுள் சேர்த்து நடப்பதும், நெல் வயல் காணியில் உண்டுபண்ணப் பட்டதுமான ஒருமாதகால வயதுடைய இளமைப் பயிரை நீங்கள் படத்தில் காண்கிறீர்கள்.

இதன் வேறுபல அம்சங்களையும் எடுத்துக் கூறி இதன் செய்கை விபரங்களையும் சற்றுக் கூறுவது பொருத்தமாகும்.

(1) இவை ஓர் அவரையினப் பயிராக உள்ள காரணத்தினால் வேர் முடிச்சுகள் தோன்றி பக்றீரியாவின் உதவியினால் நைற்றஜினை தரையியில் நிலை நிறுத்துகின்றன. இதனால் தரை வளம் பெறுகின்றது.

(2) குறைந்த காலத்தில் கூடிய இலை வளர்த்தி கிடைக்கப்பெறுவதினால், களை வளர்த்தி குறைவது மாத்திரமல்ல, மண்ணரிமாணரினமும் தடைப்படுகின்றது.

(3) பரிபூரணமாக மழை வீழ்ச்சியை நம்பி பெரும்போகத்தில் பயிரிடக்கூடியதாகவும், சிறுபோகத்தில் தேவைப்படும் நேரத்தில் மாத்திரம் நீர்ப்பாசனம் செய்யக்கூடிய வசதி உள்ள இடங்களிலும் அணைகளில் பயிரிட லாம். செங்கபில தரையிலும் நெல் வயலில் அணைகளிலும் பயிரிட்டு சிறந்த பயிரை விருத்தியாக்கலாம்.

(4) சகல வேலைகளையும் இயந்திரமயப்படுத் தக்கூடிய மகிமை இப்பயிரில் உண்டு.

(5) அறுவடைக்கு முன்னராக பழுத்த இலைகள் யாவும் விழுந்து தரையினை மூடிவிடுகின்றது. இதனால் தரையிலிருந்து நீர் வெளியேறுவது தடைப்படுவது மாத்திரமல்ல, பழுத்த இலைகள் மூலமாக தேவையான அளவு சேதன உறுப்புகள் தரைக்குக் கிடைக்கப் பெறுகின்றது.

(6) இறுதியாக பழுத்த நெற்றுக்கள் தண்டுடன் காணப்படும். இதனால் அறுவடை செய்வதும், விதையைப் பிரித்தெடுப்பதும், இலேசாகின்றது.

(7) தற்சமயம் சோயா அவரைப் பருப்புக்கு சந்தைமானம் உண்டு. இலங்கையில் உள்ள

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

எண்ணெய் கொழுப்புக் கூட்டுத்தாபனம் ஒரு தொன்னை ரூபா 650 ஆக விவசாயிகளிடமிருந்து பெறுகின்றது. இதைவிட இதன் விலையை இன்னும் கூடுதலாக்குவதற்கான முயற்சிகள் தற்சமயம் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன.

செய்கை முறைகள்

(1) தரையும் சுவாத்தியமும்.—பொதுவாக வரண்ட வலயத்தின் செங்கபில மண் இதற்குப் பொருத்தமுடையது. எனினும், மணற்றரைகளிலும் பயிரிடலாம். நெற்பயிரிடும் காணிகளிலும் சிறுபோக காலத்தில் அணைகளில் பயிரிட்டுக் கொள்ளலாம். சோளன், பருத்தி என்பன பெரும்போகத்தில் பயிரிடுவது போன்று ஒக்டோபர் மாதத்தில் நட்டுக்கொள்ளலாம். சிறுபோகத்தில் அணைகளில் மார்ச் அல்லது எப்பிரலில் நடலாம்.

(2) தரையைப் பண்படுத்தல்.—சாதாரணமாக மேட்டு நிலப்பயிர்கள் பயிரிடுவதற்கு தரையைப் பண்படுத்துவது போன்றே இதற்கும் செய்தல் வேண்டும். தரையை நன்கு தூர்வை செய்து விதையை இடல் நன்று.

(3) நிலத்தில் சோயா அவரையின் வேர் முடிச்சுகள் உண்டாவதற்கான பக்றீரியாவினை நிலத்தில் சேர்த்தல் (Soil Inoculation) :—

இலங்கையில் உள்ள தரையில் இப்பயிருக்குரிய பக்றீரியா வெகு குறைவாக உண்டு. ஏனெனில் இவை புதிய பயிராக இருப்பதினாலாகும். இந்தப் பயிருக்கு CB—1809, 1795 என்னும் இனப்பெயர் கொண்ட பக்றீரியாக்கள் பொருத்தமானதாக இங்கு ஆராய்ச்சிகள் நிரூபித்துள்ளன. விதையினை நன்கு சுத்தம் செய்து நீரில் கழுவிவிட்டு இந்தப் பக்றீரியா கொண்ட கரைசலை (1 மில்லி லிற்றர் கரைசல்—4 அவுன்ஸ் நீரில்) என்ற விகிதத்தில் கலந்து அதன்பின்னர் கொஞ்ச அளவான விதைக்கு சீனியையோ அல்லது தொற்று நீக்கப்பட்ட பாலினையோ விட்டு மெல்லிய பசைத்தன்மையான தன்மையை உண்டாக்க வேண்டும். இதனால் பக்றீரியா விதையில் ஒட்டிக் கொள்ளக்கூடிய வாய்ப்புக்கள் நிரம்ப உண்டு. பின்னர் சற்று உலரவைத்துவிட்டு நடலாம். நேரடியான சூரிய வெளிச்சம் படாமல் இருப்பது நல்லது. ஒருமுறை பக்றீரியாவினை நிலத்தில் சேர்ப்பின் போதுமானது. பின்னர் இவை தரையில் இருக்கும்.

(4) நடுகை முறை.—பொதுவாக 2 அடி இடைவெளியில் விதையினை நடலாம். ஏனெனில் ஊடுசாகுபடி செய்வது இலேசாகும். வரிசயில் 2"–3" இடைவெளி

சுமார் 85 நாட்களைக் கடந்துள்ள பயிரை நாங்கள் இங்கு காண்கிறோம். வீரியமான தாவரத்தின் இலை வளர்ச்சியையும் நெற்றுக்கள் தண்டோடு இணைக்கப்பட்டுள்ள தன்மையையும் இதில் காணலாம்.

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

போதுமானது. இதன்பேரில் ஒரு ஏக்க ருக்கு 40–50 இரு. விதை தேவைப்படலாம். குறைந்த அளவு நிலப்பரப்பில் பயிரிடும்போது கையாலும், பெருந்தொகைச் சாகுபடியில், உழவு யந்திரத்தில் இணைக்கப்பெற்ற விதை யிடும் கருவியாலும் இடலாம்.

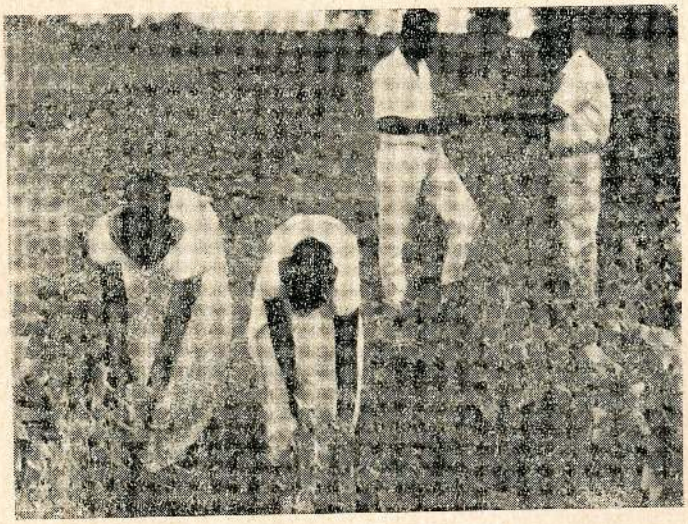
(5) வர்க்கங்கள்.—சிறந்த வர்க்கமொன் றினை நடுவதிலே விளைவு பெரும்பாலும் தங்கி யுள்ளது. கிளிசின் றகட் (Glycine Rugget) என்னும் 3–3½ மாத கால வயதுடைய கறுத்த நிறவிதையுடைய வர்க்கமும் ரைசுங் E—26 (Taichung E—26) ரைசுங் F—32 (Taichung F— 32) என்னும் 2½ மாத வெள்ளை விதை யுடைய வர்க்கங் களும் தற்சமயம் செய்கைக்காகத் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இதைவிட வேறு சில வர்க்கங்களும் பரீட்சிப்பில் இருக்கின்றன.

(6) பராமரிப்பு.—களைத்தடைமுறை விட யத்தில் முளைப்பதற்கு முன் விசிறும் களை நாசினிகளான பொமறீன், அமீபன், பி.சி.பி. போன்றவைகள் நல்ல முடிவுகளைக் கொடுத் துள்ளன. இவ்வாறு களைத்தடை செய் யின் பின்னர் ஒருமுறை மட்டும் களைத்தடை முறை கையாளல் போதுமானது.

(7) பசளையிடல்.—ஒரு அந்தர் சுப்பர் பொஸ் பேட்டும், கால் அந்தர் பொட்டாசியம் மியூரி யேற்றும், ஆரம்பப் பசளையாக இடலாம். பக்ரீரியை நிலத்தில் சேர்த்து நடுகை செய்யும் நேரத்தில் அமோனியம் சல்பேற் அதிகமாக இடவேண்டிய அவசியம் இல்லை. இருந்தும் ½–¼ அந்தர் அமோனியம் சல்பேற் நட்டு 5–6 கிழமையில் பயிர் வெளிறியதாக இருப்பின் மேற்கட்டுப் பசளையாக இடல் நல்லது.

(8) அறுவடை.—பயிரின் இலைகள் யாவும் பழுத்து விழுந்து கடைசியாக காய்ந்த நெற்றுக்களுடன் காணப்படும். சிறு தொகையில் அரிவாளின் உதவியுடனும், பெருந்தொகையில் உழவு யந்திரத்தில் இணைக் கப்பட்ட அறுவடைக் கருவியின் உதவியுட னும், இதனைச் செய்யலாம். அறுவடை ஒரேமுறையில் எதுவித சிரமமுமின்றி செய்ய லாம். மற்றைய அவரையினப் பயிர்கள் போன்று 3–4 முறை பறிக்க வேண்டிய அவ சியம் இல்லை.

(9) விதையினைப் பிரித்தெடுத்தலும் சுத் தம் செய்தலும்.— நெற்பயிர்சூடடிப்பது போன்று இதனையும் உழவு யந்திரத்தின் உதவியுடன், விதைபெறும் நோக்குடன் செய்ய



சோயா அவரை முதிர்வடையும் காலத்தை அடைந்தவுடன் இலைகளை உதிர்த்து விடுகின்றது. இப்படத்தில் அறுவடைக்குள்ளாகியுள்ள ஒரு வர்க்கத்தின் தோற்றத்தினையும், அதன் இடதுபுறத்தில் இன்னும் 2 வாரங்களில் அறுவடை செய்யப்போகும் வர்க்கத்தினையும் ஒப்பிடக்கூடியதாக உண்டு. அறுவடை செய்யப்பட்ட பாகங்களை ஆராய்ச்சிப் பிரிவினர் உற்றுநோக்குகின்றனர்.

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

லாம். நெற்றுக்களைநன்கு வெயிலில் இட்டு, உழவு இயந்திரத்தை மேலால் செலுத்த, நெற்று வெடித்து விதையை வெளியேற்றும். பெருந் தொகையில் இது கையாளக்கூடியது. சிறு தொகையில் செய்யும் போது, நன்கு காயவிட்டு தடியால் தட்டிப் பிரித்தெடுக்கலாம். பின்னர் தூற்றி கழிவுகளை அகற்றி விதையை பெறமுடியும். இயந்திரங்களின் மூலம் விதையினைப் பிரிப்பதும், சுத்தம் செய்தலும் பரீட்சிக்கப்பட்ட பொழுது, நல்ல முடிவினைக் கொடுத்துள்ளன.

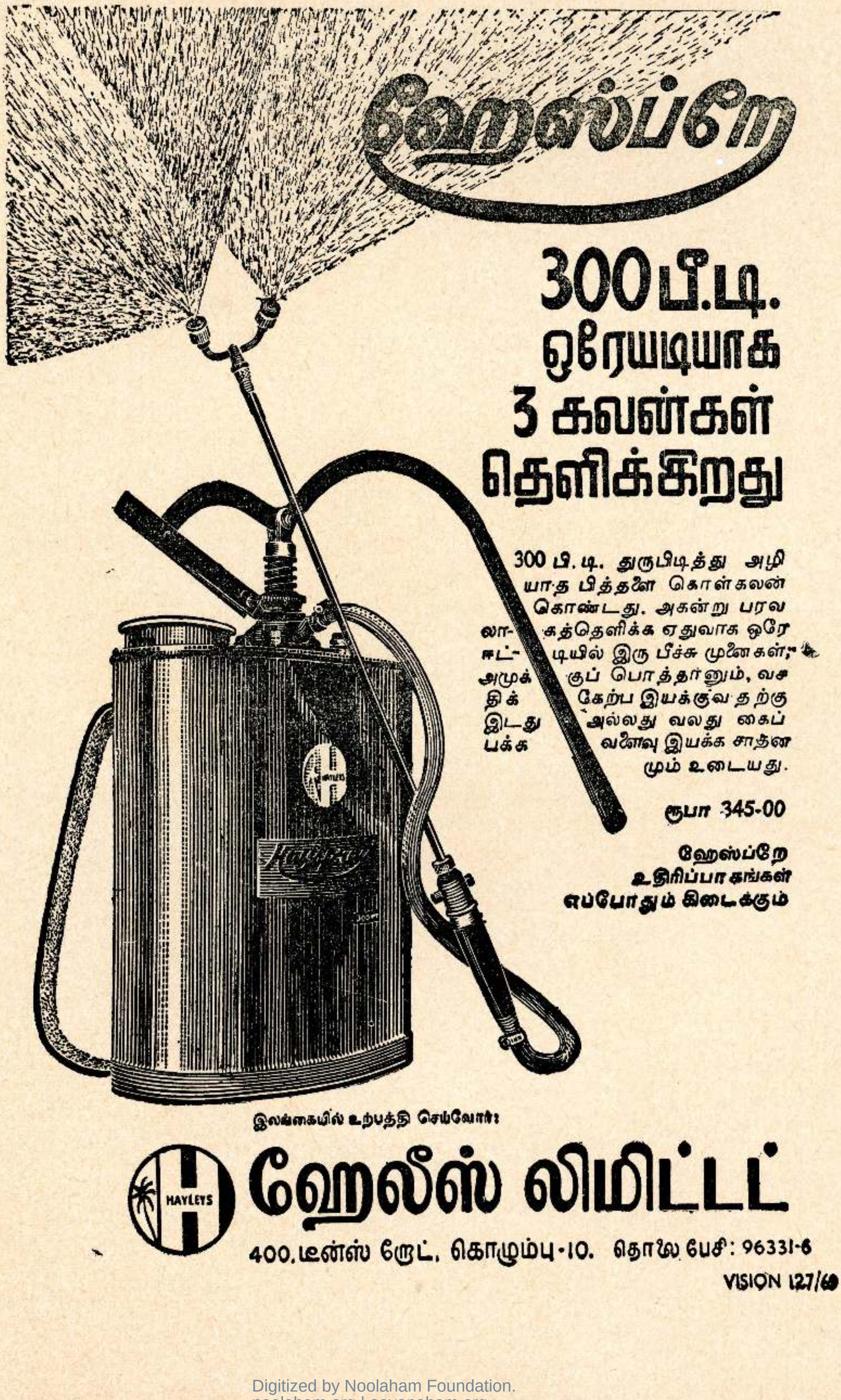
(10) விளைவு.—சாதாரணமாக மழையை நம்பிச் செய்கைபண்ணப்படும் வேளைகளில், விளைவு 1,200–1,500 இரு. வரை கிடைக்கப் பெற்றுள்ளது. சிறுபோகத்தில், தேவைப்படும் போது மாத்திரம் நீர்ப்பாய்ச்சி அணைகளில் நட்டபோது விளைவு 2000–2,500 இரு. வரை கிடைக்கப்பெற்றுள்ளது. நல்ல விளைவைப் பெறுவதில் பக்ரீரியாவை நிலத்தில் சேர்த்தலும் (Soil Inoculation) களைத்தடை முறை செய்தலும் முக்கிய பங்குகொள்கின்றன. பெருந்தொகைச் சாகுபடியில் இப்பயிரைப் பயிரிடுமிடத்து சகல வேலைகளையும் இயந்திரமயமாக்கக் கூடிய வாய்ப்புகள் உண்டு. இதனால் அதிக செலவின்றி விரைவாகவும், துரிதமாகவும் செயற்பாடுகளை செய்யக்கூடியதாக இருக்கின்றது. சாதாரணமாக சிறுதொகைச் சாகுபடியில் செய்கைச்செலவாக 175–200 ரூபா தேவைப்படும். மேலும், இந்நிலையத்தில் இப்பயிர் சம்பந்தமாய் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் பரீட்சிப்பில் இருந்து கொண்டிருக்கின்றன. நல்ல புதிய வர்க்கங்கள் அண்மையில் வரவழைக்கப்பட்டு, இடைவெளிப்பரிசோதனை, மனித உணவில் இவ்விதையின் பங்கு, குறைந்த செலவில் உற்பத்தியாக்கக்கூடிய வழிவகைகள் என்பன பரீட்சிப்பில் இருந்து கொண்டிருக்கின்றன.

(11) நோய்களும் சிற்றுயிர்களும்.—அபாயகரமான நோய்கள் இதுவரை இப்பயிரைப் பீடிக்கவில்லை. சிற்றுயிர்களின் தீங்குகளில் இலைகளை அரித்துண்ணும் கம்பளிப் புழுக்களும் (Leaf Eating Caterpillars) அக்கிரோமைசாவும் (Agromyza fby) இடம் பெறுகின்றன. அக்கிரோமைசாவினைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு சோயா அவரையின் முதல் இரண்டு இலைகளும் நன்கு விரிந்துள்ள நிலையில் முதன்முறையாக என்றீன் 1 அவுன்சுக்கு 2 கலன் நீர் என்ற விகிதத்தில் கலந்து விசிறல் வேண்டும். இதைவிட கம்பளிப் புழுக்களின் தாக்கத்திற்கும் மேற்கூறிய பூச்சிநாசினியை அதே விகிதத்தில் பாவிக்கலாம். வயலில் இவைகளின் தாக்கத்தை மிகவும் அவதானமாக நோக்கி ஆரம்பகாலத்திலே நடவடிக்கை எடுப்பது உசிதமாகும்.

நன்றி.—இக்கட்டுரையை எழுதும்படி ஊக்கமும், ஒத்துழைப்பும் அனுமதியும் நல்கியவரும், புதிதாக விவசாய கைத்தொழில் பயிர்களை (Agro – Industrial Crops) இந்நிலையத்தில் பரீட்சிப்புக்காக அறிமுகம் செய்தவருமாகிய கலாநிதி ஜீ. டப்ளியு. பெர்ணண்டோ அவர்களுக்கு என் நிரம்பிய நன்றியைச் சமர்ப்பிக்கிறேன்.

3—J 15216 (7/70)

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



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

லக்ஷ்மன் ரத்தினபால
விவசாய அமைச்சின் தகவல் அலுவலர்

பால்மாத் தொழிற்சாலை

எமது நாட்டில் உற்பத்தியாக்கப்படும் பசும் பாலில் இருந்து பால்மா உற்பத்தி செய்வதற்கான அம்பேவலை பால்மாத் தொழிற்சாலை விவசாய அமைச்சின் பால்மாத் திட்டத்தின் இரண்டாவது படியாகும். பெருமளவில் இறக்குமதி செய்யப்படும் பால்மாவைத் திருப்பி சிறிய அளவுகளில் அடைக்கும் தொழிற்சாலையை வெலிசறையில் நிருமாணித்தது இத்திட்டத்தின் முதற்படியாகும். வெலிசறையில் திருப்பி அடைக்கும் தொழிற்சாலை சென்ற வருடம் செப்டம்பர் மாதத்தில் திறக்கப்பட்டது.

எமது நாட்டை பால்மாத் தேவையில் தன்நிறைவடையச் செய்ய வருடமொன்றிற்குத் தேவையான ஒரு கோடியே இரண்டு இலட்சம் இருத்தல் பால் மாவை அல்லது மாதமொன்றிற்குத் தேவையான பத்து இலட்சம் இருத்தல் பால் மாவை ஆக்குவதற்கு அம்பேவலை தொழிற்சாலை முற்றுகச் செயல்படின் நாளொன்றுக்கு இரண்டு இலட்சம் பைந்து பசும்பால் தேவைப்படும். இறக்குமதி செய்யப்படும் பால் மாவைத் தற்பொழுது திருப்பி அடைக்கும் வெலிசறைத் தொழிற்சாலை பின்பு உள்நாட்டில் உற்பத்தியாக்கப்படும் பால்மாவை சில்லறை விற்பனைக்கேற்ப "லக்ஸ்பிறே" (Lakspray) என்ற வர்த்தகப் பெயரில் புட்டிகளில் அடைக்கும் தொழிலில் ஈடுபடும்.

மூன்று வருடங்களுக்கு முன்பு தம்மன் கடுவை, பொலன்நறுவையில் இன்ப்பூட்டப்பட்ட கட்டிப்பாற் தொழிற்சாலை நிறுவப்படும் பொழுது பால்மாத் தொழிற்சாலை ஒன்று நிறுவவும் அரசாங்கம் தீர்மானித்தது. இதற்கான சிறந்த இடமொன்றிற்காக பல இடங்களையும் சென்று பார்வையிட்டு இறுதியில் 1967 ம் ஆண்டு நவம்பர் மாதத்தில் மலைநாட்டில் கமத்தொழிற்றிணைக்களத்தின் அம்பேவலை கால்நடைப் பண்ணைக்கு அண்மையில் இடம் தெரிவு செய்யப்பட்டது. தெரிவு செய்யப்பட்ட இடம் அம்பேவலை புகையிரத நிலையத்தில் இருந்து ஒரு மைல் தூரத்தில் அம்பேவலை–போப்பத்தலாவைப் பாதையில் அமைந்துள்ளது. இது 40 ஏக்கர் விஸ்தீரணமுடையதாகும்.

செலவு

திட்டத்திற்கான கட்டிடங்களைக்கட்டும் வேலை ஏற்கனவே இலங்கை வர்த்தக சபையின் கட்டிடச் சம்மேளனம் ஒன்றிடம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. தொழிற்சாலைக் கட்டிட வேலையை மாத்திரம் வோக்கர் அன் கொம்பனி லிமிட்டெட் தாபனத்தினர் பொறுப்பேற்றுள்ளனர். இடம் துப்பரவு செய்தல், தொழிற்சாலை, மறுகட்டிடங்கள், மின்சாரம், நீர்வசதி, வடிகால் போன்றன அமைபபதற்கு அறுபது இலட்ச ரூபா செலவாகுமென்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. வீடுகள் அமைப்பதற்கு மேலும் 29 இலட்சம் ரூபா தேவைப்படும். அப்பகுதிப் பாதைகளைத் திருத்தவேண்டியதும் அவசியமாகும்.

தொழிற்சாலைக்கு வேண்டிய இயந்திரங்களும் உபகரணங்களும் இலங்கை, டென்மார்க் அரசாங்கங்களுக்கிடையான கடன் ஒப்பந்தத்தின் கீழ் கொள்வனவு செய்வதற்கு ஒழுங்குகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. இவை 5,120 ரூபா பெறுமதியானவை எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. நாட்டுக்குத் தேவையான முழுப்பால் மாவையும் உற்பத்தி செய்யவல்ல இத்தொழிற்சாலையின் கொள்ளளவு நாளொன்றுக்கு 2,00,000 பைந்து பசும் பாலாகும்.

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

தொழிற்சாலைக்கு வேண்டிய பாலைப் பொதுவாகத் தேயிலை உற்பத்தி செய்யும் மலைப் பிரதேசங்களான நுவரெலியா மாவட்டம், பதுளை மாவட்டம், கண்டி மாவட்டத்தில் பஸ்பாகே, அம்பகமுவ கோற ளைகள், இரத்தினபுரி மாவட்டத்தில் பலாங் கொடைப் பகுதி ஆகிய இடங்களில் இருந்து பெறப்படும். ஆரம்பத்தில் தொழிற்சாலைக்கு வேண்டிய பாலை, அம்பேவலை, போப்பத் தலாவையில் உள்ள அரசினர் பண்ணை களும் கொட்டகலை, ஹப்புத்தளை இராகலை, நுவரெலியா ஆகிய பகுதிகளில் உள்ள பாற் சபையினரின் பால் சேகரிக்கும் நிலையங்களும் வழங்கும்.

நாளொன்றுக்குத் தொழிற்சாலைக்குத் தே வையான பாலான 2,00,000 பைந்து பாலில் மேற்கூறப்பட்ட இடங்களில் இருந்து 50—60,000 பைந்து பால் ஏற்கனவே கிடைக்கின்றது. ஆரம்பத்தில் ஆடை அகற்றிய பாலையும் கொ ழுப்பையும் திருப்பி இணைத்து மிகுதித் தே வை உற்பத்தியாக்கப்படும்.

திட்டமிடப்பட்ட பகுதியின் பாலாக்க வன்மை யினாலும் அங்கு பால் சேகரிக்கும் நிலையங்கள் திறக்கப்படுவதனாலும் தொழிற்சாலை வாங் கும் பாலின் அளவு துரிதமாக அதிகரிக்கும். முன்பு சொன்ன பால் சேகரிக்கும் நிலையங் களில் இருந்து கிடைக்கும் பாலின் அளவை அதிகரிப்பதற்காக மேலும் இரு பால் சேகரிக் கும் நிலையங்களைக் கட்டுவதற்கு எற்கனவே தேசிய பால் சபை ஒப்புக் கொண்டுள்ளது. இதற்கிடையில், பால்மாத் தொழிற்சாலைக் குப் பால் வழங்குவதால், பாற்சபையின் ஏனைய பால் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளுக்கு தேவை யான பால் வழங்கலில் குறைவு ஏற்படாத வகையில் இலங்கையில் உள்ள அதன் சகல பால் சேகரிக்கும் நிலையங்களும் அதிக பாலை வழங்குவதற்கேற்ற வசதியை தேசிய பாற் சபையின் பாற்பண்ணைத் திட்டம் ஏற்படுத் தியுள்ளது.

அம்பேவலையில் பால்மாத் தொழிற்சாலை அமைக்கும் வேலை பொலன்நறுவையில் கட் டிப்பாற் தொழிற்சாலை அமைக்கும் அடிப் படையிலேயே தொடங்கப்பட்டுள்ளது. அதற் கிணங்க பொதுநலவரசு நாடுகளுள் மிகப்பெரி யவொரு பாற்பண்ணைத் தாபனமான லண் டனில் உள்ள யுனிகேட் லிமிட்டெட் தாபனத்தி னருடன் பால் மா தயாரிக்கும் தொழில் நுட்ப அறிவையும், நிர்வாக முறையையும் பெறு வதற்கான உடன்படிக்கையை தேசிய பாற்சபை செய்துகொண்டுள்ளது. யுனிகேட் தாபனத்தில் பயிற்சி பெற்ற இலங்கையினர் படிப்படியாக அந்நிய தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர்கள் வகிக்கும் பதவிகளுக்கு நியமிக்கப்படுவர்.

சேமிப்பு

பால்மாத் தொழிற்சாலையை அமைப்பதற்கு ஏற்படும் செலவு ஒரு சிறந்த முதலீடு என் பதில் சற்றும் சந்தேகமில்லை. ஏனெனில் உள்நாட்டில் பால்மா உற்பத்தி செய்வதால் மீதப்படும் வெளிநாட்டுச் செலவாணி மூலம் இதைக் குறுகிய காலத்தில் மீளப்பெற்றுவிட முடியும்.

கடந்த மூன்று வருடங்களாக வருடா வரு டம் ஏறத்தாழ 2 கோடியே 60 இலட்ச ரூபா பெறுமதியான பால்மா இறக்குமதி செய் யப்பட்டு வந்துள்ளது. அம்பேவலைத் தொழிற் சாலை நாளொன்றுக்கு 50–60,000 பைந்து பாலை பால் மாவாக்கும் பொழுது வருடமொன் றிற்கு 60 இலட்சம் ரூபா வெளிநாட்டுச் செல வாணி மீதப்படுமென்று மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

தொழிற்சாலை ஏறத்தாழ நூறு பேர்களுக் கு வேலை வாய்ப்பு அளிக்கும்.

தற்பொழுது திட்டமிட்டுள்ளபடி, அம்பேவ லையில், இயந்திரங்களும் உபகரணங்களும் 1970 ம் ஆண்டு நடுப்பகுதியில் நிர்மாணிக்கப் படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. அத் துடன்தொழிற்சாலை 1970 ம் ஆண்டுப் பிற் பகுதியில் பாலைப் பதனிடவாரம்பிக்கும் என் றும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

(தமிழாக்கம் : செசு)

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

ஷோ வலஸ் அன்ட் ஹெட்ஜஸ் லிமிட்
363, கொள்ளுப்பிட்டி ரோட், கொழும்பு - 3.
டெலிபோன் : 20671 - 7

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

இலங்கைப் புகையிலைக் கம்பனி லிமிட்டெட்

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

CTC GC.10

இலங்கையின் உணவு உற்பத்திக்கு ஒளிச்சுடர்

கமத்தொழில் விளக்கத்தைத் தவருது படித்துப் பயன்பெறும் மாணவர்களில் நானும் ஒருவன். இச்சஞ்சிகையைப் படிக்கத்தொடங்கிய பின்புதான் எனக்கு வீட்டுத்தோட்டம் செய்ய வேண்டுமென ஆர்வம் ஏற்பட்டு, செய்து வருகிறேன். இலங்கையின் உணவு உற்பத்திக்கு ஒளிச் சுடராக விளங்கும் கமத்தொழில் விளக்கம் என்றும் சுடர் விட்டுப் பிரகாசிக்க எனது ஆசிகள் !

எம். நாகேந்திரா, யாழ்ப்பாணம்.

சீவிப்பதற்கு செயல்முறைகொண்ட பொன் ஏடு

கமத்தொழில் விளக்கம் என்னும் சிறிய சொல்லுக்குள் நாம் வாழ்விலே கஷ்டம் இல்லாமல் சீவிப்பதற்குரிய செயல்முறைகளைக் கொண்டது கமத்தொழில் விளக்கம் என்னும் பொன் ஏடு. இச்சஞ்சிகையை வருடம் ஒருமுறை பலவிடயங்களைக் கொண்டதாய் பெரிய புத்தகமாய் வெளியிட்டால் மிகமிக நன்மையாக இருக்கும்.

எம். இந்திரநாதன், முள்ளியவளை.

கண்டதும் காதல்

நான் இவ்வருடம் தான் கமத்தொழில் விளக்கம் சஞ்சிகை சந்தாதாரராகச் சேர்ந்துள்ளேன். எனக்கு முதன் முறையாக வந்த கமத்தொழில் விளக்கத்தை நானும் படித்து எனது நண்பர்களுக்கும் அளித்தேன். அவர்கள் அக்கமத்தொழில் விளக்கத்தைத் திருப்பித் திருப்பிப் பார்த்தபடி இருந்தனர். என்னை அழைத்து இந்தச் சித்திரக் கதையைப் பார்க்கும் போது நாமும் இப்படி ஒரு தோட்டம் செய்தால் என்ன என்ற உணர்ச்சியே தோன்றிவிட்டதாகக் கூறினுர்கள்.

எச். எஸ். அபுசாலி, மடுகோவில்.

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

கமத்தொழில் விளக்கம்

சந்தா விபரம்

இதழ் ஒன்று 30 சதம்

வருட சந்தா ரூபா 1/- மட்டுமே

வெளிநாடுகளில் :-

தனிப் பிரதி ரூபா 1/–

வருட சந்தா ரூபா 4/–

சந்தா அனுப்பவேண்டிய விலாசம் :—

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்

(விசாலிப்பு உதவிகள்)

தபால் பெட்டி எண் 636,

கொழும்பு.

கவனிப்பு :-

(முத்திரைகளாகவோ காசாகவோ தபாலில் அனுப்பக்கூடாது. மணியோடர் அல்லது போஸ்ரல் ஓடராகவே அனுப்பவேண்டும்)

ஏஜண்டுகள் தேவை

கமத்தொழில் விளக்கம்

விவசாய இலாகாவினால் வெளியிடப்படும் மும்மாதச் சஞ்சிகை

நாடெங்கிலும் மேற்படி சஞ்சிகையை விற்பனை செய்ய ஏஜண்டுகள் தேவைப்படுகின்றார்கள். நல்ல கமிஷன் வழங்கப்படும்.

விபரங்களுக்கு விண்ணப்பிக்கவும்.

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்)

த. பெ. எண் 636, கொழும்பு.

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

நா. சிவமுத்துலிங்கம்
விசேட விவசாய திட்ட அதிபர்,
வட்டக்கச்சி, கிளிநொச்சி

விவசாயம்—ஓர் விளக்கம்

விவசாயம் மண் வளத்திற்கும் நீர்வளத்திற்கும் சீதோஷ்ண நிலைக்கும் ஏற்றதாக அமைதல் வேண்டும். இல்லையேல் விவசாயம் சமுதாயத்தை வீழ்த்திவிடும். இது நாம் சரித்திரமூலமாக அறியக்கூடிய ஓர் உண்மையாகும். விவசாயி தான் வாழ்வதற்காகச் செய்யும் செயல் மண் வளத்தையும் நீர்ப்பாதுகாப்பையும், மழை வீழ்ச்சியையும், பாதிக்கின்றது. உதாரணமாக—மேல் மண் அரிப்பு. மனிதனுக்கு உபயோகமானது மேல் ஓரடி மண்ணே. இதைப் பாதுகாக்க நாம் தவறின் விவசாயம் குன்றும். வனவளம் இயற்கையின் பாதுகாப்பு முயற்சியே. நீர்ப்பாதுகாப்பு, வனவளம் கூடிய இடங்களில் கீழ்நிலத்திலுண்டு. காடுகளை அழித்த பிரதேசங்களில் இணறுகள் நீரற்றுப் போவதைக் காண்கின்றோம். இது இவ்வுண்மையைத் தெளிவுபடுத்தும்.

ஓர் பிரதேசத்தின் மழை வீழ்ச்சிக்கு அப்பகுதியின் வன அமைப்பும் காரணமாகும். திட்டமற்ற வன அழிப்பு மழை வீழ்ச்சியைக் குன்றச் செய்யும்.

விவசாயி வனத்தை அழிப்பதும் மண்ணைக் கிளறுவதும், தான் விவசாயம் செய்து பிழைக்க எடுக்கும் முயற்சியே. இம் முயற்சிகள் மண்ணைப் பாதுகாக்கக்கூடியதாகவும் மழைவீழ்ச்சியைப் பாதிக்காததாகவும் அமைதல் வேண்டும்.

விவசாயம் ஓர் வியாபாரம்

விவசாயத்தை நாம் ஓர் வியாபாரமாக கருத வேண்டும். அதிலிடும் முதலிற்கும் முயற்சிக்கும் ஏற்ற லாபம் இடையாது போனால் விவசாயம் வளராது. இக்கருத்தை மனதில் கொண்டு விவசாயம் செய்தல் வேண்டும். இன்றுவரை எமது நாட்டின் விவசாயப் பெருமக்களில் அநேகர் தாம் சீவிக்க விவசாயத்தை ஒரு வழியாக கடைப்பிடித்தார்களேயன்றி, வியாபாரக் கொள்கையை விவசாயத்தில் புகுத்தவில்லை. இக்கொள்கையைப் பரப்புதல் நம் கடன். விவசாயம் வியாபாரமுறையாக அமைய வேண்டுமானால் நமது வளங்கட்கேற்ப பயிர்களை அவ்வவ்விடங்களில் செய்கை பண்ணுதல் வேண்டும். அதனால் அதிக லாபத்தை பெற முடியும். எல்லாப் பயிரும் எல்லா விடங்களிலும் செழித்து வளர மாட்டாது. உதாரணமாக.—நெல்லிற்கு களிகூடிய மண்ணும் நீர் கட்டிப் பாச்சக் கூடிய இடமும் உகந்தது. உயர்ந்த இடமும் மணல் தரையும் நெற்செய்கைக்குகந்ததல்ல. தோடைச் செய்கைக்கு ஆழ்ந்த மண்ணும் நீர்வடியக்கூடிய தரையும் உகந்தது. இத்தரையில் வேறு பயிர் செய்தால் அதிக லாபம் கிடைக்காது.

பண்ணையும் வீடும்

விவசாயியின் வீடும் விவசாயியின் பண்ணையும் ஒன்றுக்கொன்று ஆதாரமாக இருக்க வேண்டும். ஒரு விவசாயியின் குடும்பத்தினர் அப்பண்ணையை வளர்க்கும் நோக்கமும், ஆவலும் உடையவராய் இருப்பதோடு மட்டுமன்றி, செயலிலும் ஈடுபடுதல் வேண்டும். விவசாயியின் ஊதியத்தை பண்ணை விருத்திக்குச் செலவிட இடமளிக்க வேண்டும். இவ்வண்ணம் நமது விவசாயக் குடும்பங்கள் அமைகின்றனவா என்பதே கேள்வி. பெரிய விவசாயிகள் அதாவது வருவாய் கூடியவர்களின் குடும்பத்தினர் செய்வது போல் தாங்களும் வாழவேண்டும் எனச் சிறு விவசாயிகளின் குடும்பத்தினரும் வீண்தனமான செலவுகளில் ஈடுபடுகின்றனர். இதுதவறான வழி. பெண்களும் பிள்ளைகளும் பண்ணை விருத்திக்கு பணம் செலவிட இடமளிப்பின் பண்ணை விருத்தியடைவதோடு நாளடைவில் அவர்களின் சுயதேவைக்கேற்ற பணத்தையும் சம்பாதித்து வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த முடியும். பண்ணை வளராது வாழ்க்கைத் தரத்தை வளர்ப்பின், பண்ணை வளம் குன்றுவதோடு வாழ்க்கைத் தரமும் குன்றும். இக் கொள்கை புதியதல்ல. புதுப்பித்துப் புகுத்தலே அவசியமாகும்.

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

பண்ணைவிடும்—நம் உணவும்

நாம் நமது முன்னோர்கள் திடகாத்திர மானவர்களென புத்தகங்கள்மூலம் அறி கின்றோம். நல்ல தேகபுஷ்டியும், வலிமை யும் பராக்கிரமும் உள்ளவர்களாக இருந்தார் கள் என இராவணன் கதைமூலமும் ஐவர் கதை மூலமும் அறிகின்றோம். இதற்குக் காரணம் உணவே என்பது என் கருத்து. தற்காலத்து நம்மவர்கள் திடகாத்திரமும் எடையும் குறைந்தவர்களாகக் காணப் படுவதற்கு முக்கிய காரணம் சமச்சீர் உணவின் மையே என்பது என் கருத்து. முன்னோர் கள் இவ்வுணவுகளை நம் நாட்டிலேயே விருத்தி செய்ததாலேயே அவர்களுக்குக் கிடைத்தது. நம் நாட்டுணவிலே சத்தில்லை எனப் பிற நாட்டுணவுகட்கு ஓடத்தேவையில்லை. சத்துள் ள உணவுகளை நாம் உண்டுபண்ணுதல் வேண் டும். கோழி வளர்த்தால், பாற்பசு வளர்த்தால், பயறு, உழுந்து போன்ற தானியங்களை உற்பத் பத்தி செய்வதனால் நம்மவர்கள் தேகபுஷ் டியும் வேலை செய்வதற்கார்வமுள்ளவர்களாக வும் மாறுவர். மேலை நாட்டின் தொழில் நுட்பங்களை உபயோகித்து நம்நாட்டுப் பொருட் களையும் தொழில்களையும் விருத்தி செய்தல் வேண்டும். நம்நாட்டவரின் உடலாரோக்கியம் சிறப்புடனிருப்பின், தொழில் வளமும் விருத்தியாகும். ஆரோக்கியமான மக்களி ருப்பின், ஆரோக்கியசாலைகளின் செலவும் குறையும்.

பயிர்ச்செய்கையும்—விலங்கு வேளாண்மையும்

இவையும் ஒன்றிற்கொன்று ஆதார மாக இருத்தல் வேண்டும். பயிர்ச் செய்கை மனிதனுக்கு உணவு கொடுப்பதுமட்டுமன்றி விலங்குகளுக்கும் உணவு வழங்கக்கூடியதாக அமைதல் வேண்டும். ஆனால் இன்று அவ்விதம் நடைபெறுகிறதாவென அவதானிக்க வேண் டும். இரணைமடுப் பகுதியில் போதிய வயல் நிலங்களும் மாடுகளும் உண்டு. ஆனால் இவ்விலங்குகளுக்கு போதியளவு உணவு கிடைப்பது இல்லை. பதர் நெல் லும் வைக்கோலுமே கோடை காலத்தில் அவைகட்கு கிடைக்கும்உணவாகும். ஆனால் சிறுபோகத்தில் தரிசாகக் கிடக்கும் வயல்களில் சிறிதளவு நீருடன் விலங்குகட்கேற்ற உணவு வகைகளை விருத்தி செய்தல் முடியும். ஆனால் நம்மவரோ நெற்செய்கை செய்தல் வேண்டும் என கங்கணம் கட்டிக்கொண்டி ருப்பர். இது தவறாகும்.

விவசாயமும்—கைத்தொழிலும்

கைத்தொழில்கள் விவசாயத்தை வளர்க்கக் கூடியனவாக அமைவதோடு சில விவசாயப் பொருட்களை உபயோகிக்கக் கூடியனவாகவும் அமைதல் வேண்டும். கைத்தொழில்கள் விவசாயப் பகுதிகளிலேயே அமைதல் வேண் டும். கைத்தொழில் முயற்சிகளை நகரங்களில் அமைப்பதால் சமுதாயம் நகரை நோக் கியோடுவதால் நகரங்களில் குடிசன நெருக் கடிப் பிரச்சனை எழுகின்றது. கைத்தொழிலை அவ்வப் பகுதிகளிலேயே விருத்திசெய்தால் நாட்டிற்கு அதிக நன்மை ஏற்படும். தொ ழில் கிராமப்பகுதிகளிலும் உண்டாகும். இன்று இனிநொச்சி மாட்டிற்கும் கோழிக்கும் உணவு, தவுடு, பிண்ணாக்கு கொழும்பில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன. நிலை சிறடைய அவ்வப் பகுதியில் விவசாயத்தை ஆதரிக்கும்கைத்தொழில்கள் அவசியமென்பது தெளிவாகும். பெரும் கைத்தொழில்களை விருத்தி செய்யமுடியாது. ஆனால் சிறுகைத் தொழில்களை நாம் விருத்தி செய்ய வேண் டும். சணலை விதைத்தால் சணல் தும்பை உபயோகப்படுத்தல் வேண்டும். இதில் இருந்து கயிறு, கடுதாசி உற்பத்தியாக்கலாம்.

கல்வியும்—கமக்காரனும்

கம விருத்திக்கு கல்வியறிவு அத்தியாவசி யம். நம் கல்வி நமது நாட்டுத்தொழில்களை விருத்தி செய்ய ஆதாரமாக அமைதல் வேண் டும். நம் பாடசாலைகளில் கல்வியும் விடுமு றையும் கமக்காரருக்கு ஏற்றதாகஅமைதல் வேண்டும். பிள்ளைகள் அறுவடைக்கும் விதை ப்பிற்கும் பெற்றோருக்கு உதவி செய்யக் கூடியதாக இருக்கவேண்டும்.

இரணைமடு விவசாயிகள் கவனிக்க வேண்டியன சில.

1. மண்வளம் உயரவேண்டும். இதற்கு கூட்டெரு, மாட்டெரு பசுந்தாட் பசளை இடவேண் டும். பசுந்தாட் பசளைகளை வயலில் வளர்க்க லாம். உதாரணமாக, சணல் செய்கை.

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

2. மாற்றுப் பயிர்ச் செய்கை செய்யப் பழக வேண்டும். சிறுபோகத்தில் 1/3 பரப்பில் நெல்வேளாண்மை செய்யாது முழுப்பரப்பிலும் இருக்கும் தண்ணீரோடு சிறுதானியங்களை உற்பத்தி செய்து அதிக லாபத்தைப் பெறலாம். மாடு, கோழிகளின் தீனையும் உற்பத்தி செய்யலாம்.

3. தரிசு நிலங்களிலும் வயல்களின் பிற வேலி ஓரங்களிலும் பனை, மா, பலா, போன்றமரங்களை நாட்டி நில நீரைப் பாதுகாப்பதோடு சீதோஷ்ண நிலைமையையும் மண்ணரிமானத்தையும் கட்டுப்படுத்தலாம். பனை, மா, பலா, புளி போன்ற நெய்தரு மரங்களையும், தேக்கு, மகோகனி போன்ற பெருமரங்களையும் நாட்டிப் பலன்பெறலாம்.

4. நெல் வேளாண்மையை நேரகாலத்தோடு புழுதி விதைப்பில் எச் 4, ஐ. ஆர். 8 போன்ற நல்லின நெல்லினங்களை விதைத்து ஆரம்பித்து சிறுபோகத்துக்கு குளத்தில் நீரைச் சேமிப்பதுடன் மழை வீழ்ச்சியை உபயோகித்து நல்ல பயனையும் பெறலாம். நல்ல வேளாண்மைக்கு தகுந்த பசளையிடல், களைகட்டல், பூச்சிபுழு நோயடக்கல் அத்தியாவசியம். சென்ற காலபோகத்தில் 68/69 நெற்போட்டியில் விசேட விவசாயத்தில் வெற்றி பெற்றவர்கள் ஐ. ஆர் 8 நெல்சாகுபடி செய்தவர்களே. கூடிய விளைவு ஏக்கருக்கு 132.6 புசல்.

5. எங்கள் பகுதியில் இயந்திரக் கலப்பை உழவே நடைபெறுகின்றது. எனவே, இயந்திரங்கள்மூலம் கீற்றுச் செய்கைமுறையும், களைநாசி கிருமிநாசினி போன்றவற்றை உபயோகித்தலையும் தகுந்த இடங்களில் அமைத்துக் கொள்ளலாம். அறுவடை செய்வதற்கு வேலையாட் கஷ்டத்தை நீக்க அறுவடை இயந்திரங்களை உபயோகிக்கலாம். இச்செய்கைக்கு பாட்டத்தில் விழாத நெல்லினங்களை விதைத்தல் அவசியம். அய்யார் 8 போன்ற நெல்லினங்களை விதைத்தால் அறுவடை இயந்திரங்களை உபயோகிக்கலாம்.

6. ஐந்து ஏக்கர் உள்ள குடியேற்றக் கமக்காரர்களுக்கு இரண்டு சில்லு இயந்திரங்கள் பயன் தரக்கூடியவை. அநேக வேலைகளை இவற்றால் செய்யலாம். நெல் அறுவடை இயந்திரத்தையும், இவற்றுடன் இணைக்கலாம். சிறுகமக் காரர்கட்கு இவை உகந்தவை என உணர்கிறோம்.

7. கால்நடை விருத்திக்கு கட்டாக்காலியாக மாடுகளை விடுதலைத் தவிர்க்கவேண்டும். ஆனால், இவை அதிக பயன் தராமையினாலேயே கட்டாக்காலியாக விடப்படுகின்றன. இந்நாலு மாட்டிற்குப் பதிலாக பயன்தரும் ஒரு மாட்டை வளர்த்தல் சிறந்ததாகும். இவற்றிற்கு பதில் நல்லின மாடுகளை வளர்த்தால் பலன் கிடைக்கப்பெறுவதோடு பயிர் அழிவும் தடுக்கப்படுகின்றது. பாலைப் பாற்சபைக்கு விற்று பணமும் சம்பாதிக்கலாம். நாட்டு மாடுகளை விருத்தி செய்ய காளைஸ்தானங்கள் அமைக்கப்பட்டு இருக்கின்றன. இக்காளைகளை உபயோகித்து நல்லின விருத்தி செய்யலாம். ஆனால், நாட்டு நாம்பன்களை நலமடித்தல் மிகவும் அவசியமாகும். மாட்டெருவைச் சேர்த்து வயல்கட்கு உபயோகிக்கலாம். பாலும் இறைச்சியும் தரும் ஆட்டினங்களை வளர்த்து நல்ல பயன் பெறலாம்.

8. கோழிப்பண்ணை வைத்தல் ஊதியம் தரும் முயற்சியாகும். சிறு கோழிப்பண்ணை அமைக்கலாம். 100 கோழிகள் வளர்த்தால் மாதம் 100 ரூபா லாபம் பெறலாம். வைட் லெகோன் சிறந்த முட்டையினக் கோழி.

9. நம் இரணைமடுத்திட்ட வயல் களைப் பற்றிச் சிந்திக்கும்போது நம் மனம் குழப்பமடைகிறது. இவை நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் வேளாண்மை செய்ய கொடுக்கப்பட்ட இடம். சில கமக்காரர்களின் அறிவின்மை காரணமாக வாய்க்காலையும் வடி கால்களையும் ஆறுகளையும் சேர்த்து விதைப்பு நிலங்களாக்கியுள்ளனர். இவற்றினால் நீர்ப்பாசன வசதியும் குன்றி வெள்ள அழிவுகளும் ஏற்படக்கூடியதாக நாளடைவில் வரும். இந் நிலை சில இடங்களில் உள்ளங்கை நெல்லிக்கனி போல் தென்படுகின்றது. அத்துடன் சவர், உவர் தன்மை நிலங்களில் கூடும். ஆதலால் இவ்வாய்க்கால்களையும் வடிகால் களையும் ஆறுகளையும் திருப்பி அமைக்க யாவரும் முயற்சிக்கவேண்டும். இது முக்கியம். வடி கால்கள் சீராக இருந்தால் தானாகவே 15—20 புசல் விளைவு கூடும் என்பது என்கருத்து.

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

10. (அ) மற்றய மேட்டு நிலங்களில் வான் பயிர்கள் தென்னை, மா, பலா முருங்கை, மரமுந்திரிகை போன்றன நடலாம்.

(ஆ) வீட்டுத்தோட்டங்களை மரக்கறி, இலை வர்க்கம் உள்ளதாக உண்டாக்கலாம். வீட்டு மரக்கறித்தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதோடு எஞ்சியதை விற்கலாம்.

மேட்டு நிலங்களில் நீர்வசதியான இடங்களில் மிளகாய், வெண்காயம் போன்ற பயிர்களைச் செய்யலாம். விவசாயிகட்காக விவசாய விசாலிப்பு உத்தியோகத்தர் பலர் இரணைமடுத் திட்டத்தின்கீழ் உளர். விவசாயிகள் தங்கள் கமவிருத்திக்குத் தேவையான ஆலோசனைகளை அவர்களிடம் இருந்து பெறலாம். அரசாங்கம் விவசாயிகளின் நன்மைக்காகவே இவ் வுத்தியோகத்தர்களை அமர்த்தியுளது. குடியேற்றத்திட்ட வாசிகளின் அபிவிருத்திக்காக ஓர் விசேட விவசாயத்திட்டத்தையும் நமது அரசாங்கம் இரணைமடுப் பகுதியில் நிறுவியுள்ளது. கமக்காரர் இவ்வுத்தியோகத்தருடன் ஒத்துழைத்து விவசாயத்தை விருத்தி செய்து வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த அதிக ஆர்வம் காட்டி முன்வரவேண்டும்.

விவசாயம் வாழ்க !

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

விவசாயச் செய்திகள்

தொகுத்தளிப்பவர் திரு. சி. நடேசன் B.Sc. (Cey.) B.Sc. Agric. (Cey.), M.S.A. (Toronto)

உதவி விவசாய நெறியாளர்

நீர்ப்பாச்சப்படும் நிலங்களும் உவர் நிலங்களாக மாறலாம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா ?

இந்தியா, பாகிஸ்தான் ஆகிய நாடுகளிலும் இலங்கையில் உலர் வலயத்திலும், நீர்ப்பாசசப்படும் நிலங்கள் உவர் நிலங்களாக மாறும் சம்பவம் நிகழ்கின்றது. நீர்ப்பாசனம் பெருமளவிற் செய்யப்படும் பகுதிகளில் நில நீர்மட்டம் உயர்வடைகின்றது. இங்ஙனம் மேலெழும் நில நீர்மட்டம் நிலமட்டத்திலிருந்து 4–5 அடி கீழான உயரத்திற்கு ஏறியதும், நீரில் மயிர்த்துளை அசைவு ஏற்படுகின்றது. அதாவது நீர், நிலமட்டத்தை நோக்கி ஏறுகின்றது. இங்ஙனம் ஏறும் நீர் வழியில் உள்ள உப்புக்களைக் கரைத்துக் கொண்டு தரைமட்டத்தை அடைகின்றது. தரை மட்டத்தை அடைந்த நீர் ஆவியாகவே மேற்றரையில் உப்புக்கள் விடப்படுகின்றன. மிகுந்த உஷ்ணமும் காற்றும் வரட்சியும் இந்நிகழ்ச்சியை மேலும் துரிதப்படுத்துகின்றன. இதனால் மேற்படையில் 1/10 அங்குல அளவு உவராக மாறுகின்றது. ஆனால் அதற்குக் கீழ் உள்ள பகுதி உவர்த்தன்மை சற்றும் இன்றி இருக்கும்.

மேற்றரை வடிகால்களையும் கீழ்த்தரை வடிகால்களையும் அமைத்துக் கொள்ளல் இதைத் திருத்துவதற்குச் சுலப மான வழியாகும் இது செலவு கூடிய முறையாக இருக்கலாம். ஆனால் தரையை வெறுமனே தரிசாக விடாமல் மாறி மாறிப் பயிர்களைத் தொடர்ந்து செய்கை பண்ணுவதால்த் தரையில் உப்புக்கள் சேர்வது தடுக்கப் படுவதாக அண்மையில் இந்தியாவில் செய்யப்பட்ட ஆராய்ச்சி களில் காணப்பட்டுள்ளது. இவ்வழியை எமது நீர்ப்பாச்சப் படும் மேட்டு நிலத்திட்டங்களில் கையாளலாம். அதாவது தரைக்கு ஆறுதல் கொடுக்காமல் தொடர்ந்து பயிரிடுதல் வேண்டும்.

2. யூறியாவைப் பயிர்களுக்கு இலைகள் மூலம் வழங்கலாம்

நெற்பயிருக்கு யூறியா உரப்பசளை வழமையில் இரண்டு மூன்று தடவைகளில் போடப்படும். யூறியாவைத் தரையில் போடாமல் அய்யார் 8 நெற் செய்கையில் இலைகளில் கரைசலாகத் தெளித்தபோது கூடிய பயன் கிடைப்பதாக இந்தியாவில் செய்யப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளிற் காணப்பட் டுள்ளது. பத்துக் கலன் நீரில் இரண்டு இறுத்தல் யூறியாவைக் கலந்து கரைசல் தயார் பண்ணலாம். பயிருக்குப் போதிய நைதரசன் கிடைக்கும் வகையில் கரைசலைத் தாராளமாகப் பல தடவைகளில் தெளித்தல் வேண்டும். நைதரசன் பயிருக்குத் தேவையான வேளையில் வயலில் நீர் இல்லாமலிருந்தால், இம்முறை பெரிதும் பயன் அளிக்கும். பெருமளவில் இம்முறையைக் கையாள ஆரம்பிக்கமுன் சிறிதளவில் இதைச் செய்து விளைவைக் கவனித்தல் நல்லது.

3. இஸ்ரேலிய பொசிவு நீர்ப்பாசன முறைபற்றிக் கேள்விப் பட்டீர்களா ?

தென் இஸ்ரேலிய பாலைவனப் பிரதேசங்களில் இந்நவீன முறை மூலம் பழங்களும் காய்கறிகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. வளமற்ற மணற்றரைகளுக்கும் நீர்ப் பற்றுக்குறை உள்ள இடங்களுக்கும் உவர் நீர் உள்ள இடங்களுக்கும் இது பெரிதும் உகந்த முறையாகும். வழமையான முறையிலும் பார்க்க 30 சதவீதம் குறை வான நீர் இதற்குப் போதுமானதாகும். தரைமட்டமாக இருக்கவேண்டிய அவசியம் கூட இல்லை.

இந்த அமைப்பில் அடங்கிய பகுதிகளாவன, ஒரு பம்பி, பசளை கரைக்கும் ஒரு பிரதான குழாயும் பக்கக் குழாய் களுமாகும். பக்கக் குழாய்கள் 12 மி. மீ. விட்டமுள்ள பொலித்தீன் குழாய்களைக் கொண்டனவாகவும் பொலித் தீன் குழாய்களில் 18 அங்குல இடைவெளிக்கொன்றாக பொசிவு மூக்குகளும் இருக்கும். இப்பக்கக் குழாய்கள் மேற்தரையில் பதிக்கப்படும். இவ்வுபகரணங்கள் தற் பொழுது இஸ்ரவேலில் பீர்ஷீபாவுக்கு (Beersheeba) அண்மையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

4. மாங்கன்று ஒட்டும் நவீன முறை

மிகவும் சுலபமான, இலாபகரமான மாங்கன்று ஒட்டு முறை ஒன்று இந்தியாவில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்முறையில், முளைக்கும் மா விதைகள் ஒட்டுக்கட்டையாக

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

உபயோகிக்கப்படுகின்றன. அரைவாசி முற்றிய, இலைகள் உள்ள 12-15 செ. மீ. நீளமுள்ள நுனிக்கிளை ஒட்டுக் கிளையாக உபயோகிக்கப்படும். இவ்வொட்டுக்கிளை ஆப்பொட்டு முறையில் ஒட்டுக் கட்டையில் ஒட்டப்படும். ஒட்டிய பின்பு நாற்றங்காலில் மணல் மேடையில் உயர் ஈரப்பதனில் 2 வாரங்களுக்கு வைக்கப்படும். விதையில் சேமிக்கப்பட்ட உணவு இருப்பதால் ஒட்டுக் கிளை துரிதமாக வளர்ச்சி யடைவதும் ஒட்டு இலகுவில் பிடித்துக் கொள்வதும் இம்முறையில உள்ள நன்மைகளாம். அத்துடன் நேர காலத்துடன் இவ்வொட்டுக் கன்றைக் கொட்டுகளில் எடுத்து வைக்கவும் முடியும்.

5. உங்கள் நெல்வயல் வரம்பில் தொட்டாற் சுருங்கி தொல்லை தருகின்றதா ?

245 ரீ எஸ்ரர் (245–T ester) என்ற களைநாசினியை ஏக்கருக்கு 2 லீட்டர் விகிதத்தில் முதல் தடவையும் ஏக்கருக்கு ஒரு லீட்டர் விகிதத்தில் இரண்டாம் தடவையு மாக 40 கலன் நீரில் கலந்து இருமுறை விசிறியபோது நெல் வயல் வரம்புகளில் உள்ள தொட்டாற் சுருங்கி முற்றாக அழிவதாக இந்தியாவில் காணப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் ஒரு வருஷத்துக்கு இக்களை திரும்பவும் முளையாமல் இருக்கவும் காணப்பட்டது. மழையினைத் தொடர்ந்து களைகள் வளர ஆரம்பிக்கும் பொழுது இந் நாசினியைத் தெளித்தல் வேண்டும்.

தொட்டாற் சுருங்கியை அழிக்கவல்ல 24 டீ யும் 245 ரீ யும் கொண்ட நாசினிக் கலவைகள் தற்பொழுது இலங்கை யில் விவசாய இரசாயனப் பொருள்கள் விற்பனை செய்யும் கம்பெனிகளில் விற்பனைக்கு உண்டு.

(தமிழாக்கம் : செசு)

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

எங்கள் பகுதி

சி. கந்தையா, இளைப்பாறிய மண்ணியல் வல்லுநர்

கேள்வி—பழமரங்களிலிருந்து பிஞ்சுகள் அனேகமாய்ச் சொரிவதேன்.

பதில்— பிஞ்சுகள் சொரிவதற்கு இரு காரணங்களுண்டு. மண்ணில் மிதமிஞ்சி நீர் இருந்து, காற்றோட்டத்தைப் பாதித்தல் ஒன்று. மற்றையது போசணைக் குறைவு. முன்னையதை எளிதில் அறிந்து கொள்ளமுடியும். நைதரசன், பொசுபரசு, பொற்ருசு ஆகிய மூன்று போசணைப் பொருள்களுள், நைதரசன் அல்லது பொசுப்பரசு குறைந்திருந்தால், பூ பூப்பதோ, பிஞ்சு பிடிப்பதோ குறையும். பொற்ருசு குறையும் போது தான் பிஞ்சுகள் அனேகமாய்ப் பிடித்து, அவற்றுட் பல உதிர்கின்றன.

கேள்வி—மாட்டின் சாணியிலும் அதன் சலத்திலும் உள்ள போசணைச் சத்துகள் எவ்வளவென்பதை அறியத்தரும்படி வேண்டுகிறேன்.

பதில்— ஒரு மாட்டுக்கு இடப்படும் உணவிலுள்ள நைதரசனில் 75–80% மும் பொசு பரசில் 80% மும் பொற்ருசில் 85–90% மும் சாணியாயும், சலமாயும் கழிகின்றன. கழிவில், நைதரசன் ½ வாசிக்குமேலும் (55%) பொற்ருசு 1/3 க்குச்சற்றே கூடியும் (35%) பொசுபரசு முற்றுயும் சாணியிலிருக்கும். இங்குகவனிக்க வேண்டிய இன்னுமொரு விஷயம் உண்டு. உணவிலிருந்து சீரணிக்கப்பட்டவையே சலத்திலும், சீரணிக்கப்படாதவையே சாணியிலும் கழிகின்றன. எனவே, சலத்திலிருப்பவை மிக எளிதில் பயிருக்குப் பயன்படக்கூடியவை. பெரும்பாலான கமக்காரர் அதை உணராமல், சலத்தை வீண்போகவிடுகிறுர்கள்.

கேள்வி—எனது வளவிலுள்ள மாமரம் ஓங்கி வளர்ந்திருந்தும், காய்ப்பதில்லை. காரணத்தைத் தயவு செய்து விளக்கவும்.

பதில்— எந்த மரம் காய்ப்பதற்கும் அந்த இனத்திற்குரிய காபோவைதரேற்று, நைதரசன் விகிதம் சரியானமுறையில் அமையவேண்டும். எக்காரணத்தால் இவ்விகிதம் மாறுபடினும், மரம் காய்க்கமாட்டாது. மாமரத்தின் வேர் மிக ஆழமாகச் செல்வதால் அதிகம் நைதரசனை நீருடன் சேர்த்துக் கிரகித்துக் கொள்ளும் வாய்ப்பு உண்டாகிறது. அதனுல் நைதரசனின் அளவு அதிகரித்து, விகிதத்திற்குப் பங்கம் விளைகிறது. இருவகைகளில் அவ்விகிதத்தைச் சீர்படுத்தலாம். ஒன்று நைதரசன் எடுப்பதைக் குறைப்பது. மற்றையது காபோவைதரேற்றின் அளவைக் கூட்டுவது. நைதரசனைக் குறைப்பதற்கு, மரத்தின் அடியிலிருந்து 3 அடி தூரத்தில், 2 அடி அகலமான ஒரு குழியை மரத்தைச் சுற்றிப்பறித்து, அங்குள்ள சல்லிவேர்கள் எல்லாவற்றையும் களைய வேண்டும். குழியை அப்படியே விட்டு 8–10 நாட்களின் பின் அதை மூடிவிட்டு நீர்பாய்ச்சலாம்.

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

காபோவைதரேற்று ஒளித்தொகுப்பு மூலம் ஆக்கப்படுகிறது. வேறு மரங்களின் நிழல்படிந்தாலும், மாமரக்கிளைகள் அதிகம் அடர்த்தியாயிருந்தாலும் சூரிய வெளிச்சம் போதியளவிற்கிட்டாமல், காபோவைதரேற்று ஆக்கம் குறையும். நிழலை நீக்கியோ சிறுகிளைகளைக் கலைந்தோ சூரிய வெளிச்சம் ஊடாடுவதைத் தூண்டவேண்டும். மேலும், ஒளித்தொகுப்பின் வினைத்திறனைப்பொற்றாசு பெருக்கவல்லதாகையால், பொற்றாசுப் பயனையயிடுதலும் நன்மை பயப்பதாகும். இவற்றோடு இன்னுமொரு வகையிலும் முயன்று பார்க்கலாம். மரத்தின் கைமொத்தக் கிளைகள் சிலவற்றைத் தெரிந்து, அவற்றைச் சுற்றி ஓர் அங்குலஅகலத்திற்குப் பட்டையைப் பெயர்க்கவேண்டும். அதனால் இலைகள் சேகரிக்கும் காபோவைதரேற்று கீழிறங்காது, வெட்டிய பாகத்திற்கு மேலேயே தங்கிக் கிளைகளில் அதன் அளவைப் பெருக்க உதவும்.

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

தொகுப்பு : திருமதி எம். ஆர். பத்மநாதன்

சமைத்துப் பாருங்கள்

பலாக்காய் கட்லெட்

தேவையான பொருட்கள்—1 பிஞ்சுப் பலாக்காய், ¼ இரு. ஈரவெங்காயம், 5 பச்சை மிளகாய், 1 கரண்டி மிளகாய்ப்பொடி, ½ கரண்டி மிளகுப்பொடி, ½ கரண்டி பெருஞ்சீரகப்பொடி, உப்புத்தூள், 10 ரஸ்க், 2 முட்டை, தேங்காய் எண்ணெய் ½ போத்தல்.

செய்முறை—பலாக்காயைத் துண்டு துண்டாக வெட்டி, நன்றாக அதன் தண்டையும், தோலையும் நீக்கியபின், கழுவி, பொடிப்பொடியாகக் கொத்தி அம்மியில் வைத்து நெரித்து எடுக்கவும். சின்ன வெண்காயத்தையும் பச்சை மிளகாயையும் சிறிது சிறிதாக அரிந்தெடுக்கவும். அரிந்தெடுத்த வெண்காயம், பச்சை மிளகாயையும், மிளகாய்ப்பொடி, மிளகுப் பொடி, பெருஞ்சீரகப்பொடி, உப்புத்தூள் இவற்றையும் பலாக்காய் நெரியலுடன் சேர்த்துப் பிசைந்தெடுக்கவும். இதனை வட்டம் வட்டமாகத் தட்டி, அடித்தெடுத்த முட்டை வெண்கருவில் தோய்த்து, ரஸ்க் தூளில் பிரட்டி கொதிக்கும் எண்ணெயில் பொரித்தெடுக்கவும்.

திருமதி சந்திரா யேசுராஜன்,
புதுக்குடியிருப்பு, முல்லைத்தீவு.

கரட் சம்பல்

தேவையான பொருட்கள்—நல்ல கரட் கிழங்கு 1 இரு., பச்சை மிளகாய் ¼ இரு., சின்ன வெண்காயம் 2 அவு., எலுமிச்சம்பழம் (பெரிது) 1, இஞ்சி 1 அங். நீளத்துண்டு, தேங்காய்ப் பால் (முதல் பால்) ¼ கோப்பை, கறிவேப்பிலை, உப்பு (உருசிக்கேற்ப) விரும்பின் மாஸ் தூள் 1 அவுன்ஸ்.

பாகமுறை—கரட் கிழங்கைத் தோல் நீக்கி, முழுதாகக் கழுவி. உரோஞ்சியில் உரோஞ்சி பூவாக்கவும். இஞ்சியையும் தோல் நீக்கி, கழுவி உரோஞ்சிப் பூவாக எடுக்கவும். பச்சை மிளகாய் சின்ன வெண்காயம் இவற்றையும் சிறிது சிறிதாக வெட்டி, அளவாக உப்பும், தேசிக்காய்ப்புளியும் விட்டு ஊறவிடவும். சிறிது நேரம் ஊறியபின், கரட், இஞ்சி சிறிது வாட்டிய கறிவேப்பிலை, தேங்காய்ப்பால் எல்லாவற்றையும் நன்றாகக் கலந்து பரிமாறவும். இது மிகவும் சத்துள்ள தொன்றாகும்.

திருமதி ஞானம்பிகை அரசபிள்ளை,
இளைஞர் விவசாயக் கழகம்,
கோப்பாய்.

உருளைக் கிழங்கு ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்—1 இரு. உருளைக் கிழங்கு, ½ இரு. சர்க்கரை, ¼ இரு. வெண்ணெய், 4 முட்டை, 1 தேக்கரண்டி வனிலா.

பாகமுறை—உருளைக்கிழங்கை அவித்து, தோலை நீக்கி, மாபோலப் பிசைந்து எடுக்கவும். சர்க்கரையைப் பொடியாக்கி எடுக்கவும். வெண்ணெயை உருக்கி, அதிலே பிசைந்த உருளைக் கிழங்கையும், பொடியாக்கிய சர்க்கரையையும்

4—J 15216 (7/70)
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

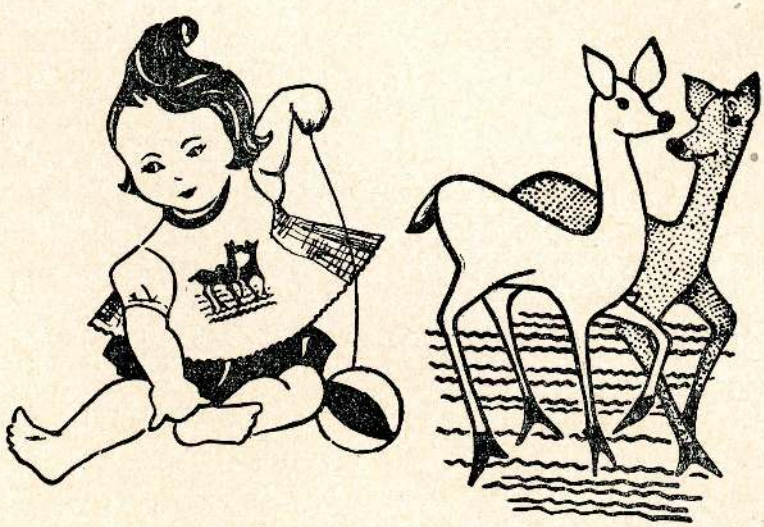
சேர்த்துக் கலந்து கொள்ளவும். முட்டை வெள்ளைக் கருவை அடித்து, இக்கலவைக்குள் ஊற்றிப் பிசைந்து எடுத்து ரொட்டிபோல வட்டமாகச் செய்து கல்லில் போட்டு சுட்டு எடுக்கவும். சிறிது சூடாகவே சாப்பிடின் மிக உருசையாக இருக்கும்.

திருமதி அன்னமலர், ஜே.
கல்மடு.

தைத்துப் பாருங்கள்

தாய்மார்கள் தங்கள் குழந்தைகளுக்கு உடைகளைத் தைக்கும் பொழுதும், குழந்தைகள், அவ்வுடைகளை அணிந்திருக்கும் பொழுதும், தங்கள் பிள்ளைகளின் சட்டைகளை பார்த்து மற்றைய தாய்மாரோ, பிள்ளைகளோ ஆசைப்படும் பொழுது பெருமையடைகின்றார்கள். நான்கு பேர் சிறிது கவனமெடுத்து அப்பிள்ளையின் சட்டையில் தைத்துள்ள வர்ண வேலையைப் பார்த்து ரசிக்கும் பொழுது குழந்தைக்குக்கூட அதில் ஓர் கவர்ச்சி ஏற்படத்தான் செய்கின்றது.

குழந்தைகளுக்கு மான் குட்டி, முயல் குட்டி இப்படியானவை மிகப் பிடித்தமானவை. ஆண் குழந்தையின் ஷேர்டின் முன்பாகத்தில் தைக்கக்கூடிய பொருத்தமான மோஸ்தரொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது. குழந்தையின் ஷேட்டின் நிறத்திற்கேற்ப பொருந்தக்கூடிய இரண்டு நிறங்களில், மான் குட்டிகளை "அப்ளிக்" செய்தால் மிகவும் கவர்ச்சியாக இருக்கும். உதாரணமாக—ஷேட்டின் நிறம் மெல்லிய நீலமாக இருப்பின், ஒரு மான் குட்டியை கடும் நீல நிறத்திலும், மற்ற மான் குட்டியை சிவப்பு நிறத்திலும் தைப்பின் விழிப்பாக இருக்கும்.

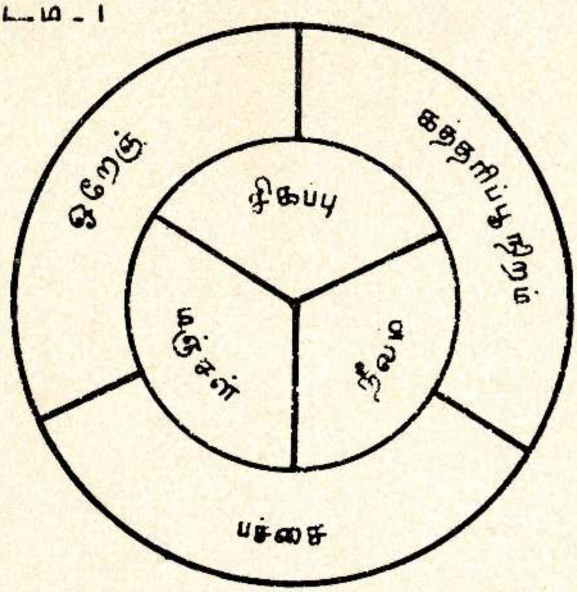


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வண்ணம் தீட்டுதல்

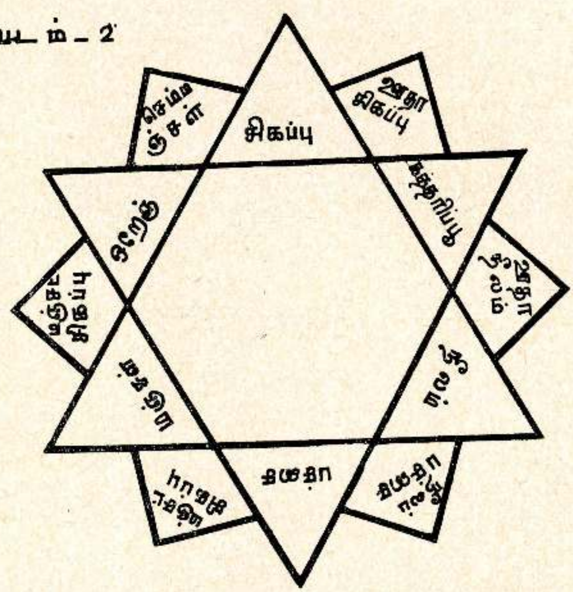
வர்ணம் தீட்டுதல், பெண்கள் மட்டுமென்ன, ஆண்களுமே விரும்பியதொன்ருகும். மூன்று பிரதான நிறங்களாகிய சிவப்பு, நீலம், மஞ்சள் நிறங்களைக் கொண்டு பதினெட்டு நிறங்களைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியுமென்பதை கீழே தரப்பட்டுள்ள படங்கள் எடுத்துக் காட்டுகின்றன.

படம் - 1



3 நிறங்களிலிருந்து 6 நிறங்கள் உண்டாகியுள்ளன

படம் - 2



3 நிறங்களிலிருந்து 12 நிறங்கள் உண்டாகியுள்ளன

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

எஸ்–லோன்

வன்மைப் பீவீசீ குழாய்கள்

கடலோரப் பாவனைக்குச் சிறந்தவை

- துருப்பிடிக்காதவை
- நச்சுத்தன்மையற்றவை
- நீடித்துழைப்பவை
- பொருத்தச் சுலபமானவை
- **சிக்கனம் மிக்கவை**

மகாராஜா ஓர்கனைசேஷன் லிமிட்டெட்

54, பாங்சால் வீதி,

கொழும்பு 11.

தொலைபேசி: 3603, 3634, 5107-8

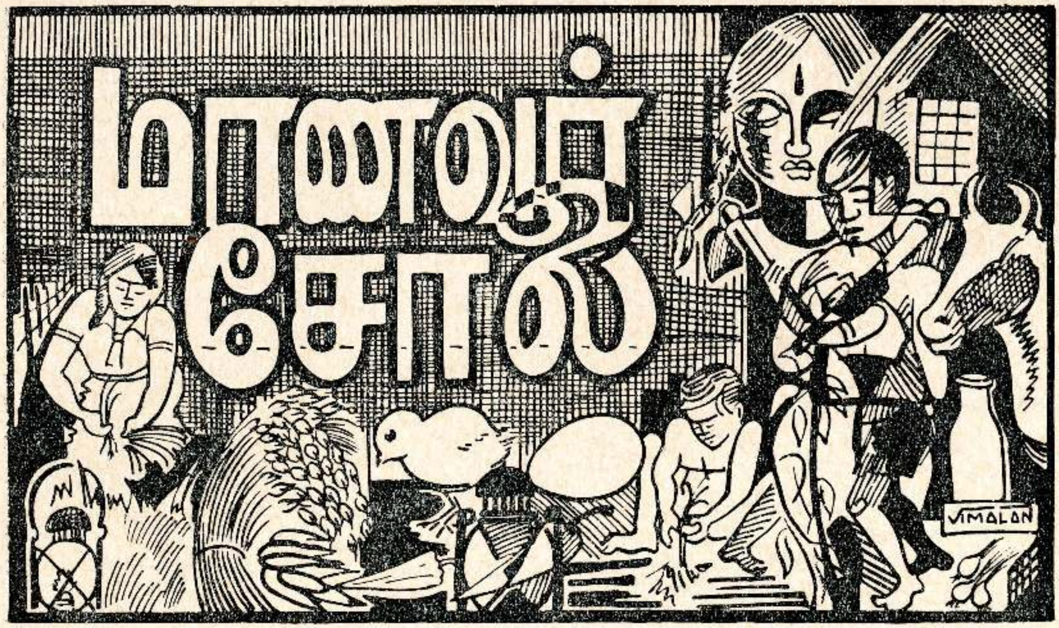
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

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

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

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

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



தேனீ வளர்ப்பு

கே. எச். தயாரத்ன
தேனீ வளர்ப்பு விருத்தி உத்தியோகத்தர், பேராதனை

இற்றைக்கு இருபது கோடி வருடங்களுக்கு முன் பூமியில் பூக்கும்தாவரங்கள் தோன்றவாரம்பித்ததையடுத்து தேனீக்கள் தோன்றின. பூக்களுடன் இவை ஆரம்பத்திலிருந்தே தொடர்புடையன. தேனீக்களின் உணவான மகரந்தத்தையும் தேனையும் பூக்களே வழங்குகின்றன. இதற்குப் பதிலாகத் தேனீக்கள் பூக்களிடையே மகரந்தச் சேர்க்கையை ஏற்படுத்தி பழங்களையும் விதைகளையும் உற்பத்தியாக்க உதவுகின்றன. 5000 வருடங்களுக்கு முந்திய மட்பாண்டங்களில் காணப்படும் எழுத்தோவியங்கள் ஆதியிலே மனிதனுக்கும் தேனீக்களுக்குமிடையே இருந்த தொடர்பைக் காட்டுகின்றன. மனிதன் தேனீயை வளர்த்ததற்கான மிகப்பழைய ஆதாரங்கள் எகிப்தில் காணப்படுகின்றன. தேன் பெறுவதற்காக அங்கு களிமண்ணாலான தேன் கூடுகளை உபயோகித்தார்கள். ஆனால் நவீன தேனீ வளர்ப்புமுறை ஒரு நூற்றாண்டுக்குச் சற்று முன்னரேயே ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

பூக்களில் இருந்து சேர்க்கப்பட்டு, பதப்படுத்தி மெழுகாலான தேனீவதைகளின் அறைகளில் சேமிக்கப்பட்ட, பல்வேறு வெல்லங்களின் அடர் கரைசலே தேன் ஆகும். தேனில் 75 சதவீத பழவெல்லம் இருப்பதை இரசாயனப் பகுபாடு காட்டுகின்றது. பழவெல்லங்கள் முக்கியமாக டெக்ஸ்ரோசும் (Dextrose) லிவியூலோசும் (Laevulose) ஆகும். தேனிற் சராசரி 17 சதவீத நீருண்டு. சூக்குரோஸ் (Sucrose), கனிப்பொருள்கள், நைதரசன், மற்றும்கண்டு பிடிக்கப்படாத பொருள்கள் ஆதியன மிகுதி 8 சதவீதத்தில் அடங்கும்.

தேனின் உயர் உணவுப் பெறுமானம் வைத்தியத்துறையினாலும் உணவு முறைவல்லுநர்களினாலும் நன்கு மதிக்கப்படுகின்றது. உடனடியாக ஜீரணமாகவல்ல நிலையில் இருப்பதால் இது நேரடியாக இரத்தச் சுற்றோட்டத்தினுள் உறிஞ்சப்படுகின்றது. எனவே, இது நோயாளருக்கும், சக்தி குன்றியோருக்கும்,

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

குழந்தைகளுக்கும், முதியோருக்கும், உணவாகக் கொடுக்கப்படக்கூடியது. ஆயுள்வேத வைத்தியத்தில் தேன் பெருமளவில் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் உணவுப் பெறுமதிக்கு நிகர் வேறில்லை. தேன் மெழுகும் பல உபயோகங்களை உடையது. மினுக்கும் பொருள்கள், வாணீசுகள், வண்ணப் பொருள்கள் போன்றனவற்றின் உற்பத்திக்கும் தோற்பொருள்களைப் பதன்படுத்தவும், பல்வைத்தியத்திலும் வேறும் பலவற்றிற்கும் தேன் மெழுகு உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றது.

நன்கு தெளிவான கோடையும் மாரியும் உடையதும் வருடத்தின் குறிப்பிட்ட காலத்தில் பெருமளவில் பூத்தலும் உள்ள இடை வெப்பப் பிரதேசங்களிலேயே, தேன் குடிகளினால் மேலதிக தேனைச் சேமிக்கச் சாதகமான சூழ்நிலைகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இதனால் இப்பகுதிகளில் காணப்படும் தேனீக்கள் பெருமளவு தேன் உற்பத்திக்கான விசேஷ இசைவாக்கங்களையுடையனவாக இருக்கின்றன. எனவே, வீடுகளில் தேனீ வளர்ப்பது பெரு விளைவைத்தருகின்றது. இடை வெப்பப் பிரதேசங்களில் வளர்க்கப்படும் தேனீ இனம், கடந்த நூறு ஆண்டுகளில் செய்யப்பட்ட செறிவான பிறப்பாக்கலினாலும் தெரிவினாலும் பெறப்பட்டவையாகும். ஐக்கிய அமெரிக்கா, ரஷ்யா, கனடா, அவுஸ்திரேலியா ஆகியனவும் ஏனைய தேன் உற்பத்திக்குச் சாதகமான சூழ்நிலைகள் நிலவும் இடை வெப்பப் பிரதேசங்களும் உலகில், பெருமளவு தேனை உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளாகும்.

அயனமண்டலப் பிரதேசத்தில் வருடத்தில் கூடிய பகுதியில் ஒன்றோ அல்லது பல இனப் பூக்கள் தொடர்ந்து பூப்பினும், பெரிய தேனீக்குடிகள் அமர்வுக்கும் அதிக தேன் சேமிக்கப்படுவதற்குமான துண்டற்பேறுகள் இல்லை. எனவே, தேனீக்குடிகள் மிகச் சிறியனவாகவும் மேலதிகத் தேன் காணப்படுவது எப்பொழுதும் குறைவாகவுமே இருக்கும். எனினும் இப்பிரதேசங்களில் வீட்டுத் தேன் வளப்பை விவசாயத்துடன் உபதொழிலாகக் கொள்ளலாம். இதனால் சிறிதளவு தேன் பெறப்படுவதுடன் பழமரங்களிலும் ஏனைய விதைப் பயிர்களிலும் மகரந்தச் சேர்க்கையை ஏற்படுத்தும்நயமும் உண்டு.

தேனீயை வளர்க்க ஆரம்பிக்குமுன், தேனீ பூச்சியினத்தில் எவ்வகையைச் சேர்ந்தது, அவை எவ்வாறு வாழ்க்கை நடாத்துகின்றன, உணவு உண்ணுகின்றன, இனம் பெருக்குகின்றன என்ற இன்னோரன்ன விடயங்களை அறிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும். வாழ்க்கை முறையை அறிந்து அவற்றின் தேவைகளை அமைத்துக் கொடுக்காவிடின், தேனீ வளர்க்க முற்படுபவர் ஏமாற்றமடைய வேண்டி நேரிடும். ஏனைய முயற்சிகளைப் போல் தேனீ வளர்ப்பிலும் சரியான தகுந்த வழிமுறைகளைப் பின்பற்றல் அவசியமாகும்.

பருமனிலும் கூடு அமைக்கும் முறையையும் தவிர ஏனைய அம்சங்களில், நாம் கூடுகளில் வளர்க்க முற்படும் சாதாரண தேனீ, இராட்சதத் தேனீயையும் (Giant bee) சிறு தேனீயையும் (Small dee) ஒத்திருக்கின்றது. சுருக்கமான விளக்கமொன்று இம்மூன்று வகைத் தேனீக்களையும் பிரித்தறிய உதவும்.

தமிழில் மலைத் தேனீ எனவும் சிங்களத்தில் பம்பர எனவும் வழங்கப்படும் இராட்சதத் தேனீ (Apis dorsata) உருவத்தில் சாதாரண தேனீயைப் போன்றிருப்பினும் பருமனில் ஒன்றரை மடங்கு அதிகமாகவும் கூடிய கருமையாகவும் இருக்கும். இவை திறந்த வெளியான இடங்களான கட்டிடங்களிலும் உயரிய மரங்களின் தொங்கு கிளைகளிலும் தமது கூடுகளை அமைக்கும் இயல்புடையன. ஒவ்வொரு தேனீக்குடியும் 3 தொடக்கம் 4 அடி நீளமும் 2 அடி அகலமும் ஒரு அங்குல பருமனுமுடைய பெரிய தனி வதையை உயரமான இடங்களில் அமைக்கின்றன. வதையின் இருபுறத்திலும் அறைகள் அமைக்கப்படுகின்றன. இவ்வறைகள் முட்டை இடவும், புழுக்கள் வளரவும், மகரந்தம், தேன் போன்ற உணவுகளைச் சேமிக்கவும் உபயோகப்படும். இத்தேனீயைக் கூடுகளில் வளர்ப்பதற்கு இலங்கையிலும் மறு இடங்களிலும் மேற்கொண்ட முயற்சிகள் தோல்வியில் முடிந்தன. இராட்சதத் தேனீயினால் சேமிக்கப்படும்

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

சிறுவரும் பயமின்றி வளர்க்கலாம் தேனீக்களை

பெரும் தொகையான தேனைத் தேனீக்குடிகளை அழித்த பின்பே பெறமுடியும். பெரிய தேனீக்குடியொன்றினிலிருந்து இரண்டு அல்லது மூன்று கலன் தேன் பெறலாம். சாதாரண தேனீயின் தேனுடன் ஒப்பிடும் பொழுது இதனை அதிக காலத்துக்கு சேமித்து வைக்க முடியாமையையும், இலகுவில் புளிப்படையும் தன்மையையும்காணலாம். இத்தேன் சீரற்ற முறையில் சேகரிக்கப்படுவதே இதற்குக் காரணமாகும்: மனிதன் அணுகமுடியாத சூழ்நிலையையேஇராட்சதத்தேனீ கூடுகட்டுவதற்குத் தேர்ந்தெடுக்கின்றது.

தமிழில் சிறு தேனீ என்றும் சிங்களத்தில் டன்டுவெல் மஸ்ஸா எனவும் அழைக்கப்படும் சிறு தேனீயும் (Apis florea) இராட்சதத் தேனீயைப் போன்று திறந்த வெளிகளிலேயே தனது கூட்டை அமைக்கின்றது. ஆனால் பாதுகாப்பான மரக்கிளைகளில் இராட்சதத் தேனீயினுடையதுபோல் அல்லாது மனிதனால் அடையக்கூடிய இடங்களில் இது கூடுகளை அமைக்கின்றது. இவை உருவத்தில் ஒத்தனவாகவும் பருமனில் சிறியனவாகச் சாதாரண தேனீயினது பருமனில் முக்காற்பங்கு உடையனவாகவுமிருக்கும். இவை மென் நீலநிறமுடையன. இராட்சதத் தேனீயைப் போன்று தனி வதையையே அமைக்கின்றன. வதை 8–10 அங்குல நீளமும் 5–6 அங்குல உயரமுமுடையது. வதை மரக்கிளையில் கீழ்

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

சி. கந்தையா
இளைப்பாறிய மண்ணியல் வல்லுநர்

சில சாதாரண மண் பகுப்பு முறைகள்

மாதிரி மண் எடுக்கும் விதம்.

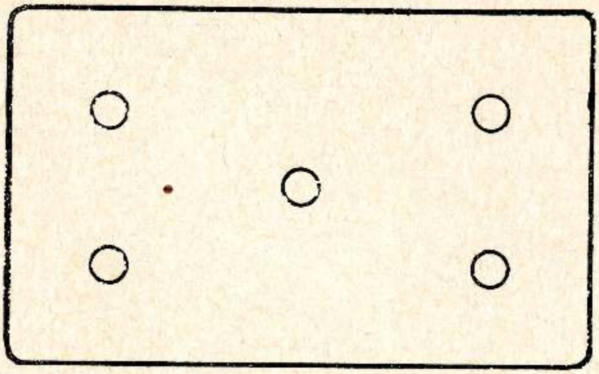
மண் பகுப்பு பல நோக்கங்களோடு பல வழிகளில் செய்யப்படும். அதன் வளத்தை இலகுவான முறையிற் கணிப்பதே பலரின் நோக்கமாகும். பகுப்பின் பலனை விரும்பிய அளவிற் பெறுவதற்குப், பகுக்கப்படும் மாதிரி மண், எடுக்கப்படும் நிலத்தின் தன்மையை நன்கு பிரதிபலிப்பதாய் இருப்பது முக்கியம். எனவே, மாதிரி மண் எடுக்கும் விதத்தை முதலில் கவனிப்பது நன்மையுடையதாகும். ஒரு நிலத்தின் பருப்பத்திற்கேற்ப, அதைச் சிறு கூறுகளாகப் பிரித்து, ஒவ்வொரு கூறிலிருந்தும் கீழ்க்காட்டப்படும் படத்திற்குறித்த வாறு 5 இடங்களிலிருந்து ஒரு குடைச்சி (Borer) மூலம் 9 அங்குல ஆழத்திற்கு மண்ணை எடுத்துச் சுத்தமான ஒரு சாக்கில் போடவேண்டும். மண் எடுப்பதற்கு ஒரு குடைச்சி கிடையாவிடின் ஒரு மண்வெட்டியை

நோக்கித் தொங்க அமைக்கப்படும். ஆனுல், **வதையின் இருபுறங்களிலும்** அறைகளை அமைக்கின்றன. இவ்வறைகள் முட்டை இடுவதற்கும் புழுக்கள் வளரவும் மேலதிக உணவுப் பொருள்களான மகரந்தமும் தேனும் சேமிக்கவும் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. இதன் குடிகளில் இருந்து மிகக்குறைவான ஒரு சில அவுன்ஸ் தேனே பெறமுடியும். இவற்றைக் கூடுகளில் வளர்க்க எடுக்கப்பட்ட முயற்சிகளும் தோல்வியடைந்தன. சிறுதேனீ இராட்சதத் தேனீயினும் பார்க்கக் குறைவான துட்டத் தன்மையுடையது.

தமிழில் சாதாரணமாக தேனீயென்றும், சிங்களத்தில் மீமஸ்ஸா என்றும் வழங்கப்படும் தேனீயே (Apis indica) எமக்கு முக்கியமானது. இத்தேனீ பருமனில் இராட்சதத் தேனியினும் சிறிதாகவும் சிறுதேனீயினும் பார்க்கப் பெரிதா கவுமிருக்கும். இதன் கூடமைக்கும் தன்மையையும் மற்றையவிரண்டினுமிருந்து வேறுபட்டதாகும். இவை நன்கு பாதுகாப்பான, நேர் ஒளிபடாத சாதாரண இடங்களில் கூட்டை அமைக்கும் இயல்புடையன. கூடு பல சமாந்தரமான வதைகளையுடையது. வதைகள் சமமான இடைவெளிகளில் மேலாதாரமொன்றில் நிலைக்குத்தாகத் தொங்கும். ஒவ்வொரு வதையும் ஆறு பக்க அறைகளாலானவை. ஒரு சதுர அங்குலத்தில் 36 அறைகள்காணப்படும். இவ்வறைகள் கிடையான தளத்தில் ஒன்றின் பின்புறம் மற்றதன் பின்புறத்துடன் ஒட்டிய நிலையில் அமைந்திருக்கும். இளம் புழுக்கள் வளருவதற்கும், இளம் புழுக்களுக்குத் தேவையான உணவைச் சேமிக்கவும் மேலதிக தேனைச் சேமிக்கவும் இவ்வறைகள் உபயோகிக்கப்படும். இயற்கைச் சூழ்நிலையில் வாழும் தேனீக்குடிகளைப் பிடித்து செயற்கைக் கூட்டில் அமர்த்துவதற்கு தேனீ வளர்ப்புத் தொழிலில் மிகுந்த அனுபவம் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். இயற்கைத் தேனீக்குடியை பிடித்து செயற்கைக் கூட்டுக்கு மாற்றுவதற்கு, முதலில் தேனீக்குடிக்கு புகையடித்தல் வேண்டும். பின்பு வேலையாள் தேனீயும் புழுக்களும் கொண்ட வதைகளை முறித்து எடுத்து, காவிச் செல்லக் கூடிய செயற்கைக் கூட்டினுள் உள்ள ஒன்றோ அல்லது பல வதைச் சட்டங்களுக்கு மாற்றுதல் வேண்டும். இயற்கை நிலையில் இத் தேனீக்குடிகள் சாதகமான காலத்தில் 3–4 போத்தலுக்கும் அதிகமான தேனைச் சேமிக்கின்றன. இயற்கை நிலையில் பெறக் கூடிய தேனின் அளவு, பூக்கும் காலத்தில் உள்ள தேனீக்குடியின் அளவையும் கூடு அமைந்திருக்கும் பகுதியில் உள்ள தேன் சுரக்கும் பூக்களின் அளவையும் பொறுத்ததாகும்.

தமிழாக்கம் : செசு

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



உரு - 1

உபயோகிக்கலாம். மண்வெட்டியால் V வடிவில் ஒரு குழியை 9 அங்குல ஆழத்திற்குத் தோண்டி, ஒரு பக்கத்திலிருந்து 2 அங்குலம் வரை ஒரே சீரான தடிப்புள்ள ஒரு தகட்டை வெட்டி எடுக்க வேண்டும். வேண்டிய இடங்கள் எல்லாவற்றிலிருந்தும் எடுத்த மண்ணை நன்கு கலந்து, அதில் 3–4 இருத்தலைப் பரிசோதிப்பதற்காக ஆய்கூடத்திற்குக்கொண்டு செல்லவேண்டும். நில வித்தியாசம் பெரிதாகத் தோன்றினால், வித்தியாசத்திற்கேற்ப வேறு வேறு மாதிரி மண்களை எடுக்க வேண்டும்.

பகுப்பதற்கு மண்ணைப் பதப்படுத்தும் முறை

எடுத்துச் சென்ற மண்ணை நிழலிற் காய வைத்து, ஒரு கடதாசியில் மட்டமாய்ப் பரவி, நாலு சதுரங்களாகப் பிரித்து, எதிர் மூலைச் சதுரங்களில் உள்ள மண்ணைக் கலந்தெடுத்த பின், எஞ்சியதை ஒரு தகரத்திலடைத்துப் பத்திரமாய் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். 2 மி. மீ. அளவிற் குறைந்த துணுக்கை கொண்ட மண் மாத்திரமே பரிசோதனைக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறதென்பதைக் கமத்தொழில் விளக்கம் (மலர் II, இதழ் I) பாடம் 2 ல் விளக்கியுள்ளோம். மண் துணுக்கைகளைப் பிரிப்பதற்கு அதற்கென வகுக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பன்னறையை உபயோகிப்பதே நன்று. அது கிடைக்காவிடின், ஒரு விசுக்கோத்துத் தகரத்தை எடுத்து, அதன் அடியில் 2 மி. மீ. வரை மொத்தமான ஓர் ஆணியை அறைந்து துளைகள் போட்டுப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். ஒரு குறித்த அளவு மண்ணை எடுத்து, அதன் நிறையைக் கண்டபின், மேற்கூறியவாறு அரித்து 2 மி. மீ க்குறைவான மண்ணை வேறாகவும், அதற்குக் கூடியதாயுள்ள மண்ணை வேறாகவும் நிறுத்து, ஒவ்வொன்றின் நிறையையும் குறித்துக் கொண்டு, மொத்த மண்ணில் அவை ஒவ்வொன்றினது சதவிகிதத்தையும் கணிக்க வேண்டும்.

துணுக்கைப் பருமன் கணிக்கும்முறை

வேண்டிய உபகரணங்கள்—தராசு, சிறிய பீங்கான் கிண்ணம், உயரமான கண்ணாடி முகவை. அதில் அடியிலிருந்து 10 சதமீற்றர் உயரத்தில் ஒரு குறி இடல் வேண்டும். (10 சதமீற்றர் உயரமுள்ள ஒரு மெல்லிய கடதாசித் துண்டை ஒட்டியும் கொள்ளலாம்). கலக்கும் கண்ணாடிக்கோல் (Stirring rod), 1 நேர் சோடாக்காரம் (1 N. Naoh), சுத்தமான நீர் (மழைநீர் விசேடம்

மண்ணில் பருமணல், நுண்மணல், வண்டற்களி (Silt), களியென நான்கு கூறுகளுண்டு. இவை ஒவ்வொன்றையும் தனித் தனியே கணிப்பதற்கு வேண்டிய உபகரணங்கள் ஒரு சாதாரண ஆய்கூடத்தில் இருக்க மாட்டா. எனவே, மணலாயுள்ளதைப் பருக்கைப் பகுதி (Coarse fraction) என்றும், வண்டற்களி, களி ஆகிய இரண்டும் சேர்ந்ததை, நுண்ணிய பகுதி (fine fraction), என்றும் மண்ணின் கனிப் பொருள்களை இருபெரும் பகுதிகளாகவே பிரிக்க இயலும்.

20 கிறும் வரை மண்ணைச் சரியாக நெறுத்தெடுத்து ஒரு சிறிய பீங்கான் கிண்ணத்திலிட்டுச் சிறிது நீரையும் சேர்த்து நன்கு பிசைய வேண்டும். அதைப் பின் உயரமான கண்ணாடி முகவைக்குள் கவனமாக மாற்றி, 5 கன சதமீற்றர் வரை காரச்சோடாவை விட்டு, 10 ச. மீ. உயரத்தில் இட்ட குறிவரை நீரைச் சேர்க்கவேண்டும். 5 நிமிடம் வரை நன்கு கலக்கி, சரியாக 4 நிமிடம், 45 செக்கன் நேரம் வைத்த பின், அடியிற் படிந்துள்ள மண்ணைக் கூடியவரை குழப்பாமல், கலங்கலாய் மேலேயுள்ள நீரை அகற்ற வேண்டும். மேலிருக்கும் நீர் தெளிவாகும்வரை, அவ்விதம்

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

தொடர்ந்து செய்யவேண்டும். முடிவில் முகவையில் மணற்பகுதி மாத்திரம் இருக்கும். முன் நெறுக்கப்பட்ட ஒரு பீங்கான் கிண்ணத்திற்குக் கவனமாக அதை மாற்றி, நீர் முற்றுக நீங்கும் வரை மணற்தொட்டியில் வைத்துச் சூடேற்றியபின், ஆறவைத்துப் பருக்கைப் பகுதியை கணித்துக் கொள்ளலாம். முதலில் எடுத்த மண்ணின் நிறையிலிருந்து, பருக்கைப் பகுதியைக் கழிக்க வருவது நுண்ணிய பகுதியின் நிறையாகும். அவற்றிலிருந்து ஒவ்வொன்றினது சதவிகிதத்தையும் கணித்தறியலாம்.

2. கவர்ச்சி நீர் கணித்தல் (Hygroscopic Moisture)

ஒரு புடக்குகை அல்லது பீங்கான் கிண்ணத்தை நெறுத்து, அதில் 18–20 கிரும் மண்ணையிட்டுக் கவனமாய் நெறுக்க வேண்டும். அதைப் பின் கொதி நீராவியடுப்பில் 105 சதமபாகை வெப்பத்தில் 8 மணித்தியாலம் வரை உலர்த்தி, ஈர உலர்த்தியில் ஆறவைத்துத் திரும்பவும் நெறுக்க வேண்டும்.

புடக்குகையின் நிறை – a கிரும்.

மண்ணைச் சேர்த்த பின் நிறை – b கிரும்

∴ மண்ணின் நிறை – b – a கிரும்.

உலர்த்தியபின் நிறை – c கிரும்.

ஏற்பட்ட நிறைக் குறைவு – b – c கிரும்.

∴ கவர்ச்சி நீர் % $\dfrac{b-c}{b-a} \times 100$

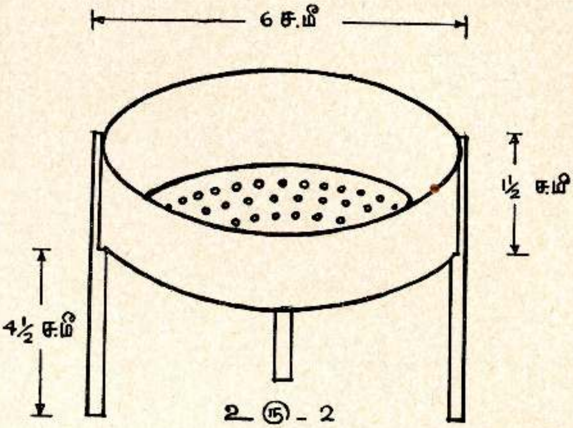
3. உயர் நீர்க்கொள்ளளவு (maximum water holding capaacity

4. தோற்றவடர்த்தி (apparent density)

5. மெய்யடர்த்தி (Real density)

6. நுண் துளை வெளி (Pore space)

மேற்கூறிய 3, 4, 5, 6 ஆகிய நான்கு அமிசங்களையும் கீள்காட்டப்பட்டிருக்கும் உபகரணத்தை உபயோகித்து, ஒரே முறையில் எளிதில் கணித்துக் கொள்ளலாம். அவ்வுபகரணத்தை ஹர்க்கொல்லன் ஒருவன் பித்தளை அல்லது இரும்புத் தகட்டில் இலகுவில் இயற்ற முடியும்.



உ ரு – 2

வேண்டிய மறு உபகரணங்கள்—

கண்ணாடி அல்லது பீங்கான் தாழி (Trough)

கொதி நீராவியடுப்பு (Steam oven)

ஈரமுலர்த்தி (Desiccator)

தராசு (Weighing balance)

வடிதாள் (Filter paper)

சிறு துடுப்பு (Spatula)

பெட்டியின் கன அளவையும், வடிதாளை நீரில் நனைக்க முன்னும் பின்னும் நெறுத்து அதிலுள்ள நீரின் நிறையையும், மண்ணின் கவர்ச்சி நீரின் அளவையும் முன்னரே கணித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பகுப்பு முறை

வடிதாளைப் பெட்டியின் அடியில் வைத்து இரண்டையும் சேர்த்து முதலில் நெறுத்த பின், சிறுதுடுக்கையினுல் மண்ணைப் பெட்டியிலிட்டு, நன்கு படியும் வண்ணம் பெட்டியை மேசையில் பலமுறை தட்டியோ இறப்பர்க்கிடைச்சி போன்ற ஒன்றினுல் அமத்தியோ நிரப்ப வேண்டும். துடுப்பினுல் பெட்டியின் மட்டத்திற்கு வெட்டி, மேலதிக மண்ணை நீக்கிய பின், பெட்டியையும் மண்ணையும் நெறுத்து, மண்ணின் நிறையைக் கணித்துக் கொள்ள வேண்டும். பெட்டியைப் பின் தாழியில் வைத்து 5 சதமமீற்றர் உயரத்திற்கு நீரை ஊற்றி, அடியிலிருந்து நீரை மண் உறுஞ்சிக் கொள்வதற்காக 15–16 மணித்தியாலம் வரை வைக்கவேண்டும். (நீரின் மட்டம் குறைந்தால் நீரை மேலும் ஊற்றவேண்டும்) பெட்டியை எடுத்து வெளியே வைத்து மிதமிஞ்சிய நீர் வடிந்த

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

பின், பக்கங்களை ஈரமில்லாது துணியால் நன்கு துடைத்து நெறுத்து, உறிஞ்சப்பட்ட நீரின் நிறையை அறிந்து, அதன் சதவிகிதத்தைக் கணித்துக் கொள்ளலாம்.

உயர் நீர்க் கொள்ளளவு கணிக்கும் முறை

வடிதாளோடு கூடிய பெட்டியின் நிறை	A	கிறும்
மண்ணைச் சேர்த்தபின்	,, B	,,
நீர் ஊறியபின்	,, C	,,
கவர்ச்சி நீரின்	,, D	,,
வடிதாளிலுள்ள நீரின்	,, E	,,

எனக்கொண்டால்,

உயர் நீர்க்கொள்ளளவு %

$$\frac{(C-A-E)-(B-A-D)}{B-A-D}\times 100$$

$$=\frac{(C-E)-(B-D)}{B-A-D}\times 100$$

உயர் நீர்க்கொள்ளளவைக் கணித்ததும், பெட்டியைத் திரும்பவும் நீருள்ள தாழியில் வைத்து நீர் ஊறியதும் பெட்டி மட்டத்திற்கு மேல் பொங்கியிருக்கும் மண்ணைப் பெட்டி மட்டத்திற்குச் சிறுதுடுப்பால்வெட்டி, முன் போல் மித மிஞ்சிய நீரைத் துடைத்தெடுத்து நெறுக்கவேண்டும். அதைப் பின் கொதி நீராவியடுப்பில் நன்றுகக் காயவைத்து, ஈர முலர்த்தியில் ஆறவிட்டு நெறுக்கவேண்டும்.

நுண் துளை வெளி கணிக்கும் முறை.

பெட்டியினதும் எஞ்சிய மண்ணினதும் நிறை	F	கிறும்
உலர்த்திய பின் அவற்றின் நிறை	G	கிறும்
பெட்டியின் நிறை	A	கிறும்
வடிதாளிலுள்ள நீரின் நிறை	E	கிறும்
பெட்டியின் கன அளவு	V	க. ச. மீ

எனக்கொண்டால்,

நுண் துளை வெளி %

$$\frac{(F-A-E)-(G-A)}{V}\times 100$$

$$=\frac{F-G-E}{V}\times 100$$

மெய்யடர்த்தி கணிக்கும் முறை.

பெட்டியினதும் எஞ்சிய மண்ணினதும் நிறை	F	கிறும்
உலர்த்தியபின் அவற்றின் நிறை	G	கிறும்
பெட்டியின் நிறை	A	கிறும்
பெட்டியின் கன அளவு	V	க.ச.ம்

எனக்கொண்டால்,

மெய்யடர்த்தி $\frac{G-A}{V-(F-G)}=\frac{G-A}{V-F+G}$

தோற்றவடர்த்தி கணிக்கும் முறை

பெட்டியின் நிறை	A	கிறும்
மண்ணிட்டபின் நிறை	B	கிறும்
பெட்டியின் கன அளவு	V	க. ச. மீ

எனக்கொண்டால்,

தோற்றவடர்த்தி $\frac{B-A}{V}$

7. pH பெறுமானம்

வேண்டிய உபகரணங்கள் :

ஆய் குழாய்

நடுநிலையான பேரியம் சல்பேற்று (Neutral Barium Sulphate)

சர்வ சாமானிய நிறங்காட்டி (Universal Indicator

காய்ச்சி வடித்த நீர் (Distilled water)

ஆய்குழாயிற் சொற்ப மண்ணையிட்டுச் சிறிது பேரியம் சல்பேற்றையும் அத்துடன் கலந்த பின், காய்ச்சி வடித்த நீரை விட்டு நன்கு குலுக்கவேண்டும். அதன்பின் சர்வசாமானிய நிறங்காட்டித் துளிகள் சிலவற்றைச் சேர்த்துத் திரும்பவும் குலுக்கி, குழாயிலுள்ள நீர் நன்கு தெளியும் வரை வைத்து, அதன் நிறத்தைக் சவனிக்கவேண்டும். pH பெறுமானத்திற்கேற்ப, நிறம் கீழ்க்காட்டிய வகை வித்தியாசப்படும்.

P. H. பெறுமானம்		நிறம்
< 4.5	—	கடுஞ்சிவப்பு
4.5 — 5	—	சிவப்பு
5.1 — 5.5	—	இளஞ்சிவப்பு
5.6 — 6.0	—	செம்மஞ்சள்
6.1 — 6.5	—	செம்மஞ்சட்பச்சை
6.6 — 7.2	—	பச்சை
7.3 — 8.0	—	நீலம்
8.0 — 9.0	—	நீல ஊதா
> 9.0	—	ஊதா

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

நிறத்தைக் கொண்டே தாக்கம் கணிக்கப் படுவதால், களித்துணுக்கைகளால் களங்கப் படுத்தப்படாது, நீர் மிகத் தெளிவாய் இருப்ப தன் அவசியம் தெரியவரும். களித்துணுக் கைகளைத் திரளச் செய்து, அவற்றைப் படி யப்பண்ணுவதற்காகவே பேரியம் சல்பேற்று இடப்படுகிறது. எனவே, மண்ணின் களித் தன்மைக்கிணங்க பேரியம் சல்பேற்றைக் கூட் டியோ குறைத்தோ இடல்வேண்டும். நீர்தெளி வாயிராவிடின், பேரியம் சல்பேற்றின் அளவை கூட்டித் திரும்பவும் பரிசோதனையைச் செய்ய வேண்டும். நிறம் துலக்கமில்லாதிருந்தால், நிறங்காட்டித்துளிகள் சிலவற்றை மேலும் சேர் த்துத் திரும்பவும் குலுக்கித் தெளிய வைத்த பின், நிறத்தைக் கவனிக்கவேண்டும்.

சேதனப்பொருள் கணித்தல் (Organic Matter)

சேதனப்பொருளை நேரடியாகக் கணிப்பது கடினம். மண்ணிலுள்ள காபனின் விகிதத் தைக் கணித்து, வருவதை 1.72 என்னும் காரணியெண்ணாற் பெருக்கியே சேதனப் பொரு ளின் அளவை அறிவது வழக்கம். திருப்திகர மான முடிவைப் பெறுவதற்கு, மண்ணை மிக நுண்ணியதாய் இடித்தெடுப்பது அவசியம். ஆராய்ச்சி ஆய்கூடங்களில் அங்குலத்திற்கு 100 கண்ணறைகள் (100 Mesh) கொண்ட பன்னறையிலேயே அரித்தெடுப்பதுண்டு. அவ் விதப் பன்னறை கிடையாவிடின், கூடியவரை நுண்ணியதாய் மண்ணை அரித்துக் கொள் வது முக்கியம்.

வேண்டிய உபகரணங்கள் :

பெரிய கூம்பிக்குடுவை (Large conical flask)
சல்பூரிக்கமிலம்—30%

பொற்றுசியம் பரமாங்கனேற்று—0.1 நேர் வரை (about 0.1 N)

ஒட்சாலிக்கமிலம்—0.1 நேர்வரை (about 0.1 N)

அளவை உருளை (measuring cylinder)

குளவி (Burette)

குழாயி (Pipette)

பொற்றுசியம் பரமாங்கனேற்றோ ஒட்சாலிக் கமிலமோ சரியாக 0.1 நேர்வலு உள்ளதாய் இருப்பது அவசியமில்லை. ஆனால் அவற்றின் வலுவைச் சரியாக அறிந்திருக்க வேண்டும்.

இடித்த மண்ணில் 2 கிறும் வரை கவன மாய் நெறுத்தெடுத்துப் பெரிய கண்ணாடிக் கூம்பிக்குடுவையிலிட்டு, 50–100 க. ச. மீ பொற்றுசியம் பரமாங்கனேற்றையும், 20 க. ச. மீ. சல்பூரிக்கமிலத்தையும் விட்டு, பொற்றுசி யம் பரமாங்கனேற்றின் வலு 0.04 வரை நேராக்குவதற்குத் தேவையான நீரையும் சேர் க்கவேண்டும். (100 க. ச. மீ. பொற்றுசியம் பரமாங்கனேற்றை விட்டிருந்தால், மொத்தத் திரவ அளவு 4.00 க. ச. மீ. ஆகவேண்டிய நீரைச் சேர்க்கவேண்டும்). குடுவையைச் சூடேற் றித் திரவம் ஒரு மணித்தியாலம் வரை கொதி த்தபின் அடுப்பிலிருந்து இறக்கிப் பரமாங் கனேற்றின் நிறத்தை முற்றாக அழித்தபின் னும், மேலதிகமாக 5 க. ச. மீ. வரை இருப்ப தற்கு வேண்டிய ஒட்சாலிக்கமிலத்தை அள ந்து சேர்க்க வேண்டும். பின் பரமாங்கனேற்றை அளவியில் இட்டு அதன் நிறம் மிக மெல்லிய தாய் நிலைத்திருக்கும்வரை வலுப்பார்க்க (titrate)வேண்டும்.

கணிப்பு முறை (உதாரணம்)

எடுக்கப்பட்ட மண்ணின் நிறை 1.2 கிறும்
இடப்பட்ட 0.12 நேர்பரமாங்கனேற்று 100 க.ச.மீ
இடப்பட்ட 0.14 நேர் ஒட்சாலிக்கமிலம் 80 க.ச.மீ
பின் தேவைப்பட்ட பரமாங்கனேற்று 30.2 க.ச.மீ
ஆகவிருந்தால்,

பரமாங்கனேற்று மொத்தம் $100+30.2\times0.12 = 15.62$ க. ச. மீ. நேர்

ஒட்சாலிக்கமிலம் $80\times.14=11.20$ க.ச.மீ

செலவான பரமாங்கனேற்று $15.62-11.20 = 4.42$ க. ச. மீ நேர்

$$\therefore \text{காபன் } \% = \frac{4.42\times5.1^{*}\times100}{1000\times1.2}$$

$$= \frac{4.42\times0.51}{1.2}=1.87$$

சேதனப்பொருள் % $1.87\times1.72=3.23$

*காரணியெண் 3.0 க்குப் பதிலாக 5.1 இங்கு உபயோகிக்கப்படுகிறது.

களர் கணித்தல் (Determination of Soluble Salts)

100 கிறும் களர் மண்ணை நெறுத்தெடுத்து ஒரு பெரிய போத்தலிலிட்டு 500 க. ச. மீ காய்ச்சி வடித்த நீரை (இல்லாவிடின் மழை நீரை) ச் சேர்த்துப் பலமணி நேரம் குலுக்கிய

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

பின் வைத்தால், மணல் முதலியன அடியிற் படியும். மேலுள்ள நீரை வடித்தெடுத்து அதிலுள்ள களரின் அளவைக் கணிக்க வேண்டும். ஆனால் சாதாரணமுறையில் அதை வடிப்பது கடினம். எனவே, கீழுள்ள படத்திற் காட்டியபடி உறிஞ்சற் பம்பியை உபயோகித்து வடித்துக் கொள்ளலாம்.

வேண்டிய மறு உபகரணங்கள்:—

பெரிய போத்தல்.
தராசு.
காய்ச்சி வடித்த நீர் (அல்லது மழை நீர்)
பீங்கான் கிண்ணம்.
மணல்தொட்டி.
ஈரஉலர்த்தி.
கொதி நீராவியடுப்பு.
அளவை உருளை
குழாயி (Pipette)

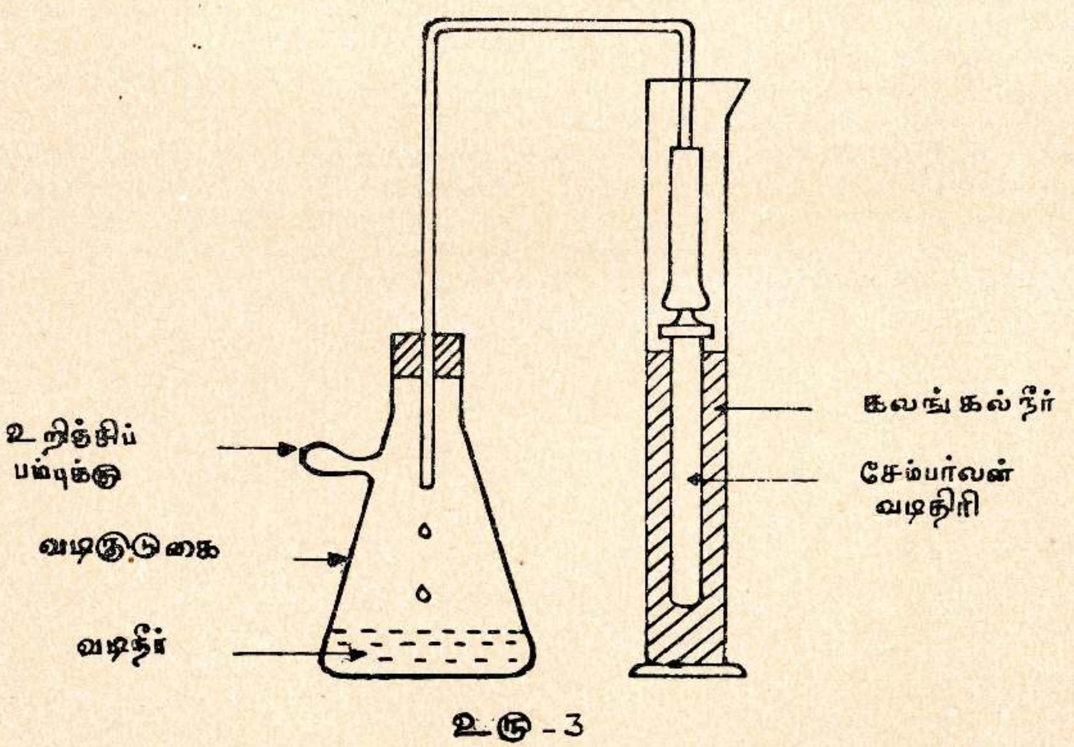
முதலில் வடியும் 10–15 க. ச. மீ. நீரை வீசிய பின், வேண்டியளவு, நீரை வடித்தெடுக்கவேண்டும். ஒரு சிறு பீங்கான் கிண்ணத்தைச் சூடேற்றி, ஈரஉலர்த்தியில் ஆறவைத்து நெறுத்தபின், 100 க. ச. மீ. வடி நீரை ஒரு குழாயியால் அளந்தெடுத்து கிண்ணத்தில் விட்டு மணல் தொட்டியில் வைத்து நீர் வற்றும் வரை காயவிடவேண்டும். அதன்டன் கொதி நீராவியடுப்பில் 4–5 மணித்தியாலம் காயவைத்து, ஈர உலர்த்தியில் ஆறவிட்டு நெறுத்துக்களரின் சதவிகிதத்தைக் கணித்தறியலாம்.

பீங்கான்கிண்ணத்திலுள்ள உப்பு கருநிறம் அடைந்திருந்தால், மணல் தொட்டியில் நீர் வற்றும் சமயம் சொற்ப ஐதரசன் பரஒட்சைட்டைச் சேர்த்து, சேதனப் பொருளால் உண்டாய அக்கருநிறத்தை அழிக்கவேண்டும்.

மண்ணின் pH பெறுமானத்தைக் கணிக்கும் போது, தாக்கம் 8.4 க்கு மேலிருந்தால், அம்மண்ணை உவரெனக் கொள்ளலாம். ஒரு பீங்கான் கிண்ணத்தில் சொற்ப மண்ணை எடுத்து நீர்விட்டுச் சிறிது நேரத்தில் கிண்ணத்தைச் சரித்து, பிரிந்துவரும் நீருடன் சிறிது பெனல்தலீனைச் (phenolphtholein) சேர்க்கும் போது உவர்மண்ணுல் இளஞ்சிவப்பு நிறம் உண்டாவதைக் கவனிக்கலாம்.

மணி உருவாக்கலைத் தூண்டல், சிதைத்தல்

களித்துணுக்கைகள் தனித்திராது மணிஉருவு



உரு - 3

5—J 15216 (7/70)
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அடைவதால் நீர் நன்கு வடிதல், காற்றோட்டம் போன்ற நன்மைகள் ஏற்படுகின்றன. எனவே, மணி உருக்கள் உண்டாவதைத் தூண்டுவன யாவை ? அவற்றைச் சிதைப்பன யாவை ? என்பதை ஒரு சிறு பரிசோதனை மூலம் இலகுவில் அறியலாம்.

தேவையான உபகரணங்கள் :—

(1) சோதனைக் குழாய்கள்.
(2) சோதனைக் குழாய்த் தாள்.
(3) கல்சியம் ஐதரொட்சைட்டு.
(4) ஐதான சோடியம் ஐதரொட்சைட்டு.

சொற்ப களிமண்ணை ஒரு பாத்திரத்திலிட்டு நீர் சேர்த்து நன்கு கலக்க வேண்டும். ஒரே அடர்த்தியிலுள்ள கலங்கல் நீரை 3 சோதனைக் குழாய்களில் எடுத்து முதலாம் குழாயில் சொற்ப கல்சியம் ஐதரொட்சைட்டையும், இரண்டாவதில் சோடியம் ஐதரொட்சைட்டையும் சேர்துக் குலுக்கியபின் சோதனைக் குழாய்த் தாளில் வைக்க வேண்டும். அதே வேளையில் 3 ம் குழாயில் இருப்பதை எதையும் சேர்க்காது குலுக்கி வைக்கவேண்டும். 10–12 நிமிடங்கள் சென்றபின் குழாய்களிலுள்ள நீரைக் கவனியுங்கள். மூன்றாவதுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் போது முதலாவது குழாயில் களித் துணுக்கைகள் தூறு அடைவதால் நீர் நன்கு தெளிந்திருப்பதையும், இரண்டாவது குழாயில் நீர் மேலும் கலங்கலாய் இருப்பதையும் கவனிக்கலாம். எனவே, கல்சியம் களித்துணுக்கைகளை தூறு வீழச் செய்து மணி உருவாக்கலைத் தூண்டுகிறதென்பதும் அதற்கு எதிர்மாறாகச் சோடியம் ஏற்கனவே உள்ள மணி உருக்களையும் சிதைத்து நீரை மேலும் கலங்கலாக்குகிறதென்பது தெரியவரும்.

ஐதரோகுளோரிக் அமிலம் போன்ற அசேதன அமிலங்களும் ஓரளவில் மணி உருவாக்கலைத் தூண்டுகின்றன என்பதை இதே முறையில் பரீட்சித்து அறியலாம்.

உப்புக்கள் நீர்ப்பகுப்படைவதால் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

சிலவகை உப்புக்கள் நீர்ப்பகுப்படைகின்றன. உப்பு மூலங்கள் வலுவுள்ளனவாயும், வலுவற்றனவாயும் உள. அதே போன்று அமிலங்களும் வலுவுள்ளனவாயும் வலுவற்றனவாயும் உள. எனவே, சோடியம் காபனேற்று போன்ற ஒரு உப்பு, வலுவுள்ள சோடியமூலத்துடன் வலுக்குறைந்த காபோனிக்கமிலம் சேர்வதால் உண்டாகிறது. அதற்கு மாறாக பெரிக்சல்பேற்று வலுவற்ற இரும்பு ஆகிய மூலத்துடன், வலுப்பெற்ற சல்பூரிக் கமிலம் சேர்வதால் உண்டாகிறது. இவ்விரு வகை உப்புக்களும், நீரிற் கரையும்போது அவற்றின் மூலங்களின் வலுவித்தியாசம் காரணமாய், நீர்ப்பகுப்பு அடைகின்றன. அதனால் அவற்றின் தாக்கத்தில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.

நீரில் கரைவதால் சோடியம் காபனேற்று காரத்தாக்கத்தையும் பெரிக்சல்பேற்று அமிலத்தாக்கத்தையும் அடைவதைப் பாசிச்சாயக் கடதாசி கொண்டு பரீட்சித்து இலகுவில் அறியலாம்.

உவர் நிலத்தைத் திருத்துவதற்குக் கல்சியம் காபனேற்று ஏன் பயன்படுவதில்லை என்பதையும் பெரிக்சல்பேற்று எப்படிப் பயன்படுகிறது என்பதையும் நன்கு தெளிவதற்கு, இவ்வறிவு பெரிதும் பயன்படும்.

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

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

கமத்தொழில் விளக்கம்

1970 ம் ஆண்டிற்குரிய விளம்பர விகிதம்

	ஒரு தெழில் மாத்திரம் ரூ.	ச.
பின் அட்டை வெளிப்பக்கம்	250	0
பின் அட்டை உட்பக்கம்	200	0
முன் அட்டை உட்பக்கம்	200	0
முன் அட்டை உட்பக்கத்தின் எதிர்ப்பக்கம்	200	0
பின் அட்டை உட்பக்கத்தின் எதிர்பக்கம்	200	0
கீழ்க்காணும் குறிப்பிடப்பட்ட பக்கங்கள் ஒவ்வொன்றும்	200	0
(அ) உள்ளடக்கத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(ஆ) ஆசிரியர் கருத்துரைக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(இ) வாசகர் அரங்கத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(ஈ) எங்கள் பதிலுக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(உ) மாதர் மன்றத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(ஊ) மாணவர் சோலைக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
(எ) சிறுவர் உலகிற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்		
கட்டுரைகளுக்கிடையே குறிப்பிடப்படாத முழுப்பக்கம்	150	0
கட்டுரைகளுக்கிடையே குறிப்பிடாத அரைப்பக்கம்	75	0
கட்டுரைகளுக்கு வெளியே (இதழ் ஆரம்பத்திலும் முடிவிலும்) முழுப்பக்கம்	100	0
கட்டுரைகளுக்கு வெளியே அரைப்பக்கம்	50	0

விளம்பரம் சேகரித்துத்தரும் பதிவு செய்யப்பட்ட ஏஜண்டுகளுக்கு நல்ல கமிஷன் வழங்கப்படும். விளம்பரம் சேகரிப்போராகப் பதிவு செய்ய விரும்புவோர் உடனே விண்ணப்பிக்கவும்.

விபரங்களுக்கு எழுதுக :

கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்

(விசாலிப்பு உதவிகள்)

தபால் பெட்டி இல. 636,

கொழும்பு.

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

ந. சண்முகம்
விவசாய அலுவலர் (அரசினர் பண்ணைகள்)

தாரா இனங்களும் இனப் பெருக்கலும்

தாராக்களை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன :—

1. இறைச்சியினங்கள்.
2. முட்டையிடும் இனங்கள்.
3. அழகுக்காக வளர்க்கும் இனங்கள்.

1. இறைச்சியினங்கள்

(அ) பீகின் (Pekin).

இவ்வினம் ஆசிய நாட்டைச் சேர்ந்தது. 1873 ம் ஆண்டு சீன தேசத்தில் இருந்து ஒரு கப்பலின் தலைவன் அமெரிக்காவுக்குக் கொண்டு சென்றதாகக் கூறப்படுகிறது. இதில் இருந்து அமெரிக்க தேசத்துப் பீகின் என்னும் இனத்தை உற்பத்தி செய்தார்கள்.

இதன் உடம்பு விசாலமாகவும் நடுத்தர நீளமுடையதாகவும் இருக்கும். முதுகு அகன்றதாயும், நெஞ்சு அகன்று நிரம்பியதாகவும் இருக்கும். இதன் இறகுகள் குட்டையாகவும் உடம்போடு ஒட்டியதாகவும் இருக்கும். வால் பரப்பி உயரத் தூக்கியதாகவும் இருக்கும்.

நிறம் மஞ்சள் அடைந்த வெள்ளை (Creamy white)

நிறை : ஆண்—9 இறாத்தல்.
பெண்—8 இறாத்தல்.

(ஆ) மஸ்கோவி (Muscovy)

அமெரிக்க நாட்டைச் சேர்ந்தது. உடம்பு விசாலமாயும், நீண்டதாயும், தாழ்ப்பமுடைய தாகவும், சக்தி வாய்ந்ததாகவும் காணப்படும். நெஞ்சு நிரம்பியதாகவும், வட்ட வடிவாயும், கீழ் நோக்கியும் இருக்கும். இறகுகள் பல முடையதாகவும், நீண்டதாயும் உயரத்தூக்கி இருப்பதாகவும் காணப்படும். வால் நீண்டதாயும் கீழே தொங்கியதாயும் காணப்படும்.

நிறம் : (1) வெள்ளை இனம் (White Variety) ஆணும் பெண்ணும் வெள்ளை நிறமுடையதாக இருக்கும்.

(2) வெள்ளை இறகுடைய கறுப்பினம். (White winged black variety)

ஆணும் பெண்ணும் கறுப்பு நிறமுடையதாகவும் செட்டைகள் வெள்ளையாகவும் இருக்கும்.

(3) வெள்ளை இறகுடைய நீல இனம்—(White winged blue variety). ஆணினதும் பெண்ணினதும் நிறம் நீலமாயும், வெள்ளைச் செட்டை உடையதாகவும் இருக்கும்.

(4) கறுப்பினம் (Black variety). இருபாலும் கரும்பச்சைக் கறுப்பாய் இருக்கும்.

(5) நீல இனம் (Blue variety) இருபாலும் வெண் நீலம் அல்லது கரும் நீலம் உடையதாக இருக்கும்.

(6) வெள்ளையும் கறுப்பும் கலந்த இனம். (Black & White Variety) இருபாலினும் இறகுகளில் வெள்ளையும் கறுப்பும் கலந்திருக்கும்.

(7) நீலமும் வெள்ளையும் கலந்த இனம். (Blue & White Variety)

இருபாலிலும் இறகுகளில் நீலமும் வெள்ளையும் கலந்திருக்கும்.

நிறை : ஆண்—10—14 இறாத்தல்.
பெண்—5—7 இறாத்தல்.

குறிப்பு : இவ்வினம் வேறு இனங்களுடன் கலப்பின பொரிக்கும் குஞ்சுகள் அலியாகும். இக்குஞ்சுகளினின்றும் இனப்பெருக்கம் செய்ய முடியாது. இவ்வினம் 10—18 முட்டைகளை அடைகாக்கும்.

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

(இ) அயில்ஸ்பெறி (Aylesbury).

இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த இனம். உடம்பு நீண்டு, அகன்று, தாழ்ப்பமுடையதாக இருக்கும். முதுகு நேரியதாகவும், தட்டையாகவும் இருக்கும். இறகுகள் தைரியமாகவும், உடம்புடன் ஒட்டியதாகவும் இருக்கும். இருபாலும் வெள்ளை நிறமாகவும் பளபளப்பாகவும் சற்றின் (Satin) போல் தோன்றும்.

நிறை : ஆண்—10 இருத்தல்.
பெண்—9 இருத்தல்.

ஆஸ்திரேலியாவில் (Australia) இவ்வினத்தையும் பீக்கின்னையும் (Aylesbury & Pekin) கலப்பினப்பெருக்கத்திற்கு உபயோகிக்கிறார்கள்.

(ஈ) றூஎன் (Rouen)

பிரான்ஸ் நாட்டைச் சேர்ந்தது. உடம்பு நீண்டும், அகன்றும் சதுரவடிவாய்த் தோன்றும். நெஞ்சு அகன்று தாழ்ப்பமுடையதாகவும், இறகுகள் பெரிதாகவும் உடம்புடன் நெருங்கியும் காணும். வால் சிறிது உயர்ந்திருக்கும். பெண்ணும் ஆணும் பச்சை (green), கிளாறட் (claret), கறுப்பு (black), கரும்சாம்பல் (grey), வெள்ளை, கலப்பு நிறங்களுடனும் காணப்படும்.

நிறை : ஆண்—10 இருத்தல்
பெண்—9 இருத்தல்

(உ) காயுகா (Cayuga)

அமெரிக்க இனமாகும். உடம்பு நீண்டு, அகன்று, தாழ்ப்பமுடையதாக இருக்கும். நெஞ்சு பிரசித்தமாய்த் தோன்றும். வால் நன்றாக உயர்ந்திருக்கும். இருபாலும் பளபளக்கும் பச்சை யடைந்த கறுப்பு நிறமுடையன வாயிருக்கும்.

நிறை : ஆண்—8 இருத்தல்
பெண்—7 இருத்தல்

2. முட்டையிடும் இனங்கள்

(அ) இந்தியன் றன்னர் (Indian Runner)

இது ஆசிய நாட்டைச் சேர்ந்த இனமாகும். இது எப்பொழுதும் நிமிர்ந்து நிற்கும். உடம்பு மெல்லியதாகவும், உருண்டும், நீண்டும் இருக்கும். செட்டைகள் தாராவின் பருமனுக்கு சிறிதாகவும் உடம்புடன் ஒட்டியதாகவும் இருக்கும். தலை ஒரலாகவும் ஓட்டப் பார்வை உடையதாகவும் இருக்கும். கழுத்து நீண்டு மெல்லியதாக இருக்கும். கால்கள் பின் நோக்கியே இருக்கும்.

நிறம் : (1) வெள்ளை (White)
(2) போனும் வெள்ளையும் (Fawn and White)
(3) போன் (Fawn)
(4) சொக்கலேட் (Chocolate)
(5) கறுப்பு (Black)

நிறை—ஆண் $3\frac{1}{2}$—5 இருத்தல்
பெண் 3—$4\frac{1}{2}$ இருத்தல்

இவ்வினம் முட்டையிடுவதற்கு கோழிகளில் லெகோன் இனத்தைப்போல் பேர் பெற்றது. 365 நாட்களில் 363 முட்டைகள் இடும் பெண தாராக்களும் இவ்வினத்தில் உண்டு.

(ஆ) காம்பெல் (Campbell)

இவ்வினம் இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்தது. எப்பொழுதும் இவ்வினம் உசாராக இருக்கும். சிறிது நிறுதிட்ட தோற்றமும், உடம்பு தாழ்ப்பமுடையதாகவும், அகன்றும், திரண்டும் காணப்படும். முதுகு அகன்றும் தட்டையாகவும், நடுத்தர நீளம் உடையதாகவும் இருக்கும். செட்டைகள் எப்பொழுதும் உடம்புடன் ஒட்டியும் உயர்ந்துமிருக்கும்.

நிறம் : (1) கரு நிறம் (Dark)
(2) காக்கி (Khaki)
(3) வெள்ளை (White)

காக்கி நிறமுடைய வர்க்கம் இந்தியன் றன்னரைப்போல் பேர் பெற்றது.

நிறை : ஆண்—5-$5\frac{1}{2}$ இருத்தல்
பெண்—$4\frac{1}{2}$-5 இருத்தல்

தற்சமயம் இலங்கையில் **காக்கி காம்பெல் (Khaki Campbell)** என்னும் இனம் அரசாங்கத் தோட்டங்களில் வளர்ப்பாளருக்கு விநியோகிப்பதற்காகப் பெருக்கப்படுகின்றது. இவ்வினம் ஓர் முட்டையிடும் இயந்திரமாகக் கருதப் படலாம். அத்துடன் இதன் முட்டை, வெண் முத்தின் நிறத்தை ஒத்ததாக இருக்கும். முட்டையில் ஒருவிதமான பச்சை நிறமும் தென்படமாட்டாது. இவ்வினத்தை உற்பத்தி செய்யுங்காலங்களில் காட்டுத்தாராவின் இரத்தம் இதில் சேர்ந்திருக்கிறது. ஆனபடியால் இது கஷ்டங்களைத் தாங்கும் வலுப்பெற்றிருக்கிறது. காட்டுத்தாராவின் இரத்தம் இருப்பதனால் அதன் இறைச்சி உருசியாக இருக்கிறது.

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

இதன் உடம்பு ஆரோக்கியத்திற்கும் முட்டையிடுவதற்கும் தகுந்ததாக அமைந்திருக்கிறது. இவ்வினத்தின் உற்பத்தியாளர் ஒரு பெண் ஆவர்.

(இ) பவ்—ஓபிங்டன் **(Buff-Orpington)**

இவ்வினம் முன்பு இரு நோக்கினமாகக் கருதப்பட்டாலும் தற்சமயம் இவ்வினத்தை முட்டையிடும் இனங்களுடன் சேர்ப்பது நன்று. இவ்வினம் பின்கூறப்படும் இனங்களின் கலப்பிஞல் ஏற்பட்டதாகும். இந்தியன் றன்னர் **(Indian runner)**, றூஎன் **(Rouen)**, அயில்ஸ்பெறி **(Aylesbury)**, இனங்களாகும்.

3. அழகுக்கு வளர்க்கும் இனங்கள்

பெயர்	பிறப்பிடம்	நிறை	
		ஆண்	பெண்
(அ) பால்ட்வின் **(Baldwin)**	.. இங்கிலாந்து ..	10 இரு. ..	8–9 இரு.
(ஆ) பாலி **(Bali)**	.. கிழக்கிந்திய தீவுகள் ..	5 " ..	4 "
(இ) கிறெஸ்ரெ **(Crested)**	.. இங்கிலாந்து ..	7 " ..	6 "
(ஈ) மாக்பை **(Magpie)**	.. " " ..	5½–7 " ..	4½–6 "
(உ) பென்குவின் **(Penquin)**	.. " " ..	9 இரு. ..	7 "
(ஊ) ஸ்டாண்ட்பிரிட்ச் வெள்ளை **(Standbridge white)**	.. " " ..	7 " ..	6 "

அடைவைக்கும் முட்டைகள் சேகரித்தல்

1. தாராக்கள் 7–8 மாதத்திற்கு மேற்பட்டனவாக இருக்க வேண்டும்.

2. 4–6 பெண்தாராவிற்கு 1 ஆண் தாரா வீதம் இருக்க வேண்டும்.

3. தாராக்களை நன்ருக ஓடி ஆடி உலவ விடவேண்டும். அத்துடன் கொழுப்பு வையாவண்ணம் நல்ல தீனும், புல்லுமேச்சலிலும் விட வேண்டும்.

4. கற்குறுணலும், சிப்பித்தூளும் முட்டையிடத் தொடங்கிய காலந்தொட்டு தாராக்களுக்கு இலகுவில் கிடைக்கக்கூடியதாக வைத்திருக்க வேண்டும்.

அடைவைத்தல்.

	அடைக்காலம்
(1) தாராக்கள்	28 நாட்கள்
(2) மஸ்கோவி தாரா	35 நாட்கள்

1. இயற்கை முறையில்.

(அ) அடைகிடக்கக்கூடிய தாரா இனங்கள் 10–18 முட்டைகள் வரை அடைகாக்கும். மஸ்கோவித் தாரா தன் முட்டைகளை அடைகாக்கும். காயுகா (Cayuga), கறுப்பு இந்தியன் இனங்களும் அடைகாக்கும்.

தாரா முட்டைகளை ஈரமுடைய நிலத்தில காய்ந்த புற்போட்டு அடை வைப்பின் நன்ருகப் பொரிக்கும். தாராக்கள் நாளொன்றுக்கு ஒரு முறை வெளிச் சென்று தீனும் தண்ணீரும் உட்கொள்ளும். நெஞ்சுச் சிறகுகளை இந் நேரத்தில் ஈரப்படுத்தும். முட்டைக்கு வந்ததும் முட்டைகள் இதனுல் ஈரப்படும்.

(ஆ) 9–11 முட்டைகளைக் கோழி அடைகாக்கும். குஞ்சு பொரிக்கும் பொழுது அவதானித்து, குஞ்சுபொரிக்கப் பொரிக்க வேறு சூடுள்ள இடத்துக்கு மாற்றி, கடைசிக் குஞ்சு பொரித்துச் சில மணி நேரத்திற்குப் பின் எல்லாக் குஞ்சுகளையும் தாயுடன் சேர்க்கவும். இப்படிச் செய்யாவிடின் முதற் பொரித்த குஞ்சுகளுடன் தாய் வெளியேறிவிடும்.

11. செயற்கை முறையில்.

(அ) சிறு இன்குபேற்றர்களாகில் **(Stillairin cubator)** அதன் உஷ்ணத்தைப் பின் வருமாறு கட்டுப்படுத்தல் வேண்டும்.

முதலாம் கிழமை —101.5°

இரண்டாம் மூன்றும் கிழமைகளில் —102°–102.5° படிப்படியாக உஷ்ணத்தைக் கூட்ட வேண்டும்.

நாலாம் கிழமை —103°

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

இரண்டாம் கிழமையில் இளம் சூடுள்ள நீரை தெளிகருவியால் இருமுறையும், மூன்றும் கிழமை மூன்று தரமும், நான்காம் கிழமை ஒவ்வொரு நாளும் விசிறவும்.

குஞ்சுகள் அரைவாசி பொரித்ததும் பொரித்த குஞ்சுகளையும் கோதுகளையும் வெளியெடுத்து மிகுதி முட்டைகள் பொரிப்பதற்கு இடைஞ்சல் இல்லாமற் செய்யவும். முட்டைகளை 2–4 முறை ஒவ்வொரு நாளும் திருப்ப வேண்டும்.

(ஆ) பெரிய இங்குப்பேற்றர்களில்

இயக்கும் உஷ்ணம்–99–99.75°

அனுபவத்தில் பின்கூறப்படுவது சிறந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

99.5°–1 ம் கிழமை தொடக்கம் 3 ம் கிழமை வரை.

92.25°–3 ம் கிழமைக்குப் பின்

இம்முறையில் முட்டை பொரிப்பதற்கு 3–4 நாட்கள், வரை தினமும் நீர் விசிறவும்.

தாராக்கள் நிலத்தில் முட்டை இடுவதால் முட்டைகள் அழுக்கடைந்திருக்கும். அடைகட்டும் முட்டைகளை முட்டைகட்டும் அன்று நெகச் சூட்டுநீரில் கழுவி எடுக்கவும். அடைகட்டும் முட்டைகள் 10 நாட்களுக்குட்பட்டதாக இருக்க வேண்டும்.

தாரா முட்டைகளை இங்குபேற்றரில் அடை வைக்கும் பொழுது நூற்றுக்கு நூறு குஞ்சுள்ள முட்டைகளைத் தெரிந்து வைக்கலாம். இங்குபேற்றரில் 18 மணித்தியாலம் அடை வைத்து, அதன் பின் முட்டைகளை குஞ்சிருக்கிறதா எனச் சோதிக்கவும். 18 மணித்தியாலத்திற்குப் பின் முட்டைகளைக் குஞ்சு இருக்கிறதா எனப் பரிசோதிக்கும் பொழுது மஞ்சட்கருவின் மேல் ஒரு ஊசித்தலையளவு சிறு அடையாளம் இருக்கும். அது கரு மையமாக இருக்கக்கூடும். அல்லது ஓர் வெளியைச் சுற்றிய ஓர் வட்டமாகவும் இருக்கக்கூடும். குஞ்சுள்ள முட்டைகளை வெளியே சேகரித்து வைத்து போதியளவு சேர்ந்தவுடன் அடைகட்டலாம். 18 மணித்தியாலம் அடைவைத்த குஞ்சுள்ள முட்டைகளை வெளியே எடுத்து வைப்பின் பழுதடையும் என யோசிக்க வேண்டாம்.

அடைகட்டிய முதற் கிழமையில் சூடு குறையுமாகில் முழு முட்டைகளும் சேதமடையும். 2 ம் கிழமையில் திடீரெனச் சூடு குறையுமாகில் முட்டைகளை அதிகமாகப் பாதிக்காது. 3 ம் கிழமையில் 16 மணித்தியால அளவிற்கு உஷ்ணம் இல்லாவிட்டாலும் முட்டைகளைப் பாதிக்கா. 4 ம் கிழமையில் அதிக கவனமாக இருக்க வேண்டும். சூடு குறையுமாகில் பொரிப்பை அதிகம் பாதிக்கும். 3 ம் கிழமையில் சில மணித்தியாலம் சூடு இல்லாமல் இருப்பின் பொரிப்பதற்கு 2 நாள் பின் செல்லும். **(வளரும்)**

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

சி. நடேசன்
B.Sc. (Cey.), B.Sc. Agric. (Cey.), M.S.A. (Toronto)
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்

களைகளும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்

நெல் வயல்களிலும் தோட்டங்களிலும் வீட்டுத் தோட்டங்களிலும் களைகள் வளருவதை நாம் அனைவரும் கண்டிருக்கிறோம். பாடசாலைத் தோட்டங்களில் கூட இக்களைப் பிரச்சனை உண்டு. களைகள் நட்டத்தை ஏற்படுத்த வல்லவை என்பதை நம்மில் எத்தனை பேர் அறிந்திருக்கிறோம் ? களைகள் விளைவைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றன. நெல் வயல்களில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தாததால் இலங்கையில் நெல் விளைச்சலில் 25 சதவீதம் குறைவு படுவதாகக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. விவசாயிகள் தமது வயலை (உரப்பசளை உபயோகமும் மறு செயல் முறைகளும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் போது) களைகளிலிருந்து மட்டும் முற்ருகக் காப்பாற்றின் இன்று பெறும் ஏக்கர்ச் சராசரி விளைவை 45 புசலில் இருந்து 55 புசலாக உயர்த்த முடியும்.

விளைவைப் பாதிப்பதுமட்டுமின்றிக் களைகள் பயிரிடற் செலவையும் அதிகரிக்கின்றன. ஏனெனில் களைகளை அழிப்பதற்கு விவசாயி வேலையாட்களைக் கூலிக்கமர்த்த வேண்டியிருப்பதும் களைநாசினிகளை உபயோகிக்க வேண்டியிருப்பதுமாகும். அறுவடை செய்யும் பொழுதும் களைகள் கஷ்டத்தைக் கொடுக்கும். உதாரணமாக—தொட்டாற்சுருங்கி நிறைந்து காணப்படும் வயல்களில் அறுவடை செய்வது மிகவும் கடினமாகும். களைகள் உற்பத்திப் பொருள்களின் தரத்தைக் குறைக்கின்றன. உதாரணமாக புற்களைகள் நிறைந்திருக்கும் வயலில், புற்களும் நெல்லும் ஒரே நேரத்தில் முதிர்வடைவதால் நெல்லுடன் புற்களைகள் கலந்து நெல்லின் தரத்தைக் குறைக்கின்றன. பயிர்களைப் பெரிதும் பாதிக்கும் நோய்களுக்கும் பூச்சி புழுக்களுக்கும் கூட இக்களைகள் இருப்பிடமாக விளங்குவது அறியப்பட்டுள்ளது.

அதிக களைகள் பயிர்ச் செய்கையை இலாபமற்றதாக்குகின்றன. இதன் காரணமாகவே சேனைகள் இரண்டு வருடங்களின் பின் கைவிடப்படுகின்றன.

களைகள் சேருவதையும் பரவுவதையும் தடுக்கும் முறைகள்

ஒரு பகுதியில், ஏற்கனவே உள்ள களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளை ஆராய முன்னர் பொதுமுறையான தடுப்பு முறையை அதாவது புதிய களைகள் வந்து சேருவதையும் பரவுவதையும் தடுக்கும் முறையை அறிந்து கொள்ளுதல் புத்திசாலித்தனமாகும்.

பொதுவான தடுப்பு முறைகள்

1. தூய விதைகளை உபயோகித்தல். இதற்காகவே விவசாயிகள் விதைக்குமுன் விதையைச் சுத்தம் செய்வர்.
2. புதிய இயற்கைப் பசளைகளை உபயோகித்தலைத் தவிர்த்தல். சிலகளை விதைகள் சேமிப்பின்போது அழிந்துவிடுகின்றன. எனினும் ஓரளவு களை விதைகள் இருக்கவே செய்யும்.
3. களைகள் உள்ள இடங்களில் இருந்து புதிய இடங்களுக்கு ஆடு மாடுகளை நேரடியாகச் செல்ல விடுதலைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
4. உழவு இயந்திரம், உபகரணங்கள், சாக்குகள் முதலானவற்றைக் களைகள் உள்ள இடத்திலிருந்து புதிய இடத்திற்கு எடுத்துச் செல்லுமுன் சுத்தம் செய்தல்.
5. நீர்ப்பாசன வாய்க்கால் வரம்புகளைக் களைகள் இன்றி வைத்திருத்தல்.
6. வேலிகள், பாதையோரங்கள் மற்றும் பயிரிடப்படாத இடங்களையும் களைகள் இன்றி வைத்திருத்தல்.

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

களைகளைக் கட்டுப்படுத்தல் வெகு சித்திகரமாக அமையவேண்டுமாயின் இத்தடுப்பு முறைகள் ஒரு சமூகத்தவராலோ அன்றி ஒரு கிராமத்த வராலோ கைக்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

களைகட்டல் தத்துவங்கள்

ஒரு குறிப்பிட்ட களையை கட்டுப்படுத்தும் முறையைக் கையாளுமுன் அக்களை இனம் பெருக்கும் முறையையும் பரம்பும் முறையை யும் அக்களை எவ்வாறு பல்வேறு சூழ்நிலைக் கும் இசைவாகுகின்றதென்பதையும் தெரிந்து கொள்ளல் வேண்டும்.

களைகளுக்குச் சில குறிப்பிட்ட குணாதிசயங் கள் உண்டு. அநேகமான களைகள் நீண்ட கால முளைதிறன் கொண்ட பெருமளவு விதை களை உற்பத்தி செய்கின்றன. இக்களை விதை கள் காற்றாலும் நீராலும் மிருகங்களாலும் பரம்புகின்றன. இக்களை விதைகள் மண்ணினுள் ஆழப் புதையும் பொழுதும் உகப்பற்ற சூழ் நிலை நிலவும் பொழுதும் உறங்கு நிலையில் பல காலம் நீடித்திருக்கவல்லன. அனேக விதைகள் பயிர்த்தாவரங்கள் நிலைக்க முடி யாத சீரற்ற கடுமையான சூழ்நிலைகளிற்கூட தப்பி வாழவல்லன. சில களைகள் விதைகள் மூலம் மாத்திரமன்றி சிறுவேர்த்துண்டம் மூலமோ தண்டுத் துண்டம் மூலமோ இனம் பெருக்க வல்லன.

கட்டுப்படுத்தல் முறையைத் தெரிவு செய்ய முதல் களையின் வாழ்க்கைச் சரித்திரம் பற்றி அறிந்திருத்தல் உபயோகமானது. பொதுவாகக் களைகளை ஓராண்டுக் களைகள், (ஒரு போகத்தில் மாத்திரமோ ஒரு வருடத்தில் மாத்திரமோ சீவித்து இறப்பன) பல்லாண்டுக் களைகள் (3 வருடங்களுக்கு மேல் வாழ்வன) என வகுக்க லாம். நெல் வயல்களில் காணப்படும் பல் வேறு கோரையினங்கள் ஓராண்டுக் களைகளின் உதாரணங்களாகும். இவை விதையை உற் பத்தி செய்யாமல் தடுக்கப்படின் இலகுவில் கட்டுப்படுத்தலாம். இக்களைகள் சிறியனவாக இருக்கும் பொழுது உழுதோ, ஊடுசாகுபடி செய்தோ களைகொல்லிகளை உபயோகித்தோ அழிக்கலாம்.

தொட்டாற் சுருங்கி, இலுக்கு, அறுகு, கோரை ஆதியன பல்லாண்டுக் களைகளின் உதாரணங்களாகும். இவை விதைகள், குமிழ் கள், நிலக்கீழ்த்தண்டுகள், (தண்டுக்கிழங்கு) தண்டுகள் முதலானவற்றால் இனம் பெருக்கு கின்றன. பல்லாண்டுக் களைகளைக் கட்டுப் படுத்து வதற்கு களைவிதை உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத் தல் வேண்டும். மண்ணில் ஏற்கனவே இருக் கும் விதைகளை அழிப்பதற்கு முளைக்கும் களை நாற்றுகளை அழிக்கலாம். அத்துடன் முளை த்து நிற்கும் பழைய களைகளையும் ஒழித்தல் வேண்டும். பலதரப்பட்ட முறைகளையும் கையா ண்டு நிற்கும் பழைய களைகளையும் ஒழித்தல் வேண்டும். பலதரப்பட்ட முறைகளையும் கையா ண்டு இதைச் செய்தல் வேண்டும். இதுபற்றிக் கீழே ஆராயப்படுகின்றது.

களைகட்டுப்படுத்தும் முறைகள்.

களைகட்டுப்படுத்தும் முறைகளைக் கீழ்க்காணும் வாறு வகுக்கலாம்.—

(அ) பொறிமுறைகள்.

- (1) கையால் களைகட்டல்.
- (2) மண்வெட்டியால் கொத்துதல்.
- (3) உழுதல், ஊடுசாகுபடி செய்தல்.
- (4) அரிதல் (Mowing)
- (5) நீர்கட்டிவிடல்.
- (6) எரித்தல்.
- (7) உயிரற்ற பொருள்களினால் மூடி அட க்குதல்.

(ஆ) பயிரிடல் முறையும் போட்டி முறையும்

(இ) உயிரியல் முறைகள்.

(ஈ) இரசாயன முறைகள்.

- (1) தேர்வுக் களைநாசினி
  - (i) இலைகளிற் பிரயோகித்தல்
    - (அ) தொடுகை
    - (ஆ) உறிஞ்சல்
  - (ii) வேர்களிற் பிரயோகித்தல்.
- (2) சர்வகளை நாசினி
  - (1) இலைகளிற் பிரயோகித்தல்
    - (அ) தொடுகை
    - (ஆ) உறிஞ்சல்
- (3) நானுவிதக் களைநாசினிகள்
  - (i) அடிமரத்திற்குள் செலுத்துதல் (வைரமான மரங்களுக்கு)
  - (ii) பாசன நீர் வாய்க்கால்களில் இர சாயனப் பொருள்களைப் பிர யோகித்தல் (நீர் வாழ்களைகளு க்கு)

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

கையாற் களைகட்டுதல்

இம்முறை வீட்டுத்தோட்டங்களினும் நெல் வயல்களினும் கையாளப்படுகின்றது. பாடசாலை மாணவர்கள் களைகட்டுதலில் ஈடுபடுவது தற்பொழுது சாதாரணமாகிவிட்டது. இதைச் செவ்வனே செய்யின் விளைவை உயர்த்தலாம். ஓர் ஆண்டுக் களைகளை அழிக்க கையால் களைகட்டும் முறை சிறந்தது. ஆனல் பல்லாண்டுக் களைகளாயின், களைகளின் வேர்ப்பகுதிகள் நிலத்தில் விடுபட்டிருப்பின் அவை திரும்பவும் முளைப்பதால் மீண்டும் களை கட்ட வேண்டி ஏற்படும். புற்களைகளில் இது ஏற்படுகின்றது.

களைகள் இங்கொன்று அங்கொன்ருகக் குறைவாக இருப்பின் கையாற் களைகட்டல் மிகவும் வசதியானதாக இருக்கும். உதாரணமாக விதைநெற் கமத்தில் வேறு நெல் வருக்கங்கள் காணப்படின் விதைத் தூய்மையைக் காப்பாற்றுவதற்காக இவை பிடுங்கி எடுக்கப்படும்.

கையால் களை கட்டும் பொழுது களைகள் விதையை உற்பத்தி செய்யுமுன் அவற்றைப் பிடுங்கி அகற்றுதல் வேண்டும். பெருமளவில் கையாளுதற்கு இம்முறை உகந்ததல்ல.

மண்வெட்டியால் கொத்துதல்

எமது நாட்டில் இது மிகவும் சாதாரணமானது. சில நாடுகளில் களைகட்டும் போது குனிவதைத் தவிர்ப்பதற்காக எமது மண்வெட்டி போன்ற ஆனல் நீண்ட கைபிடி உடைய உபகரணங்களை உபயோகிக்கிருர்கள்.

ஓராண்டுக் களைகளை அழிப்பதற்கு இம்முறை சிறந்தது. ஆனல், பல்லாண்டுக் களைகளை அழிப்பதற்கு பல தடவை கையாளப்படவேண்டும். இம்முறை வீட்டுத் தோட்டங்களுக்கும் வரிசையில் நடப்பட்ட பயிர்களுக்கும் உகந்தது. உதாரணம்—மிளகாய், பருத்தி, மரவள்ளி, நிலக்கடலை போன்றன.

உழுதலும் ஊடுசாகுபடி செய்தலும்

ஓராண்டுக் களைகளையும் பல்லாண்டுக் களைகளையும் அழிப்பதற்கு இது சிறந்த முறையாகும். உழுதலும் ஊடு சாகுபடி செய்தலும் களைகளை அழிப்பதுடன் மண்ணில் உள்ளகளை விதைகள் முளைக்கவும உதவுகின்றன. களைகளைக் குறைக்க இது பெரிதும் உதவும். ஓராண்டுக் களைகளை அழிக்கப் பொதுவாக உழவு ஆழமில்லாமல் இருக்கலாம். ஆனல் நிலத்தின் கீழ் உள்ள களையின் பகுதிகளை மேனுக்குக் கொண்டு வருவதற்காக பல்லாண்டுக் களைகளை அழிப்பதற்கு ஆழமாக உழுதல் வேண்டும்.

உலர்வலயத்தில் உள்ள நெல் வயல்கள் அநேகமானவை வருடத்தில் ஒருமுறையே (பெரும்போகத்தில்) செய்கை பண்ணப்படுகின்றன. மறுபோகத்தில் இவ்வயல்களில் களைகள் நிரம்புகின்றன. அனேக விவசாயிகள் இவ் வயல்களில் செப்ரம்பரில் முதல் மழையுடன் புழுதிவிதைப்பையே கையாளுகிருர்கள்..ஆகவே களைகளை ஏற்கனவே உழுது அழித்திராவிட்டால் இம்மழை இக்களைகளின் விதைகள் முளைக்க உதவும். ஆனபடியாற்றுன் சில விவசாயிகள் சித்திரை, வைகாசியிலும் ஆனி, ஆவணியிலும் ஒவ்வோரு மழையின் பின்னும் தமது வயல்களை உழுகின்ருர்கள். இதனல் களைகளின் தொகை பெரிதும் குறைந்து பெரும்போகத்தில் விளைவு அதிகரிக்கின்றது.

அரிதல்

புற்றரைகளில் இம்முறை சாதாரணமாகக் கையாளப்படுகின்றது. களை விதை உற்பத்தியை இது தடுக்கின்றது.

நீர்கட்டிவிடல்

களைகளை அழிப்பதற்காகவே பயிர் வளர்ச்சிக் காலத்தில் அநேக விவசாயிகள் வயலில் நீரைக் கட்டிவைத்திருக்கின்ருர்கள். வயலில் உள்ள களைகளில் அநேகமானவற்றை (கோரை வருக்கங்கள் அனைத்தும், சில புற்களும்) முற்ருக நீரில் அமிழ்த்துவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். ஆனல் சில புல் வருக்கங்களை (Battadella) இம்முறையினுல் கட்டுப்படுத்த இயலாது.

இது மலிவான முறையானலும் களைகட்டுவதற்குச் சிறந்த முறையன்று. அதிக நீர் (2" நிலையான நீர்) மட்டம் பெயர்வதைக் குறைக்கின்றது. அத்துடன் இது நீரை விரையப்படுத்துவதுமாகும். பெரும்போகத்தில் நீரைச் சேமித்து வைப்பின் சில வேளைகளில் சிறுபோகத்தில் நெல் பயிரிடுவதற்கோ அன்றி அனுராதபுரத்தில் சில பகுதிகளில் செய்யப்படு

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

வதுபோன்று பாசிப்பயறு, வெங்காயம், நிலக் கடலே முதலிய பயிர்களே நெல் வயல்களுள் பயிரிடுவதற்கோ உபயோகப்படுத்தலாம்.

எரித்தல்

உலர்வலயத்தில் சில விவசாயிகள் ஆடி, ஆவணி மாதங்களில் மழைக்கு முன் தமது வயல்களில் உள்ள களேகளே எரித்து விடுகிருர்கள். களேகளே அழிப்பதற்காக இப்படிச் செய்யப்படினும் இது சித்திகரமான முறையல்ல. ஏனெனில் இவ்வேளேயில் களேகளில் விதைகள் நிறைந்திருக்கும். இவ்விதைகள் உயர் வெப்பத்தையும் தாங்கவல்லன.

சில நாடுகளில் களேகளுக்கு டீசல் எண்ணே தெளிக்கப்பட்டு எரிக்கப்படுகின்றது. இம்முறையும் அவ்வளவு சித்திகரமானதொன்றல்லவெனினும், சில சந்தர்ப்பங்களில் உபயோகமுள்ளதாகும். அதாவது உழுவதற்குமுன் குப்பை கூளங்களேக் குறைப்பதற்கும், நெருப்பாற் சேதம் ஏற்படுவதைத் தடுப்பதற்கும் முடியும்.

உயிரற்ற பொருள்களினுல் மூடி அடக்கல்

சிறிய மேடைகளில் வைக்கோல் அல்லது உமிப்பத்திரக் கலவைஇடல் களே வளர்ச்சியைக் குறைக்கும். ஈரலிப்பையும் ஒளியையும் ஊடுருவவிடும் கடுதாசியும் பிளாஸ்ரிக்கும்கொண்டு சித்திகரமாகக் களேகளேக் கட்டுப்படுத்தலாம். ஹவோய் நாட்டில் நீர்ப்பாசனமற்ற அன்னுசி, கரும்புச்செய்கையில் வரிசைகளுக்கிடையில் இவற்றைப் பெருமளவில் உபயோகிக்கின்றுர்கள். யப்பானில் காய்கறிச் செய்கையில் நிலம், கறுத்த அல்லது ஒளிபுகாத பொலித்தீன் பேப்பரினுல் முற்றுக மறைக்கப்படுகின்றது. பின்பு பொலித்தீன் பேப்பரைத் துளேத்து கன்றுகள் நாட்டப்படுகின்றன. அல்லது விதைகள் விதைக்கப்படுகின்றன. இங்கு கிடைக்கும் கறுப்புப் பிளாஸ்ரிக்குகளும் பொலித்தீன் தாள்களும் சிறு அளவில் செய்யும் பொழுது உபயோகிக்கப்படலாம்.

பயிரிலிட முறையும் போட்டி முறையும்

பல பயிரிடுதல் அதாவது, வெவ்வேறு பயிர்களே ஒன்றுமாறி ஒன்றுக நிலத்தைச் சற்றும் தரிசாகவிடாமல் பயிடுவதும் களேகளேக் கட்டுப்படுத்த உதவுகின்றது. கலப்புப் பயிரிடல் அதாவது வயதில் வித்தியாசமான இரு பயிர்களே ஒரே நேரத்திற் பயிரிடல், உதாரணமாக, மரவள்ளியைப் பாசிப்பயிற்றிடையே நடல், ஒரு பயிரிடும் வேளேயிலும் பார்க்க (மரவள்ளி) களே குறைவாக நிலத்தை வைத்திருக்க உதவுகின்றது.

போட்டியிட்டு வளரக்கூடிய பயிர்கள் அல்லது மூடு பயிர்கள் (Smother Crops) எனப்படும், நீருக்கும், ஒளிக்கும் கனிப்பொருள்களுக்கும் களேகளுடன் போட்டியிட்டுத் துரிதமாக வளரவல்ல பயிர்களும் உள. இத்தகைய பயிர்களின் உதாரணங்களாவன, வத்தாளே, சணல், சூரியகாந்தி என்பனவாகும்.

உயிரியல் முறை

நாகதாளி காடாக வளருவதை நாம் அனே வரும் பார்த்திருப்போம். இதில் உணவருந்தும் கொக்கினியல் எனப்படும் ஒருவகைப் பூச்சியை (Cochenial) உபயோகித்து இத்தாவர வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. அவுஸ்திரேலியாவில் இந்தப் பூச்சியை உபயோகித்து 12 வருடங்களில் 5 கோடி ஏக்கர் நிலத்தில் இருந்து நாகதாளி முற்றுக அகற்றப்பட்டது. இந்தியாவில் சென்னேயிலும் பம்பாயிலும் இப்பூச்சியை உபயோகித்து பெரும் பரப்பு நிலத்தில் இருந்து இக்களேகள் அகற்றப்பட்டன.

(தமிழாக்கம் : செசு)

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

ஆ. கந்தையா, B.Sc. (Agric.)
விவசாய ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்
(துணை உணவுப் பயிர்கள்)
விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையம், மகாஇலுப்பள்ளம.

மிளகாய்

கப்சிகம் அனம் (Capsicum annum) என்ற குடும்பத்தில் அடங்கும் மிளகாய் இனங்கள் 15 ம் நூற்றுண்டில் போத்துக்கீசரால் இலங்கைக்கு அறிமுகம் செய்யப்பட்டு, எங்கள் உள்நாட்டு உணவுத் தயாரிப்பில் இது ஓர் அதி உன்னத இடத்தைப் பெற்றிருக்கின்றது. செத்தல் மிளகாய்த்தூள் எங்கள் தினசரி உணவுத் தயாரிப்பில் பங்கு கொள்வதோடு பச்சை மிளகாயும் உணவைச் சுவைப்பிக்கவும், கப்சிக்கம் (capsicum) போன்ற கறிமிளகாயும் மாக்கறி வகைகளாகப் பயன்படுவதையும் நாம் காண்கிறோம்.

இறக்குமதி செய்யப்படும் உணவுப் பொருட்களில் மிளகாய், நெல்லிற்கு அடுத்தபடியான ஸ்தானத்தைப் பெறுகின்றது. 1965 ம் ஆண்டு சுமார் 4 கோடி ரூபாய் பெறுமதி யான மிளகாயைநாம் இறக்குமதி செய்துள்ளோம்.

மிளகாய் சொலனேசி (Solanaceae) குடும்பத்தில் ஜினஸ் கப்சிகம் (Genus : Capsicum) என்ற குலத்திற்குரியதாகும். அயன அமெரிக்கா (Tropical America) ஜினஸ் கப்சிகம் என்ற குலத்திற்குத் தாயகமாகும். இதனில் இரு இனங்கள் உள. அவை யாவன கப்சிகம் அனம் (Capsicum annum), கப்சிகம் புருடசன்ஸ் (Capsicum frutescence). கப்சிகம் புருடசன்ஸ் என்ற இனத்தில், பல்லாண்டுத் தாவரமான கொச்சி வர்க்கங்கள் இடம் பெறுவதும், இவை வர்த்தக ரீதியில் மிளகாய் உற்பத்தியில் முக்கியத்துவம் பெருததாகவும் காணப்படுகின்றன. கப்சிகம் அனம் என்ற இனத்தில் அமையும் மிளகாய் வர்க்கங்கள், வர்த்தக ரீதியான செய்கை முறைக்கு அமைவதோடு, கறிமிளகாய் வர்க்கமும் இவ்வினத்தில் இடம் பெறுகின்றது.

குடும்பம் : சொலனேசி
குலம் : கப்சிகம்

இனம் : கப்சிகம் அனம்

(1) வர்க்கம் : அகுமினட்டம் (Accuminatum)
(வர்த்தகச் செத்தல் மிளகாய்)
(உ—ம் : எம். ஐ. கலட்பு) தூத்துக்குடி ..

(2) வர்க்கம் : லொங்கம் (Longum)
(மாலுமிரிஸ்)
கறிமிளகாய்
உ—ம் : C.A. 8
ஹங்கேரியன் யெலோவக்ஸ்

(3) வர்க்கம் : குரோசம் (Grossum)
உ—ம் : பெல் பெப்பர்.

இனம் : கப்சிகம் புருடசன்ஸ்

(1) குருவி மிளகாய் (Bird chilli)

(2) கொச்சி மிளகாய்
(உ—ம் : எம். ஐ. வெள்ளை)

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

மண்ணும் சுவாத்தியமும்

மிளகாய்க்கு நல்ல நீர்வடிப்புள்ள, செழிப்பான மண் தேவை. கனத்த இருவாட்டி மண் மிகவும் உகந்தது. ஆனல், களி மண்ணும் நீர்வடிப்பற்ற மண்களும் பயிரில் இலை உதிர்வை ஏற்படுத்துவதோடு பல வழிகளில் பயிரை வீரியமற்றதாக்கும்.

மிளகாய் கடல் மட்டத்தில் இருந்து, 5000 அடி உயரம் வரை சித்திகரமாகப் பயிரிடலாம். நிலத்தின் ஈரலிப்பு மிளகாயின் வளர்ச்சிக்கும், விளைவிற்கும் முக்கிய காரணமாயுள்ளன. இப்பயிரை உலர்வலயத்தில் பெரும்போகத்தில் மானுவாரிப் பயிராகவும், சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாச்சற் பயிராகவும் பயிரிடலாம். வெப்பத்தினுல் பயிரின் வளர்ச்சியினும், பூவாக்கத்தினும் மாற்றங்கள் உண்டாகும். வெப்பம் 70°—80° கும் இடைப்பட்டிருப்பின், பயிராக்கத்திற்கு உகந்ததாகும்.

பயிர்ச்செய்கைக்குரிய இடங்கள்

உலர் வலயத்திலே பெருவாரியாக செத்தல் மிளகாய் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. பழம் முதிர்ச்சியடைதலும், உலர்த்தலும் இங்கு மிகச் சித்திகரமாக நடைபெறும். ஈரவலயத்தில் பச்சை மிளகாய், வெற்றிகரமாக உண்டு பண்ணலாம்.

பயிரிடும் காலம்

செத்தல் மிளகாய் பெரும்போகத்தில் மானுவாரியாகப் பயிரிடுவதாயின், புரட்டாதி இறுதி வாரத்தில் அல்லது, ஐப்பசி முதல் வாரத்தில் பயிரிட ஆரம்பித்தல்வேண்டும். நீர்ப்பாச்சற் பயிராக பயிரிடுவதாயின், மார்கழிக் கடைசிப்பகுதியில் அல்லது தை முற்பகுதியில், பெரும் மழைக்குப் பின் பயிரிடலாம். அல்லது சித்திரை கடைசிப் பகுதியில் அல்லது வைகாசி முற்பகுதியில் பயிரிடலாம். நெற் செய்கைக் காணிகளிலும் வருடத்திற்கு ஓர் முறை பெரும்போக நெல் அறுவடைக்குப் பின் வைகாசி மாதத்தில் நீர்ப்பாய்ச்சல் வசதிகள் இருப்பின் பயிரிடலாம்.

வர்க்கங்கள்

மகாஇலுப்பள்ளமா கலப்பு (M. I. Hybrid), செத்தல் மிளகாய் உற்பத்திக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வர்க்கமாகும். இவ்வர்க்கம், மிகவும் மெல்லிய, நீண்ட ஈரலிப்புத் தன்மை குறைந்த பழங்களைத் தருகின்றது. பதப்படுத்திய பின், நல்ல பிரகாசமான சிவப்பு நிறத்தை வைத்திருக்கும். எம். ஐ. கலப்பு வர்க்கத்தை தவிர திண்ணவெலிக் கலப்பு, மாதகல் கறுப்பன், தூத்துக்குடி, மயிலிட்டி, ஆதிய வர்க்கங்கள் யாவும் எம். ஐ. கலப்பு வர்க்கத்திற்கு கீழ்தரமாக காணப்படுகின்றன. மாதகல் கறுப்பன், ஏனைய வர்க்கங்களைப் பார்க்க குறுகிய கால வர்க்கமாகும். இது பச்சை மிளகாய் உற்பத்திக்கு ஓர் உகந்த வர்க்கமாகக் காணப்படுகின்றது.

யப்பானில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட "சந்தாக்க" (Santhaka) என்னும் வர்க்கத்தில் காய்கள் மேல் நோக்கியும், கொத்துக் கொத்தாகவும், மிளகாய் ஒரே முறையில் முதிர்வடைவதாயும் அதிகபரப்பில் யந்திர முறைப் பயிர்ச் செய்கைக்கு உட்படுத்துவதற்கும் உகந்ததாகும்.

எம். ஐ. வெள்ளை ஓர் பல்லாண்டு வெள்ளைக் கொச்சியின் தெரிவாகும். இது வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு உகந்தது. இது அலங்காரமான ஓர் தோற்றத்தையும் அளிக்க வல்லது.

நாற்றங்கால் முறைகள்

ஒரு ஏக்கருக்கு விதை விகிதம் 1 இருத்தலாகும். 360 சதுர அடிப் பரப்புள்ள நாற்றங்காலில் விதைக்கலாம். வீரியமான கன்றுகளைப் பெற நல்ல நாற்று மேடை அவசியம்.

சதாரணமாக, நாற்று மேடைகள் 10' நீளமும், 3 அடி அகலமும் 6"–9" உயர்த்தப்பட்டவையாகவும் மேடைகளுக்கிடையில் 1 அடி அகலமான வாய்க்கால்களும் அமையப் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். ஒரு சதுர அடிக்கு 2–3 இருத்தல் வீதம் மாட்டெரு இடல் வேண்டும்.

நாற்று மேடைகளை தொற்று நீக்கல்

பின்வரும் முறைகளில் ஒன்றினை நாற்று மேடைகளை தொற்று நீக்கக் கையாளலாம். (1) வைக்கோல் அல்லது குப்பைகளைப் போட்டு எரித்தல். (2) ஈர செரசன் (Cerasan Wet) 1 திரவ அவுன்ஸ் 3 கலன் நீரில் கலந்து 30 சதுர அடியுள்ள நாற்று மேடைப் பரப்பை

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

நனைத்தல். (3) ஷெல் டி. டி. (Shell D.D.) 3–4 க. செ ஒரு சதுர அடிக்கு என்ற வீதத்தில் விதைக்க 2 கிழமைகட்கு முன்இடல்.

விதை தொற்று நீக்கல்

விதைகளைப் பின்வரும் முறைகளில் தொற்று நீக்கலாம். (1) காய்ந்த செரசன் (Cerasan dry) தூவுதல் (½ தேக்கரண்டி 1 இருத்தல் விதைக்கு) (2) ஈர செரசான் (Cerasan wet) 1 திரவ அவுன்ஸ் 5 கலன் நீரில் கலந்து விதைகளை கரைசலுள் அமிழ்த்தி வைத்தல். (3) ரிலெக்ஸ் (Tillex) 1 திரவு அவுன்சை 5 கலன் நீரில் கலந்து விதையை கரைசலுள் அமிழ்த்தி வைத்தல்.

விதைத்தல்

விதைகளை 4 அங்குல இடைவெளி நிரைகளில் ¼ அங்குல ஆழத்தில் விதைத்தல் வேண்டும். பின்னர்மெல்லிய வைக்கோல் போர் வையினுல் மூடிவிடல் வேண்டும். விதைகள் 8–12 நாட்களில் முளைத்தவுடன் வைக்கோலை அகற்றல் வேண்டும்.

பராமரித்தல்

தினந்தோறும் நீர் ஊற்றல் அவசியம். வெப்பமான நாட்களில் ஒரு நாளைக்கு இரு தடவைகள் ஊற்றல் வேண்டும். கன்றுகள் தொட்டம் தொட்டமாக அடியழுகலால் சேதப்படுமாயின், ரிலெக்சை 1 திரவ அவுன்ஸ் 3 கலன் நீரில் கலந்து விசிறல் வேண்டும். நாற்று மேடைகளில் வைரஸ் நோய்களை எதிர்க்க என்றின் 1 திரவ அவுன்ஸ் 4 கலன் நீரில் கலந்து கரைசலே 12 ம் நாளிலும், 28 ம் நாளிலும் விசிறவேண்டும். கன்றுகள் முளைத்து 4 கிழமையில் நாற்று நடுகைக்கு தயாராக இருக்கும். நான்கு வாரத்தில் நாற்றுகளை நடுவதற்கு எடுத்தால் நாற்றின் நுனியைக் கிள்ளிவிட வேண்டிய அவசியம் இல்லை என்பதை பரீட்சிப்புகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. எனினும் 5 கிழமைக்குக் கூடினுல், நுனியைக் கத்தரிப்பது அவசியமாகும்.

வயலில் நடுகை

நடுவதற்கு முன் தரையை நல்ல பண்பு நிலையாக்குவதற்கு தரை உழப்பட்டு நன்கு தூர்வையாக்கப்படல் வேண்டும். அணைகளின் மேல் நடுவதாயின் 2 அடி இடைவெளி கொடுத்துவரம்புகள் அமைத்தல் வேண்டும். அதிகமாக மழை வீழ்ச்சியுள்ள காலங்களில் வரம்புகளில் நடுவது நல்ல முறையென கருதப் படுகின்றது.

இடைவெளி

மண்ணின் வகைக்கு ஏற்ப நடுகை இடைவெளிகள் வேறுபடும். வடமத்திய மாகாணத்தில் காணப்படும் செங்கபில மண்களில் வரிகளுக்கிடையில் 2 அடியும், நிரைகளுக்கிடையில் 2 அடியும் கொடுத்து இரண்டு கன்றுகள் நடுவது பொருத்தமான முறையாகும். இருந்தும், யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் சிபார்சு செய்யப்பட்டிருக்கும் இடைவெளி பின்வருவனவாகும். வரிசைகளுக்கிடையில் 3 அடியும் கன்றுகளுக்கிடையில் 2 அடியும், அல்லது வரிசைகளுக்கிடையில் 3 அடியும் கன்றுகளுக்கிடையில் 3 அடியும் கொடுத்து நிலையத்தில் 3, 4 கன்றுகள் நடப்படுதல் வேண்டும். மானுவாரிச் செய்கைக்குச்சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ள இடைவெளி, வரிகளுக்கிடையில் 3அடியும் கன்றுகளுக்கிடையில் 1½ அடியும் கொடுத்து நிலையத்தில் 2 கன்றுகள் நடல் வேண்டும்.

பசளை இடல்

மிளகாய் சேதனப் பசளைகளுக்கு நல்ல தூண்டற்பேறையுடைய பயிராக இருக்கின்றது. மணல் தரைகளிலும், களித்தரைகளிலும். இதை நன்ருக அறியக்கூடியதாக உண்டு. நன்ருக உக்கிய மாட்டெரு ஒரு ஏக்கருக்கு 8—10 தொன் வீதம் கொடுக்க வேண்டும். சில வேளைகளில் நன்கு உக்கிய மாட்டெருவுக்குப் பதிலாக சணலைப் பாவிக்கலாம். இப்படியாக சணல் பாவிப்பதாயின் நடுவதற்கு 2½ மாதங்களுக்கு முன்னராக ஒரு ஏக்கருக்கு 100 இரு. விதை விகிதம் விதைத்தல் வேண்டும். விதைத்து 2 மாதங்களின் பின் இப்பயிர் மண்ணினுள் தாழ்கப்பட்டு, 45 நாட்களின் பின் பயிர் நடப்படுகின்றது.

அசேதனப் பசளைகளான நைதரசன், பொட்டாசியம், பொஸ்பரஸ் ஆகியவைகளைச் சேர்ப்பதிலேயே சித்திகரமான மிளகாய்ச் செய்கை தங்கியுள்ளது. அண்மைக் கால ஆராய்ச்சியின்படி ஒரு ஏக்கருக்கு பின்வரும் அளவு

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

களில் நைதரசன், பொஸ்பரஸ், பொட்டாஸ் தேவையென அறியக்கிடக்கின்றது.

(1) 100 இரு.—நைதரசன்.

(2) 80 இரு.—பொஸ்பியூரிக் அமிலம்.

(3) 60 இரு.—பொட்டாசியம் குளோரைற்.

இவைகளைத் தரைகளுக்குப் பசளைகளாக, இடின் $2\frac{1}{2}$ அந்தர் யூரியா, $1\frac{3}{4}$ அந்தர் அடர் அதி எரிகை, 1 அந்தர் மியூரியேற் பொட்டாஸ் தேவைப்படுகின்றது. பொஸ்பேற்றும், பொட்டாசியமும் நடும்பொழுது இடல் வேண்டும். நட்டு 2 வாரங்களின் பின் அமோனியம் சல்பேற் போடத் தொடங்கி ஒவ்வொரு 2 வாரங்களின் பின்னும், ஒரே அளவான அமோனியம் சல்பேற் கொடுக்கப்படுகின்றது. மாறுவாரிப் பயிருக்கு 60 இரு. நைதரசன், 40 இரு. பொஸ்பியூரிக் அமிலம், 30 இரு. பொட்டாசியம் குளோரைட் கொடுக்கப்படல் வேண்டும்.

களைகட்டுதல்

நீர்ப்பாசனப் பயிராக இருப்பின் 4 தடவைகள் களைகட்டப்படுகின்றது. களை கட்டும் பொழுது, இரண்டு களை கட்டலுக்கிடையே உள்ள இடைவெளி 2 கிழமையாகும். களை கொல்லி பாவிப்பதாயின் "லசோ" (Lasso) என்பதினை ஒரு ஏக்கருக்கு 4 பைந்து 40 கலன் நீரில் கரைத்து விசிறல் வேண்டும். நீர்ப்பாசன மிளகாச் செய்கைக்கு இக்களை கொல்லி பாவித்து இரண்டு முறை களை அகற்றினால் போதுமானதாகும்.

நீர்ப்பாசனம்

நாற்று நட்டவுடன் 2 நாட்களுக்குத் தொடர்ந்து நீர் ஊற்றல் அவசியம். இதன் பின் பூக்கும் காலம் வரைக்கும் 4 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை நீர்ப்பாய்ச்சல் வேண்டும். பயிர் பூத்த பின் 6 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை அநேகமாக நீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும்.

நோய்த்தடைமுறை.

மிளகாய்ச் செய்கையில் இலைச்சுருள் சடை நோய் ஓர் அபாயகரமானதாகும். இந்நோய் கூட்டு வைரசுகளினால் உண்டாவது. அவை வெண்மையான ஈக்களினாலும், பனிப்புழுவினாலும், அழுக்கணவனினாலும் பரப்பப்படுகின்றன. அழுக்கணவனினால் உண்டாகும் நோயை விட வைரஸ்களினால் உண்டாகும் நோய் மிகவும் அபாயகரமானதாகும். நான்கு விதமான வைரஸ்களுக்குக் கூடுதலாக இவற்றில் அமையப்பெற்றிருக்கின்றன. புகையிலை வெளிறல் வைரஸ், பூசன வெளிறல் வைரஸ், அலை சுருள் வெளிறல் வைரஸ், இலையின் நரம்புகள் வெளுறிக் காணப்படும் வைரஸ் ஆகியவை இவைகளாகும். இவை நுண்ணுயிர்களினாலும், சாறு, விதை என்பனமூலமும் பரப்பப்படுகின்றன. இக்கூட்டு நோயைத் தடை செய்வதற்கு, முறையான வகையில் தெளிப்புச் செய்யும் நிகழ்ச்சி நிரல், நாற்று மேடையைப் பொறுத்த வரையில் அவசியமாகும். முதலில் நோயினால் பாதிக்கப்படாத வயலில் இருந்த விதை பெறல் அவசியம். இரண்டாவதாக, ஒழுங்கான முறையில் நாற்று மேடையிலும் வயலிலும் தெளிப்புச் செய்தல். நீரில் கரையக்கூடிய டீ. டீ. ரி (D.D.T. Water wetable) யும் கந்தகமும் சேர்ந்த கலவை ஒன்றினை இரண்டு வாரங்களுக்கொருமுறை தெளித்தல் அவசியமாகும். ஒரு அவு. கந்தகத்தையும், ஒரு திரவ அவுன்ஸ் டீ. டீ. ரியையும் (20— அடர்வுடையவை) கலந்து 2 கலன் நீரில் தெளிக்கலாம்.

அண்மையில் என்ரீன் அல்லது மலதியன் ஒரு திரவ அவுன்சை-2 கலன் நீரில் கலந்து தெளிப்பதும்; தியோவிற் (Thiovit) என்னும் அழுக்கண நாசினியை 1 அவு. 3 கலன் நீரில் என்ற விகிதத்தில் கலந்து கிருமிநாசினி அடித்ததிற்குப பிற்பாடு அழுக்கண நாசினியை மாறி மாறி அடிப்பதும் உசிதமானவை எனக் கணிக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

நாற்றழுகல்

"வைதோபியம்" (Pythium sp.) என்னும் இனங்களினால் இவ் அடி அழுகல் நோய் நாற்று மேடையில் சம்பவிக்கின்றது. ஒரு திரவ அவு. ரிலக்சை 3 கலன் நீரில் கலந்து தெளிப்பது சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது.

பழ அழுகல்

குளோஸ்போரியம் பிப்பறேற்றம் (gloesporium piperatum) என்னும் பங்கசுவினால் மழை காலத்தில் அதிகமாக இந்நோய் சம்பவிக்கின்றது. இதற்கு குப்ருவிற் அல்லது செப்புக் கந்தக பங்கசு நாசினி 1 அவுன்சை நீரில் கலந்து பாவிக்கலாம். (65 ம் பக்கம்)

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

அறுவடை

நட்டு 2–2½ மாதங்களின் பின்னர், பழுத்த மிளகாய்களை அறுவடை செய்யலாம். நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட நீர்ப்பாசனப் பயிரில் இருந்து 6–8 தடவைகளில் அறுவடை செய்யலாம். அறுவடை செய்தபின், பழங்கள் நன்கு பழுப்பதற்கு ஒரு நாள் வரை அறையினுள் குவித்து வைத்தல் வேண்டும். இதன் பின்னர், 5–6 நாட்களுக்கு வெயிலில் உலரவிடவேண்டும். நன்கு உலர்ந்த பின்னர், மிளகாய்கள் உருளையினால் தட்டையாக்கப்படுகின்றன.

விளைவு

மகாஇலுப்பள்ளம ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் பரிசோதனைப்படி, M. I கலப்பு இனம் மற்றைய இனங்களிலும் பார்க்க உச்சமான விளைவைக் கொண்டுள்ளது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 15—20 அந்தர் செத்தல் மிளகாய் ஒரு ஏக்கருக்குக் கிடைக்கப்பெற்றுள்ளது. இருந்தும், விஸ்வமடுவிலுள்ள இளைஞர் திட்டத்திலும், மகாஇலுப்பள்ளமாவிலும் 30 அந்தர் செத்தல் மிளகாய் ஒரு ஏக்கருக்குக் கிடைத்துள்ளது.

ஒரு ஏக்கர் செத்தல் மிளகாய்ச் செய்கையின் வரவு செலவுத் திட்டம்

தொழிற்பாடுகளின் செலவுகள்

(1) ஆரம்பப் பண்படுத்துகை

		ரூ. ச.
1.	உழவு	60 00
2.	தூர்வையாக்கல்	60 00
3.	மட்டப்படுத்தல், பாத்தி அமைத்தல் அல்லது அணையிடல்	60 00
4.	நாற்றுமேடை தயாரித்தல், நீர்ப்பாசனம், பராமரிப்பு என்பன ..	60 00
5.	நடுகை	40 00
6.	பம்பியின் குத்தகைச் செலவு ..	400 00
7.	நீர்ப்பாசனத்தின் தொழிலாளர் செலவு	100 00
8.	களைகட்டல் (4 தடவை) ..	240 00
9.	பசளையிடல் (6 தடவை) ..	150 00
10.	தெளித்தல் (கிருமிநாசினியும் பங்கசு நாசினியும்)	50 00
11.	அறுவடை (8 தடவைகள்) ..	250 00
12.	பதப்படுத்தல்	80 00
13.	போக்குவரத்து	20 00
	மொத்தச்செலவு	1,570 00

பொருட்களின் பெறுமானம்

		ரூ. ச.
1.	விதை	.. 10 00
2.	மாட்டெரு ..	..150 00
3.	அசேதனப்பசளை ..	..170 00
4.	இரசாயன மருந்துகள் ..	.. 70 00
5.	சாக்குகள் ..	.. 50 00
	மொத்தச்செலவு	450 00

வருமானம்

1 அந்தர் 252 ரூபா வீதம் 12 அந்தர் முதலாந்தர செத்தல் மிளகாய் ..	3,024 00
1 அந்தர் 190– ரூபா வீதம் 3 அந்தர் இரண்டாம்தர செத்தல் மிளகாய்	570 00
	3,594 00
மொத்த வருமானம்	3,594 00
மொத்தச் செலவு	2,020 00
அசல் லாபம்	1,574 00

6—J 15216 (7/70)

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

கட்டுரைகளுக்கு

பணம் தருவோம்

பொதுக்கட்டுரைகள் : 2,000 சொற்களுக்கு அதிகமாகாது, கடுதாசியின் ஒற்றைப் பக்கத்தில் மாத்திரம் தெளிவாக எழுதி அனுப்பவேண்டும். பிரசுரமாகும் சஞ்சிகைப் பக்கமொன்றுக்கு ரூபா 7.50 சதம் வீதம் சன்மானம் வழங்கப்படும்.

தொழில் நுட்பக் கட்டுரைகள் : வல்லுநர்கள் எழுதுவன சற்று நீளமாயினும் கவனம்பெறும். பிரசுரமாகும் சஞ்சிகைப்பக்க மொன்றுக்கு ஆங்கில மொழியில் அனுப்பியதாகின் ரூபா 10/– வீதமும், தமிழ் மொழியில் அனுப்பியதாகின் ரூபா 15/– வீதமும் சன்மானம் வழங்கப்படும். கட்டுரைகளுக்கான புகைப்படங்களுக்கும் வரை படங்களுக்கும் பிரத்தியேகமாகப் பணம் தரப்படும்.

புகைப்படம் : (5"×4" குறைந்த பட்ச அளவு) ரூபா 5/– வீதம்.

வரைபடம் : ரூபா 2.50 வீதம்.

கருத்துப்படம் : கூடியபட்சம் ரூபா 20/–

சித்திரக்கதை : நான்கு பக்கங்களுக்கு கூடியபட்சம் ரூபா 100/–

பாடல்கள் : கூடியபட்சம் ரூபா 15/–

சிறுகதைகள், விவசாய நாடகங்கள் ஆகியனவும் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். விவசாய உத்தியோகத்தரின் தீர்மானத்திற்கமைய சன்மானம் வழங்கப்படும்.

கட்டுரைகள், படங்கள் ஆகியவற்றின் தகுதிபற்றியும் எழுத்தாளர் பெறவேண்டிய சன்மானத்தொகைகள் பற்றியும் கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்) அவர்களினது தீர்மானமே இறுதியானது. விடயங்கள் ஏற்கப்பட்டுப் பிரசுரமானதும் சன்மானம் வழங்கப்படும். பிரசுரமாகாதவற்றைத் திருப்பி அனுப்புவதற்கென போதிய முத்திரைகள் ஒட்டப்பட்டு, தமது விலாசமும் தெளிவாக எழுதப்பட்ட தபால் உறைகளை எழுத்தாளர் அனுப்பவேண்டும். தபாலில் தவறிப்போகும் கட்டுரைகளுக்கு கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்) பொறுப்பாகமாட்டார்.

பிரசுரத்திற்கு ஏற்கப்பட்டவைகளுக்குரிய சகல உரிமைகளும் விவசாய இலாகாவிற்கு உரித்தாகும். **கட்டுரையாளர் மறுபிரசுரஞ் செய்யவிரும்பின் கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர் (விசாலிப்பு உதவிகள்)** அவர்களின் அனுமதியை எழுத்தில் பெற வேண்டும்.

டெறிக் ஷொக்மன்,
கமத்தொழில உத்தியோகத்தர்.
(விசாலிப்பு உதவிகள்)

தபால் பெட்டி இல. 636,
இல. 6, எச்செலன் சதுக்கம்,
தபாற்பெட்டி 636,
கொழும்பு 1.

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

ந. சண்முகம்
விவசாய அலுவலர் (அரசினர் பண்ணைகள்)

ஆசியாக் கண்டத்தின் பாற்பசு இனங்களிற் சில

1. **சிங்கள (Sinhala)** : சிங்களப் பசு எனப் படுவது நம் நாட்டு மாடுகளே. இவ்வினம் பொறுப்பற்ற முறையில் இனம் பெருக்கி வந்தமையால் பருமனில் சிறியனவாக இருக்கின்றது.

பல நிறம் கொண்ட பசுக்களை இவ்வினத்தில் காணலாம். கறுப்பு சிவப்பு நிறங்கள் சர்வ சாதாரணம். பிறநாட்டுப் பசுக்களைப் போல் ஒரே நிறம் கொண்ட மாடுகள் அல்ல நம் சிங்கள இனப்பசுக்கள்.

ஒரு பசுவின் சாதாரண நிறை 450 இருத்தலாகும். சாதாரண சிங்களப் பசு ஈற்றிற்கு 720 பைந்து பால் வரை கொடுக்கும். கறவைக்கலாம் 200 நாட் தொடக்கம் 250 நாட்கள் வரை. இவ்வினம் தலைக்கன்று ஈனும் பொழுது $3\frac{1}{2}$ வயதுடையதாக இருக்கும். கன்றுக்குக் கன்று இடைவெளி மிகவும் கூட. மேய்ச்சலில் வளர்க்கும் மாடுகள் $1\frac{1}{2}$—2 பைந்து பாலே தருகின்றன. அத்துடன் அதன் சராசரி சீவிய காலத்தில் 5 கன்றுகள் வரையே ஈனுகின்றது. இவ்வினத்தைத் தெரிந்து அபிவிருத்தி செய்யின் வருடமொன்றிற்கு 1சத விகிதமே பால் கறவை அளவைக் கூட்டலாமென்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் மதிப்பிட்டிருக்கிறார்கள்.

இவ்வினத்தை ஜேசியுடன் கலப்பின் முதற் கலப்பினச் சந்ததி, 37 மாதத்தில் தலைக் கன்று ஈனும். 299 நாட் கறவைக் காலத்தில் சராசரி 2006 பைந்து பால் கொடுக்கும்.

இவ்வினத்தைப் பிறீசியனுடன் கலப்பின் முதற்கலப்பினச் சந்ததி, 37 மாதத்தில் தலைக்கன்று ஈனும். 305 நாட் கறவைக் காலத்தில் சாரசரி 2810 பைந்து பால் கொடுக்கும்.

இவ்வினம் வெப்பத்தை நன்றாகத் தாங்கும் தன்மையுடையது. 110 பாரன்கீட் வரையான உஸ்ணம் இப்பசுக்களை அதிகம் தாக்காது என்பது என் அபிப்பிராயம்.

2. **சிந்தி (Sindhi)**: இவ்வினத்தின் பிறப்பிடம், கராச்சியின் சுற்றுடலும், அதன் வடமேற்குப் பகுதியும், பெலுச்சிஸ்தானில் (Baluchistan) உள்ள, லாஸ்பெலா (Las Bela) பகுதியுமாகும்.

சிந்தி இனம் கலப்பற்ற இனமாக இன்றும் அதன் பிறப்பிடத்தில் காப்பாற்றப்பட்டு வருகிறது. இவ்வினம் பாகிஸ்தான், இந்தியா முழுவதும் பரவி பால் இனமெனப் பெயர் பெற்றுள்ளது. இலங்கை, மலேயா, பேர்மா, ஜப்பான், பிலிப்பைன்ஸ் ஆகிய நாடுகளிலும் இவ்வினம் இறக்குமதியாகிப் பெருக்கப்பட்டு வருகிறது.

இதன் நிறம் சிவப்பு. சில சமயங்களில் அடிவயிற்றுப் பாகங்களிலும் பால் மடியிலும் வெண் நிறம் காணப்படும். இருண்ட சிவப்பு நிறம் தொடங்கி மங்கிய மஞ்சள் நிறம் ஊடாக கருங்கபில (Dark Brown) நிறம் வரை இவ்வினத்தில் காணப்படுகிறது. இவ்வினத்தைச் சிறிய பால் இனமாகக் கருத வேண்டும். பால் சராசரி 2640 பைந்து, (3300 றுத்தல்) 300 நாட் கறவைக் காலத்தில் கொடுக்கும். இதன் பாலின் பாற் கொழுப்பு 4.5 சத வீதம் ஆகும். இதன் பால் வற்றுக் காலம் (Dry period) சராசரி 120 நாட்களாகும்.

பசு 750 இருத்தலும், காளை 925 றுத்தலும் இவ்வினத்தின் சராசரி நிறையாகும்.

இவ்வினம் இலங்கையில் பொலநறுவாவில் உள்ள மத்திய மிருக ஆராய்ச்சிப் பண்ணையில் பெருக்கப்படுகிறது. 1961 ம் ஆண்டு இப் பண்ணையில் சிந்திப் பசு ஈற்று ஒன்றிற்கு சராசரி 2080 பைந்து (2600 இருத்தல்) பால் கொடுத்தது. ஆனால் 1965 அளவில் 1760 பைந்தாகக் (2200 இரு.) குறைந்து விட்டதாகக் கூறப்படுகிறது.

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

திருநேல்வேலி கிருஷிக பெண் பாடசாலையில் உள்ள சிந்திப் பசு 157 ன் சரிதை.

இனம்—சிந்தி பசுவின் எண் :—157.

பிறந்த திகதி :—21.1.55.

பிறந்த இடம் :—பெண்கள் கிருஷிகப்பாடசாலைப் பண்ணை, திருநெல்வேலி.

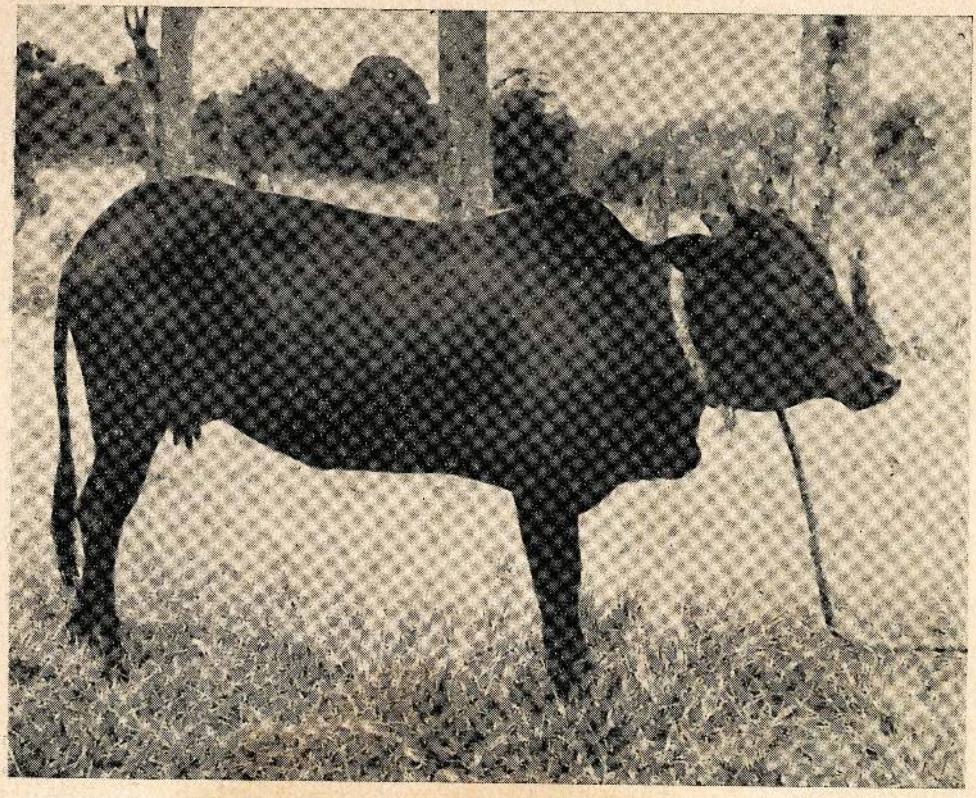
தகப்பனின் இனம் :—சிந்தி.

தாயின் இனம் :—சிந்தி.

தாயின் எண் :—115.

ஈற்றின் எண்	கன்று ஈன்ற திகதி	கன்றின் எண்	கன்றின் பால்	கறவைக் காலத்தில் கொடுத்த பால் பைந்து	கறவை காலம் — பால் கடைசியாகக் கறந்த திகதி	வற்றுக் காலம்
1	13. 7.59	F 1471	காளை	804	103 / 31.10.59	361
2	27.10.60	F 1502	காளை	2498	334 / 1.10.61	83
3	23. 2.62	R 271	நாகு	2860	295 / 20.12.62	193
4	1. 7.63	R 296	நாகு	2216	234 / 23. 2.64	136
5	10. 7.64	R 308	நாகு	2048	217 / 15.2.65	194
6	30. 6.65	R 318	காளை	2546	271 / 31. 3.66	132
7	11. 8.66	R 344	நாகு	2677	176 / 11. 2.67	228
8	28. 9.67	R 368	காளை	2123½	153 / 14. 5.68	285
9	24. 2.69	R 397	காளை	1197	138 / 29. 7.69	மாடு இன்னும் கன்று ஈனவில்லை

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



சிங்களப் பசு

26.5.56 ல் கிளிநொச்சிப் பண்ணைக்கு கன்னி நாகுவாக அனுப்பப்பட்டது.

4.1.61 ல் திருநெல்வேலி கிருஷிகப் பெண்கள் பாடசாலைப் பண்ணைக்கு திரும்பி வரவழைக்கப்பட்டது.

மேற்கூறப்பட்ட சரிதையில் இருந்து 157ஆம் எண் சிந்துப் பசுவைப் பற்றி நாம் அறியக் கூடியது.—

1. தலை ஈற்றின் பொழுது பசுவின் வயது—4வரு. 5 மாதம். 22 நாட்கள்.
2. தற்சமயம் வயது 15
3. ஈன்ற கன்றுகளின் தொகை—9.
   (அ) காளைக் கன்றுகள்—5
   (ஆ) நாகு கன்றுகள்—4
4. ஒன்பது ஈற்றிலும் கறந்த பாலின் அளவு:–18969½ பைந்து அல்லது 2371 கலன் (23712 றுத்தல்)
5. ஒரு கறவையில் சராசரி கறந்த பால்:—2107.7 பைந்து அல்லது 263.4 கலன் (2634 இறுத்தல்)
6. ஒரு கறவையில் சராசரி பால் கறந்த நாட்கள்–214 நாட்கள்
7. ஒரு கறவைக்கும் மறு கறவைக்கும் இடையில் உள்ள பால் கறவா நாட்களின் சராசரி–201 நாட்கள்.
8. சராசரி கன்று ஈன்ற இடைவெளிக் காலம்—13½ மாதத்திற்கு ஒரு கன்று வீதம் ஈன்றிருக்கிறது.

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

சிந்துப் பசு 1493ன் சரிதை

இனம் :—சிந்தி   பசுவின் எண் :—1493.

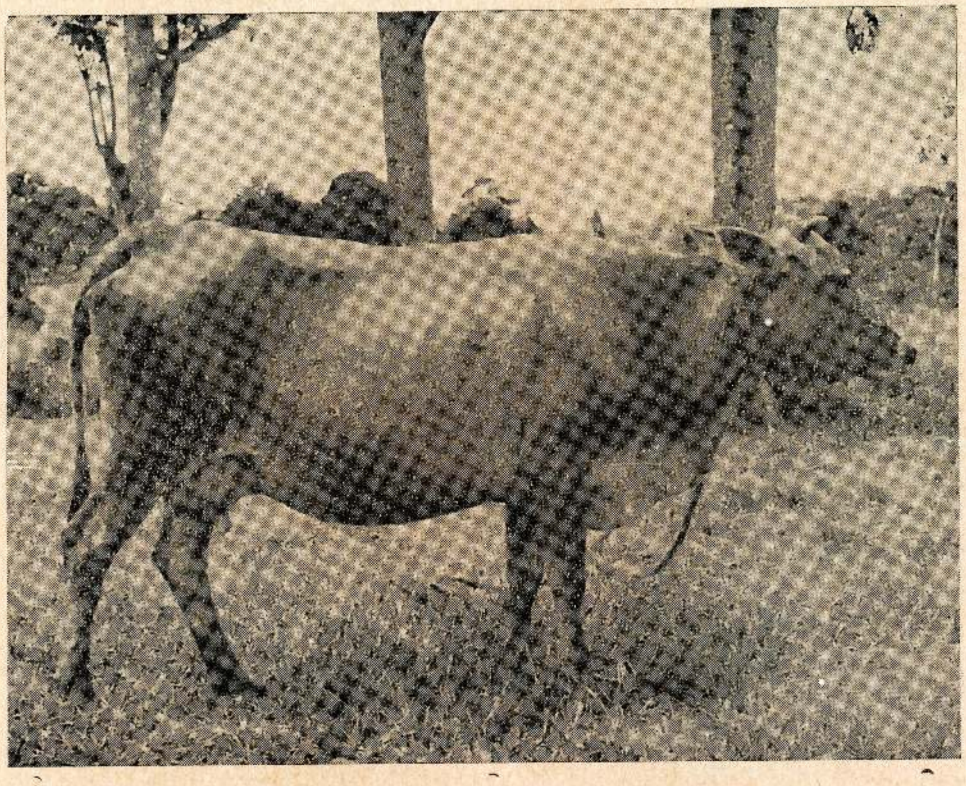
பிறந்த திகதி :—26.7.60.

பிறந்த இடம் :மாணவர் கிருஷிகப் பாட சாலைப் பண்ணை, கிளிநொச்சி.

தகப்பனின் இனம் :—சிந்தி–210 (காளையின் 5 எண்!

தாயின் இனம் :—சிந்தி–140 (பசுவின் எண்)

ஈற்றின் எண்	கன்று ஈன்ற திகதி	கன்றின் எண்	கன்றின் பால்	கறவைக் காலத்தில் கொடுத்த பால் பைந்து	கறவை காலம் — பால் கடைசி யாகக் கறந்த திகதி	வற்றுக் காலம்
1	24. 4.64	F1606	காளை	2134	284-15. 2.65	68
2	25. 4.65	F1626	நாகு	1714	185-28.10.65	178
3	26. 4.€6	F1644	காளை	2226	215-29.11.66	156
4	5. 5.67	F1669	காளை	1799½	203 27 11 67	153
5	30 4.68	B 531	காளை	3304	293-28. 2.69	172
6	20. 8.69	R 407	காளை	பால் கறக்கிறது		



சிந்தி–யேசி கலப்பினப் பசு

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

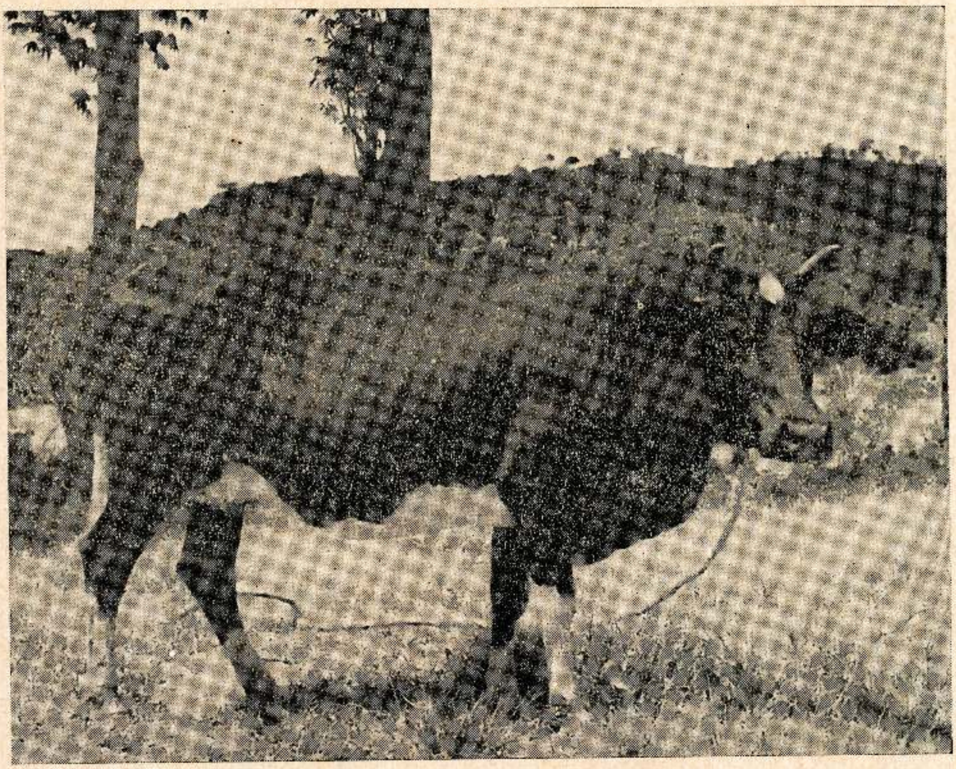
21.2.68 ல் கரடியனாற்றுப் பண்ணைக்கு அனுப்பப்பட்டது.

15.5.68 ல் திருநெல்வேலி பெண்கள் கிருஷிகப் பண்ணைப் பாடசாலைக்கு அனுப்பப் பட்டது.

1. தலை ஈற்றின் பொழுது பசுவின் வயது— 3 வரு. 9 மாதங்கள்.
2. தற்பொழுது வயது—9
3. ஈன்ற கன்றுகளின் தொகை :—6.
   (அ) காளைக்கன்றுகள் : 5
   (ஆ) நாகு கன்று :1
4. ஐந்து ஈற்றிலும் கறந்த பாலின் அளவு 11,177½ பைந்து அல்லது 1397 கலன் (13971 இருத்தல்)
5. ஒரு கறவையில் சராசரி கறந்த பால்— 2235 பைந்து அல்லது 297 கலன் (2794 இருத்தல்)
6. ஒரு கறவையில் சராசரி பால் கறந்த நாட்கள் : 236 நாட்கள்
7. ஒரு கறவைக்கும் மறு கறவைக்கும் இடையில் உள்ள பால் கறவா நாட் களின் சராசரி—145 நாட்கள்
8. சராசரி கன்று ஈன்ற இடைவெளிக் கலம்—12½ மாதங்கள்.

சிந்திப் பசுவைப்பற்றி அறியும் பொழுது, அத் துடன் அப்பசுவிற்கு ஜேசி அல்லது பிறீசன் காளை சேர்ப்பின், அக்கூட்டால் உற்பத்தியாகும் பசுக்கன்றுகள் எவ்வாறு பயன் தரும் என் பதை அறிவோம்.

நாங்கள் முதல் எடுத்துக் கொண்ட 157 ம் நம்பர் சிந்திப்பசுவின் மூன்றுவது கன்று கிய 271ஜ எடுத்துக் கொள்வோம். இக்கன்று செயற்கை முறையில் ஜேசிக்குப் பிறந்தது.



சிந்தி—பிறீசியன் கலப்பினப் பசு

சிந்து ஜேசி கலப்பினப் பசு 271

இனம் : சிந்து 50% ஜேசி 50% கலப்பினப் பசுவின் எண் : 271, பிறந்த திகதி : 23.2.62

பிறந்த இடம் : பெண்கள் கிருஷிகப்பாடசாலை திருநெல்வேலி.

தகப்பனின் இனம் : ஜேசி (செயற்கை முறையில் சினைப்படுத்தப்பட்டது.)

தாயின் இனம் : சிந்தி 157 (எண்)

ஈற்றின் எண்	கன்று ஈன்ற திகதி	கன்றின் எண்	கன்றின் பால்	கறவைக் காலத்தில் கொடுத்த பால் பைந்து	கறவை காலம் — பால் கடைசியாகக் கறந்த திகதி	வற்றுக் காலம்
1	22. 8.65	R234	காளை	5020	449–18.11.66	71
2	28. 1.67	R356	நாகு	5939	343–11. 1.68	86
3	8. 4 68	R 378	காளை	8599	526–22 9.69	100
4	1.11.69	R417	நாகு	பால் கறக்கிறது		

1. தலை ஈற்றின் பொழுது பசுவின் வயது : 3½ வருடம்.

2. தற்பொழுது வயது—8.

3. ஈன்ற கன்றுகளின் தொகை :4
(அ) காளைக் கன்றுகள்—2
(ஆ) நாகுகன்றுகள்—2

4. மூன்று ஈற்றிலும் கறந்த பாலின் அளவு—19558 பைந்து அல்லது 2444 கலன் (24447 ருத்தல்).

5. ஒரு கறவையில் சராசரி கறந்த பால் 6519 பைந்து அல்லது 814 கலன் (8146 ருத்தல்).

6. ஒரு கறவையில் சராசரி பால் கறந்த நாட்கள்—439 நாட்கள்.

7. ஒரு கறவைக்கும் மறுகறவைக்கும் இடையில் உள்ள பால் கறவா நாட்களின் சராசரி—86 நாட்கள்.

8. சராசரி ஈன்ற இடைவெளிக்காலம்—$17\frac{1}{3}$ மாதம்.

இதில் பால் கறவா நின்ற காலம் 86 நாட்கள் மாத்திரம் என்பதை அவதானிக்கவும். அத்துடன் 3 ஆம் ஈற்றில் முதல் 305 கறவை நாட்களிலும் இப்பசு 6079 பைந்து அல்லது 759 கலன் அல்லது 7598 இருத்தல் பால் கறந்ததென அறியவும். தாயின் பாலுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும். அப்பொழுதுதான் கலப்பினச் சிறப்பின் மகிமையை அறிவீர்கள்.

சிந்து பிறீசன் கலப்பினப் பசு 45

இனம் : சிந்து 50% பிறீசன் 50% கலப்பினம் பசுவின் எண் : 45, பிறந்த திகதி : 30.7.52

பிறந்த இடம் : மாணவர் கிருஷிகப் பாடசாலைப் பண்ணை வவுனியா.

தகப்பனின் இனம் : 167 பிறீசன்

தாயின் இனம் : 103 சிந்தி

ஈற்றின் எண்	கன்று ஈன்ற திகதி	கன்றின் எண்	கன்றின் பால்	கறவைக் காலத்தில் கொடுத்த பால் பைந்து	கறவை காலம் — பால் கடைசியாகக் கறந்த திகதி	வற்றுக் காலம்
1	21. 9.56	99	நாகு	4179½	371– 1.10.57	434
2	10.12.58	142	நாகு	4746½	444– 3. 3.60	86
3	2. 6.60	166	காளை	4621	சரியாகத் தெரியவில்லை	சரியாகத் தெரியவில்லை
4	7. 7.61	179	காளை	4560	சரியாகத் தெரியவில்லை	சரியாகத் தெரியவில்லை
5	7. 5.64	198	நாகு	4840	384–31. 5.65	99
6	8. 9.65	326	நாகு	4828½	304– 5. 8.66	98
7	12.11.66	351	காளை	6413	382– 5.12.67	146
8	1. 5.68	379	நாகு	5272	338–10. 4.69	104
9	24. 7.69	405	காளை	பால்கறக்கிறது		

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

23.6.64 ல் திருநெல்வேலிப் பண்ணைக்கு அனுப்பப்பட்டது.

1. தலை ஈற்றின் பொழுது பசுவின் வயது : 4வரு. 1 மாதம் 21 நாட்கள்.

2. தற்பொழுது வயது : 17.

3. ஈன்ற கன்றின் தொகை—9.

(அ) காளைக் கன்றுகள்—4

(ஆ) நாகுக் கன்றுகள்—5

4. எட்டு ஈற்றினும் சுறந்த பாலின் அளவு 39460½ பைந்து அல்லது 4932½ கலன் (49325 இருத்தல்).

5. ஒரு கறவையில் சராசரி கறந்த பால்— 4932½ பைந்து அல்லது 616½ கலன் (6165 இருத்தல்).

6. ஒரு கறவையில் சராசரி பால் கறந்த நாட்கள்—370.

7. ஒரு கறவைக்கும் மறுகறவைக்கும் இடையில் உள்ள பால் கறவா நாட்களின் சராசரி— 161 நாட்கள்.

8. சராசரி கன்று ஈன்ற இடைவெளிக் காலம்—19¼ மாதங்கள்.

இப்பசுவை உதாரணத்திற்கு எடுத்துக் காட்டியுள்ளோம். வவுனியாவில் இருக்கும் வரை அதாவது 23.6.64 வரை பசு ஒழுங்காகச் சினைப் படாமல் இருப்பதை அறியலாம். பின்பு வரும் அத்தியாயம் ஒன்றில் மாலில் கட்டுத் தீனில் வளர்க்கும் மாடுகளைப்பற்றி ஆராயும் பொழுது இதனைப் பற்றி விரிவாகக் கூறப்படும்.

தற்பொழுது சிந்து 50% ஜேசி 50% கலப்பினப் பசுக்களை நம் வரண்ட பிரதேசங்களுக்கு உகந்ததென மனதில் கொள்ளவும்.

சிந்துப் பசுவும் சிங்களப் பசுவைப்போல் கூடிய உஷ்ணத்தைத் தாங்கக் கூடிய சக்தி கொண்டது.

தாற்பார்க்கர்

தாற்பார்க்கர் இனம் தென்மேற்கு சிந்தில் இனம் பெருக்கப்படுகிறது. அத்துடன் இவ்விடத்திற்கு அருகாமையிலுள்ள குச், ஜோட்பூர், ஜெய்சல்மீர் என்னும் மாவட்டங்களிலும் இனப் பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

இவ்வினம் பொம்பே வட்டாரத்தைச் சேர்ந்த கான்கிறெச் இனத்தில் இருந்து உற்பத்தியானது என்று கருதுகிறார்கள். சிலர் இங்கிருந்து தாற்பார்க்கர் ஊர் சென்றபொழுதும், சிந்து ஊருக் சென்றபொழுதும் தங்களுடன் கான்கிறெச் இனத்தைக் கொண்டு சென்றார்கள் என்றும் அவ்வினத்தின் வழித்தோன்றல் தாற்பார்க்கர் எனவும் கருதப்படுகிறது.

இவ்வினம் ஓர் பாலினமாக முதலாவது உலக யுத்தத்தில் பெயர் பெற்றது.

இவ்வினம் ஓர் வெண் மயிலை நிறம் எனக் கருதப்பட வேண்டும். காளைகள் இளமையில் மயிலை நிற முடையதாகவும் பசுக்கள் வெண் மயிலை நிறமுடையதாகவும் இருக்கும். வயது செல்லச் செல்ல இவ்வினம் வெண்மை நிற மடையும். இளம் மாடுகளில் முதுகில வெள்ளை அல்லது வெண் மயிலைக் கோடு ஒன்றிருக்கும்.

இவ்வினம் நடுத்தரப் பருமனுடையது. 1919 ம் ஆண்டிற்கு முன் இவ்வினம் வெண் சிந்து என்று அழைக்கப்பட்டது.

பால் சராசரி 2880 பைந்து (3600 இரு) 270 நாட் கறவைக் காலத்தில் கொடுக்கும். இதன் பால்வற்றுக்காலம் சராசரி 100 நாட்களாகும். இவ்வினத்தில் சில மாடுகள் 8000 பைந்து (10,000 று) பால் வரைகொடுத்துள்ளது.

இவ்வினம் குறைந்த தீனிலும் சீவிக்கும் தன்மை உடையது. ஆதலினால் வரண்ட பிரதேசங்களுக்கு உகந்த ஓர் இனம். சிங்களப் பசுவைப் போல் கூடிய உஸ்ணத்தையும் தாங்கக் கூடியது.

சஹிவால் அல்லது மொன்ற் கொமறி.

இந்தியாவின் முக்கிய பால் இனமாக சஹிவால் கருதப்படுகிறது. இதன் பிறப்பிடம் பஞ்சாபின் வரண்ட மத்திய தென் பகுதியைச் சேர்ந்ததாகும். இவ்வினம் பல இனங்களில் இருந்து உற்பத்தியானதெனக் கூறுகிறார்கள்.

இதன் நிறம் மங்கிய சிவப்பாகவும் வெள்ளை அடைந்ததாகவும் இருக்கும். பெரும்பாலும் சிவப்புடன் இருண்ட கபிலமும், கறுப்பு நிறமும் இங்குமங்கும் வெள்ளையுடன் கலந்திருக்கும்.

இதை பருமனில் பெருமினமாகக் கருத வேண்டும்.

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

பால் சராசரி 2800 பைந்து (3500 ரு) 270 நாட் கறவைக் காலத்தில் கொடுக்கும். இதன் பாலின் பாற் கொழுப்பு 3.7% ஆகும். இதன் பால் வற்றுங்காலம் 130 நாட்களாகும்.

இதன் பிறப்பிடத்தின் கோடைகால சராசரி உஸ்ணம் 107.8° ஆகும்.

வெயர் (ware) 1941 ம் ஆண்டு இந்தியாவில் உள்ள திறம் பண்ணையில் கணக்கிட்டுக் கூறியதாவது: 289 கறவைக் காலத்தில், 117 கறவைக் காலத்தில் 4800 பைந்துக்கு (6000 ரு) மேலும், 66 கறவைக்காலத்தில் 5600 பைந்துக்கு (7000 ரு) மேலும், 30 கறவைக் காலத்தில் 6400 பைந்துக்கு (8000 ரு) மேலும், 16 கறவை காலத்தில் 7200 பைந்துச்கு (9000 ரு) மேலும் 6 கறவை காலத்தில் 8000பைந்துக்கு (10,000 ரு) மேலும் ஒரு பசு 9600 பைந்தும் (12,000 ரு) இன்னுமொன்று 10400 பைந்தும் (13,000 ரு) கறந்ததாகக் கூறுகிறார்கள்.

இவ்வினத்துடன் ஜேசி இனத்தை 1911 ம் ஆண்டு தொட்டு ஜமெய்க்காவில் கலந்து ஒரு கலப்பினத்தை உற்பத்தி செய்தார்கள். இப்புது இனம் ஜமெய்கா கோப் (Jamaica Hope) எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இவ்வினம் சராசரி 7728 பைந்து (9662 ரு) 305 நாட் கறவைக் காலத்தில் கொடுக்கும்.

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

விவசாய விஞ்ஞானம்

மாதிரி வினாவிடை

கல்விப் பொதுத் தராதரப் (சாதாரணம்) பரீட்சைக்குரிய வினாக்களும் விடைகளும்

தொகுத்தளிப்பவர்: பொ. சதானந்தம்
விவசாய விஞ்ஞான ஆசிரியர், வவுனியா மகாவித்தியாலயம்.

1 லிருந்து 24 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் அ, ஆ, இ, ஈ என நான்கு விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் மிகப்பொருத்தமானதெனக் கருதும் விடையைத் தெரிவுசெய்து 'சரி' என அடையாளம் செய்யவும். பின், இறுதியிற் தரப்பட்டுள்ள சரியான விடைகளுடன் ஒப்பிட்டுக் கணித்துக்கொள்ளவும்.

1. பயிருக்குத் தேவையான நைதரசன் சத்தை அமோனியம் சல்பேட்டிலிருந்து எங்ஙனம் உபயோகிக்கின்றது ?
   (அ) அது பிரிக்கப்படுகின்றது.
   (ஆ) நேராக உறிஞ்சப்படுகின்றது.
   (இ) பற்றீரியாக்களின் உறிஞ்சலுக்கு உதவுகின்றது.
   (ஈ) அயன் மாற்றம் மூலம் கிடைக்கின்றது.

2. கத்தரி நாற்றுமேடையொன்றில் முளைத்தலும் வளர்ச்சியும் சமமில்லாதனவாய்க் காணப்பட்டன. இதனைப் பின்வரும் முறையில் திருத்தலாம்.
   (அ) சிறந்த விதைகளை உபயோகிப்பதன் மூலம்
   (ஆ) தயார் செய்யும்போது வளம்படுத்திகளை உபயோகிப்பதன் மூலம்
   (இ) தினமும் நீரூற்றுவதன் மூலம்
   (ஈ) கவனமாக மட்டம் செய்வதன் மூலம்.

3. ஒரு மண் மிகவும் காரமானதாகவும் நெல்லுக்கு ஏற்றதல்லவென்றும் காணப்பட்டது. அதனுடைய pH பெறுமானம்.
   (அ) 5
   (ஆ) 8
   (இ) 7
   (ஈ) 6

4. ஒரு பாத்தியிலுள்ள இளம் குரக்கன் நாற்றுக்கள் சில இடங்களில் வெளிறியும் பின் அழுகியும், அழுகிய நாற்றுக்கள் 2,3 நாட்களின் பின் காய்ந்து செத்தும் காணப்பட்டன. இது எத்தாக்கத்தினாலாகும்.
   (அ) ஈரவிப்பு நோய்.
   (ஆ) பக்றீரியாவாடல் நோய்.
   (இ) வைரசு நோய்.
   (ஈ) பற்றுக்குறை நோய்.

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

5. ஒரு அனுபவமுள்ள கோழிப்பண்ணையாளர் முட்டையோடுகள் மிகவும் மென்மையாகவிருப்பதை அறிந்தார். இதை நிவர்த்திசெய்ய நீர் கூறும் ஆலோசனை யாது ?

(அ) உணவுடன் கொட்லிவர் எண்ணெய் சேர்த்தல்.
(ஆ) குடிநீர் வசதிகள் சீர்படுத்தல்.
(இ) ஓட்டுத்தூள், சிப்பித்தூள் முதலியன உணவுடன் கலந்து கொடுத்தல்.
(ஈ) பறவைகளுக்கு அதிக அப்பியாசங்கள் அளித்தல்.

6. ஒரு விவசாயி தனது தோட்டத்தில் அன்னாசி இலைகள் வெளிறல் காரணமாக மஞ்சள் நிறமாக மாறுவதை அவதானித்தார். இதனைப் பின்வரும் முறையில் திருத்தலாம்.

(அ) நைதரசன் வளம்படுத்திகள் சேர்ப்பதன் மூலம்.
(ஆ) நிழல் அளிப்பதன் மூலம்.
(இ) இலைகளை அகற்றுவதன் மூலம்.
(ஈ) பெரசு சல்பேற்றுக் கரைசல் விசுறுவதன் மூலம்.

7. ஒரு தோட்டத்தில் மிளகாய்க் கன்றுகளின் அடியில் வெளுறிய காய்களும், அழுகிய காய்களும், பழங்களும் காணப்பட்டன. தாக்கப்பட்ட காய்களை முறித்துப் பார்த்தபோது உள்ளே விதைகள் கறுப்பு நிறமாகவும் சிறு துவாரங்களும் காணப்பட்டன. இத்தாக்கம் எவற்றினாலாகும்.

(அ) குருமன்.
(ஆ) புழுக்கள்.
(இ) குருக்கன்.
(ஈ) பக்றீரியா.

8. எச் 4 நெல்லின் பிரதான சிறப்பியல்பு.

(அ) வளமாக்கித் தூண்டற்பேறு.
(ஆ) பாட்டத்தில் விழும் தன்மையை எதிர்ப்பது.
(இ) பராமரித்தல் எளிதானது.
(ஈ) அறுவடை செய்தல் சேமித்தல் இலகுவானது.

9. இடைச்சிக் களையை 3–5 இழமைப் பருவத்தில் கொல்லுவதற்கு சிபார்சு செய்யப்பட்டிருப்பவற்றில் ஒன்று.

(அ) பி. சி. பி.
(ஆ) 2.4 டீ.
(இ) 3.4 டீ. பீ. ஏ.
(ஈ) எம். சி. பீ. ஏ.

10. $3' \times 3'$ இடைத்தூரம் விட்டு நிலையத்துக்கு ஒவ்வொரு மரவள்ளித் துண்டங்கள் வீதம் $\frac{1}{2}$ ஏக்கர் தோட்டத்துக்கு நாட்டுவதற்கு தேவையானவை.

(அ) 4840
(ஆ) 2420
(இ) 10890
(ஈ) 9680

11. ஆர்கா (**Arka**) இன உருளைக்கிழங்கு நாட்டியதிலிருந்து அறுவடைவரை மாதங்கள்.

(அ) $2–2\frac{1}{2}$
(ஆ) $3–3\frac{1}{2}$
(இ) $4–4\frac{1}{2}$
(ஈ) $5–5\frac{1}{2}$

12. வீட்டுத்தோட்டத்தில் அல்லது பாடசாலைத் தோட்டத்தில் நின்று உணவைப் பூர்த்திசெய்வதற்கு ஏற்ற பயிர்த் தொகுதிகளில் ஒன்று.

(அ) மரவெள்ளி, மிளகாய், பப்பாசி, பயற்றை, அகத்தி, கத்தரி, நிலக்கடலை.
(ஆ) கறணை, மிளகாய், வெண்டி, வெங்காயம், மஞ்சள், தினை, புடோல்.
(இ) இராசவள்ளி, வெங்காயம், வற்றாளை, இஞ்சி, பாகல், தக்காளி.
(ஈ) உள்ளி, மரவள்ளி, மிளகாய் சோளன், வற்றாளை, பூசணி, வெங்காயம்.

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

13. பழமரங்கள் பூத்துக் காய்த்து கனிகள் முதிர்ச்சியடைதல்.

(அ) பூத்த பின் ஒரு குறிப்பிட்ட கால அளவில்.

(ஆ) மண்ணின் அமில காரத்தன்மை.

(இ) காபன் நைதரசன் விகிதத்தில்.

(ஈ) வளர்ச்சியின் பராபரித்தல்.

14. சிறிய வெங்காயம் அறுவடைக்குப்பின் சேமித்து வைத்து, நடுகைக்குத் தெரிந்தெடுக்கும் வாரங்கள்.

(அ) 2–5

(ஆ) 8–10

(இ) 14–15

(ஈ) சேமித்து வைத்து நாட்டவேண்டிய அவசியம் இல்லை.

15. கறுத்தக் கொழும்பான் ஒட்டுமாங்கன்று காய்க்க ஆரம்பித்த வருடங்களாவது.

(அ) $3\frac{1}{2}$–4

(ஆ) 7–$7\frac{1}{2}$

(இ) 10–$10\frac{1}{2}$

(ஈ) 1–$1\frac{1}{2}$

16. ஒரு விவசாயி தனது தோட்டத்திலுள்ள வாழைகள் செந்தாள்நோயினல் பாதிக்கப்பட்டிருந்ததாக கண்டான். ஈன்ற குலைகள் குறண்டியும் பழங்கள் நொறு நொறு எனவும் சுவை குறைவாகவும் காணப்பட்டன. இது எதனுலாகும்.

(அ) பக்ரீரியா நோயினுலாகும்.

(ஆ) குருக்கன் நோயினுலாகும்.

(இ) நைதரசன், பொசுபரசு, பொட்டாசியம் குறைபாட்டு நோயினுலாகும்.

(ஈ) மேற்கூறியவற்றுள் ஒன்று பொருந்தாது.

17. ஒரு மிளகாய் நாற்று மேடையின் ஆகக்கூடிய அகலம்.

(அ) 2–அடி.

(ஆ) 3–அடி.

(இ) 4–அடி

(ஈ) 6–அடி

18. மண்ணை நன்ருக பண்படுத்துவதன் பிரதான காரணம்.

(அ) பயிரின் விளைவை அதிகரிப்பதற்காகவும்.

(ஆ) மண்ணில காற்ருேட்டமே அதிகரிப்பதற்காகவும்.

(இ) மண்ணின் சேதனப் பொருட் பதார்த்தங்களை அதிகரிப்பதற்காகவும்.

(ஈ) நோய்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகவும்.

19. சேதன உறுப்புப் பொருட்களை சிதைவடையச் செய்வது.

(அ) பக்ரீரியாக்கள்.

(ஆ) பங்கசுக்கள்.

(இ) மண் புழுக்கள்.

(ஈ) வைரசுக்கள்.

20. தானிய உணவைக் கூட்டி நீரைக் குறைக்கின் முட்டையிடும் பறவைகளின்.

(அ) முட்டையிடும் வீதம் அதிகரிக்கின்றது.

(ஆ) முட்டையிடும் வீதம் குறைகின்றது.

(இ) முட்டைகளின் பருமன் அதிகரிக்கின்றது.

(ஈ) முட்டை ஒரு கபில நிறம் அடையும்.

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

21. கோழிகளுக்கும் நோய்வராது பால்கட்டுவது.

(அ) படுவான்.

(ஆ) கோழியம்மை.

(இ) கொக்சிடியோஸ்.

(ஈ) புல்லோரம்.

22. ஒருவர் தனது மாந்தோட்டத்திலுள்ள பழங்கள் விருத்தியாகும்போது கனிகளை ஐதாக்கினர்.

(அ) உயர்ந்தரகப் பழங்களின் வீதத்தை அதிகரிக்கிறது.

(ஆ) விளைவு குறைகிறது.

(இ) அடுத்த போக விளைச்சல் அதிகரிக்கிறது.

(ஈ) ஒருவித பயனுமில்லை.

23. நெல் வயல் ஒன்றில் அறுவடைக் காலத்தின்போது நேரான வெண்மையான கதிர்கள் காணப்பட்டன. அது

(அ) நெல் மூட்டுப்பூச்சியின்.

(ஆ) சந்துகுத்தியின்.

(இ) ஐங்கோண மூட்டுப்பூச்சியின்.

(ஈ) அறக்கொட்டியான் தாக்குதலைக் குறிக்கும்.

24. ஒரு தோட்டத்திலுள்ள சோளன் பயிர்கள் இலையோரங்கள் மண் நிறமாகக் காணப்பட்டன. பின் படிப்படியாக சில பயிர்களின் நுனிகளும் கருகிக் காணப்பட்டன. இது அத்தோட்ட மண்ணிலுள்ள ஒரு சத்துக் குறைவினால் ஏற்பட்டிருக்கலாமென ஆசிரியர் கூறினர்.

(அ) நைதரசன்.

(ஆ) பொசுபரசு.

(இ) கல்சியம்.

(ஈ) பொட்டாசியம்.

விவசாய விஞ்ஞானம்—சரியானவிடைகள்

(1) இ, (2) ஈ (3) ஆ, (4) அ, (5) இ, (6) ஈ, (7) ஆ, (8) அ, (9) ஈ, (10) ஆ, (11) ஆ, (12) அ, (13) இ, (14) ஆ, (15) அ, (16) இ, (17) ஆ, (18) ஆ, (19) அ, (20) அ, (21) ஆ, (22) அ. (23) ஆ, (24) ஈ,

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

—கசிபன்—

இப்பகுதி ஒவ்வொரு இதழிலும் ஐம்பது கேள்விகளைக் கொண்டு வெளிவரும். இக்கேள்விகளை மாணவர்கள் மாத்திரமல்லாது பெரியோர்களும் படித்துப் பயன்பெறலாம். கேள்விகளுக்குரிய விடைகளைக் குறித்து வைத்துக்கொண்டால் வேறொரு பக்கத்தில் வெளியாகும் விடைகளுடன் ஒப்பிட்டுச் சரிபிழை பார்க்கலாம்.

1. இரண்டாவது முறை அய்யார் 8 நெற்செய்கைக்கு மேலுரம் போடும்பொழுது எவ்வளவு நைதரசன் பசளை போடவேண்டும் ?
2. இரண்டாவது முறை அய்யார் 8 நெற்செய்கைக்கு மேலுரம் போடும்பொழுது எவ்வளவு சாம்பல் பசளை போடவேண்டும் ?
3. எப்படியான வயல்களுக்கு நெற்செய்கையில் இரண்டாவது முறை மேலுரம் போடும்பொழுது கூடுதலான சாம்பல் பசளை போடவேண்டும் ?
4. மணல் தரை வயலுக்கு இரண்டாவது முறையாக எவ்வளவு சாம்பல் பசளை போடவேண்டும் ?
5. அய்யார் 8 நெற்பயிரை இலைச்சுருட்டிப் புழு எப்பருவத்தில் அதிகம் பாதிக்கும் ?
6. அய்யார் 8 நெற்பயிரை 6—10 கிழமைகளுள் பாதிக்கும் இன்னுமோர் பூச்சியின் பெயரென்ன ?
7. நெற்பயிரை எந்நேரத்திலும் தாக்கக்கூடிய பூச்சியின் பெயரென்ன ?
8. நெற்பயிரை பால் பருவத்தில் பாதிக்கும் பூச்சியின் பெயரென்ன ?
9. நெற்செய்கையில் வெளிறல் நோய்க்கு எப்படியான மருந்து உபயோகிக்க வேண்டும் ?
10. உபயோகிக்கும் நாசினியின் பெயரைக் கூறுக ?
11. 1968/69 இல் நெற்செய்கையில் பசளைக்கு மானியமாக வழங்கப்பட்ட ரூபா எவ்வளவு ?
12. 1969/70 இல் நெற்செய்கையில் பசளைக்கு மானியமாக வழங்கப்பட இருக்கும் ரூபா எவ்வளவு ?
13. 1968/69 இல் றபர் திருப்பி நடுதல் மானியத்திட்டத்தில் எவ்வளவு ரூபா செலவாகிறது ?
14. 1969/70 இல் றபர் திருப்பி நடுதல் மானியத்திட்டத்தில் எவ்வளவு ரூபா செலவாக இருக்கிறது ?
15. 1969/70 இல் கறுவாச் செய்கைக்கு பசளை மானியத்திட்டத்தின் கீழ் எவ்வளவு ரூபா செலவாக இருக்கிறது ?
16. இயற்கைச் சரித்திரம் 6 வது புத்தகத்தில் இலங்கையைப் பற்றி எழுதிய பிலினி (Pliny) என்னும் சரித்திராசிரியர் எந்த நாட்டவர் ?
17. தென்னைச் செய்கையில் முக்கியமான மூன்று இடங்கள் கூறு. இது இலங்கைப் படத்தில் முக்கோண வடிவத்தில் அமைந்துள்ளது.
18. இலங்கைப்படத்தில் முக்கோண வடிவத்தில் அமைந்துள்ள தேயிலைச் செய்கையில் முக்கியமான மூன்று இடங்கள் கூறுக ?
19. சிறுபோகத்தில் நெல் வயலில் மாற்றிப் பயிரிடும் பயிர்கள் எவை ?
20. குடியேற்றத்திட்டப் பகுதியில் விஷேச திட்டத்தின்கீழ் 1968/69 ல் செய்கை பண்ணப்பட்ட ஏக்கர் எவ்வளவு ?
21. அய்யார் 8 நெல்லை விதைத்து எத்தனை நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம் ?
22. வேறு இன நெல் அறுவடைக்கும் அய்யார் 8 நெல் அறுவடைக்குமுள்ள வித்தியாசம் என்ன ?
23. அய்யார் 8 விரைவில் அறுவடை செய்யப்படுவதற்குக் காரணம் என்ன ?

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

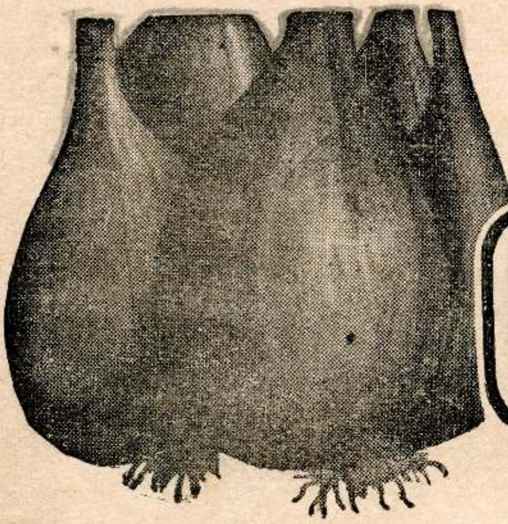
24. எச். 4 நெற்செய்கைக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு எவ்வளவு காசு கடனாக வழங்கப்படுகிறது.
25. அய்யார் 8 நெற்செய்கைக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு எவ்வளவு காசு கடனாக வழங்கப்படுகிறது.
26. அய்யார் 8 நெற்செய்கைக்கு ஏன் கூடுதலாகக் கடன் வழங்கப்படுகிறது ?
27. அய்யார் 8 விதைநெல்லுக்கு எவ்வளவு கடனுதவி வழங்கப்படுகிறது ?
28. வயலை உழுவதற்கு எவ்வளவு கடனுதவி வழங்கப்படுகிறது ?
29. அய்யார் 8 நெற்செய்கையில் உரங்களுக்கு எவ்வளவு கடனுதவி வழங்கப்படுகிறது ?
30. அய்யார் 8 நெற்செய்கையில் பூச்சிநாசினி வாங்க எவ்வளவு கடனுதவி வழங்கப்படுகிறது ?
31. இலங்கையில் கோப்பிச் செய்கைக்காக இந்தியாவிலிருந்து கூலியாட்கள் யாரால் எப்போ கொண்டு வரப்பட்டார்கள் ?
32. 1967/68 ம் ஆண்டில் இலங்கையின் நெல் உற்பத்தி எவ்வளவு ?
33. எங்களுடைய நாட்டுக்கு ஒரு மாதத்துக்கு எவ்வளவு ஆடையுள்ள பால்மா பாவனைக்குத் தேவை ?
34. எங்கள் நாட்டில் 1968 ம் ஆண்டு விவசாய இரசாயனங்களுக்கு (Agro-chemicals) எவ்வளவு காசு செலவாயிற்று.
35. 1964 இல் இலங்கைக்கு இறக்குமதி செய்யப்பட்ட மா, அரிசியிலும் பார்க்க 1968 இல் சனப்பெருக்கம் 10 சதவீதத்தால் கூடியிருந்தும் குறைவான அரிசியும் மாவுமே இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றன. இது எதனைக் காட்டுகிறது.
36. ரபுரோபேனை (Taprobane) பற்றி விபரமாக எழுதிய கிரேக்க நாட்டவரின் பெயர் என்ன ? எப்போ எழுதினார் ?
37. 1815 ம் ஆண்டு கண்டிய மாகாணத்தை அரசாள நியமிக்கப்பட்ட ஐரோப்பிய தேசத்தவர் யார் ?
38. விவசாய இலாகாவால் அய்யார் 8 நெற்செய்கையில் ஏக்கருக்கு எவ்வளவு விளைவு எதிர்பார்க்கப்படுகிறது ?
39. அய்யார் 8 ஒரு ஏக்கரில் நாற்றுநடுகை முறையில் செய்வதற்கு எவ்வளவு செலவாகும் ?
40. அய்யார் 8 பயிரை கூடுதலாகப் பாதிக்கும் நோய் என்ன ?
41. அய்யார் 8 நெற்செய்கையில் விதைநெல்லுக்கு, உரங்களுக்கு, களைநாசினிக்கு, பூச்சிநாசினிக்கு எவ்வளவு செலவாகிறது ?
42. அய்யார்-8 நெற்செய்கையில் கூடிய பணம் எதற்குச் செலவாகிறது ?
43. அய்யார் 8 விச்சு முறையில் விதைப்பதாகில் செலவு எவ்வளவு குறைவாயிருக்கும் ?
44. நெற்றுள்களை அரித்து நிலமட்டம் வரை உண்ணக்கூடிய பச்சை நிற, கபில நிறப் பூச்சிகளின் பெயரென்ன ?
45. நெற்பயிரில் பனிப்புழுத் தாக்கத்தின் அறிகுறிகள் யாவை ?
46. அய்யார் 8 செய்கையிலே பூச்சிநாசினிக்கு எவ்வளவு செலவாகிறது ?
47. அய்யார் 8 செய்கையிலே களைநாசினிக்கு எவ்வளவு செலவாகிறது ?
48. அய்யார் 8 செய்கையிலே உழவு யந்திரத்தால் உழுது நிலம் பண்படுத்த எவ்வளவு செலவாகிறது ?
49. 1968 ல் பசளைக்குச் செலவழித்த பணத்தின் அரைவாசியே 1964 ல் பசளைக்குச் செலவழித்தது. இது எவ்வளவு ?
50. எங்கள் நாட்டில் உழவு யந்திரங்களுக்கும் உதிரிப் பாகங்களுக்கும் 1968 ம் ஆண்டு எவ்வளவு பணம் செலவாகியது ? 1964 ல் எவ்வளவு செலவாகியது ?

விவசாய விவேகம்—விடைகள்

(1) 224 இரு. அமோனியம் சல்பேற் அல்லது 112 இரு. யூறியா, (2) 56 இரு. மியூறியேட் ஒப் பொட்டாஷ், (3) மணல் தரை வயலுக்கு, பக்ரீறியா இலைப்புள்ளியால் பாதிக்கப்பட்ட வயலுக்கு, இலைநுனி எரிவால் பாதிக்கப்பட்ட வயலுக்கு, (4) 84 இரு., (5) 6–10 கிழமைகளுள், (6) தத்துக்கிளி, (7) ஐங்கோண மூட்டுப் பூச்சி, (8) நெல் மூட்டுப்பூச்சி, (9) பங்கஸ் நாசினி, (10) கசுமின் அல்லது ரூசெட் (Kasumin or Tuzet), (11) 2 கோடி ரூபா, (12) 3 கோடி ரூபா, (13) 1.8 கோடி ரூபா, (14) 1 கோடி ரூபா, (15) 3 இலட்சம் ரூபா, (16) உரோமாபுரியையர் சேர்ந்தவர், (17) கொழும்பு, சிலாபம், குருனாகல், (18) கண்டி, பதுளை, இரத்தினபுரி, (19) பயறு, கவ்பீ, நிலக்கடலை, வெங்காயம், இறுங்கு, சோயாஅவரை, (20) 45,000 எக்கர், (21) 130 நாளில், (22) அய்யார் 8 கதிரில் மணிகள் அடிப்பகுதியில் பச்சையாக இருக்கும்போது அறுவடை செய்ய வேண்டும், (23) மணிகள் உதிர்வதால், (24) 262 ரூபா, (25) 370 ரூபா, (26) கூடுதலாக உரம், இரசாயனப் பொருட்கள் உபயோகிப்பதால், (27) 25 ரூபா, (28) 60 ரூபா, (29) 160 ரூபா, (30) 75 ரூபா, (31) •1828 ம் ஆண்டு பேட் என்பவராலும், பான்ஸ் என்பவராலும் (Bird and Barnes), 32) 6.45 கோடி புசல், (33) கிட்டத்தட்ட 750 தொன், (34) 1.3 கோடி ரூபா, (35) இலங்கையில் நெல் உற்பத்தி கூடியிருப்பதை, (36) கொஸ்மொஸ் இண்டிகோபிளென்ஸ்ரெஸ் (Cosmos Indicoplenstes) கி. பி. 545 இல், (37) சேர். ஜோண். டி. ஒயிலி Sir. John. D. Oyly), (38) 125–150 புசல், (39) 800 ரூபா, (40) பக்ரீறியா இலை வெளிறல், (41) 432 ரூபா, (42) உரப் பசளைக்கு, (43) 50–60 ரூபா, (44) அறக்கொட்டியான், (45) தான் நீளப்பாட்டுக்குச் சுருளும், வாடி மடியும் மோசமாகத் தாக்கினால் பயிர் எரிந்தது போலத் தோன்றும், (46) 84 ரூபா, (47) 57 ரூபா, (48) 110 ரூபா, (49) 1.49 கோடி ரூபா, (50) 1968–2.16 கோடி ரூபா, 1964–0.37 கோடி ரூபா.

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

வெங்காயப் பூடு பெரிதாய் வளர்வதற்கு களைகளை நீக்கும்



ரும்ரெட்

உபயோகியுங்கள்

ரும்ரெட், களைகளை 4 - 6 வாரங்கள் வரை வளரா்தபடி தடுத்து வைப்ப தால, களை பிடுங்கும் செலவே ஏற்படாது. வெங்காயத்துக்கு இடப்படும் உரப் பசளையினைக் களைகள் கவரவும் முடியாது எனவே, வெங்காயப் பூடு மதாளித்துப் பெரிதாய் வளர்கின்றது.

ரும்ரெட், நனைத்துக் கரைக்கக்கூடிய தூள். தண்ணீரில் இலகுவாகக் கரைத்துச் சிவிறியடிக்கலாம். அது, மணியுருவிலும் கிடைக்கும்.

களைகளின் விதைகள் முளைக்கும்போதே ரும்ரெட்டினை உறிஞ்சிக்கொள்வ தால், அவற்றின் வளர்ச்சி தடைப்பட்டு விடுகிறது. சிறிய வெங்காயம், பம்பாய் வெங்காயம் சோளம், இறுங்கு, நிலக்கடலை, சோயா அவரை, பருப்பு வகைகளுக்குமட்டுமன்றி, நட்ட மிளகாய்க் கன்று முதலாக (பசளி தவிர) காய்கறிப் பயிர்களுக்கும் எவ்வித அபாயமும் ஏற்படாது.

ரும்ரெட் உபயோகித்தால் - வெங்காயம் பெருக்க — உங்கள்

இலாபமும் பெருகும்.

வர்த்தகக் குறி - மொன்சந்தோ கம்பனி.

JAINS

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

அய்யார்—8

அதிசய நெல் தரக்கூடிய
உச்ச விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்ள
பின்வரும் உரப்பசளைக் கலவைகளைப்
பிரயோகிக்குக.

★ பயிரிட முன்னர் அடிக்கட்டாக :-

224 இரு. செறிவுச் சுப்பர் பொசுபேற்று
112 இரு. முயூறியேற்றுப் பொற்றுசு
112 இரு. அமோனியம் சல்பேற்று **அல்லது**
56 இரு. யூறியா

★ முதலாம் மேற்கட்டு :-

(நாற்று நடுகைக்கு அல்லது விதைப்பிற்கு 21–24 நாட்களுக்குப்பின்)

336 இரு. அமோனியம் சல்பேற்று **அல்லது**
168 இரு. யூறியா

★ இரண்டாம் மேற்கட்டு :-

(விதைத்து 70 நாட்களுக்குப் பின் **அல்லது** நாற்றுநட்டு 50 நாட்களுக்குப் பின்)

224 இரு. அமோனியம் சல்பேற்று **அல்லது**
112 இரு. யூறியா
56 இரு. **அல்லது** அதிலும் கூடிய மூறியேற்றுப் பொற்றுசு

அய்யார்—8 பயிரிடுவதற்கு பலநோக்குக் கூட்டுறவுச் சங்கங்களிலிருந்து ஏக்கருக்கு ரூபா 370/—(இதில் ரூபா 160/- உரப்பசளைக்கு என) கடன்பெறலாம்.

இலங்கை பசளைக் கூட்டுத்தாபனம்

746, கல்டிகொட் கட்டிடம், காலி ரோட்
கொழும்பு-4

போன்: 83336-7

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