கமத்தொழில் விளக்கம்

மலர் 21—இதழ் 3, 4—1977

விலை சதம்: 60

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

கமத்தொழில் விளக்கம்

1978 ஆம் ஆண்டிற்குரிய விளம்பர விகிதம்

	ஒரு இதழில் மாத்திரம் ரூ.	ச.
பின் அட்டை வெளிப்பக்கம்	250	0
பின் அட்டை உட்பக்கம்	200	0
முன் அட்டை உட்பக்கம்	200	0
முன் அட்டை உட்பக்கத்தின் எதிர்ப்பக்கம்	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 :

தலைவர், கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு

தபால் பெட்டி இல. 636,

கொழும்பு.

1—A 33489—26,505 (4/78)

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

கமத் தொழில் விளக்கம்

இலங்கை கமத்தொழிற் பகுதியினரால் வெளியிடப்பெறும்

ஆரம்பம் 1906 ஜனவரி

உள்ளடக்கம்

ஆலோசகர் :

டெறிக் ஷொக்மன்

ஆசிரியர் :

பொ. சுந்தரானந்தா

ஒளிப்பட ஓவியர்கள் :

ரி. பி. மகிந்தரத்ன

டபிள்யூ. ராமநாயக

ஓவியர் :

எச். ஏ. பொன்சேகா

எச். எம். தர்மசிறி

மலர் 21—இதழ் 3

மலர் 21—இதழ் 4

பொருளடக்கம்

		பக்கம்
1.	ஆசிரியர் கருத்துரை	81
2.	கவிதை	83
3.	கண்டித் திருத்துவப் பண்ணை	85
4.	கத்தரிக்காய் துளைப்பானும்	88
5.	முயல் வளர்ப்போம்—1	92
6.	திருந்திய நெல் "டப்பொக" மேடை	97
7.	மத்திய விதைப் பரிசோதனைக் கூடம்	98
8.	கோழிப்பண்ணை	102
9.	விற்றியேசி—8	108
10.	இலங்கையில் செம்மறியாடு வளர்த்தல்	113
11.	மாதர் மன்றம்	119
12.	தேனீ வளர்ப்பு—4	123
13.	வாழைச் செய்கை	127
14.	எங்கள் பதில்	132
15.	நெற் செய்கை	134
16.	கறவை வளர்ப்பு—20	140
17.	மண்ணியல்—2	144
18.	கோழித்தீன் பாகத்திற்கான உணவுப் பொருட்கள்	149
19.	விவசாய விஞ்ஞானம்	153
20.	விவசாய விவேகம்	156

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

1977 மூன்றாவது இதழும்

1977 நான்காவது இதழும்

கமத்தொழில் தகவற் பிரிவினால் வழங்கப்பெற்றது.

இலங்கை அரசாங்க அச்சுத் திணைக்களத்திற் பதிப்பிக்கப்பெற்றது.

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

அசொட்ரின்

நெல், மிளகாய், வெங்காயம்
மரக்கறி, பருத்தி, புகையிலை
ஆகியவற்றில் காணப்படும்
பயிர்ப் பீடைகளின் முற்றழிப்பிற்கு
அசொட்ரின் 60 பாவியுங்கள்.

சகல,
லங்கெம் விவசாய சேவை
நிலையங்களிலும் கிடைக்கும்

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

கட்டுரைகளுக்கு

பணம் தருவோம்

பொதுக் கட்டுரைகள் : 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 சஞ்சிகைப் பக்கமொன்றுக்கு 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 : கூடியபக்சம் ரூபா 20/-.

பாடல்கள் : கூடியபக்சம் ரூபா 15/-.

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

கட்டுரைகள், படங்கள் ஆகியவற்றின் தகுதிபற்றியும் எழுத்தாளர் பெறவேண்டிய சன்மானத் தொகைகள் பற்றியும் கமத்தொழில் தகவற் பிரிவுத் தலைவர் அவர்களினது தீர்மானமே இறுதியானது. விடயங்கள் ஏற்கப்பட்டு பிரசுரமானதும் சன்மானம் வழங்கப்படும். பிரசுரமாகாதவற்றைத் திருப்பி அனுப்புவதற் கெனப் போதிய முத்திரைகள் ஒட்டப்பட்டு, தமது விலாசமும் தெளிவாக எழுதப்பட்ட தபால் உறைகளை எழுத்தாளர் அனுப்பவேண்டும். தபாலில் தவறிப்போகும் கட்டுரைகளுக்கு கமத்தொழிற் தகவற் பிரிவுத் தலைவர் பொறுப்பாகமாட்டார்.

பிரசுரத்திற்கு ஏற்கப்பட்டவைகளுக்குரிய சகல உரிமைகளும் விவசாய இலாகாவிற்கு உரித்தாகும். கட்டுரையாளர் மறுபிரசுரஞ் செய்ய விரும்பின் கமத்தொழில் தகவற் பகுதித் தலைவர் அவர்களின் அனுமதியை எழுத்தில் பெறவேண்டும்.

டெறிக் ஷொக்மன்,
தலைவர், கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு.

102, யூனியன் பிளேஸ்,
தபாற்பெட்டி இல. 636,
கொழும்பு 2.

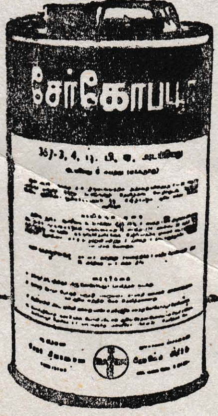
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அறவே களைகளை அழிக்குமென நிரூபிக்கப்பட்ட சேர்கோப்பூர் 36%, 3.4 டி.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, களவு 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

P-9152

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

ஆசிரியர் கருத்துரை

இளைஞர் விவசாயக் கழக வெள்ளிவிழா ஆண்டு
1952–1977

இலங்கையிலே இளைஞர் விவசாயக் கழகம் முதல் முதலாக 1950 ஆம் ஆண்டு பரீட்சார்த்தமாக ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ஆரம்பத்திலே குடும்பங்களிலே உள்ள எல்லா அங்கத்தவர்களையும் விவசாய விஸ்தரிப்பு சேவையிலே ஈடுபடுத்துவதே இதன் நோக்க மாக இருந்தது. அதாவது முதிர்ந்தவர்களுக்கு புதிய விவசாய முறைகளைப் பயிற்று விப்பதிலும் பார்க்க, இளைஞர்களுக்கு பயிற்றுவிப்பது சுலபமாகக் காணப்பட்டதே இதற்கு முக்கிய காரணமாகும். இதன் காரணமாகவே அம்பேபுசவில் கினதெனிய என்னும் இடத்திலுள்ள பாடசாலையொன்றிலே 1950 ஆம் ஆண்டு, முதல் கழகம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. அக்காலப்பகுதியில் அங்கத்தவர்களாகச் சேர்வதற்குரிய வயதெல்லை 10–21 வருடங்களாகக் காணப்பட்டாலும், 14–21 வயதுக்குட்பட்ட இளைஞர்களே முயற்சி மிக்க அங்கத்தவர்களாகக் காணப்பட்டனர். இதில் 10–14 வயதுக்கிடைப்பட்ட இளைஞர் கள் காணப்பட்டாலும், அவர்களுக்கு கழக உறுப்பினர்களைத் தெரிவு செய்வதில் ஈடுபட அனுமதி வழங்கப்படவில்லை.

இவ்வாறு ஆரம்பிக்கப்பட்ட இ. வி. கழகம், படிப்படியாக இலங்கையின் மற்றைய பாகங்களுக்கும் பரவி, 1952 ஆம் ஆண்டளவில் 100 கழகங்கள் பதிவு செய்யப்பட்ட தோடு, அதில் ஏறக்குறைய 3000 இளைஞர்கள் அங்கத்தவர்களாகவும் சேர்ந்து கொண்டனர். இக் கழகங்கள் அந்தந்த மாவட்ட விவசாய விஸ்தரிப்பு உத்தியோகத்தர் களினால் பதிவு செய்யப்பட்டது.

ஆரம்பத்திலே, பாடசாலை மாணவர்கள், மாணவிகள் மட்டுமே இதில் அங்கத்தவர் களாகச் சேர்வதற்கு அனுமதிக்கப்பட்டனர். 1958 ஆம் ஆண்டு இச்சட்டம் திருத்தி அமைக்கப்பட்டு, எல்லா இளைஞர்களும் இக்கழகங்களில் சேர்வதற்கு அனுமதிக்கப்பட்ட னர். அப்போது விவசாய அமைச்சின் ஆலோசனைப்படி இவர்களது வயதெல்லையும் 21–30 க்கு இடைப்பட்டதாக அதிகரிக்கப்பட்டது. அதன் காரணமாக பாடசாலைகளில் இருந்த இளைஞர் விவசாயக் கழகங்கள், கிராமப்புறங்களுக்கு மாற்றப்பட்டன.

இக் கழகங்களை வெற்றிகரமாகச் செயற்படுத்துமுகமாக, 1959 ஆம் ஆண்டு தை, மாதம், மூன்றும் திகதி, பேராதனையில் இளைஞர் விவசாயக் கழகத் தலைமைக் காரி யாலயம் ஒன்று ஸ்தாபிக்கப்பட்டது. நாட்டின் நாலா பக்கங்களிலும் விவசாயக் கழகங்களை நிர்மாணிப்பது, அவற்றின் அங்கத்தவர்களுக்கு பயிற்சிகள் வழங்குவது,

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

போன்றன இதன் முக்கிய பொறுப்பாகும். இவையெல்லாம் கமத்தொழில் திணைக் களத்தினது விஸ்தரிப்பு சேவையின் ஒரு பகுதியாகவே இயங்கி வருகின்றன. அத்துடன் தற்போது அவர்களது வயதெல்லை 14–25 வருடங்களாகவும் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.

இதன் முக்கிய நோக்கங்களாக,

(அ) கிராமிய இளைஞர்களிடையே விவசாயப் பற்றுதலை ஏற்படுத்துவது.

(ஆ) கிராம அபிவிருத்தியை ஏற்படுத்துவது.

(இ) கிராமிய வாழ்க்கையில் விருப்பமுறச் செய்வது.

(ஈ) கமத்தொழில் திணைக்களத்தினதும், மற்றைய அரசாங்கத்திணைக்களங்களினதும் விஸ்தரிப்புச் சேவைகளிலும், சமூக சேவைகளிலும் ஒத்துழைப்பு வழங்குவது

(உ) இந்நாட்டின் சிறந்த குடிமகனுக்குவது.

(ஊ) தலைமைத்துவத்தையும், பொறுப்புக்களையும் திரத்துடன் பெற்றுக்கொள்ளப் பயிற்றுவிப்பது.

போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

1975 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின்படி இலங்கையில் இதுவரை 2338 கழகங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளதாகவும், அதில் 33031 இளைஞர்கள் அங்கத்துவம் வகிப்பதாகவும் அறிவிக்கப்படுகிறது.

தற்போது இலங்கையின் சனத்தொகையிலே 50% சதவீதத்திற்கு மேற்பட்டவர்கள், அதாவது ஏறக்குறைய 70 இலட்சத்திற்கு மேற்பட்டவர்கள் இளைஞர்களாகக் காணப்படுவதனுல், இவர்களது அறிவும், சக்தியும் உச்ச அளவுக்குப் பயன்படுத்தப்படும்போது, இலங்கையிலேயே விவசாய உற்பத்தியும், பொருளாதார அபிவிருத்தியும் சுயதேவையைப் பூர்த்தி செய்யக் கூடியதாக நிச்சயமாக ஏற்படும் என்று கருத இடமுண்டு.

அட்டைப் பட விளக்கம்

இலங்கையில் இளைஞர் விவசாயக் கழகங்கள் எவ்வாறு செயற்படுகின்றன, என்பதையே இவ்விதழின் அட்டைப்படம் விளக்குகிறது. 1975 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பின்படி, இலங்கையில் பதிவு செய்யப்பட்ட கழகங்கள் 2338 உள்ளன. அதில் 33031 இளைஞர்கள் அங்கத்தவர்களாக உள்ளார்கள். இக்கழகங்களின் செயற்பாட்டுக்கு கழக முன்னணியாளர்கள், மாவட்ட, வட்டார அறிவுரை சபைகள், விவசாய விசாலிப்பு சேவையாளர்கள், விவசாயப் போதனுசிரியர்கள், மாவட்ட விவசாய விஸ்தரிப்பு பிரிவினர், இ. வி. க. தலைமையலுவலகம் போன்றன உதவுகின்றன.

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

கவிதை

எஸ். சுபாஸ்கரன்,
32, ஆஸ்பத்திரி, வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

வாழ்வை வளர்க்க வாழை வளர்ப்போம்

வாழத் தெரியாமல் வையமெல்லாம் சுற்றி வரும்
வாலிபா நீ வளம்டையக் கேளாய்
வாழை வளர்த்து வளம் பல பெற்றிடவே
வழியொன்று கூறுகிறேன் வாஞ்சையுடன் கேட்டிடுவாய்.

முக்கனியில் ஓரினமாம் மூதறிஞர் போற்றினராம்
குழந்தை முதல் குமரன் வரை குதூகலித்து உண்டிடும் வாழை.

கமம் செய்யக் கலப்பையிலையோ கவலைதனை விட்டிடுவாய்
நன்னிலம் இல்லையோ நம்பிக்கை தளராதே
உன்னிலமே போதுமடா உயர்பலன் பெற்றிடலாம்.

குட்டியிலே இரண்டுண்டு நீர்க்குட்டி, வாள்குட்டி
நடுகைக்குச் சிறந்தது நல்லுணவு நிறைந்தது
நாலரை மாதத்தில் நடுகைக்கு ஏற்றது அதுவேதான் வாள் குட்டி
பங்கசு நீக்க வேண்டும் நாசினி வேண்டக் காசிலையோ
பதட்டம் அடையாதே பணம் தேடி அலையாதே.

சாணியும் சாம்பலும் சரிசமனாய் கரைத்திடுவாய்
கிழங்கதனுள் அமிழ்த்தி இருநாள் கழிந்தபின்
கிழங்கதனை உலரவைத்து கிடங்கினிலே நாட்டிடலாம்.

கிடங்கென்றால் கிணறளவென்றெண்ணிடாதே
ஆழமும் ஒரு முழம் தான் அகலமும் ஒரு முழம் தான்
பசளை வேண்டக் கடன் வேண்டாம் பழைய தொழிற்கும் செல்லவேண்டாம்.
மாட்டெருவும் கூட்டெருவும் மலிவாய் எடுத்திடலாம்
நாட்டமுடன் பயிரை நன்றாய் வளர்த்திடலாம்.

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

நித்திமும் நீரூற்ற வாட்ட பம் தேடாதே
வாரமொருமுறை நீரூற்ற உன்கையே போதுமடா
நோய் நீக்க மருந்து வேண்டாம் நொந்துமனம் வெதும்ப வேண்டாம்
வெட்டியதை அகற்றிவிடு வெற்றி நிச்சயம் உனக்கேதான்.

விரைவிலே பழம் பெற கதலியை நீ நாட்டிடலாம்
இனிய பழம் பெற இதரையை நீ நாட்டிடலாம்
பெரிய பழம் பெற கப்பலை நீ வளர்த்திடலாம்.

வர்த்தகத்தில் முதலிடமாம் சிங்கப்பூர் ஆனை வாழை
இரண்டாயிரம் பெற்றிடவே இயைந்த பழம் பன்றிதானே
எதனை நீ வளர்த்தாலும் இனிய பலன் பெற்றிடலாம்.

விருந்தினர் வந்தனரோ விருந்தளிக்க வழியிலையோ
அறுசுவை உண்டியளிக்க அருமையான கறி இல்லையோ.

கையிலே வெண்ணையிருக்க நெய்க்கு அலையாதே
வாழையதன் தண்டினிலே வற்றல் குழம்பு
மொந்தனவள் போட்டு விட்ட இருமுழக் குலையினிலே
பால் கறியும் வைக்கலாம் பொரியலும் செய்யலாம்
தோலையும் சுண்டலாம் பூவையும் சுண்டலாம்.

பழுத்த பழமதனை பக்குவமாய் பதம் செய்து
பழப்பாகும் வைக்கலாம் பால் பழமும் கொடுக்கலாம்.

எல்லோருக்கும் பரிமாற எதனமும் இல்லையோ
தடலினும் உண்ணலாம் இலையினும் உண்ணலாம்
தரமான சமையலென்பர் தட்டி வழித்துந் தின்றிடுவர்.

சிபாரிசு செய்யப்பட்ட உருளைக் கிழங்கு இனங்கள் . . . .

டெசிறி,

பருகா,

பனுல்,

மேர்க்கா

நோட்ஸ்ரேன்,

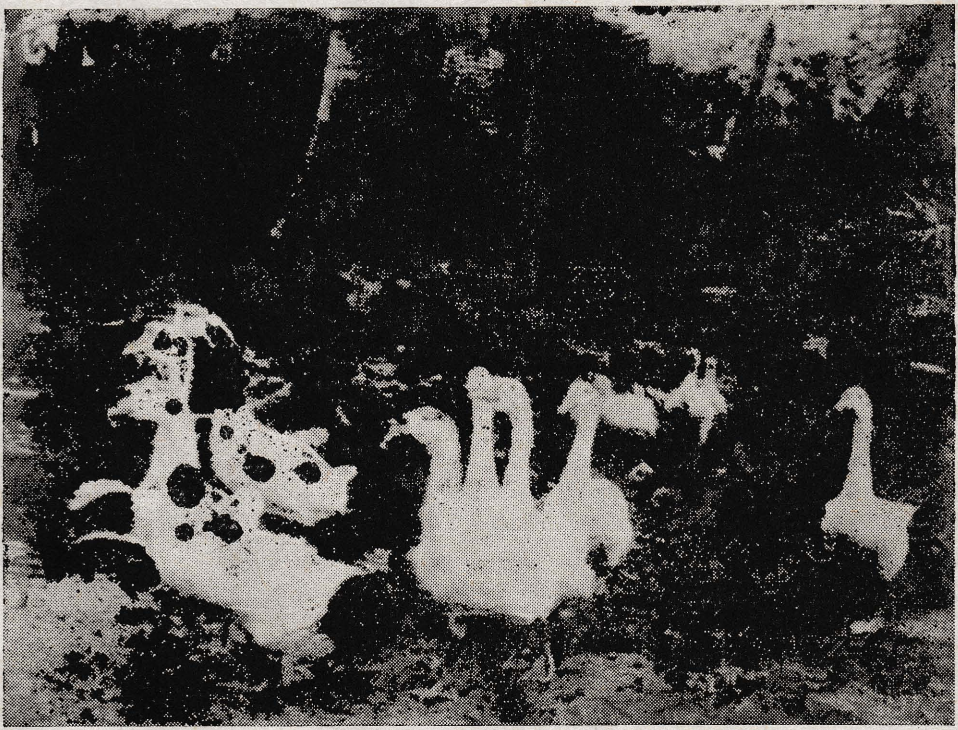
காடினல்.

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

கண்டித் திருத்துவப் பண்ணை

டெறிக்ஷொக்மன்
கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு

எமது இயற்கை வளங்களான நிலம், நீர், சூரியஒளி சேதனப்பசளைகள் போன்றவற்றை உச்ச அளவுக்குப் பயன்படுத்துவதும் இறக்குமதி செய்யப்படும் உழவு இயந்திரங்கள், உரப்பசளைகள், கம-இரசாயனங்கள் போன்றவற்றின் பாவனைகளை முடிந்தளவு குறைப்பதும் இன்றைய காலகட்டத்தில் அவசியமாகின்றது. இதே நோக்கத்தில் செயற்படும் திருத்துவப்பண்ணை, திருந்திய முறையில் பயிர்ச்செய்கை முறைகளை மேற்கொள்ளும் விவசாயிகளது கவனத்தை ஈர்க்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது.



திருத்துவப் பண்ணையில் தாரா

கண்டியிலிருந்து 10 மைல் தூரத்திலுள்ள பள்ளேகலே என்னும் இடத்தில் அமைந்துள்ள திருந்துவப்பண்ணை 50 ஏக்கர்களைக் கொண்டுள்ளது. இப்பண்ணை நடுத்தரக் காலநிலைவலயத்தில் அமைந்துள்ளதால் ஆண்டுதோறும் சராசரியாக 50–75" அங்குல மழைவீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. இங்கு ஏறக்குறைய 11 ஏக்கர்களில் பாதைகளும் கட்டிடங்களும் அமைந்துள்ளன. மிகுதி 39 ஏக்கர்களிலும் கால்நடைகளும், பயிர்களும் ஒன்றிணைந்த வேளாண்மை முறை கைக்கொள்ளப்படுகிறது. இங்கு பிரதான கால் நடைகளாக 132 பாற்பசுக்களும் 400 பன்றிகளும் காணப்படுகின்றன.

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

அத்துடன் அதிகளவில் கோழிகளும், சிறிய அளவில் முயல்களும் காணப்படுகின்றன. பயிர்வகைகளில் தென்னை, வாழை, கோப்பி, மிளகு, வத்தாளை, வெல்வெற் அவரை, புல் என்பவை முக்கியமானவை.

எமது நாட்டிலுள்ள மற்றைய பண்ணைகளை விட இப்பண்ணை எவ்விதத்தில் சிறந்த தென ஒருவர் அதிசயிக்கக் கூடும். இங்கு கால்நடைவளர்ப்பும், பயிர்ச்செய்கையும் ஒன்றுக்கொன்று நன்மைபயக்கக் கூடியதாக இருப்பதுடன், நிலம், நீர், ஒளி, போன்ற வற்றை உச்ச அளவுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடியவாறு பயிர்செய்கை முறை கள் முக்கூட்டு முறையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

முக்கூட்டு நடுகை முறை

பல விவசாயிகள் ஒரு தரையிலே ஒரு பயிரைப்பயிரிடும் முறையையே கைக்கொண்டு வருகிறார்கள். ஆனால் இங்கு ஒரு தரையிலே மூன்று பயிர்கள் பயிரிடப்பட்டுள்ளது. இம் மூன்று பயிர்களும் வித்தியாசமான உயரங்களிலே காணப்படுவதனால் அவை சூரியசக்தியை உச்ச அளவுக்குப் பயன்படுத்தக்கூடியதாக இருக்கின்றன. இங்கு உய ரமான பயிர்களாகக் காணப்படும் தென்னை, வாழை, என்பன ஆகக்கூடிய, சூரிய ஒளியைப் பெற்றுக் கொள்கின்றன. நடுத்தர உயரமான பயிர்களான கோப்பி, சீர்மைக்கிளுவை மரத்தில் படரவிடப்பட்டுள்ள மிளகு என்பன பெரிய மரங்களின் நிழலில் வளருகின்றன. நிலமட்டத்தில் காணப்படும் வெல்வெற் அவரை, வத்தாளை, புல், என்பன மற்றைய பயிர்களுக்குக் கீழ் கிடைக்கும் குறைவான ஒளியுடன் வளரக் கூடியதாக இருக்கின்றன.

புல்:—இன்று புண்ணாக்குக்குக் காணப்படும் உயர்விலையினால், புல்லும் மற்றைய பயிர் கள் போன்று முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றது. திருத்துவப் பண்ணையிலே 25 எக்கர் களில் அலித்தனகொல (கினி “ஏ”) புல்வர்க்கம் உண்டு. இதற்கு, தேவையான பொழுது நீர்ப்பாய்ச்சப்பட்டு, ஒழுங்காகப் பசளைகளும் பிரயோகித்து வருவதனால், வெட்டியூட்டும் முறையிலே ஒரு எக்கரிலே 5 பாற்பசுக்கள் வரை வளர்க்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது.

இப்புல்வருக்கத்தில் காணப்படும் புரதக்குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்வதற்காக, இத னுடன் வெல்வெற் அவரையும் (இஸ்ரைலோசோபியம், குறிஞ்சியானம்) சீர்மைக் கிளுவையும், கனிப்பொருட்கலவையும் கலந்து ஊட்டப்படுகின்றன. இம்முறையில் புல் லுற்பத்தியில் எவ்வித பாதிப்பும் ஏற்படாதவாறு, சராசரியாக நாளொன்றுக்கு 2 இரு. அடர்வுணவு வழங்கினால் போதுமானது.

கால்நடைகளின் உணவான புல் மலிவாகவும், போசாக்கு நிறைந்ததுமாகக் காணப் படுவதுடன், வேறு பல நன்மைகளையும் கொண்டுள்ளது. புல் இயற்கையாகவே நிலத்தை மூடிக் காணப்படுவதுடன், பெறுமதி வாய்ந்த மேல்மண்ணை மண்ணரி மாணத்தினின்றும் பாதுகாக்கின்றது. அத்துடன் அதன் பரந்த வேர்த்தொகுதியும், விழும் இலைகளும் மண்ணின் வளத்தை அதிகரிக்கின்றன. இதன் அடர்ந்த தன்மை களைவளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது. இதன் காரணமாக பண்ணையை களைகளின்றி துப்பரவாக வைத்திருப்பதற்கு அதிகளவு கூலியாட்கள் பயன்படுத்த வேண்டிய அவசியமுமில்லை.

மிருகக் கழிவுகளையும் பயன்படுத்தல்

இங்கு இயற்கையாகவே கிடைக்கும் மிருகக்கழிவுகள் உச்ச அளவுக்குப் பயன் படுத்தப்படுகின்றன. அதாவது பண்ணையில் உள்ள கால்நடைகளின் சாணமும், சல மும் பன்றிகளின் கழிவுகளும், பயிர்களுக்கு பிரயோகிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

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

கால்நடைகள் உண்ணும் உணவில் உள்ள என். பி. கே. யில் பெரும்பகுதியும், சிறிது குறைவாக சேதனப்பொருட்களும் அவற்றின் சாணத்திலும், சலத்திலும் காணப்படுகின்றன (அட்டவணையைப் பார்க்கவும்). இவை சீமெந்திலுைலான தொட்டி களில் சேகரிக்கப்பட்டு, சீமெந்துக் கான்கள் மூலம் பயிர்களுக்குப் பாய்ச்சப்படுகின்றன. புவியீர்ப்பு முறையில் இக்கழிவுகளைப் பயிர்களுக்குபிரயோகிப்பதற்கு இலகுவாக, கால்நடைந்தொழுவங்கள் பண்ணையின் உயரமான பகுதியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கோழிவதிகளில் உள்ள கனகூளங்களும் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டுப் பயிர்களுக்குப் பிர யோகிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு கால்நடைக் கழிவுகள் பெருமளவில் பயன்படுத்தப் படுவதனுல் திருத்துவப் பண்ணையிலே உரப்பசளைகள் அதிகம் பாவிக்கப்படுவதில்லை.

உண்வில் மிகுதியாகக் காணப்படும் போசணைப்பொருட்களும் சேதனப் பொருட்களும்

	என்	பி	கே	சேதனப் பொருட்கள்
உள்ளெடுக்கப்பட்டது(%) ..	20 ..	20 ..	10 ..	50
கழிவில் காணப்பட்டது(%) ..	80 ..	80 ..	90 ..	50
	100	100	100	100

எரிபொருள் பிரச்சினை

திருத்துவப் பண்ணையிலே உழவு இயந்திரங்கள் எதுவும் பயன்படுத்தப்படாத காரணத்திஞல் அங்கு எரிபொருள் பிரச்சினையும் இல்லை. இங்கு சில ஒராண்டுப் பயிர்களையும், பல்லாண்டுப் புல்வகைகளையும் பயிரிடும் முறையைக் கைக்கொண்டு வருவதனுல் சில கூலியாட்களும், மண்வெட்டி அலவாங்கு, கத்தி போன்ற உப கரணங்களும் போதியதாகக் காணப்படுகின்றன. கால்நடைகளிலுள்ள உண்ணிகளைத் தவிர்ப்பதற்கு அவர் கூறும் ஆலோசனை மிகவும் அதிசயிக்கத்தக்கதொன்ருகும். இவரது முறையில் " அசன்ரோல் " போன்று பூச்சி நாசினிகள் எதுவும் பாவிக்கத் தேவையில்லை.

இம் முறையில் மாட்டுத்தொழுவங்களுக்கு அருகிலே ஒரிரு தொட்டிகளை அல்லது சிறிய குளங்களை மீன் வளர்ப்பதற்காக அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இக்குளங் களில் பசுக்களை சிறிது நேரத்திற்கு நாள்தோறும் விடும்போது, குளத்திலுள்ள மீன்கள் அவற்றிலுள்ள உண்ணிகளைப் பிடித்து உணவாக உண்கின்றன. அதனுல் பசுக்களில் உண்ணிகள் காணப்படுவதில்லை. இவரது எண்ணங்கள் வெற்றியடைய வாழ்த்துகின்ருேம்.

தகவல் : திரு. டபிள்யூ. ஏ. வி. சின்னத்தம்பி,
பணிப்பாளர்,
திருத்துவப்பண்ணை,
பள்ளேகலே,
கண்டி

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

கத்தரிக்காய் துளைப்பானும் கொப்புத்துளைப்பானும்

அதைக்கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்

எம். ஜே. றெவல்,
பயிர்ப்பீடை பரிசோதனையாளர்,
விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையம்,
திருநெல்வேலி,
யாழ்ப்பாணம்.

நம்நாட்டில் கத்தரி பயிரிடல் பண்டுதொட்டு இன்று வரையும் உள்ள பழக்கமாகும். ஆயினும் கத்தரிக்காயின் விளைவைக் கூட்டுவதற்கு காய்துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்தலே மிக முக்கியமாக அமைகிறது.

திருநெல்வேலி, மகாஇலுப்பள்ளம முதலிய விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் கத்தரிக் காய் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்தல் பற்றிய ஆராய்ச்சி முடிவுகள் ஊக்கமளிக்கக்கூடிய பேறுகளைத் தந்துள்ளன. இவைகளை நம் விவசாய மக்கள் கடைப்பிடித்தால் நம் நாட்டில் கத்தரிக்காயின் உற்பத்தி மேலும் முன்னேறும் என்பதில் சிறிதும் ஐயமில்லை.

முதன் முதலாக ஒரு விவசாயி கத்தரிக் காயைத் தாக்கும் பூச்சி யாது? அதன் வாழ்க்கைவட்டம் யாவை என்பதைச் சிறிதாவது அறிதல் முக்கியமானதாகும்.

காய் துளைப்பானின் வாழ்க்கை வட்டம்

கத்தரிக்காயையும், அதன் கொப்புக்களையும் துளைப்பது லூசினேடெஸ் ஓர்பனலிஸ் (Lucinodes Orbanalis) என்னும் ஓர் வகை அந்துவாகும். அது இரவில் உலாவும் தன்மையுடையது. இவை மற்றைய அந்துக்களைப் போல் விவசாயியின் கண்ணுக்கு இலகுவாகப் புலப்படுவதுமில்லை. அவன் கைகளுக்கு அகப்படுவதுமில்லை. அதன் இறக்கைகள் வெண்மையாகவும், இறக்கைகளில் சிவப்பு நிறப் புள்ளிகள் அமைந்ததாகவும் இருக்கின்றது.

முட்டைகள் : படம் 1 (அ) முட்டைகள் சிறிதாகவும், வெண்மையாகவும், சிறிது கூருடையதாகவும் அமைந்திருக்கும். இந்த அந்து குருத்து, கொப்பு, பூக்கள், காய்கள், இவற்றில் தனித்தனியாக முட்டைகளை இடும். இவை சூரிய வெப்பத்தால் 3–5 நாட்களுள் பொரிக்கும்.

குடம்பி : படம் 1 (ஆ) சூரியவெப்பத்தால் பொரித்த முட்டைகள் குடம்பியாகும். குடம்பிகள் முதிர்வடையாக் கொப்புக்களையும், காயையும் துளைத்து உட்செல்லும் குணமுடையன. இதனால் தாக்கப்பட்ட கொப்புகள் வாடும். துளைக்கப்பட்ட கத்தரிக்காய்கள் உதிர்ந்து விழாது, வளைந்து வளரும் தன்மையுடையன. புழுக்கள் முதிர்ச்சியடைந்ததும் வெளிப்பட்டு தோல்போன்ற மூடியினால், தம்மை பாதுகாத்து பின் கூட்டுப்புழு நிலையை அடையும்.

கூட்டுப்புழு : படம் 1 (இ) பொதுவாக கூட்டுப்புழுக்கள் கத்தரி மரத்தின் அடிப்பாகத்திலேயே உறங்குநிலையில் இருக்கும். ஆனால் கொப்பு, இலை முதலியவற்றிலும் உறங்கு நிலையைக் கழிப்பதுண்டு. முட்டை தொடக்கம் நிறைவுடலியாகும் வரையுள்ள நாட்கள் 21–26 ஆகும். நிறைவுடலி படம் 1 (உ) மறுபடியும் முட்டையிட்டு தனது வாழ்க்கையைத் தொடங்கும்.

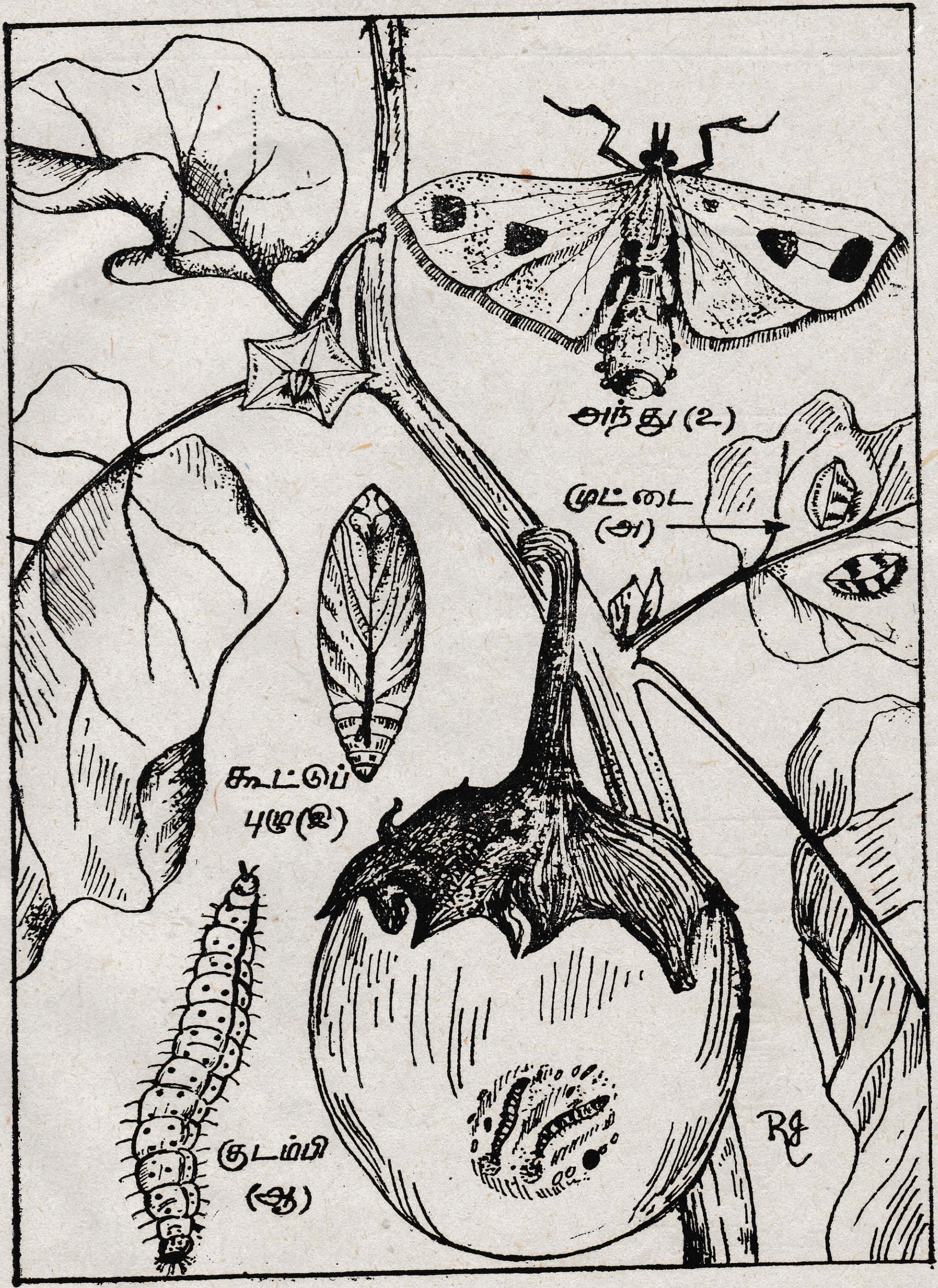
கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் :

யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் மற்றைய இடங்களைவிட காய்துளைப் பானைக் கட்டுப்படுத்தல் சற்றுக்கடினமான தொன்றுகும். எனெ

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

கத்தரிக்காயைத் தாக்கும் அந்து

Leucinodes Orbonalis லூசினோடெஸ் ஓர்பொனலிஸ்

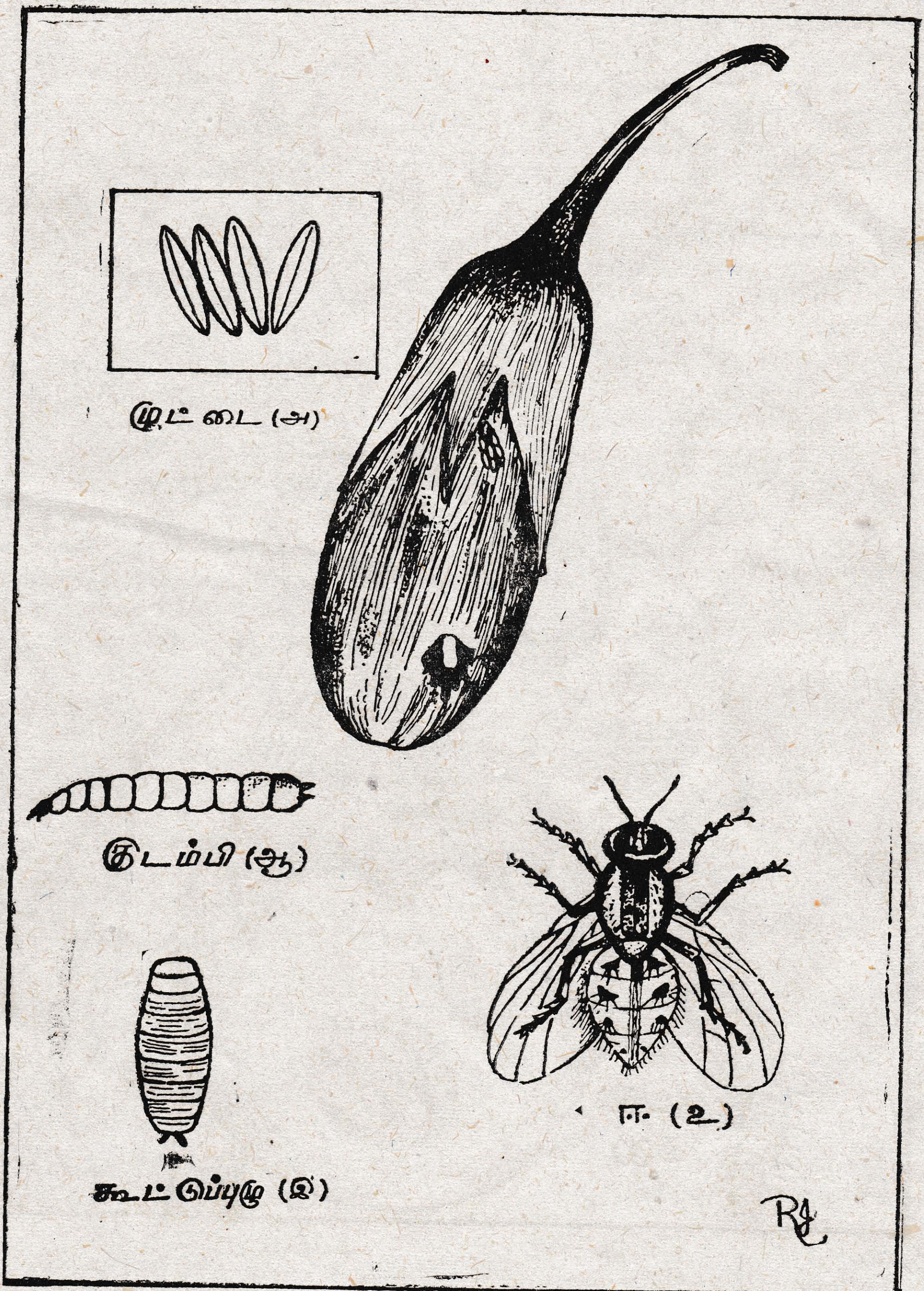


Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

கத்தரிக்காயை அழுகவைக்கும் ஈ

Atherigona (Acritochaeta) அதரிக்கோணு

Orientalis Schiner - 2 ஒறியென்ராலிஸ்



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

னில் அதறிக்கோனு ஓறியென்ராலிஸ் (Atherigona Orientalis) என்னும் ஒரு புதிய இலையான் (படம் 2 உ) ஒன்று இந்தக் காய்துளைப்பானுடன் இணைந்து காயைத் தாக்குவதாக திருநெல்வேலி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கின்றது. இந்த இலையான் காய்துளைப்பான் துளைக்கும் கொப்பு, காய், முதலிய இடங்களிலெல்லாம் முட்டையிடுவதால் அந்த இடம் ஒருவித அழுகல் நோயைப் பெற்று அழுகத் தொடங்குவதால் விவசாயிக்கு இது ஒரு பெருந்தலையிடியாக அமைகின்றது. எனவே இலையானைக் கட்டுப்படுத்துவதும் இதில் ஒரு முக்கியபாகமாக அமைகிறது என்பது முக்கியமான ஒன்றாகும்.

பூச்சிநாசினிகள் மூலம் கட்டுப்படுத்தல்

இது காலவரையும் நமது மக்கள் டீ. டீ. ரி. யையே தங்களின் சர்வ பூச்சிநாசினியாகவும், சர்வசஞ்சீவியாகவும், நம்பி வருகின்றனர்.இது ஒரு தப்பான எண்ணமாகும். எமது அண்மைக்கால ஆராய்ச்சிகள் நவீன பூச்சி நாசினிகளால் இக்காய் துளைப்பானை மிகத் திறமையான முறையில் கட்டுப்படுத்தும் என்பதைப் புலப்படுத்துகின்றன. எப்பொழுதும் கத்தரிக்காய் துளைப்பான்கள் கன்றுகள் பூக்கத் தொடங்கும் காலத்திலேயே கொப்பையும், காயையும் தாக்கத் தொடங்கும். எனவே பூக்கத் தொடங்கியதும் பின்வரும் பூச்சிநாசினிகளில் ஒன்றை அளவையும், கால இடைவெளியையும் குறைக்காது விசிறல் வேண்டும்.

	பூச்சிநாசினிகள்		அளவுகள்
1.	பேருசில் 25 E. C.	..	1 அவுன்ஸ்
2.	காபறைல் 85 W.P.	..	1 அவுன்ஸ்
3.	சுமிசிடின் 25 E.C.	..	1 அவுன்ஸ்

நீர் அளவு		காலஅளவு
$1\frac{1}{2}$ கலன்	..	7 நாட்கள்
1 கலன்	..	7 நாட்கள்
20 கலன்	..	7 நாட்கள்

ஒவ்வொரு வாரமும் மேற்குறிப்பிட்டவைகளில் ஒன்றை விசிறுமுன் காய்களை பிடுங்குதல் வேண்டும். காபறைல் அல்லது சுமிசிடின் விசிறுவதாயின் விசிறி ஒரு மாதத்தின் பின், 10 நாட்களுக்கொருமுறை கெலத்தேன் பாவித்தல் மிக அவசியமாகும். வாரம் ஒரு முறை மேற்குறித்தவைகளில் ஒன்றைத் தவறாது பிரயோகித்து வந்தால் விவசாயிகள் இக் காய்துளைப்பான் தொல்லையை இலகுவாகக் களைய முடியும்.

பயிராக்கலியற் செய்முறை: மேற்குறித்ததை விரும்பாத விவசாயி வேறு ஒரு முறையையும் கையாளலாம். வாரம் ஒரு முறை வாடிய கொப்புக்களையும், தாக்கப்பட்ட காய்களையும் ஆழ்குழியில் அல்லது தீயில் இட்டு அழிப்பதோடு, மரத்தின் அடியில் எப்பொழுதும் கிண்டிக் கூட்டுப்புழுக்களை அழிப்பதாலும் பூச்சிநாசினி தெளிப்பது போன்ற பயனை அதாவது, புழுத்தாக்கம் பெறாத கத்தரிக் காய்களைப் பெறலாம் என்பதும், ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்ட முடிவாகும்.

எனவே மேற்கூறிய நடைமுறைகளை விவசாயிகள் கைக்கொண்டு பலன் அடைவதோடு, நாட்டிற்கும் நலன் செய்வார்கள் என்பது வெள்ளிடைமலையாகும்.

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

முயல் வளர்ப்பு இலாபகரமானது

வே. இரவீந்திரன்,
உதவி விரிவுரையாளர்,
விலங்கு வேளாண்மைப் பகுதி,
விவசாய பீடம்,
பேராதனை வளாகம்.

இலங்கையிலே இதுவரை இறைச்சிக்காக முயல் வளர்ப்பது அவ்வளவு முக்கியத்துவம் பெறவில்லை. முயல் வளர்ப்பின் அனுகூலங்கள் மக்களுக்கு எடுத்தியம்பப் படாததையே இதற்கான முக்கிய காரணமென்று கூற வேண்டும். முயல்களைச் சிறப்பாகப் பரிபாலிப்பது எப்படி என்பது மக்களுக்குத் தெரியாமையும் இன்னொரு காரணமாகும். முயல்வளர்ப்பு எல்லா மக்களுக்கும் எல்லா இடங்களுக்கும் பொருத்தமானது, செலவு குறைந்தது, இலாபகரமானது என்பது இதுவரை தெளிவு படுத்தப்படவில்லை. முயல்வளர்ப்பினை விரிவுபடுத்த ஒருவித முயற்சியும் எடுக்கப்படவுமில்லை. இக்குறைகளை ஓரளவுக்காயினும் தவிர்த்து, முயல்வளர்ப்பினை இலங்கையில் ஊக்குவிக்கத் தெண்டிப்பதே இக் கட்டுரைத் தொடரின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

முயல் வளர்ப்பு இலாபகரமானது. இவை இலகுவாக வளர்க்கப்படலாம். மேலும் இவை விரைவாகப் பெருகுவதும் இலாபத்தை ஏற்படுத்தும் முக்கிய அம்சமாகும். முயலின் கருத்தங்குகாலம் 1 மாதம் மட்டுமே. நல்லதொரு தரமான தேர்வு செய்யப்பட்ட முயற்சோடியுடன் முயல் வளர்ப்பினைத் தொடங்கினால் ஒரு மாதத்திலேயே சராசரியான பரிபாலாத்தின் கீழ் 5–8 முயற்குட்டிகளை எதிர்பார்க்கலாம். நாளடைவில் அனுபவம் முதிர்ந்து பரிபாலனம் சிறப்புற 8–10 குட்டிகள் வரை கூடப்பெறலாம். இந்தக் குட்டிகளில் தேர்வு நடாத்தப்பட்டுப் பொருத்தமானவை முயல்களை மேலும் பெருக்குவதற்குப் பாவிக்கப்படலாம் அல்லது முயல்வளர்ப்பை ஆரம்பிப்போர்க்கு விற்கப்படலாம். நிச்சயமாக இவ் விற்பனைக்கு இலங்கையில் நல்ல சந்தையொன்று உளது. பெருக்கத்திற்குத் தேர்வு செய்யப்படாத முயல்கள் இறைச்சிக்காகக் கொழுக்கவைக்கப்பட்டு மூன்றே மூன்று மாதங்களில் சந்தைபடுத்தப்படலாம். இவ் வேளையில் வளர்க்கும் வருக்கத்தைப் பொறுத்து இவை 4–6 இருத்தல் நிறையுள்ளனவாக இருக்கும். எனவே முயல்களிலிருந்து வருமானத்தைப் பெற அவ்வளவு காலம் பொறுத்து இருக்கவும் தேவையில்லை. வளர்க்கத் தொடங்கி மூன்று மாதங்களிலேயே வருமானம் வரத் தொடங்கும்.

கொள்கை ரீதியில் ஒரு பெண் முயல் வருடத்தில் 12 தரம் குட்டியீனக்கூடுமாயினும், இவ்விதம் குட்டிகளைப் பெற முயலலாகாது. இவ்விதம் முயலுவது தாயினைப் பலவீனமாக்கி, அதன் உடனலத்தையும் பாதிப்பதுடன் பெறப்படும் குட்டிகளும் ஒன்றில் வீரியம் குறைந்தவையாகவும் மிகச் சிறியனவாகவும் இருக்கும். அல்லது இறந்தே பிறக்கும். மிகச் சிறிய வீரியமற்ற குட்டிகள் மெதுவாகவே வளரும். நோய்களாலும் இலகுவாகப் பாதிக்கப்படும். இவை நிச்சயமாக எதிர்பார்க்கப்படும், இலா-

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

பத்தைத் தரமாட்டா. இக் காரணங்களுக்காக ஒரு தாயிலிருந்து ஒரு வருடத்தில் 4 தரம் மட்டுமே குட்டிகள் பெறப்பட வேண்டுமென்பது அனுபவமிக்க யாவராலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட உண்மையாகும். இந்த அடிப்படையில் 12 இருத்தல் நிறையுள்ள ஒரு முதிர்ந்த பெண் முயலிலிருந்து ஒரு வருடத்தில் குறைந்தது ஒவ்வொன்றும் 4 இருத்தல் நிறையுள்ள சுமார் 30 இறைச்சி முயல்களை, அல்லது 120 இருத்தல் நிறையுள்ள முயல்களை உற்பத்தி செய்யலாம். எனவே ஒரு பெண் முயல் ஒரு வருடத்தில் தனது நிறையிலும் 10 மடங்கு நிறையை உற்பத்தி செய்யவல்லது. முயல் வளர்ப்பில் இறைச்சி உற்பத்தி மற்றைய உற்பத்தி முயற்சிகளுடன் ஒப்பிடுகையில் உயர்வானது என்றே கூற வேண்டும்.

முயல் வளர்ப்பு செலவு குறைந்தது. இதனை ஆரம்பிப்பதற்கு அவ்வளவு மூலதனம் தேவையில்லை. எவரும் ஆரம்பிக்கலாம். எளிய வீடமைப்பும், உபகரணங்களுமே போதுமானது. முயல்களை வளர்க்கப் பெரிய பரப்பும் தேவையில்லை. மேலும் சுத்தமான சுற்றுடலை அசுத்தமே செய்யாத விலங்குகள். இவை இலகுவாகக் கையாளப் படலாம். இதனால் வீட்டிலே எந்தப் பாகத்திலேயும் ஒரு சிறுபரப்பிலே, கோழியைக்கூட வளர்க்க முடியாத இடங்களிலும், முயல்கள் வளர்க்கப்படலாம். இது முயல்வளர்ப்புக்குச் சாதகமான இன்னொரு சிறம்பு அம்சமாகும். ஒரு பரந்த காலநிலைவீச்சை முயல்கள் தாங்கவல்லன. நகரப்புறங்களில் அல்லது இடவசதி குறைவான இடங்களில் செறிவு நிலையில் கூடுகளிலும் (Hutch) இடவசதியுள்ள பகுதிகளில் செறிவற்ற நிலையில் கம்பிவலை சூழ அடித்த திறந்த வெளிகளிலும் இவை வளர்க்கப்படலாம்.

முயல்களின் மிக முக்கிய சிறப்பம்சம் உணவைத் திறமையுடன் போசாக்குமிக்க இறைச்சியாக மாற்றும் வினைதிறனே ஆகும். ஒரு இருத்தல் இறைச்சியை உற்பத்தி செய்ய ஒரு முயலுக்கு 2½ இருத்தல் உணவு மட்டுமே தேவைப்படுகிறது. தொடர்பாக மற்றைய இறைச்சி உற்பத்திகளில் எவ்வளவு உணவு தேவைப்படுகிறது என்பதைக் கீழேயுள்ள அட்டவணைகாட்டுகிறது.

இறைச்சிக் கோழி	3–3·5 இருத்தல்
பன்றி	3–4 இருத்தல்
செம்மறி ஆடு	9 இருத்தல்
இறைச்சி மாடு	10 இருத்தல்

இறைச்சி உற்பத்தியில் மீன்கள் மட்டுமே முயல்களிலும் பார்க்கத்திறமான உணவு மாற்றுத்திறனைக் கொண்டுள்ளன. இவை ஒரு இருத்தல் இறைச்சியை 1·6 இருத்தல் உணவுடன் உற்பத்தி செய்யவல்லன.

அத்துடன் முயல்கள் பச்சிலையுண்ணிகளாகும் (Herbivorous). அவற்றின் சமிபாட்டுத் தொகுதி நாருள்ள பொருட்களைக் கூடியளவில் பாவிக்கக்கூடியவாறு அமைந்துள்ளது. எனவே கிட்டத்தட்ட முற்றாக பச்சிலை இலைகுழைகளிலும், இளம் புற்களிலுமே நாம் முயல்களை வளர்க்கலாம். போசணைத் தேவை கூடிய சிற்சில வாழ்க்கைக் காலப் பகுதிகளில் உதாரணமாக கருத்தங்கும் காலம், குட்டிகளுடன் தாயிருக்கும் காலம் போன்றவற்றில் மட்டும் சிறிதளவு செறிதீன் (புண்ணாக்குகள், தானியங்கள்) அளித்தால் போதுமானது. இறைச்சிக் கோழிகளுடன் ஒப்பிடுகையில், முயல்களின் இன்னொரு அனுகூலம் இதுவாகும். கோழிகளிலிருந்து சிறப்புப் பயனைப் பெற அவற்றின் உணவூட்டல் செறிதீனை அடிப்படையாகக் கொண்டிருத்தல் அவசியம். இவற்றின் தீனில் 5% மட்டுமே நாருணவுகளாக இருக்கலாம். ஆனால் தற்போது இலங்கையிலோ செறிவுத்தீன்களின் விலை கூடுதலாக இருப்பதுடன் அவை போதுமான எளவுகளிலும் கிடைப்பதில்லை. இதனால் இறைச்சிக்கோழி உற்பத்தி இலாபம் குறைந்த

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

வொரு முயற்சியாகிக்கொண்டே போகிறது. இவ்விதமான எல்லைப்பாடு முயல் வளர்ப்பிலே இல்லை. இறைச்சிக் கோழிகட்குப் பதிலாக முயல்களை வளர்க்க ஆரம்பிப்பதே, இச் செறிதீன் கட்டுப்பாட்டுக்கு ஒரு பொருத்தமான விடைபோற் தோன்றுகிறது.

கட்டமைப்பிலும், போசாக்கிலும் முயல் இறைச்சி கோழியிறைச்சிக்குச் சமமானது என்பது ஆராய்ச்சிகளால் காட்டப்பட்டுள்ளது. அவை, ருசியிலும் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடு இல்லை. இதனுல் செறிதீன் பற்றுக்குறையால் எல்லைப்படுத்தப்படும் கோழியிறைச்சிக்கு ஒரு சிறந்த பிரதியீடாக முயல் இறைச்சி பல நாடுபளிலும்பாவிக்கப்படுகிறது. பல்வேறு இறைச்சி வகைகளின் கட்டமைப்பினை பின்வரும் அட்டவணை ஒப்பிடுகிறது :—

	புரதம்%	கொழுப்பு%	தாதுப்பொருள்%
முயல் ..	20·8 ..	3·8 ..	1·5
கோழி ..	21·5 ..	2·5 ..	1·1
தாரா ..	18·3 ..	19·0 ..	1·3
மாடு ..	18·8 ..	18·6 ..	0·9
ஆடு ..	17·1 ..	24·2 ..	0·95
பன்றி ..	16·5 ..	26·9 ..	1·0

முயல் இறைச்சியின் உயர் போசாக்குத் தன்மையை மேற்கண்ட அட்டவணை தெளிவாகக் காட்டுகிறது. புரத வீதம், கனிப்பொருள் வீதம் என்பன முயலிறைச்சியில் அதிகம். குறைவான கொழுப்பையும், அது மட்டுமல்லாது தாழ்வான கலோரி அளவையும் இது கொண்டுள்ளது. இதனுல் மற்ற இறைச்சிகளிலும் பார்க்கக் குறைவான கொழுக்க வைக்கும் திறனைப் பெற்றுள்ளது. எனவே தமது நிறையைப் பற்றிக் கவலைப்படும், மறு இறைச்சிகள் உண்ணத் தடைவிதிக்கப்பட்டுள்ளோருக்கு முயலிறைச்சி ஒரு விதிவிலக்காகும். அத்துடன் கோழிகளிலும் பார்க்க முயல்களில் இறைச்சிக்கும், எலும்புக்குமுள்ள விகிதம் உயர்வானதாகும். ஒரே நிறையுள்ள ஒரு கோழியினதும் முயலினதும் சடலங்களை ஒப்பிடுவோமாயின் முயலிய 30% கூடுதலாக இறைச்சியிருக்கும்.

இறுதியாக முயல் வளர்ப்பின் உபவிளை பொருட்களைப் பற்றிக் குறிப்பிடுவதும் இங்கு பொருத்தமானது. அவற்றிலிருந்து வருமானம் பெறலாம். ஒரு முயல் ஒரு வருடத்தில் 2–3 அந்தர் எச்சங்களைத் தருகிறது. இந்த எச்சம் மற்றைய பண்ணை விலங்குகளுடன் ஒப்பிடுகையில் மிகவதிகவளவு நைதரசனைக் கொண்டுள்ளது. இது பசுச்சாணத்திலும் கிட்டத்தட்ட 3 மடங்கு போசணைச் செறிவானது எனக் கூறப்படுகிறது. N_2—2.7% P_2 O_5–1.5.% K_2O–O. 98%. மற்றைய உப விளைபொருள் முயலின் தோலாகும். பணப்பைகள், தொப்பிகள் போன்ற பலவகையான தயாரிப்பு களில் இது பாவிக்கப்படலாம். குடிசைக் கைத்தொழிலுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படும் இவ்வேளையில் போதுமானளவு தோல்கள் கிடைக்குமாயின் தகுந்த பயன் பெறும் முறைகள் சாத்தியமாகுமென்பதில் ஐயமேயில்லை. இதற்குச் சந்தைகள் வசதிப்படுமாயின் அழகான நிறங்கொண்ட வருக்கங்கள் தெரியப்பட்டு வளர்க்கப்பட வேண்டும். மேலும் பதனிடுதலிலும் கையாளலிலும் கவனம் வேண்டும்.

எனவே, புரதவுணவுகளின் உயர் விலைகளினுலும், பற்றுக்குறையினுலும் புரதப் போசாக்குப் பாதிக்கப்பட்டு இருக்கும் சராசரி இலங்கையனின் இக்குறையைத் தீர்க்கும் அதே வேளையில் குறைந்த செலவுடன் வீட்டிலே மேலதிகவருமானமொன்றைப் பெறக்கூடிய சிறந்த வரப்பிரசாதம் முயல் வளர்ப்பு என்பது தெளிவு. முயல்

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

வளர்ப்பு இலாபகரமானது. இதன் அனுகூலங்களை மக்கள் அறிந்து, அதில் ஈடுபடுவது புத்திசாலித்தனமானது. ஒரு சோடி முயல்களுடன் ஆரம்பித்து அனுபவம் பெற்றுப் பின் வசதிக்கேற்ப முயற்சியைப் பெருக்கிக் கொள்ளலாம். அனுபவரீதியில் அறிந்து தொழிற்படுவதற்கு இணை ஒன்றுமில்லையல்லவா ?

முயல் வருக்கங்களை அறிவோம்

உங்களில் பலர் காடுகளில் காணப்படும் காட்டு முயல் பற்றிக் கேள்விப்பட்டு இருப்பீர்கள். கண்டிருக்கவும் கூடும். இவைகள் நாம் வீடுகளில் வளர்க்கும் முயல்களுக்கு நெருங்கிய இனத்தவை. ஆனால் அதே வேளையில் இவ்விரு இனங்களும் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்ட வேறுபாடுகளையும் கொண்டுள்ளன. இவ்வேறுபாடுகளை அறிவது இங்கு பொருத்தமானது. காட்டு முயலினையும் மருவவிட்டு எச்சங்களைப் பெறச் செய்த முயற்சிகள் தோல்வியுற்றமை இவை வேறுபட்ட இனங்கள் என்பதனைத் தெளிவுபடுத்துகிறது.

காட்டு முயலின் காதுகளும், பின்னங் கால்களும் நீண்டவை. குறுகிய வால், சிறப்பியல்பான பிளவு கொண்ட மேல் உதட்டினைக் கொண்டவை. ஒரு சிறு ஓசைக்கும் அச்சப்பட்டு வேகமாக ஓடிமறைவன. வீட்டில் வளர்ப்பதற்குப் பொருத்தமானவை அல்ல. மேலும் இவற்றுக்கு வளை தோண்டும் பழக்கமுமில்லை. முயல்களோ வளை தோண்டும் தன்மையன. இதனாலேயே இவை குழிமுயல்கள் எனப்படுகின்றன. காட்டுமுயல் குட்டிகளுக்குப் பிறக்கையில் உரோமம் (**Fur**) காணப்படுகிறது. இவற்றின் கண் திறந்து இருப்பது மட்டுமல்லாது காதும் கேட்கிறது. பிறந்ததுமே உணவையும் கொறிக்கின்றன. மறுபுறத்தில் முயல் குட்டிகளோ உரோமமின்றி குருடாகவும், செவிடாகவுமே பிறக்கின்றன.

முயல் வளர்ப்பு இலாபகரமானது. ஆனால் அடிப்படையாக நல்ல, எமது நோக்கத்திற்குப் பொருத்தமான வருக்கங்களைத் தேர்ந்து எடுத்து அவற்றுடன் வளர்ப்பை ஆரம்பித்தால் மட்டுமே இலாபத்தை நாம் எதிர்பார்க்கலாம். இவ்வம்சம் கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டிய ஒரு முக்கிய விடயமாகும். உலகெங்கணும் எண்ணற்ற முயல் வருக்கங்கள் காணப்படுகின்றன. இவை யாவற்றையும் இங்கு தருவது இயலாததொன்று. இலங்கையில் காணப்படுகின்ற சில முக்கிய வருக்கங்களைப பற்றி மட்டும் நோக்குவோம்.

நியூசிலாந்து வெள்ளை (Newzealand White) :

இறைச்சி உற்பத்திக்கு மிகப் பொருத்தமான வருக்கம். வெள்ளை நிறமானது. இளஞ் சிவப்பு நிறக் கண், அடர்த்தியான மயிர், நடுத்தர நீள உடல். முதிர்ந்த பெண் முயல்கள் 10–12 இறுத்தல் நிறையும், ஆண் முயல்கள் 9–11 இறுத்தல் நிறையும் கொண்டவை. பெண் முயல்கள் 7–10 குட்டிகளை ஒரு தரத்தில் ஈனும். இவை பொதுவாகப் போதுமான பாலையுற்பத்தி செய்வதுடன் குட்டிகளையும் நன்கு கவனிக்கும்.

பிளேமிஷ் ஜயன்ட் (Flemish Giant) :

பெயர் குறிப்பிடுவது போல பெரிய உடல் அளவு கொண்டது. கடும் நரை நிறமானது. வயிற்றுப் பாகம் மெல்லிய மண் நிறமாக அல்லது மெல்லிய மஞ்சணிறமாக இருக்கலாம். வால் சில வேளைகளில் வெண்ணிறமாக இருக்கலாம். நிமிர்ந்த பெரிய காதுகள், கடும் மண்ணிறக் கண்கள், ஆழமான அகன்ற உடல். முதிர்ந்த ஆண் முயல்கள் 13 இறுத்தல் நிறையானவை. 21 இறுத்தல் நிறையான முயல்கள்கூட அவதானிக்கப் பட்டுள்ளன.

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

இதே வருக்கத்தில் உடற்பருமன் மண்நிறமான ஒரு பேதமும் உண்டு. இது பிளமிஷ் இன்டர்மீடியட் (Flemish Intermediate) எனப்படுகிறது. இவற்றின் ஆண்கள் சராசரியாக 11 இருத்தல் நிறையும், பெண்கள் 12 இருத்தல் நிறையும் கொண்டவை. நிறையைத் தவிர மற்றைய இயல்புகளில் இவை பிளமிஷ் ஜயண்ட் பேதத்தை ஒத்தவை.

நியூசிலாந்து சிவப்பு (Newzealand Red) :

அழகான ஓரளவு சிறிய அளவான வருக்கம். நடுத்தர அளவான காதுகள். சராசரி முதிர் நிறை 6–8 இருத்தல்களாகும். பிரகாசமான சிவப்புக் கலந்த மெல்லிய மண்ணிறமானது (**Reddish Buff**) வயிறும், பின்னங்கால்களின் உட்பாகமும் மஞ்சள் கலந்த வெண்ணிறமானவை (**Creamic White**).

டச்சு வருக்கம் (Dutch Breed) :

இதிலே 9 வெவ்வேறு நிறங்கொண்ட பேதங்கள் உள்ளன. இவற்றுள் இறைச்சி உற்பத்திக்குப் பாவிப்பவை, கறுப்பு, நரைநிறமான பேதங்களாகும். பட்டி கொண்ட (Belted), பேதங்களும் பிரபல்யமானவை. கறுப்பு நிறமான இவை கழுத்தின் பின்னால் ஒரு அகன்ற வெள்ளைப்பட்டியைக் கொண்டுள்ளன. இறுக்கமான சிறிய உடல். முதிர்நிறை 5 இருத்தல் மட்டுமே. உயர் இறைச்சி எலும்பு விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளமை இவ்வருக்கத்தின் சிறப்பம்சம் ஆகும். இது $4\frac{1}{2}$–$5\frac{1}{2}$ மாதங்களில் பால் முதிர்ச்சியடைகிறது.

பெல்ஜியக் காட்டு முயல் (Belgian Hare) :

காட்டு முயலைப் போல் தோற்றமிருப்பதே இப்பெயர் வருவதற்கான காரணமாகும். நீண்ட, ஒடுங்கிய உடல். பெரிய கடுமையான பழுப்புநிறமான கண்கள். பழுப்புக்கலந்த பொன்னிறம். சராசரி நிறை 8–9 இருத்தல்கள்.

(தொடரும்)

உங்கள் உள்ளூர் எருமைகளைத் தரமுயர்த்திக் கொள்ள .....

மூரு, சூர்த்தி இன எருமைக் கடாக்களைப் பயன்படுத்துங்கள். எருமைகள் வேட்கை அறிகுறிகளை இலகுவில் வெளிக்காட்டாதவையாகக் காணப்படுவதனால், எப்பொழுதும் இயற்கை முறைச் சினைப்படுத்தல் முறையைக் கைக்கொள்ளுங்கள். இதற்கு தரமுயர்ந்த எருமைக் கடாக்களை உள்ளூர் எருமைக் கூட்டத்துடன் சென்று மேய அனுமதியுங்கள். எருமைக் கடாக்கள் பெண் எருமைகள் வேட்கையுற்றிருப்பதனை இலகுவில் அறிந்து அவற்றைச் சினைப்படுத்துகின்றன.

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

திருந்திய நெல் "டப்பொக்" மேடை

எஸ். சுப்பிரமணியம், -
பணியாளர் பயிற்சி நிலையம்,
மகாஇலுப்பள்ளம.

இலங்கையில் பல இடங்களிலும் "டப் பொக்" மேடை முறையைக் கையாண்டு கமக்காரர்கள் தங்களுக்கு வேண்டிய நாற்றுக்களைப் பெற்றுக்கொள்கின்றனர். பழையமுறை "டப்பொக்" முறையில் சில கஸ்டங்கள் ஏற்படுவதினால் கமக்காரர் இதை அதிகம் விரும்புவதில்லை.

தற்போது திருந்திய "டப்பொக் மேடை" முறை பல தேசங்களில் பொதுவாக பிலிப்பைன்ஸ் தேசத்தில் மிகவும் ஒரு முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றது. இதன் நன்மைகள் பின்வருமாறு :—

1. பயிர் சிறிது நீண்ட காலம் வரை வைத்திருக்க முடியும். (12 நாள் தொடக்கம் 18 நாள் வரை).
2. பயிரின் வளர்ச்சி அதிகமாகவிருப்பதால் சேற்று நடுகைக்கு சேதம் குறைவு (நிலம் மட்டப்படுத்தல் குறைவு, நீர் தேங்குமிடம் ஆகிய வற்றிற்கு உகந்தது).
3. வேர்கள் பிடுங்குவதற்கு மிக இலகுவாகவிருக்கும்.
4. மேடைக்கு நீர் அடிக்கடி தெளிக்க வேண்டி யதில்லை. (இது பழைய மேடை முறையில் மிகவும் கஸ்டமானது).
5. நெல் முளைத்து வேர் வளர்ச்சியாகும்வரை மேடை போடுவதற்கு காத்து நிற்க வேண்டியதில்லை.
6. அளவிற்கு ஏற்ற பயிர்களை கைவிரல்களினால் பிடுங்கி எடுக்க முடியும். (கும்பலாக விழமாட்டாது).
7. மழை பெய்யும் போது கழுவுண்டு போகுதல் குறைவாகும்.

   (பயிரின் வளர்ச்சியே இதற்குக் காரணமாகும்).

நாற்று மேடை இடும் முறை

நாற்று மேடைய நல்ல காற்று, வெளிச்சம் படக்கூடிய இடத்தில் அமைத்தல் நன்று. வயல், சீமெந்து நிலம், மேசை, ஆகிய இடங்களில் அமைக்கலாம். நிலத்திற்கும் வேருக்கும் ஒருவித தொடர்பும் இருத்தல் கூடாது. பழைய முறையைப் போன்று பொலித்தின உறை, வாழையிலை ஆகியன மண் நிலத்திற்குப் போடவேண்டும். சிமெந்து அல்லது மேசைக்கு இவைகள் அவசியமில்லை.

முதலில் வயலில் உள்ள சேற்றின் மேல் பொலித்தீன் உறையை விரிக்கவேண்டும். பின் இதன் மேல் ¼″ தொடக்கம் ½″ (அங்குலம்) உயரம் வரை நெல் உமியைப் பரப்ப வேண்டும். உமி ஈரமாகவிருத்தல் விரும்பத்தக்கது. கொட்டிய நெல் உமியை நன்கு பரவி மட்டப்படுத்த வேண்டும். இதன்மேல் நன்கு முளைத்த நெல் விதைகளை 3 நெல் உயரம் வரும்வரையும் பரவி பலகை ஒன்றினால் அமர்த்த வேண்டும். நீர் அளவுக்கு ஏற்றவாறு தெளித்தால் போதுமானது. கடைசியாக 4–5 நாள் வரை அமர்த்தி விடுவது விரும்பத்தக்கது. பயிர் எல்லாம் ஒரே உயரமுடையதாகவிருக்க வேண்டும். உமி பரப்புவதினால் நீரை உறிஞ்சி வைத்திருக்கும், தன்மையுடையது. ஒரு நாளைக்கு ஒருமுறை நீர் தெளித்தல் போதுமானது. உமி இல்லாத இடங்களில் மரத்தூள் பாவிக்க முடியும். உமி அடியில் நல்ல ஒரு தளத்தை ஏற்படுத்துவதனால் வேர்கள் நன்கு வளர் கின்றது. அதே போல பயிரும் நீண்டு வளர ஏதுவாகவிருக்கின்றது. உமியுடன் வேர்கள், நன்கு இணைந்தவுடன் ஒன்றிற்கொன்று, உதவியாக இறுகிப்பிடிக்கின்றன. நீர், காற்று ஆகியன வேருக்குக் கிடைக்கக் கூடியதாக விருக்கின்றது. பின்பு பயிரை நன்கு சுற்றி எடுத்துக் கொண்டு செல்ல இலகுவாகவிருக்கின்றது. நடுகைக்கும் சுலபமாகும்.

(ஏக்கருக்கு வேண்டிய விதை நெல் ஒரு புசல்)

(152 ம் பக்கம் பார்க்க)

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

மத்திய விதைப் பரிசோதனைக் கூடம்

பொ. சுந்தரானந்தா,
கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு

நோக்கங்கள் :

1. விவசாயிகள் விதைகளை நடமுன், அவற்றின் தரத்தையும், பெறுமதியையும் அறிதல்.

2. விதைகள் உயிருள்ளவையாக இருப்பதால் அவற்றின் குணதிசயங்களை, உயிரற்ற பொருட்களுக்குக் குறிப்பிடுவது போல், இலகுவில் குறிப்பிட முடியாது. இவற்றை விஞ்ஞான அறிவையும், அனுபவத்தையும் அடிப்படையாகக் கொண்ட பரிசோதனைகள் மூலம் முடிந்தளவு நுணுக்கமாக அறிதல்.

3. விவசாய உற்பத்தி, கட்டுப்படுத்த முடியாத பல வெளிக் காரணிகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. இதில் தரம் குறைந்த விதையை நடுகைக்காகப் பயன்படுத்தல் முக்கிய காரணியாக விளங்குகின்றது. இதனை தவிர்ப்பதற்கு உகந்த முறையில் விதை மாதிரிகளைப் பெற்று, பரிசோதனை செய்தல்.

4. உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, பரிசோதனை செய்யப்பட்டு, விற்பனை செய்யப்படும் விரைவை அதிகரித்தல்.

விதை மாதிரி தெரிவு செய்தலும், அதன் முக்கியத்துவமும் :

விதைப் பரிசோதனைக்காக, விதை மாதிரிகள் தெரிவு செய்யப்படும் போது அம்மாதிரிகள் பெரிய விதைத் தொகுதியைப் பிரதிபலிக்கக் கூடியனவாகவும், அவை மற்றைய பொருட்களை கொண்டுள்ள விகிதத்தைப் போலவும் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

அடைப்படை மாதிரி :—ஒரு விதைத் தொகுதியில் (குவியலில்) ஒரு இடத்தில் பெறப்பட்ட சிறிய அளவு விதை அடிப்படை மாதிரி எனப்படும்

தொகுக்கப்பட்ட மாதிரி :— ஒரு விதைத் தொகுதியிலிருந்து பெறப்பட்ட பல அடிப்படை மாதிரிகளை ஒன்று சேர்த்துப் பெறுவது தொகுக்கப்பட்ட மாதிரியாகும்.

ஒப்புவிக்கப்படும் மாதிரி:— பல அடிப்படை மாதிரிகளை ஒன்று சேர்த்துப் பெற்ற தொகுக்கப்பட்ட மாதிரி, பரிசோதனைச்சாலைக்கு அனுப்புவதற்குப் பெரிதாகக் காணப்பட்டால், அவை நன்ருகக் கலக்கப்பட்டு, தேவையான அளவில் மாதிரி பெறப்பட வேண்டும். இவ்வாறு அனுப்புவதற்குப் பெறப்படும் மாதிரி ஒப்புவிக்கப்படும் மாதிரி எனப்படும்.

கையாளும் மாதிரி:— பரிசோதனைச் சாலையில் விதையின் தூய்மை, முளைதிறன், நீர்த்தன்மை, சுகாதாரம் போன்றவற்றை அறிவதற்காக ஒப்புவிக்கப்பட்ட மாதிரியிலிருந்து பெறப்பட்ட சிறிய மாதிரிகள் கையாளும் மாதிரிகள் எனப்படும்.

பரிசோதனைச் சாலையில் பரிசோதனைகள் செய்வதற்கு கையாளும் மாதிரிகளின் அளவு விதைத் தொகுதியுடன் ஒப்பிடும் போது மிகக் குறுகியதாகக் காணப்படுவதனுல் மாதிரிகள் பெறுவதில் முக்கிய கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும். பரிசோதனையின் முடிவில் சரியான பெறுபேறுகளைப் பெறுவதற்கு, அடிப்படை மாதிரிகள், தொகுக்கப்பட்ட மாதிரிகள், ஒப்புவிக்கப்படும் மாதிரிகள் பெறுவதில் மிகுந்த கவனம் செலுத்தப்படல் வேண்டும். பரிசோதனைக் கூடத்தில் பரிசோதனைகள் எவ்வளவு நுணுக்கமாகச் செய்தாலும் அவை ஒப்புவிக்கப்படும் மாதிரிகளின் தரத்தையே காட்டும். அதனுல் விதை பரிசோதனை கூடத்துக்கு அனுப்புவதற்கு மாதிரிகள் தயாரிக்கும் போது அம் மாதிரிகள் விதைத் தொகுதியைப் பிரதிபலிக்கத்தக்க முறையில், ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் கவனம் செலுத்துதல் இன்றியமையாததாகும்.

விதைத் தொகுதி :

தொகுதியின் அளவு கீழ்க்குறிப்பிட்ட அளவுகளில் இருக்க வேண்டும்.

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

100 புசல்கள் அல்லது (5,000 இரு.) :— நெல் (சம்பா) பருமன் போன்ற அல்லது அதனினும் பெரிதான எல்லாவித விவசாய விதைகளுக்கும்.

50 புசல்கள் அல்லது (2,500 இரு) :— நெல்லினும் பார்க்க சிறிதான விதைகளுக்கு.

விதைத் தொகுதியின் ஒழுங்கான அமைப்பு:

இது மிகவும் முக்கியமானதொன்றாகும். பல்வேறு இடங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட விதைகளை நன்றாக ஒன்று சேர்த்தாலும், ஒரே விதமான விதைத் தொகுதியைப் பெறுவது இன்றியமையாததாகும். இவ்வாறு பெறப்பட்ட மாதிரிகள், ஒழுங்கற்ற அறிகுறிகளைக் காட்டினால் விதைத்தொகுதிகள் ஒழுங்கற்றவையென்ற அடிப்படையில் நிராகரிக்கமுடியும். இவ்வாறான ஒழுங்கற்ற பெரிய விதைத்தொகுதிகள், ஒழுங்கான சிறிய விதைத்தொகுதிகளாகப் பரிகரிக்கப்பட்டு இவை ஒவ்வொன்றிலிருந்தும் வேறுவேறாக மாதிரிகள் பெறப்பட வேண்டும்.

கொள்கலங்கள் :

விதைத் தொகுதிகள் அடைத்து முத்திரையிடக்கூடியவாறு பாத்திரங்களிலோ சாக்குகளிலோ காணப்படலாம். இவ் விதைத்தொகுதிகள் அடையாளப்படுத்துவதற்காக குறிகளோ, எண்களோ பொறிக்கப்பட வேண்டும். அடைக்க முடியாத கொள்கலன்களில் காணப்படும் விதைகள் அத்தாட்சிப்படுத்தப்படக் கூடாது.

தொகுதிகள் அடைத்தலும், குறியிடுதலும் :

விதைத்தொகுதிகளிலிருந்து மாதிரிகள் பெறப்பட்டவுடன், தொகுதிகள் அடைக்கப்படுவதுடன், மாதிரிகளை வேறுபடுத்துவதற்காக அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட பாத்திரத்தில் உள்ளது போல் குறிகள், அல்லது எண்கள் பொறிக்கப்பட வேண்டும். மாதிரிகள் பெறுபவரினால் அல்லது அவரது மேற்பார்வையின் கீழ் பாத்திரங்கள் அல்லது சாக்குகள் அடைக்கப்பட வேண்டும். கொள்கலன்கள் அடைக்கப்பட்டு முத்திரையிடப்பட்ட இடங்களை உடைத்து, அல்லது அடையாளங்கள் தென்படக்கூடியதாகச் சிதைத்து திறந்தாலொழிய, இலகுவில் திறக்கமுடியாதவையாக இருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு கொள்கலனினும் உத்தியோக பூர்வமாக அனுமதிக்கப்பட்ட அடையாளங்கள் அல்லது அழிக்கமுடியாத குறிகள் அல்லது அகற்ற முடியாத அட்டைகள் பொருத்தப்பட வேண்டும். மாதிரிகள் பெறப்பட்ட விதைத் தொகுதியோ, அல்லது தொகுதியில் ஒரு பகுதியோ அடைத்து குறிப்பிடப்படாமல் விடலாகாது. தயாரிக்கப்பட்ட விதைமாதிரிகள் எதுவித தமாதமுமின்றி விதைப் பரிசோதனை நிலையத்துக்கு அனுப்பிவைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

தூய்மைப் பரிசோதனை :

(அ) விதைத் தொகுதிக்குப் பதிலாக பரிசோதனை செய்யும் விதை மாதிரி கொண்டுள்ள பொருட்களை நிறை அடிப்படையில் கணித்தல்.

(ஆ) விதைமாதிரி கொண்டுள்ள பலவித இன விதைகளையும் வேறு பொருட்களையும் அடையாளம் காணல்.

கையாளும் விதை மாதிரி கீழ்க் குறிப்பிடப்பட்டது போல் 3 பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு, அவை ஒவ்வொன்றையும், நிறை அடிப்படையில் அவை காணப்படும் சதவீதத்தை ஒரு தசமதானத்துக்கு கணிக்கவேண்டும்,

1. சுத்தமான விதை :— சுத்தமானவிதை எனப்படுவது, அனுப்பியவரினால் பத்திரத்தில் குறிக்கப்பட்ட இன விதை, அல்லது அனுப்பப்பட்ட மாதிரியில் பெருமளவில் காணப்படும் இன விதை ஆகும். இவ்விதை தன் இனத்துக்குரிய தாவரவியற்பண்புகளை கொண்டிருத்தல் வேண்டும். இதே இனத்தின் உடைந்த விதைகள், முழுவிதையின் பருமனில் அரைப் பகுதியினும் பெரிதாகக் கணிக்கப்பட்டால், அவை சுத்தமான முழுவிதையாகக் கணிக்கப்படும்.

2. வேறு விதைகள் :—

குறிக்கப்பட்ட சுத்தமான விதையைத் தவிர்த்த ஏனைய விதைகளெல்லாம் வேறு விதைகளாகக் கணிக்கப்படும். களை விதைகளும் இதனுள் அடங்கும்.

3. வேறு பொருட்கள் :—

சுத்தமான விதையின் பருமனில் அரைப் பகுதிப் பருமன் அல்லது அதனினும் குறைவான விதைகளும், சப்பிகள், உமிகள்,

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

மலட்டுக்காம்பிலிகள், மரப்பட்டைத் துண்டுகள், பூக்கள், நாடாப்புழு, கட்டிகள், பூஞ்சணங்கள், சுத்தமான விதையல்லாத மற்றெல்லாப் பொருட்களும் இதனுள் அடங்கும்.

முளைத்திறன் பரிசோதனை :

பரிசோதனைக் கூடத்தில் இப் பரிசோதனையின் கீழ் முளைகள் வெளிவருவதையும், அவற்றின் பகுதிகள் விருத்தியுறுவதையும் அவதானித்து, அவ் விதைகள் மண்ணில் உவப்பான காலநிலைகளின் கீழ், தாவரமாக வளரக்கூடிய தன்மையைக் கணிக்க முடியும்.

ஒவ்வொரு விதைமாதிரிகளிலிருந்தும் 100 50 அல்லது 25 விதைகளாக நான்கு வெவ்வேறு இடங்களில் 400 சுத்தமான விதைகள் தெரிவு செய்யப்பட்டு முளைத்திறன் பரிசோதிக்கப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு இன விதைக்கும் குறிப்பிட்ட அளவில், சரியான வெப்பநிலை, ஈரப்பற்று, காற்று, வெளிச்சம் போன்றவை வழங்கப்பட வேண்டும். நச்சுத்தன்மையற்ற கடதாசி, தொற்று நீக்கப்பட்ட மணல் அல்லது மண் முளைப்பதற்கு ஊடகமாகப் பயன்படுத்தலாம். முளைத்திறன் முடிவுகளை பயிரின் வேர்ப் பகுதி, முளை நுனி, முதல் இலை, வித்தகவிளையம், முளைமூடி, முளை வளைவுகள் போன்றனவற்றை அவதானித்து வகைப்படுத்தலாம்.

அவையாவன :

சாதாரண நாற்றுக்கள்,

அசாதாரண நாற்றுக்கள்,

கடுமையான விதைகள்,

முளைக்காத உடன் விதைகள்,

இறந்த விதைகள்.

முடிவுகள் திருப்திகரமாக அமையாத வேளையில், இப் பரிசோதனை மீண்டும் செய்யப்பட வேண்டும்.

முளைத்திறனை அறிவதற்கு இரசாயனப் பரிசோதனை :

முளைக்க அதிக நாட்கள் எடுக்கும் இனங்களிலும், உறங்குநிலையிலுள்ள விதைகளிலும் முளைதிறனை விரைவாக அறிவதற்கு இப் பரிசோதனை பயன்படுகின்றது.

உதாரணமாக நெல் விதையை நோக்குவோமானால், நெல் விதைகள் முதலில் உமி அகற்றப்பட்டு, 12—18 மணித்தியாலங்கள் நீரில் ஊறவிடப்படவேண்டும், இதன்பின் ஒவ்வொரு மணிகளும், நீள் வெட்டுமுகமாக பிளேட் ஒன்றின் உதவியால் இரு பகுதிகளாகப் பிளக்கப்பட வேண்டும். இவ்வாறு பிளக்கப்பட்ட பாதிகள் 1% ரெற்றசோலியம் கரைசலுக்குள், இருட்டான சூழலில், ஒரு மணித்தியாலத்துக்கு ஊறவிடப்பட வேண்டும். இக் கால எல்லையின் பின் இம் மாதிரி விதைகளை பரிசோதிக்கும் போது முளைதிறனை உடைய விதைகளின் முளையங்களில் சிவப்பு நிறமாக மாற்றம் அடைந்திருப்பதனை அவதானிக்கலாம். அவரையின விதைகளில் இப்பரிசோதனையைச் செய்யும் போது பரவலாக எல்லா இடமும் சிவப்பு நிறமாக மாற்றமடைந்திருக்கும். இவ்வாறு நிறமாற்றமடையாது காணப்படும் விதைகள் இறந்தவையாகக் கருதப்படும்.

நீர்த் தன்மைக்கான பரிசோதனை :

இலங்கை போன்ற கூடிய வெப்பமும், கூடிய ஈரப்பதனும் காணப்படும் அயன மண்டல நாடுகளில் இது ஒரு முக்கியமான பரிசோதனையாகும். விதையின் முளைதிறனை கூடிய காலத்திற்கு வைத்திருப்பதற்காகவும், பூச்சி, புழு, நோய்கள் போன்றவற்றிலிருந்து பாதுகாப்பதற்காகவும், விதையிலுள்ள நீர்ப்பற்றை, விதைகள் உலர்த்துவதன் மூலம் குறைக்கப்பட வேண்டும். இதே நேரத்தில் விதைகள் உலர்ந்த குளிர்மையான இடங்களில் சேமிக்கப்படுதலும் இன்றியமையாததாகும்.

நீர்ப்பற்று எனப்படுவது, விதைகள் காயப்பண்ணப்படும் போது இழக்கப்படும் நீரின் நிறையாகும். இது ஆரம்ப விதை மாதிரியின், நிறையின் அடிப்படையில் சதவீதத்தில் கணிக்கப்படும்.

முறைகள் :

(அ) இம் முறையில் மாதிரிகள் 103 பாகை செ. தொடர்ச்சியான மாருத வெப்ப நிலையில் 17 மணித்தியாலங்களுக்கு காயப்பண்ணப்படும். வெப்பநிலை 2. செ. கூடியோ குறைந்தோ இருக்கலாம். நேரமும் ஒரு மணித்தியாலம் கூடவாகவோ, குறைவாகவோ இருக்கலாம்.

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

(ஆ) இம் முறையில் விதைமாதிரிகள் 130 பாகை. செ.—133 பாகை செ. வெப்ப நிலைக்கிடையில் காயப்பண்ணப்படும். இதில் சோளனுக்கு 4 மணித்தியாலங்களும், மற்றைய தானிய வருக்கங்களுக்கு 2 மணித்தியாலங்களும், மற்றைய இனங்களுக்கு ஒரு மணித்தியாலமும் தேவைப்படும்.

(இ) ரொலுான் காய்ச்சி வடித்தல் முறை

இம் முறையில் ரொலுான் என்னும் இரசாயனப் பொருளைப் பாவித்துக் காய்ச்சி வடித்தல் முறை மூலம், விதை மாதிரியில் உள்ள நீரின் அளவு பெறப்படுகின்றது.

(ஈ) ஈர பரிசோதனைக் கருவிகள் (Moisture (Tester)

இம் முறையில் மின்சாரத்தினுல் இயங்கும் மீட்டர்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றிற்கு உதாரணமாக, யூனிவேசல் ஈரம் பரிசோதிக்கும் கருவி (Universal Moisture Tester), ஸ்ரீன்லைட் ஈரம் பரிசோதிக்கும் கருவி (Steinlite Moisture Tester), இன்பிரு–சிவப்பு விளக்கு ஈரம் பரிசோதிக்கும் கருவி (Infra-red Lamp Moisture Tester) போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம். இவற்றில் நேரடியாகவே விதைகளைப் போட்டு, மீட்டர்களை இயக்கி ஓரிரு நிமிடங்களிலேயே ஈரத்தன்மையை வாசித்து அறிந்து கொள்ளலாம்.

விதை சௌக்கிய பரிசோதனை :

இப் பரிசோதனை விதைகள் நோயற்றுள்ளனவா என்பதனை பரிசோதிப்பதற்காகச் செய்யப்படுகின்றது.

இப் பரிசோதனையின் முக்கியத்துவங்கள் :

(அ) விதைகளில் நோய்களை உண்டுபண்ணும் பங்கஸ் விதைகள் (Spores) போன்றவை காணப்படுமாஞல் அவை வயல் நிலங்களில் பெருகி, பயிரையும் தாக்குவதனுல், விதையின் தரம் குறைக்கப்படுகிறது.

(ஆ) இறக்குமதி செய்யப்படும் விதைகள் நாட்டில் புதிய நோய்களை உண்டாக்கக்கூடிய சாத்தியக்கூறுகளை ஏற்படுத்துகின்றன.

(இ) விதைகளுள் சௌக்கிய நிலமைகளை அறிவதற்காகச் செய்யப்படும் பரிசோதனை முளைதிறனுக்குச் செய்யும் பரிசோதனை முடிவை ஊர்ஜிதம் செய்கின்றது.

இப் பரிசோதனை மூலம் விதைகளில், பங்கஸ், பக்றீரியா, வைறஸ் போன்ற நோய்களை ஏற்படுத்தும் நுண்கிருமிகளின் தாக்கத்தையும், புழுக்கள், நாடாப் புழுக்கள் பூச்சிகள் போன்றவற்றின் சேதங்களையும் அறிய முடியும். உயர்தரமான விதைகள் விவசாயிகள் கைகளில் கிடைக்கப்பெற்று நடப் பயன்படுத்தும்போது பின்வரும் குணதிசயங்களைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.

அவையாவன :

முளைதிறன் (Germination), உரன் (Vigour), குறைவான நீர்ப்பற்று (Low Moisture Content), பரம்பரைத் தூய்மை (Genetical-Purity), இனத்தூய்மை (Varietal Purity), பௌதீகத் தூய்மை (Physical Purity), களை விதைகள், உமிகள், வேறு பொருட்கள் இல்லாதிருத்தல், விதைச் சௌக்கியம் (Seed Health), நோய், பூச்சிகள், பொறிமுறைச் சேதங்கள் அற்றிருத்தல் போன்றவை.

(தகவல் : பொறுப்பதிகாரி, மத்திய விதை பரிசோதனைகூடம், பேராதனை.)

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

கோழிப்பண்ணை ஓர் இலாபமீட்டும் முயற்சி

கு. தெட்சிணாமூர்த்தி B.Sc. Agric (Sri Lanka) Hons.
விவசாய உத்தியோகத்தர் (SMS)
விவசாய இலாகா,
பேராதனை.

கோழிப்பண்ணை முயற்சியில் ஒருவர் எவ்வளவு விரைவாக உள்ளிட முடியுமோ அவ்வளவு விரைவில் அதிலிருந்து அவர் வெளியில் தள்ளப்படவும் கூடும், என்று பொதுவாகக் கூறப்படினும், நுண்ணறிவுடன் தகுந்த பராமரிப்பு முறைகளை மேற்கொண்டால் அது ஓர் இலாபமீட்டும் தொழிலே. கோழிப்பண்ணையில் ஈடுபடவிரும்பும் புதியவர்கள் தமது பண்ணை எந்த அளவினதாயிருக்க வேண்டுமென்ற கேள்வியை எழுப்புவது இயல்பு. இது அவர்களின் கையிலுள்ள பண இருப்பு, இடவசதி, கோழி வளர்ப்பிலுள்ள அனுபவம், சந்தைப்படுத்தலுக்கான வசதி, உணவு கிடைக்கக் கூடியதான வசதி என்னும் அம்சங்களில் தங்கியிருக்கிறது. எவ்வாருயினும் சிறு அளவில் ஆரம்பித்தலே பெரிதும் விரும்பத்தக்கது. இன்று பெரும் வர்த்தகப் பண்ணைகளாக இருப்பவை சிறு

கனகூள முறையில் கோழிகள்

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

அளவிலேயே தமது தொழிலை ஆரம்பித்தன, என்பதை நாம் அறிதல் வேண்டும். கோழிப் பண்ணையைக் குறைந்த மூலதனத்துடன்ஆரம் பிக்கக் கூடிய வசதியும், முதலீடு செய்யும் மூலதனம் குறுகிய காலத்தில் மீளக்கிடைக் கக்கூடிய வாய்ப்பும் இருப்பது ஒரு பெரு நன்மையாகும். என்றாலும் தொற்று நோய் போன்ற எதிர்பாராத விபத்துக்களினால் நட்ட மேற்படுவதற்கும் இடம் இல்லாமலில்லை. உணவு கிடையாமையினால் பண்ணைகளை மூட வேண்டிய நிலையும் ஏற்படலாம். ஆயினும் அனுபவ அறிவுள்ள பண்ணையாளர் தகுந்த உணவு, பராமரிப்பு முறைகளினாலும், நோய்ந் தடுப்புக்களினாலும் சாமர்த்தியமாக இந்நிலை களைத் தவிர்த்துக்கொள்ளவும் முடியும். இன்று கோழிகளுக்கு ஏற்படும் நோய் களில் பெரும்பாலானவை இலங்கையில் கட்டுப்பாட்டின் கீழ்க் கொண்டுவரப்பட்டுள்ளன. இது ஒரு அதிஷ்டமே. கோழிக்கொள்ளை, அம்மை, மாறெக்ஸ் போன்ற நோய் களுக்கான தரமான தடுப்புமருந்துகளும், கொக்சிடியோசிஸ், புள்ளோறம்போன்ற நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய நல்ல மருந்துகளும் எமக்குக் கிடைக்கக் கூடியன வாயுள்ளன.

இலங்கை மக்களின் ஆள்மேனி முட்டை நுகர்வு ஆண்டொன்றிற்கு 18 ஆகவும் கோழியிறைச்சி 3 அவுன்ஸ் ஆகவும் இருந்த பொழுதிலும் இவற்றிற்கான சந்தைமானம் எப்பகுதியிலும் மிக உயர்ந்ததாகவே காணப் படுகிறது.

கோழி வளர்ப்பிலுள்ள பிரச்சினைகளில் தர மான உணவின் பற்றுக்குறை முக்கியமான தெனலாம். இலங்கை எண்ணைக் கொழுப் புக் கூட்டுத்தாபனம் போன்ற அமைப்புக்கள் அரசாங்கத்தின் ஆதரவுடன் குறைந்த விலையில் விவசாயிகளுக்கு தீன் கலவை களை அளித்து வருகின்றன. ஆயினும் தொடர்ந்தேர்ச்சியாக இவை கிடைக்க காதி யாத பிரச்சினையுமுண்டு. தகுந்த அனு மதிப்பத்திரங்களைப் பெற்று இடையீடின்றி உணவுக் கலவைகள் கிடைக்கக் கூடிய வசதியை விவசாயிகள் திடப்படுத்திக் கொண்டால் இப் பிரச்சினையிலிருந்து ஓர ளவுதீர்வு காணலாம். இந்த அமைப்பைத் தவிர நம்பகரமான சில ஸ்தாபனங்களும் உணவுக் கலவைகளை உற்பத்திசெய்கின்றன. இவற்றை வாங்கிப் பயன்படுத்துவதைவிட, சொரியலாக கடைகளில் விற்பனையாகும் உணவுக் கலவைகளை கோழி வளர்ப்பாளர் வாங்குவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். அவை பெரும்பாலும் கலப் படம் செய்யப்பட்டவைகளாகவோ, தேவை யான ஊட்டச் சத்துக்கள் சேர்க்கப்படாதன வாகவோ இருக்கும். இப்பிரச்சினைகளிலி ருந்து மீள்வதற்குரிய வழி தமக்குத் தேவையான உணவுக்கலவைகளைத் தாமே கலந்து கொள்வதாகும். உணவுக்கலவை களைத் தயார் செய்வதற்கு மிருக உண வியலில் அறிவு இருத்தல் அவசியம். இவ்வறிவற்றவர்கள், சிபாரிசு செய்யப்பட் உணவுச் சேர்மானக் கலவைப் பட்டியலின் துணைகொண்டு உணவைத் தயார் செய்து கொள்ளலாம். சோளன், குரக்கன் போன்ற தானியங்கள் பெருமளவில் உற் பத்தியாகும் காலங்களில் அவற்றை மலி வாக வாங்கி சேமித்துக்கொள்வது உப யோகமாயிருக்கும். நெல்லுற்பத்தியாகும் பகுதிகளில் தரமான தவிடு குறைந்த செலவில் கிடைக்கக்கூடிய வாய்ப்பு உண்டு. சில சமயங்களில் மனித உணவிற்குப் பிரயோசனமற்ற தானியங்களும், பருப்பு வகைகளும், கூட்டிச் சேர்ந்த கோதுமை மாவும், பால் மாவும் மிக மலிவாகக் கிடைக்கக் கூடிய வசதிகளும் உண்டு. நெல் ஆலைகளில் குறுணலுடன் சேர்ந்த தவிடும் விற்பனையாவதுண்டு. இவற்றைத் தகுந்த முறையில் நாம் பயன்படுத்திக் கொள்ளல் வேண்டும். தேங்காய்ப் பிண்ணாக்கிற்குப் பதி மூல இரப்பர் விதை பிண்ணாக்கையும்

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

பல இலைத் தீவனப் பொருட்களையும் பயன்படுத்தக் கூடிய வாய்ப்புக்களும் மிக விரைவில் நமக்குக் கிடைக்கலாம். இத்தோடு மறு மிருகங்களின் கழிவுப் பொருட்களான சாணம், பன்றி மலம் முதலானவற்றையும் கணிசமான அளவில் கோழியுணவில் நாம் பயன்படுத்தலாம். கடற்கரையை அண்டி உள்ளவர்களுக்கு சிப்பித்தூள் மிக இலகுவில் கிடைக்கக் கூடியது. மீன் கழிவுகளையும், மனித உணவிற்குப் பிரயோசனமற்ற மீன் வருக்கங்களையும் கோழியுணவாகப் பாவிக்கலாம். பெரும்பாலான கோழியுணவுகளினால் அளிக்க முடியாத ஊட்டச்சத்துக்களை பசுந்தீவனங்களான இளம்புல், முருக்கு, முள்முருக்கு மற்றும் நார்ந்தன்மை குறைந்த இலைகளின் மூலம் அளிக்கலாம். இவற்றைக் கோழி வளர்ப்பாளர்கள் தகுந்த முறையில் பயன்படுத்திக் கொண்டால் உணவுத் தேவையில் ஒரு பங்கையாவது குறைக்கலாம். கோழிப் பண்ணையில் உணவிற்கான செலவீடு ஏறத்தாழ 70% எனலாம். இச் செலவினை எவ்வளவு தூரம் குறைக்க முடியுமோ அவ்வளவு தூரம் இலாபம் பெறும் வாய்ப்பும் அதிகரிக்கும். தற்போது நமக்குக் கிடைக்கக் கூடிய உணவுப் பாத்திரங்கள் கிகச் சிறந்தவை என்று கூறுவதற்கில்லை. சாதாரணமாக, 25% இலும் மேலான உணவு வீண் விரயமாகி விடுகின்றது. இதனைத் தவிர்த்துக் கொள்ள தகுந்த உணவுப் பாத்திரங்களை நாம் பாவித்தல் வேண்டும். நீர் சேர்த்த உணவுக்கலவைகளினால் உணவு விரயமாவதை ஓரளவு தவிர்த்துக் கொள்ளலாமாயினும் பெரும்பண்ணைகளில் இது சாத்தியப்படக் கூடியதல்ல.

கோழிப் பண்ணையமைப்பில் இன்னொரு பிரச்சினை வீடமைப்பாகும். கட்டிடப் பொருட்களின் விலை இன்று கணிசமாக உயர்ந்திருப்பது ஒரு கவலையான விஷயமே. கம்பிவலையும், கூரைக்குத் தேவையான அஸ்பெஸ்டாஸ், அலுமினியம் தகடுகளும் விலையிற் கூடியனவாயிருக்கின்றன. தற்போதைய விலையில் ஓடுகளைப் பாவிப்பது இலாகபரமானது. கம்பி வலைக்குப் பதிலாக மூங்கில் அல்லது கமுகம் சிலாகைகளினாலான அமைப்புக்களைச் சில இடங்களில் பாவிக்கிறார்கள். இக் கட்டுரையிலே குறிப்பிட்ட கோழியுறையுள்ளை அமைக்க அடியொன்றிற்கு தற்போதைய பொருட்களின் விலை அடிப்படையில் ரூபா 6/- செலவாகும். 100 கோழிகளைக் கொண்ட பண்ணைக்கும், பின்னர் அதற்குத் தேவையான குஞ்சுகளையும், வளர்பருவக் கோழிகளையும் வளர்ப்பதற்குரிய கட்டிடங்களுக்கு ரூபா 2700/- வரையில் செலவாகும். மாதவருமானமாக 321/- ரூபாவை ஈட்டித்தரும் ஒரு முயற்சியில் இத் தொகை மூலதனம் மிகச் சிறியதே. இந்த நிரந்தர வீடுகளைப் பலகாலம் பாவிக்கலாம். 20′ 15′ கொண்ட ஓரறை, 15′ 10′ கொண்ட இன்னோரறை, 18″ உயரமான மூச்சற்ற சுவர்கள், அவற்றின் மேல் கம்பிவலை, 10 அடிக்கொன்றான 1 அடித் தூண்கள், நீர்த் தொட்டியும், முட்டைப் பெட்டியும் கொண்ட அமைப்பு, ஓடு வேய்ந்த கூரை, செங்கல் பரவி சீமெந்திட்ட தரை என்பவற்றை இக்கட்டிடம் கொண்டதாகும். இவ்வாறான நிரந்தரக் கட்டிடம் ஒன்றை அமைப்பதனால் பின்னால் ஏற்படும் செலவினங்களைத் தவிர்த்துக் கொள்வதுடன் பல சிரமங்களையும் நீக்கிக் கொள்ளலாம். அழகாகவும் இருக்கும். பின்னர் தேவையற்றபோது வேறு உபயோகத்திற்கும் கட்டிடத்தை மாற்றிக் கொள்ளலாம். காட்டுமரங்கள், ஓலைவேய்ந்த கூரை கொண்ட இவ்வாறான கட்டிடத்திற்கு சதுர அடியொன்றிற்கு ரூபா 2/50 சதம் வரை செலவாகும். ஆயினும் நீடித்து உழையாத தன்மையையும் அடிக்கடி ஓலைகளை மாற்ற வேண்டிய சிரமமும், எலிகளின் தொல்லையும் பழுது பார்க்கும் சிரமும் இதிலுண்டு.

நாட் பருவக் குஞ்சுகளை வாங்கி வளர்த்துக் கொள்வது விவசாயிகள் பலருக்கு சிரமமான காரியமாகும். அனுபவமுள்ளவருக்கு இது இலகுவானதே. இப் பிரச்சினைக்குத் தீர்வு

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

காணும் நோக்கத்துடன் விவசாய இலாகாவின் கோழிப் பண்ணைகளில் மாதக் குஞ்சுகளை வளர்த்து விநியோகிக்கும் திட்டம் ஆரம்பமாகியுள்ளது. தற்போது மாதக் குஞ்சுகளுக்கான மானம் நிறைய இருப்பதனால் விவசாயிகள் இவற்றைப்பெற்றுக் கொள்வது சில சமயங்களில் கஷ்டமாயிருக்கலாம். ஆயினும் உங்கள் பகுதி மிருக வைத்தியரைச் சந்தித்தால் அவர் உங்களுக்கு உதவக்கூடும்.

இக் கட்டுரையிலே 100 முட்டையிடும் கோழிகளுக்கான வரவு செலவுத் திட்டமொன்று ஆராயப்பட்டுள்ளது. அரசாங்க கோழிப்பண்ணையொன்றின் முகாமையாளராக இருந்து பெற்ற அனுபவங்கள் இதனையாக்க உதவின. செலவுகள் தற்போதைய விலைக்கு ஏற்ப தரப் பட்டுள்ளன. பெரும்பாலும் எல்லாச் செலவுகளும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. வருமானங்கள் சிறிது குறைவாகவே மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன. பண்ணையிலிருந்து பக்கவிளைவாகக் கிடைக்கும் கோழியெரு வருமானத்துடன் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. கோழியெரு விலைதிப்புள்ள ஓர் உரக்கலவை என்பதை நமது விவசாயிகளில் பெரும்பாலானோர் உணர்வதில்லை. கலாநிதி மைக்கேல் பெரேரா அவர்கள் 200 முட்டையிடும் கோழிகளிலிருந்து 1 வருடத்தில் கிடைக்கும் 5 தொன் கூளம் சேர்ந்த கோழியெருவைப் பின்வருமாறு செயற்கை உரங்களுடன் ஒப்பிட்டுள்ளார்.

			இரு.
1.	யூறியா	..	1500
2.	அடர் பொசுபேற்று	..	1500
3.	மியூறியேற்றட் பொட்டாஷ்		500
4.	மகனீசியம்	..	75
5.	சோடியம்	..	75
6.	கல்சியம்	..	300
7.	நுண்பயிர்ப்போசணைகளும் பெறுமதி வாய்ந்த, சேதனப்பொருள்களும்,		

இவை தவிர கோழியெச்சத்தை 30% வரையில் பன்றியுணவாகவும், பசுக்களின் உணவாகவும், பயன்படுத்தலாம். பன்றிகளுக்குத் தீவனம் கிடையாத காலங்களில் கோழியெருவைப் பன்றியுணவாகப் பலர் பாவித்தார்கள்.

முட்டையுற்பத்தி பெருமளவில் கூடிக் குறைந்து செல்லாமல் வருடம் முழுவதும் ஒரே சீராக இருக்கத்தக்கதாகப் பண்ணையை அமைத்துக்கொள்வது இலாபமீட்டு வதற்கு வழிவகுப்பதாகும். தகுந்த காலத்தில் நாட் குஞ்சுகளை வளர்க்க ஆரம்பித்தல், சரியான ஒளிக்கிரமம், பறவையின் கூடுதலான முட்டையுற்பத்திக் காலமும், முட்டை விலை கூடுதலான மாதங்களும் ஒரே சமயத்தில் வரக்கூடியதாக அமைத்தல். இறகு உதிர்த்தும் காலங்களில் பழைய கோழிகளைக் கழித்து புதிய கோழிகளைச் சேர்த்தல் போன்ற அச்சங்களைக் கருத்திற் கொண்டு ஒரு தகுந்த ஒழுங்கு முறை மூலம் பண்ணையை அமைத்தல் மூலம் வருவாயை அதிகரிக்கச் செய்யலாம். இது பற்றிய மேலதிக விபரங்கள் முன்னைய கமத்தொழில் விளக்கமொன்றில் ஆராயப்பட்டுள்ளன.

இக கட்டுரையிலே கொடுக்கப்பட்ட வரவு செலவு மதிப்பீட்டின்படி 100 கோழிகள் கொண்ட பண்ணையொன்றிலிருந்து ரூபா 320 வரை மாதவருமானமாகப் பெறக்கூடிய, வாய்ப்பிருப்பதை நாம் அறியலாம். கோழிப் பண்ணையமைப்பதற்காக வங்கிகள் கடன் வசதிகளையளிக்கின்றன. இவற்றை நல்ல முறையில் பயன் படுத்திச்சிறிய துண்டுக் காணியொன்றில் கோழிப்பண்ணை அமைத்து வேலையற்ற இளைஞர்களும், யுவதிகளும் நல்ல வருவாயைப் பெறலாம். இதற்கு அவர்களின் ஊக்கத்தைத் தவிர தடை செய்யும் வேறு காரணிகள் எவையும் இருக்க முடியாது.

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

100 முட்டையிடும் கோழிகளுக்கான பண்ணை வரவு, செலவு மதிப்பீடு

மூலதனச் செலவு

இல.	விபரம்	தொகை	பெறுமதி ரூ. ச.
1.	**கட்டிடங்கள் :**		
	(அ) முட்டையிடும் பறவைகளுக்கான வீடு (நீர்த்தொட்டியும், முட்டைப் பெட்டியும் இணைந்தது) சதுர அடி ரூ. 6/—வீதம் ..	300 ..	1,800 0
	(ஆ) குஞ்சு வதியும், வளர்பருவக் கோழி அறையும் சதுர அடி ரூ. 6/— வீதம்	150 ..	900 0
2.	**மின் இணைப்பு :**	..	100 0
3.	**பண்ணை உபகரணங்கள் :**		
	(அ) இரு பக்கமுள்ள குஞ்சுத் தீன் ஊட்டிகள் 1 அடி நீளமானது. ஒன்று ரூ. 5 வீதம்	8 ..	40 0
	(ஆ) குழாய் உருவான தீன் பாத்திரங்கள் ஒன்று ரூ.30 வீதம் ..	8 ..	240 0
	(இ) குஞ்சுக்கான நீர்ப்புனல்கள் ஒன்று ரூ. 10 வீதம்	6 ..	60 0
	(ஈ) இலாந்தர் அல்லது சூடு கொடுக்கும் மின் சாதனங்கள் ..	— ..	60 0
	(உ) வாளிகள்—(2 கலன்) ஒன்று ரூபா 30 வீதம்	1 ..	30 0
	(ஊ) முட்டைக்கூடை ஒன்று ரூ. 5 வீதம்	1 ..	5 0
	(எ) மண்வெட்டி ஒன்று ரூபா 35 வீதம்	1 ..	35 0
	(ஏ) அரிவாள் அல்லது கத்தி ஒன்று ரூபா 15 வீதம்	1 ..	15 0
	(ஐ) முட்டை சேமிக்கும் பெட்டி ஒன்று ரூபா 10 வீதம்	2 ..	20 0
	மொத்தம்	..	3,305 0
4.	**100 கன்னிப் பேடுகளை வளர்க்க ஏற்படும் செலவு :**		
	(அ) ஒரு நாள் பேட்டுக்குஞ்சுகள் கொள்வனவு ஒன்று ரூ. 2/50 வீதம் ..	130 ..	325 0
	(ஆ) குஞ்சு, வளர் பருவக் கோழித் தீவனம் ரூபா 1,400.00 வீதம் ..	1 தொன்..	1,400 0
	(இ) மருந்துகளும், உணவுச் சேர்மானங்களும் 1 பறவைக்கு ரூ. 1 வீதம் முட்டையிடும்வரை	130 ..	130 0
	(ஈ) கூளம் (நெல் உமி) பை ஒன்று 50 சதவீதம்	30 ..	15 0
	(உ) மின்சாரம் அல்லது மண்ணெண்ணெய்	— ..	30 0
	(ஊ) நானாவிதச் செலவுகள்	— ..	100 0
	மொத்தம்	..	2,000 0
	மொத்த மூலதனச் செலவு	..	5,305 0
	கட்டிடத்தின் பேரில் தேய்வு மானம் 5% (18 மாதம்) ..	— ..	210 0
	உபகரணங்கள் மீது தேய்வுமானம் 10% (18 மாதம்) ..	— ..	75 0
	மூலதனத்தின் மீதான வட்டி 10%	— ..	330 0

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

அமையச் செலவு (முட்டையிடும் கோழிகள்)

இல.	உள்ளீடுகள்	தொகை	பெறுமதி ரூ. ச.
1. ..	முட்டையிடும் கோழிகளுக்கான உணவுச் கலவை ரூபா 1,200/—தொன் ஒன்றிற்கு	5 தொன் ..	6,000 0
2. ..	மருந்துகளும் உணவுச் சேர்மானங்களும் கோழி ஒன்றிற்கு ரூபா 1/50 வீதம் வருடமொன்றிற்கு	100 ..	150 0
3. ..	கூளம் (நெல் உமி) பையொன்று 50 சத வீதம்	50 ..	25 0
4. ..	மின்சாரம்	— ..	15 0
5. ..	கூலியாள்—தனியாள் ஒருவர் 2,000 முட்டையிடும் பறவைகளைப் பராமரித்தல் கூடும். இதன்படி கூலியாள் ஒருவருக்கு மாதம் ரூபா 300/—வீதம்	1/20 ..	180 0
6. ..	நானுவிதச் செலவுகள்	— ..	100 0
	மொத்தம்		6,470 0

வரவு, செலவு மதிப்பீடு

இல.	விபரம்	பெறுமதி ரூ. ச.
	செலவுகள் :—	
1. ..	மாறுபடக்கூடிய மொத்தச் செலவினங்கள்	8,470 0
2. ..	கட்டிடங்களினதும், உபகரணங்களினதும் தேய்வுமானம்	285 75
3. ..	மூலதனத்திற்கான வட்டி	330 0
	மொத்தச் செலவு ..	9,085 75
	வருமானம் :—	
1. ..	60% முட்டை உற்பத்தியில் பெறக்கூடிய முட்டை வருடமொன்றிற்கு 220 × 100 = 22,000	
	(அ) 21,000 முட்டைகள் ஒன்று —/55 வீதம்	11,550 0
	(ஆ) 600 கன்னிப் பேடுமுட்டைகள் ஒன்று —/40 வீதம்	240 0
	(இ) 400 உடைந்த முட்டைகள் ஒன்று —/25 வீதம்	100 0
2. ..	10 கழித்த குஞ்சுகள் ஒன்று ரூபா 6 வீதம்	60 0
3. ..	45 கழித்த கோழிகள் ஒன்று ரூபா 14 வீதம் (வருடத்திற்கு 50% பறவைகளைப் புதிப்பிப்பதாகவும் 5 இறந்ததாகவும் கருதி)	630 0
..	4 தொன் கூளம் சேர்ந்த கோழி எரு ஒரு தொன் ரூபா 25 வீதம் ..	100 0
5. ..	170 கோழித்தீன் உறைகள் ஒன்று ரூபா 1 வீதம் (கிழிந்த உறைகள் 30 போக மீதி)	170 0
	மொத்த வருமானம் ..	12,850 0
	தேறிய வருமானம்	3,764 25
	தேறிய சராசரி மாத வருமானம் (18 மாத சராசரி)	209 12
	பறவையொன்றிலிருந்து மாத வருமானம்	2 10
	முட்டை ஒன்றின் உற்பத்திச் செலவு	0 41

சொத்துக்களின் பெறுமதி 18 மாத முடிவில்

1. ..	கட்டிடங்கள் (5% தேய்வுமானம் போக)	2,590 0
2. ..	உபகரணங்கள் (10% தேய்வுமானம் போக)	429 25
3. ..	கோழிகள் ஒன்று ரூ. 18/—வீதம் 45	940 0

2—A 33489 (4/78)

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

திராட்சைச் செடியின் சத்துருக்கள்

மாணிப்பாய் இந்துக் கல்லூரி உப-அதிபர் திரு. சாறி அவர்கள்

பொ. மாணிக்கவாசகர்,
பயிர்பாதுகாப்பு உத்தியோகத்தர்,
கமத்தொழில் திணைக்களம்,
பேராதனை.

செதிள் பூச்சி (ஸ்கேல் இன்செக்ற்—SCALE INSECT)

திராட்சை உலகில் குறைந்த பட்சம் பதின்மூன்று வர்க்கச் செதிள் பூச்சிகள் சேதம் விளைவிப்பதாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. வேறு தாவரங்களைத் தாக்கும் செதிள் பூச்சி யினம், திராட்சையையும் தாக்கலாம். தனிப்பட்டமுறையில் திராட்சையைத் தாக்கும் செதிள்களும் உண்டு. நம் நாட்டில் "செறினிமா கீபி" (Cerenema Keebiiruth) செதிள் திராட்சையைத் தாக்குகிறது. கலிபோர்னியாவில் "டிஸ்பிடியோட்ரஸ் ஊவி" (Dispidiotus ubae comst) யும், பாரத நாட்டில் "அஸ்பிடியோரஸ் சைடோனி" (Aspidiotus Cydoniae Comst) யும், திராட்சையைத் தாக்குவதாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

செதிள் பூச்சிகள் மூட்டுப் பூச்சி குடும்பத்தினர், (கெமிப்ரெரு — **Hemiptera** கொசிடி — **Coccid**). இவை தமது கூரிய குழாய் போன்ற வாயினால் தாவரப் பாகங் களைப் பீறிச் சாற்றை உறுஞ்சுவன. இவ்வாறான தாக்கம் திராட்சைக் கொடியின் வலி

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

மையை வீழ்ச்சியடையச் செய்யும். ஒரு சில செதிகள் தாவரத்தின் பல்வேறு பாகங்களைத் தாக்கும். வேறு சில செதிள்கள் தாவரத்தின் குறிக்கப்பட்ட ஓர் பகுதியையே தாக்கும். தட்டை முட்டை வடிவான செதிள் பூச்சி இளம்பச்சை, கபில, கருநிறம் கொண்டவை. ஆண் செதிள் பூச்சிக்கு இரு சோடி இறக்கை உண்டு. பெண் இறக்கை அற்றது. பெண்ணினுள் அடங்கியுள்ள முட்டைகள் பொரித்து "தவழுவன" (குறோளேஸ் — (Crawlers) ஈனப்படும். தாயும் சேயும் தாவரத்தின் பாகங்களைப் பீறிச் சாற்றை ஊறிஞ்சி சேதம் செய்வன. செதிள் பூச்சிகளின் மலத்தை "தேன்துளி" (கனி டியூ — Honey Dew) எனக் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. தேன் துளியில் சர்க்கரை செறிந்திருப்பதால் எறும்பினத்திற்கு அது அமிர்தமாய்த் திகழ்கின்றது. இவ் அமிர்தத்தை அருந்துவதற்காக எறும்புகள் திராட்சைக் கொடியெங்கும் அலைந்து திரியும். திராட்சை இலையின் மேற்பாகத்தில் அல்லது பழக் குலைகளின் மேற் பரப்பில் தேன் துளி சிந்தின் சில நாட்களால் ஆங்காங்கு கரும் பூஞ்சனம் (சூற்றி மோல்—Sooty Mould), படர்வதைக் காணலாம். இலைமேல் கரும்பூஞ்சனம் படருமேயானால் போசன தயாரிப்பு பங்கப்படலாம். பழத்தில் பூஞ்சணம் படர்வதால் திராட்சைக் குலையின் சந்தைப் பெறுமானம் பேரளவு பாதிக்கப்படும். ஆகவே அரும்பு (Bud) கொழுந்து (Shoot) கொடிக்கிழை (Cane), பூங்கொத்து (Floral Cluster), ஆகியவற்றில் செதிள் காணப்படுமாயின் உடனடியாக அடக்குமுறையை அனுட்டிக்கவும். மேற்கூறிய பாகங்களில் செதிள் பெருகிவருவதை எறும்பு, கரும் பூஞ்சணம் மூலம் அறிந்துகொள்ளலாம்.

திராட்சையின் பிரத்தியேக செதிள் பூச்சி இரண்டு வருட வளர்ச்சிக்கு மேற்பட்ட கரங்கள் (Arms), முள் (Spur), கொடித்தண்டு (Vine Trunk) தவிர வேறு எப்பாகங்களிலும் காண்பதரிது. திராட்சைச் செதிள் ஓரிடத்திலிருந்து சாற்றை உறிஞ்ச ஆரம்பித்தால் அவ்விடமிருந்து தம் சீவிய அந்தம் வரை நகர்வதில்லை. இனப்பெருக்கம் அதிகரிக்க அவை அமர்ந்துள்ள குடியேற்றக்கூட்ட இடம் அழுக்கடைந்து வெளுறிய வெண்ணிறத் (Dirty White) தோற்றம் தரும். கொடித் தண்டின் பட்டைக் கீலங்களிடையே அதிகப்பற்றுன செதில்களைக் காணலாம்.

பல்வேறு பயிர்களில் பல்லினச் செதில்களின் இனப்பெருக்கத்தை இயற்கை அன்னை உயிருண்ணிகள் மூலம் அடக்கிவைக்கும் இலங்கையில் இவ்வாறுன உயிருண்ணிகளால் அடக்கப்படும் செதிள்கள் சில பின்வருமாறு :—

பயிர் ..	செதிள்	உயிருண்ணி
(1) நாகமரம் ..	அமோபோகொக்கஸ் மிகூறிகிறீன்	யுபெல்மஸ் அமோபோகொக்கை ஆஸ்
(2) பலா ..	பல்வினேறியா சிடி மாஸ்க்	எக்சோகோமஸ் நைகுறே மக்குலேரஸ்
(3) துவரைச்செடி	1. சைசேசியா நைன்	சிபலோரா பிறன்னிவேன்றிஸ், கியூ—ரெல்லிஸ்ரா சயனீமொற்ஸ், சைபொடிபுளோசிஸ்—பல்வாபெல்ட்
	2. சைசேசியா ஒலியே பேர்ன்	கொக்கோபகஸ் லோன்ஜிபஸ்சி—யேரஸ் கோ

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

(4) தேயிலைச் செடி	சைசேசியா கெமிஸ்பெறிக்–காராக்	அனேறிஸ்ரஸ் செறேபிளாஸ்ரேகோ சிபலேரா பிறன்னிவென்றிஸ் சிபலேரா பேபுறிவென்றிஸ்மொற்ஸ் சிறேஸ்பிலஸ் கொக்சிவோறஸ் மொற்ஸ் கொக்கோபகஸ் ஒறியன்ராலிஸ் கோ என்சிர்ரஸ் நியற்நேறிமொற்ஸ் என்சிர்ரஸ் பறடிஸ்கஸ்மொற்ஸ் கியூரெலிஸ்ரா சயன் மொற்ஸ்
(5) சவுக்குமரம்	ஐசீறியா பேசசி மாஸ்க் ..	நோவியஸ் றேசிபெனிஸ் மல்ஸ்
(6) கிளாத்திச்–செடி	செறேகொகஸ் ஒறன்ரஸ் கிறீன்	சிபலிரா பேபியூறிவென்ரிஸ் மொற்ஸ்
(7) தென்னை ..	அஸ்படியோரஸ் டிஸ்ரக்–ரர்சைன்	சைலோகோறஸ் நைகிறிரஸ்.
(8) கோப்பிச்செடி	கொவாடியா பைகிளேவிஸ் கொம்ஸ்ற்	டையோடிபுளோசிஸ் ஜெனறசிபெல்ட்
(9) வீரை மரம் ..	அயோனீடியா ஈசினேரா கிறீன்	என்காசியா அயோனிடேகோ
(10) கொய்யா ..	பல்வினேறியா சைடி ..	எக்சோகோமஸ் நைகுறே மக்குலேரஸ்
(11) சந்தனம் ..	செறேபிளாஸ்ரிஸ் அக்ரினி ரோமிஸ் கிறீன்	அன்றிஸ்ரஸ் செறேபிளாஸ்ரேகோ

இயற்கை அமைப்பை நாம் குலைக்காவிடின் திராட்சைச் செதிள்களும் உயிருண்ணிகளால் அடக்கப்படும்.

அரும்பு, கொழுந்து, கொடிக்கிளை, பூங்கொத்து ஆகியவற்றில் அலைந்து வாழும் செதிள்கள் அநேகமாமகக் கொடி கத்தரிப்புக் காலத்தில் கத்தரிக்கப்பட்ட துண்டங்களுடன் கலைந்துபோகும். கத்தரிக்கப்பட்ட செதிள் செறிந்த துண்டங்களை நடுகைப் பொருட்களாகப் (Planting material) பயன்படுத்தாது, தீக்கிரையாக்குவது இன்றியமையாதது.

இரண்டு வருட வளர்ச்சிக்கு மேற்பட்ட கொடியின் பாகங்களில் குடி கொண்டுள்ள செதிள்களை ஒரு சதவீத எண்ணைக் குழம்பு கொண்டு (ஆறு அவுன்சு எண்ணெய்க்–குழம்பை ஒரு கலன் நீரில் கரைக்கவும்) கொடி கத்தரிக்கப்பட்டவுடன் தெளித்து அடக்கலாம். எண்ணெய்க் குழம்பிற்குப் பதிலாக பரத்தயோன் பூச்சி நாசினி தெளிக்கலாம்.

“திறிப்ஸ்”

நுணுக்குக்காட்டி (மக்னிபயிங் கிளாஸ்) ஊடாக திராட்சை இலைப்பரப்பு, பூங்கொத்து, கனிக்காம்பு, கனிக்கொத்து ஆகியவற்றை அவதானிக்கவும். ஏறத்தாழ 1/50—1/25 அங்குல (0.75—1·25 மில்லிமீற்றர்) நீள ஒடுங்கிய தோற்றம் தரும் பூச்சிகள் விரைந் தோடியும், பாய்ந்தும், பறந்தும் திரிவதைக் காணலாம், இவற்றை “திறிப்ஸ்” என ஆங்கிலத்தில் அழைப்பர். முதிர்ந்த திறிப்ஸ்சின் இரு சோடி இறக்கைகளின்

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

விளிம்புகளில் மென் தூம்பு போன்ற ரோமமுண்டு. வண்ணத்தில் திறிப்ஸ் வெண்மை கருமை கருஞ்சிவப்பானவை. நம்நாட்டில், பிரதானமாக யாழ் மாவட்டத்தில், வெங்காயத்தைத் தாக்கும் திறிப்சை பனிப்புழு என அழைப்பர். திறிப்ஸ், புழு அன்று. திறிப்ஸ் இனத்தைப் பல்வேறு பயிர்களிலும், புல் பூண்டுகளிலும் காணலாம். இலங்கையில் பின்வரும் பயிர்கள் சிலவற்றில் இப்பூச்சி அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது.

பயிர்			திறிப்சின் நாமம்
(1) அவக்காடோ	Avacado	..	கேலியோ திறிப்ஸ் இஸ்பீசீஸ்
(2) வாழை	Banana	..	அனுபோ திறிப்ஸ் (சிக்னிபெனிஸ் பெக்னல்)
(3) போஞ்சி	Bean	..	கெர்கோ திறிப்ஸ் (பசியேரஸ்)
(4) கற்பூரம்	Camphor	..	கிறிப்போ திறிப்ஸ் (புளோறிடென்சிஸ் வாட்சன்)
(5) மிளகாய்	Chillie	..	சேர்ரோ திறிப்ஸ் (டோசாலிஸ்)
(6) துவரை	Dhal	..	டொலிகோ திறிப்ஸ் (வாறைப்ஸ்)
(7) வெங்காயம்	Onion	..	ரபாக்கி திறிப்ஸ்
(8) தோடை	Orange	..	சேர்ரோ திறிப்ஸ் (சிற்றை)
(9) நிலக்கடலை	Peanut	..	சேர்ரோ திறிப்ஸ் (டோசாலிஸ்)
(10) மிளகு	Pepper	..	கைனேகோ திறிப்ஸ் (கானில் பக்னேல்)
(11) நெல்..	Rice	..	பேலியோ திறிப்ஸ் (பைபோமிஸ் பக்னேல்)

திறிப்ஸ் பூச்சி தாவரத்தின் இலை, பூ, கனிகள் ஆகியவற்றின் மேற்புறத்தை அராத்தி சாற்றை உறிஞ்சிப் பருகும். வெங்காயத்தாள்களில் வெண்ணிறப் புள்ளிகளும், கீறுகளும் தோன்றும். இளம் நெற்பயிர் திறிப்சால் தாக்கப்படும்போது பயிர்கள் யாவும் ஓரலாகச் சுருண்டு சாம்பர், பச்சைநிறத் திரிகளாகத் தோற்றம் அளிக்கும். மிளகாய்ச் செடி இலையின் மேற்பரப்பைத் தாக்கும்போது, இலை விளிம்புகள் உள் நோக்கிச் சுருள்வதுடன் மேல்நோக்கி தோணி வடிவம் கொள்கிறது. சுருட்டப்பட்ட பாகத்தினுள் திறிப்சின் முட்டை, குஞ்சு, கூட்டுப் புழு (Pupa) முதிர்ந்த பூச்சிப் பருவங்களைக் காணலாம்.

திராட்சைச் செடியைப் பல்லினத் திறிப்ஸ் தாக்கும். திராட்சையைத் தனிப்பட்ட முறையில் தாக்கும் ஐரோப்பிய திறிப்சை "றேபநோதிறிப்ஸ் ரியூரேறி" (Drepano Thrips Reuteriusel) எனவும், இந்திய இனத்தை "றிபிபொ திறிப்ஸ் குறுஎன்ரேற்றஸ்" (Rhipipho Thrips Cruentatus) எனவும், அவுஸ்திரேலிய திறிப்சை "திறிப்ஸ் இமாஜினிஸ்" (Thrips Imaginis) எனவும் அழைக்கப்படும்.

திராட்சைத் திறிப்சை இலைப் பூங்கொத்துக்களிலும் தனிக்கொத்துக்களிலும் காணலாம். ஒரு திறிப்ஸ் சுமார் ஐம்பது முட்டைகளை இலைகளிலும், பூக்களிலும், கனிக் காம்புகளிலும், கன்னிக்கனிகளிலும் தனித்தனியாக இடும். முட்டைகள் 4—8 நாட்களில் பொரித்து வெகு, சிறு செந்நிறக் குஞ்சுகள் தோன்றும். குஞ்சுகள் 10—20

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

நாட்களால் முதிர்ச்சியடைந்து கூட்டுப்புழுவாகும். 3—5 நாட்களால் இறக்கைகளுடன் முதிர்ந்த பூச்சி கூட்டுப்புழுவிலிருந்து வெளியேறும். திறிப்சால் தாக்கப்படும் இலை வாடி வதங்கி கபில நிறமடைந்து கருகி மேல்நோக்கிச் சுருண்டு அகால காலத்தில் முதிரும். தாக்கப்பட்ட பூக்கள் கனிதரா. கனி தாக்கப்பட்டால், தோல் வெள்ளி மயமாய் பட்டைபற்றி நாளடைவில் பிளக்கும். இந்திய திறிப்ஸ் சம்புநாவல் (Jambu/Eugenia Jambolana), எருக்கலை (கலோறெப்பிஸ் ஜைகான்ரியா—Calotropis Gigantia), ரோசா (Rose) ஆகியவற்றையும் தாக்குவதாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

திறிப்சின் தாக்கம் எல்லை மீறுமாயின் டீ. டீ. ரீ. தூள் (D. D. T. Dust) டைமீதோஎற் (Dimethoate) (மொநோகுரேட்டொபொஸ்—(Monocrotophos) டைகுரேட் டோபோஸ் (Dicrotophos) பறத்தையோன் (Parathion) ஆகிய பூச்சிநாசினிகளைப் பிரயோகித்துப் பலர் பயனடைந்துள்ளனர்.

(முற்றும்)

உங்கள் வயல்களிலே கபிலநிறத் தத்துக்கிளிகளைக் கட்டுப்படுத்திக்கொள்ள

வயலிலே தத்துக்கிளிகளின் தாக்கம் தென்பட முன் தடுப்பு முறைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். வயலைப் 10 நாட்களுக்கொருமுறை ஒழுங்காக அவதானித்து தத்திகளின் நடமாட்டம் அவதானிக்கப்படுமானால் தடுப்பு முறைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். தத்திகள் நீர்மட்டத்துக்கு சிறிது மேலாக நெற்தண்டுகளில் கூட்டம் கூட்டமாக இருப்பதனை அவதானிக்கலாம். இதற்கு பியூறடான், குறேற்றர், உண்டேன் பூச்சிநாசினிக் குறுணல்களுள் ஒன்றைப் பயன்படுத்தலாம். இதனை பிரயோகிக்கும் போது வயல் ஈரமாக அல்லது அரை அங்குல நீர் இருக்க வேண்டும். இதற்குப் பதிலாக பஸ்ஸா 50% செ. குழம்பையும் விசிறிப் பிரயோகிக்கலாம்.

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

இலங்கையில் செம்மறியாடு வளர்த்தல்

டாக்டர். ஆர். இராஜமகேந்திரன் B.V.Sc. (Cey), M.Sc. & Ph.D. (McGill, Canada)

விரிவுரையாளர் (மிருக பரிபாலனம்),
விவசாய பீடம்,
பேராதனை வளாகம்.

செம்மறியாடு வளர்ப்பு இலங்கைக்கு ஒரு புது முயற்சியாகும். எமது நாட்டிலே ஆட்டிறைச்சிக்கு பற்றுக்குறை நிலவுவதனால், அண்மைக் காலங்களில் பலர் செம்மறியாடு வளர்ப்பிலே ஆர்வம் கொண்டுள்ளார்கள். வெள்ளாட்டுடன் ஒப்பிடும் போது, செம்மறியாட்டை திருந்திய புல்லினங்களில் இலகுவாக வளர்க்க முடியுமென அண்மைக்கால அனுபவங்கள் எடுத்துக்காட்டியுள்ளன. வெள்ளாடு வளர்ப்பிற்கு அதன் உணவூட்டல் முறைகள் உட்பட பல கட்டுப்படுத்தும் காரணிகள் காணப்படுகின்றன. இலங்கையின் பல பகுதிகள் செம்மறியாட்டு வளர்ப்பிற்கு மிகவும் உகந்ததாகக் காணப்பட்டாலும் இதன் ஆரம்ப அபிவிருத்திக்கு தென்னை முக்கோணப் பகுதியின் இடைவெப்பக்காலநிலை வலயமும், மலைநாட்டுப் பகுதியின் வரண்ட பற்று பகுதிகளும் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இதற்காக தென்னை முக்கோணப்பகுதிக்கு, குருநாகலையில் செம்மறியாடு ஆராய்ச்சி நிலையமொன்றும், மலைநாட்டுப் பகுதியின் வரண்ட பற்று தரைகளுக்கு போறலந்தையில் செம்மறியாடு இனப்பெருக்கப் பண்ணையொன்றும் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

மேய்ச்சல் தரையில் செம்மறியாடுகள்

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

இவ்விரு பகுதிகளிலும் போதியளவு திருந்திய புல்லினங்கள் காணப்படுகின்றன. தென்னை முக்கோணப் பகுதிக்கு இரு புல்லினங்கள் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவையாவன பிறக்கேறியா மில்லிபோமிஸ் (கோறிப்புல்), டிஜிரேறியா டீகம்பென்ஸ் (பன்கோலா). மலைநாட்டு வரண்ட பற்று தரைகளுக்கு பஸ்பலம் புல்லினங்கள் மிகவும் உகந்தவையாகக் காணப்படுகின்றன. இலங்கையில் செம்மறியாட்டின் அபிவிருத்திக்கு கட்டுப்படுத்தும் காரணிகளில் ஒன்ருக விளங்குவது இனப்பெருக்கத்திற்குப்பயன் படுத்துவதற்கு போதிய இனங்கள் இல்லாமையே. வடக்கு, கிழக்கு மாகாணங்களில் மட்டும் ஏறக்குறைய 25,000 யாழ்ப்பாண இனச் செம்மறியாடுகள் காணப்படுகின்றன. இங்கு இவ்வினங்கள் தரக்குறைவான பராமரிப்புடன் வளர்க்கப்படுகின்றன. அண்மைக்காலங்களில் இலங்கையிலுள்ள செம்மறியாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, அவற்றை எமது நாட்டிற்கு இறக்குமதி செய்யப்பட்ட ஐரோப்பிய இனங்களான டோசற்கோண், சவுத்டவுண்ஸ், வில்சயர் கோண், போல் டோசற், கோறிடேல் போன்றவற்றுடன் கலப்பின விருத்தி செய்ய முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அவற்றுடன் சிறிய அளவில் இந்திய இனங்களும் காணப்படுவதோடு அவற்றுள் பிக்கனறி இனம் மிகவும் சிறப்பாகக் காணப்படுகின்றது. பேராசிரியர் கூப் அவர்கள் தென்னை முக்கோணப் பகுதிக்கு 50/50 ஐரோப்பிய–இந்தியக் கலப்பினங்களையும், மலைநாட்டு வரண்ட பற்று தரைகளுக்கு தூய ஐரோப்பிய இனங்கள் அல்லது 75/25 ஐரோப்பிய இந்தியக் கலப்பினங்களையும் தனது அறிக்கையில் சிபாரிசு செய்துள்ளார்.

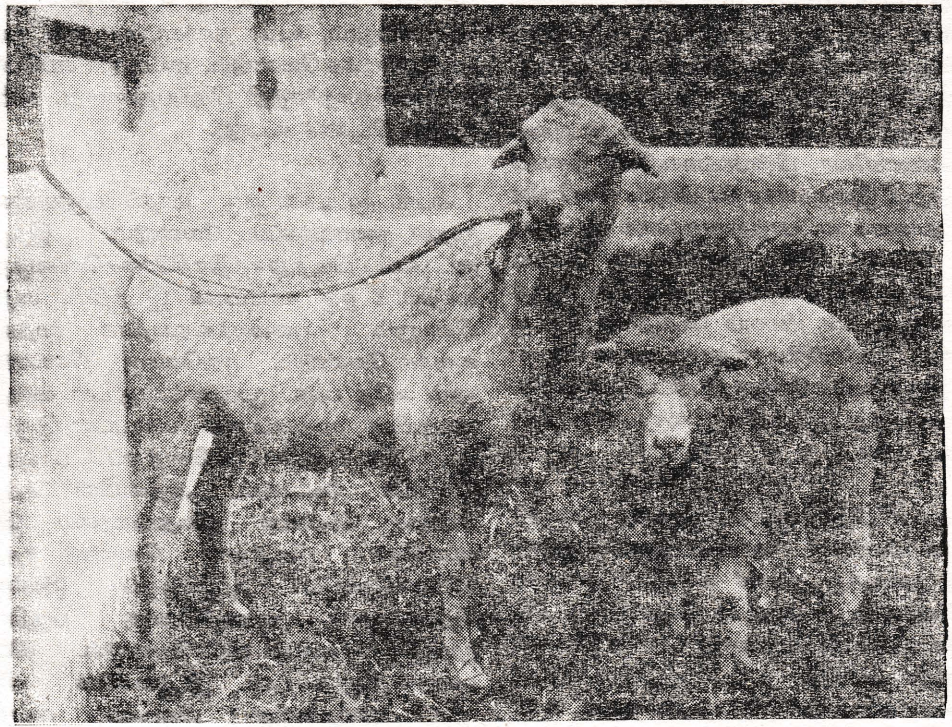
இனவிருத்தி :

மறிக்குட்டிகளில் 10–11 மாதப் பருவத்தில் முதலாவது வேட்கை அறிகுறிகளை நீங்கள் அவதானிக்கலாம். எனினும் பல மறிக்குட்டிகள் இரண்டாவது வயது வரை அவற்றில் முதலாவது வேட்கை அறிகுறிகளைக் காட்டுவதில்லை. இவ்வாறு இனப்பெருக்க உறுப்புக்கள் அபிவிருத்தியடைதல், மறிக்குட்டிகள் முதிர்ச்சியடைதல், முதலாவது வேட்கை அறிகுறிகளைக் காட்டல் என்பவற்றில் காலந்தாழ்த்தப்படுவதற்கு அவற்றுக்கு ஊட்டப்படும் போசணை மிகவும் தரக்குறைவாகக் காணப்படுவதே முக்கிய காரணமாகும். செம்மறியாடுகளை இளம் பருவத்தில் இனம் பெருக்கப் பயன்படுத்தும் போது, வளர்ச்சி குன்றல், நலிந்த குட்டிகள் பிறத்தல் கருச்சிதைவுகள் போன்றன ஏற்படக்கூடும்.

செம்மறியாடுகள் ஒரு வருடத்தில் குறிப்பிட்ட போகங்களில் மட்டுமே வேட்கை அறிகுறிகளைக் காட்டுவதாக வெளிநாடுகளில் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ளது. ஆனல், இலங்கையில் இம் மிருகங்கள் பெரும்பாலும் மாறுபாடுகளைக் காட்டாமல், வருடம் முழுவதும் ஒழுங்காக வேட்கை அறிகுறிகளைக் காட்டி வருகின்றன. சில பண்ணைகளில் பெறப்பட்ட பதிவேடுகள் பெரும்பாலான மறிகள் ஆடி/ஆவணி மாதங்களிலும் மார்கழி/தை மாதங்களிலும் வேட்கை அறிகுறிகளைக் காட்டுவதாக அறிவிக்கின்றன. கடாய்கள் இல்லாத போது மறிகளிலே வேட்கை அறிகுறிகளை அவதானிப்பது கடினம். வேட்கை கொண்ட மறிகள் கடாய்களைத் தேட ஆரம்பிக்கின்றன. எனினும், மறிகள் கடாய்கள் மேல் தாவும்போதோ, அல்லது கடாய்களைத் தன்மேல் தாவவிடும்போதோ, மறிகள் வேட்கையுற்றிருப்பதனை நிச்சயமாக அறிய முடியும். நலமடிக்கப்பட்ட கடாய்களை மறிகளில் வேட்கையறிகுறிகளை அறிவதற்கு நீங்கள் பயன்படுத்தலாம். மறிகளின் வேட்கை காலம் சில மணித்தியாலங்கள் முதல் 3–4 நாட்கள் வரை வேறுபடலாம். எனினும், சராசரியாக உகந்த வேட்கைக் காலம் 24–48 மணித்தியாலங்கள் வரை எனக் கொள்ள முடியும். பொதுவாக வேட்கைக் காலத்தில் இறுதிப் பகுதியிலேயே முட்டைகள் சூலிலிருந்து வெளிவருகின்றன. எனினும், புறஜெஸ்ரெறேன் (Progesterone Compounds) மருந்துகள் மூலம், மறிகள் வேட்கை அடைவதையும், குட்டியீனுவதையும் இலகுவாகக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளமுடியும்.

செம்மறியாட்டின் பல் வேறு இனங்களினதும் கருப்ப காலம் 144–155 நாட்கள் வரை வேறுபடும். செம்மறியாட்டின் கருப்பநிலையை நிச்சயமாக பரிசோதித்துக் கொள்ள இதுவரை எந்தவித முறையும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. 45–60 நாட்களுக்கு இடைப்பட்ட கருப்ப காலத்தில் பெண்குறியிலிருந்து வெளிவரும் திரவத்தின் தன்மையை "எக்ஸ்" கதிர்கள் மூலம் பரிசோதித்து இதனை ஓரளவு அறிய முடியுமெனினும் செம்மறி வளர்ப்பாளர்கள்

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



தாயும் குட்டியும்

இம் முறையை இலகுவில் கைக்கொள்ள முடிவதில்லை. பொதுவாக மறிகளை 4–5 வருடங்களுக்கு இனப்பெருக்கப் பயன்படுத்தலாம்.

கடாய்களை 18–20 மாத வயதை அடையும் போது சினைப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தலாம். சந்தைமானத்துக்கும், புல் வசதிக்கும், போகத்திற்கும் ஏற்றவாறு கடாய்களை மறிகளுடன் சினைப்படுத்துவதற்கு விட வேண்டும். கடாயொன்றினை வருடமொன்றிற்கு 25–30 மறிகளைச் சினைப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

மறிகளைப் பராமரித்தல் :

குட்டிகள் ஈனும் காலம் நெருங்கியவுடன் கருப்பமுள்ள மறிகளைக் கவனமாக அவதானித்து வரவேண்டும். அவற்றின் உடல் மிகவும் கொழுத்தோ, மெலிந்தோ இருக்கக் கூடாது. தாயில் போதிய பால் சுரப்பதற்கு தரமுயர்ந்த புற்கள் அவசியமாகும். குட்டியீனும் முதலாவது அறிகுறி தாயில் தென்பட்டவுடன் கருப்பமான மறிகளை குட்டிஈனும் அறையிலே விடவேண்டும். குட்டியீனும் போது அவற்றைத் தொந்தரவு செய்யக்கூடாது. பயிற்றப்பட்ட ஒருவர் அதனை எந்நேரமும் அவதானித்துக்கொண்டிருப்பதோடு, அவற்றிற்கு உதவவும் எந்நேரமும் ஆயத்தமாக இருக்க வேண்டும். உதவி நிச்சயமாகத் தேவைப்படுமானால், கைகளைத் தொற்று நீக்கி ஒன்றினால் கழுவியபின் உதவி வழங்க வேண்டும். சாதாரணமாக மூஞ்சியும் (Muzzel) முன்னிரு கால்களும் முதலிலே வெளியே தோன்றும். தலைமட்டும் முதலிலே வருமானால் (Carpal-flexion posture) உதவி அளிப்பது அவசியமாகும். இச் சந்தர்ப்பத்தில் தலையை சிறிது உட்புறம் தள்ளி முன்னிரு கால்களையும் வெளியே இளுக்க வேண்டும். இரண்டு குட்டிகள் ஈனும் சந்தர்ப்பங்களில் இம்முறை சிலவேளைகளில் கஷ்டமாக இருக்கக் கூடும். மூஞ்சியும், முன்னிரு கால்களும் முதலிலே வெளிவருவதற்குப் பதிலாக, தலையின் மேற்புறம் அல்லது கழுத்தின் பின்புறம் (Vertex Posture) வெளியே வரக்கூடும். குட்டி ஈனலை இலகுவாக்குவதற்கு முன்னங்கால்களை உட்தள்ளி, கையை விட்டு தலையை நிமிர்த்தி சாதாரண நிலைக்குக் கொண்டு வரவேண்டும். சிலவேளைகளில் குட்டி பின்புறமாகவும் பிறக்கக் கூடும்

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

(Breech Presentation). இந் நிலையில் கன்றை உட்தள்ளி பின்னிரு கால்களையும் முதலிலே வெளியே எடுக்கவேண்டும். சுருக்காக, அல்லது முதுகுப்புறமாக கன்றுகள் வெளிவரத் தெண்டிக்குமானால், கையை உட்செலுத்தி குட்டியை முன்பக்கமாகவோ, பின்பக்கமாகவோ திருப்பி பிறப்பதற்கு இலகுவாக்க வேண்டும். சிலவேளைகளில் தாயைக் காப்பாற்றுவதற்காக குட்டியை சந்திர சிகிச்சை மூலம் துண்டுகளாக வெட்டி எடுக்க வேண்டியும் ஏற்படும். கலப்பின விருத்தியிலே குட்டிகள் மிகவும் பெரிதாக இருக்குமாதலால் இப்பிரச்சினை சாதாரணமாகக் காணப்படும். இந்நிலையில் மேற்குறிப்பிட்ட முறைகளில் உதவிகொடுத்து குட்டிகளை இலகுவாகப் பிறக்கச் செய்யலாம்.

குட்டிகள் பிறந்தவுடன் அவற்றை உலர்ந்த வைக்கோலினாலோ, அல்லது துணியினாலோ நன்கு துடைத்து உலரச் செய்து, தாயுடன் விட வேண்டும். குட்டியுடன் வெளிவரும் நஞ்சுக் கொடிகளையும், மற்றைய பொருட்களையும், எரிக்கவும் அல்லது தாட்டு விடவும். நச்சுக் கொடிகள் கையினால் எடுக்கப்படுமானால், கருப்பப்பையை பொட்டாசியம் பேமன்கனேற் (Potassium Permanganate) கரைசலினால் கழுவித் தொற்று நீக்கி, ஏதாவதொரு பிற பொருளெதிரியினால் அதற்கு சிகிச்சைவழங்க வேண்டும். குட்டிகள் எழுந்து பாலை தாயின் மடியிலிருந்து உறிஞ்சி போதியளவு உட்கொள்ளுகின்றன, என்பதை நிச்சயப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

குட்டிகளின் பராமரிப்பு :

குட்டிகளை ஒரு கிழமைக்கு ஈன்ற அறையிலேயே வைத்திருக்கவும். அவற்றைத் தாயுடன் மேய்வதற்கு அனுப்பமுன் அவற்றை வேறுபடுத்துவதற்காகக் குறியிடவும். குட்டிகளுக்கு எண்கள் குறிப்பிடுவதற்கு, பச்சை குத்தல் (Tatooing), துளையிடல் (Notching) எண் துண்டுகள் பொருத்துதல் (Tagging) போன்ற பல முறைகள் உண்டு. இதில் இறுதியாகக் குறிப்பிட்ட எண் துண்டுகள் பொருத்துதல் முறையே மிகவும் இலகுவானதும், மிருகங்களை கையினால் தொடாமலே இலகுவில் இனங்கண்டறியவும் சுலபமான முறையாகும். எண் துண்டுகளைப் பொருத்துவதை நீங்கள் உபகரணங்கள் மூலம் செய்து கொள்ளலாம். குட்டிகளை பிடிக்கும்போது எலும்புகள் இடம் பெயராமலும், உடல் தாக்கமுறாமலும் கவனமாகப் பிடிக்க வேண்டும். குட்டிகளை எப்பொழுதும் வயிற்றைச்சுற்றி பிடிப்பதல்லாது, காலைச் சுற்றிப் பிடிக்கக் கூடாது.

கடாய் குட்டிகள் ஒரு மாதப் பருவமடைய முதல் நலமடிக்கப்பட வேண்டும். இதற்கு குட்டியைப் பிடித்து சத்திர சிகிச்சை செய்வதற்கு வசதியாக ஒரு உயரமான இடத்தில், அதன் பின்புறம் அமையக்கூடியதாக முதலில் வைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு பின்னங்காலும் அதே பக்க முன்னங்காலுடன் வைத்து குட்டியின் முதுகுப்புறம் மார்புடன் இருக்கக் கூடியதாக ஒருவர் அணைத்துப் பிடித்துக் கொள்ள வேண்டும். அதன்பின் சத்திர சிகிச்சை செய்பவர் விதையுறையை இடக் கையினால் பிடித்துக் கொண்டு சத்திர சிகிச்சைசெய்யும் கத்தியினால் (Scalpal) கீழ்ப்பக்கமாக மூன்றிலொரு பகுதியை முற்றாக வெட்டி விட வேண்டும். விதையுறை திறந்தவுடன் இடக்கையின் விரல்களை விதைகளின் பின்னால் வைத்து அமுக்கி விதைகளை விதையுறையின் வெளியே வரச்செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு வெளிவரும் இரு விதைகளையும் அகற்றிவிட வேண்டும். வயது கூடிய கடாய்களில் இரத்தம் வராமலே உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி நலமடிக்க முடியுமெனினும், இம்முறையில் இறப்பு வீதம் அதிகமாக இருக்கும்.

குட்டிகள் ஒரு மாத வயதை அடையுமுன் அவற்றின் வாலையும் அகற்றுவது நல்லது. வாலை அகற்றுவனுதல் இலகுவாக புணர்ச்சியில் ஈடுபடவும் குட்டியீனவும் முடியும். அத்துடன் இலையான்களின் தொல்லையும் குறைவாக இருக்கும். வாலை அகற்றுவதற்கு முதலிலே இரத்தம் வருவதைத் தடுப்பதற்காக, வாலின் அடியிலே மருந்தொன்றைப் பிரயோகிக்க வேண்டும். இதன்பின் பெருவிரல் வால் நுனியில் இருக்கக் கூடியவாறு வாலை இடக்கையினால் பிடித்துக் கொண்டு, நுனியில் உள்ள மயிர்களை பெருவிரலினால் உடல்பக்கமாகத் திருப்பி அமத்திக் கொள்ள வேண்டும். இதே நேரத்தில் வலது கையிலுள்ள கத்தியின் (Scalpal)

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

கூர்பகுதியை இடதுகைக்கு முன் வைத்து, வாலினூடாக தொடர்ந்து வெட்டிக்கொண்டு வரவும். இவ்வாறு செய்வதனுல் வால் பகுதி படிப்படியாக அற்றுப்போயிவிடும். மறிக் குட்டிகளின் வால்களை அவற்றின் நுனிப்பகுதி, யோனிமுகத்தின் கீழ்ப்பகுதி மட்டத்துடன் இருக்கக் கூடியவாறு கத்தரிக்கவும். கடாய் குட்டிகளில் வாலை அதன் அடிப்பகுதியிருந்து மூன்ருவது எலும்பு வரை நீளமாக விட்டால் போதுமானது.

இறப்பர் வளையங்களையும் பயன்படுத்தி குட்டிகளில் இரத்தப் பெருக்கம் ஏற்படாமல் நலமடிக்கவும், வாலை அகற்றவும் முடியும் இம் முறையில் இறப்பர் வளையங்களை வாலை வெட்ட விரும்பும் இடத்தில் பொருத்தி விடலாம். நலமடித்தலில் இறப்பர் வளையங்களை விதையுறைக்கும், உடலுக்கும் இடையிலே பொருத்திவிட வேண்டும். இந்த இறப்பர் வளையங்களை இழுத்து உரிய இடத்தில் பொருத்துவதற்கு இருக்கும் கருவிகளை (Elastrator) நீங்கள் பயன்படுத்தலாம். வாலில் இவ்வளையங்கள் மிகவும் இறுக்கமாக இருப்பதனுல், இரத்தோட்டம் தடைப்பட்டு வால் பகுதி படிப்படியாக இறந்து உதிர்கின்றன. இதே போலவே விதைகளும் இரத்தோட்டமின்மையால் வாடி விழுகின்றன.

பால் மறக்கச் செய்தல் :

குட்டிகள் ஏறக்குறைய 4 மாத வயதுடையதாக இருக்கும் பொழுது அவற்றைப் பால்மறக்கச் செய்யவேண்டும். இந் நேரத்தில் ஏறக்குறைய பெரும்பாலான தாய் ஆடுகளில் பால் வற்றிவிடும். தொடர்ந்து, அவற்றை மீண்டும் சினைப்படுத்த முன் அவற்றிற்கு ஒரு ஓய்வு காலம் வழங்க வேண்டும். குட்டிகளை 4 மாதங்களுக்கு முன்பதாகவே பால் மறக்கச் செய்ய முடியுமாயின் வருடமொன்றில் இரு தடவைகளில் குட்டிகளைப் பெற முடியும். குட்டிகளின் துரித வளர்ச்சிக்கு பால் மறக்கச் செய்தல் அவசியமாகும். பல செம்மறியாடு வளர்ப்பாளர்கள் குட்டிகளை பால் மறக்கச் செய்தபின் அவற்றின் வளர்ச்சி வீதம் குறைவடைவதாக குறை கூறுகின்ருர்கள் . இதற்கு முக்கிய காரணங்களாக உணவு வழங்கலில் ஏற்பாடும் பற்றுக்குறையையும் உட்புறத்தில் ஒட்டுண்ணிகள் ஏற்படுத்தும் சேதத்தினையும் குறிப்பிட முடியும். பால் பிரிக்கப்பட்ட குட்டிகள் புறம்பாக மேய்ச்சலுக்கு அனுப்பப்பட வேண்டும். சுழற்சி முறையில் மேய்ச்சலைக் கொள்ளப்படுமானுல் அம் மேய்ச்சல் தரைகளுக்கு குட்டிகள் முதலில் அனுப்பப் பட வேண்டும்.

குட்டிகளை பால் மறக்கச் செய்தபின் அவை வயதிற்கேற்றவாறு வளர்ச்சியுறுகின்றனவா என்பதனை ஒழுங்காக அவதானிப்பது அவசியம். கடாய் குட்டிகள் ஏறக்குறைய ஒரு வருட வயது உடையனவாக இருக்கும் பொழுது இறைச்சிக்கு விற்கலாம். மறிக்குட்டிகளை வயது முதிர்ந்த தாய் ஆடுகளை ஈடு செய்வதற்கோ அல்லது இனப் பெருக்கத்திற்கோ விற்பனை செய்யலாம்.

வதி அமைத்தல் :

செம்மறியாட்டை வளர்ப்பதற்கு நன்கு காற்ரேட்டமுள்ள குளிர் காற்று பாதிக்காத உலர்வான, எளிமையான வதி ஒன்று போதுமானது. இராக் காலங்களில் மட்டுமே இவை வதிகளிலே விடப்படும். விருப்பமானுல் சீமேந்தினுல் தூண்கள் அமைத்து நிலமட்டத்திலிருந்து 3–4 அடி உயர்த்தில் தட்டுக்கள் அமைத்து வசதியாகவும் வதி ஒன்றினை அமைத்துக் கொள்ளலாம். நிலத்தையும் பக்கங்களையும் இம் மிருகங்கள் குளிர் காற்றினுல் தாக்கப்படாதவாறு சலாகைகளினுல் அமைத்துக் கொள்ளலாம். இதற்கு கமுகுச்சலாகைகளை நீங்கள் பயன்படுத்தலாம். வதியின் ஒரு பகுதியை இரு கூறுகளாக பிரித்து ஒரு அறையை நோய் ஏற்பட்ட மிருகங்களுக்கும் மற்றையதை குட்டிஈனும் தாய் மிருகங்களிகும் பயன்படுத்தலாம். வதியின் கூரை" அலுமினியம்" அல்லது அஸ்பெஸ்டஸ் தகடுகளினுல் மூடிவிடுதல் விரும்பத்தக்கது. 200–250 செம்மறியாடுகளுக்கு 1,200 சதுர அடி நிலப்பரப்பு போதுமானதாகும்.

உணவூட்டல் :

செம்மறி ஆடுகள் புல்லை மட்டுமே உணவாக உட்கொண்டு வளரக் கூடியவை. இதன் அடிப்படையில் ஏக்கர் ஒன்றிலே ஏறக்குறைய 10 செம்மறி ஆடுகளை வளர்க்கக்கூடியதாக இருக்கும். கருப்ப நிலையிலிருக்கும்

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

ஆடுகளுக்கு கடைசி மாதமும், கறவை நிலை யிலுள்ளவைக்கு முதல் ஆறு கிழமையும் நாளொன்றுக்கு ஒரு இருத்தல் அடர்வுணவு வீதம் வழங்க வேண்டும். சினைப்படுத்துவதற் குப் பயன்படுத்தும் கடாய்களுக்கு நாளொன் றுக்கு 2 இருத்தல் வீதம் அடர்வுணவுகள் வழங்க வேண்டும்.

உரோமம் கத்தரித்தல் :

இலங்கையில் செம்மறியாடு வளர்ப்பதின் முக்கிய நோக்கம் இறைச்சி உற்பத்தியாகவே இருந்தாலும், இதிலிருந்து உரோமத்தையும் உப-உற்பத்திப் பொருளாகப் பெற்றுக் கொள் ளலாம். உள்நாட்டு யாழ்ப்பாண செம்மறி யாட்டினங்களில் முடி (Hair) காணப் பட்டாலும், உரோமம் (Wool) அதிகம் காணப்படுவதில்லை. ஆனால் பிக்கனறி யாழ்ப்பாணக் கலப்பினங்களிலும், ஐரோ ப்பிய யாழ்ப்பாணக் கலப்பினங்களிலும் ஓரளவு உரோமத்தைப் பெற்றுக்கொள்ள லாம். இக்கலப்பினங்களிலிருந்து ஆண்டொன் றிலே 2 இருத்தல் உரோமம் வரை பெற முடியும். செம்மறியாடு வளர்ப்பிலே ஈடு பட்டுள்ள பிறநாடுகளில் உரோமம் கத்தரித் துப் பெறப்படுகின்றது. இலங்கையிலே ஐரோப் பிய இனங்களிலிருந்தும், அவற்றின் கலப்பினங்களிலிருந்தும் இரு தடைவைகளில் உரோமம் கத்தரிக்கப்படுகின்றது.

(அடுத்த இதழில் முடியும்)

(தமிழாக்கம்—பொ.சு)

வாழை வண்டுகளைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ள ......

இன்ரொக்ஸ் 8 என்னும் பெயரில் விற்பனை செய்யப்படும் ஹெறப்ரகுளோர் அல்லது குளோடேன் என்னும் மருந்தைப் பயன்படுத்துங்கள். ஒம் மருந் தொன்றில் ஒரு அவுன்சை 2 கலன் நீரில் கலந்து விசிறிவிட வேண்டும். இம் மருந்தை ஒரு முறை பிரயோகித்தால் 6 மாதங்களுக்கு வேறோரு தடுப்பு முறை யும் மேற்கொள்ளத் தேவையில்லை.

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

உணவுப் பொருட்களை வீடுகளில் பதப்படுத்திச் சேமித்தல்

செல்வி. க. கனகரத்தினம்,
உதவி விரிவுரையாளர்,
விவசாய பீடம்,
பேராதனை

பதப்படுத்திச் சேமித்தலின் தேவை அல்லது முக்கியத்துவம :—

எல்லா இயற்கை உணவுப் பொருட்களும் உயிருள்ளவை. இவையும் மறு உயிர்ப் பொருட்களைப் போலவே, அறுவடை அல்லது கொல்லப்படும் நேரம் தொட்டு படிப் படியாகச் சிதைவுறுகின்றன. அல்லது அழுகலடைகின்றன. சில உணவுகள் உடனடியாகப் பழுதடைகின்றன. வேறு சிலவற்றை நீண்ட ஆனால் எல்லைப்படுத்தப்பட்ட கால அளவிற்கு வைத்திருக்க முடிகிறது. பொருத்தமான தடுப்பு முறைகள் எடுக்கப்படாதவிடத்து பல்வேறு தாவர விலங்கு உணவுப் பொருட்கள் 70° ப. வெப்ப நிலையில் சேமிக்கப்படக் கூடிய கால அளவு, அ-வது பழுதடையும் வேகம் அட்டவணை 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை I

தாவர, விலங்கு இழையங்களின் பயனுள்ள சேமிப்புக் கால அளவு

உணவுப்பதார்த்தம்	70° ப. இல் சேமிப்புக்காலம் (நாட்களில்)
மிருக இறைச்சி	1
மீன்	1
கோழி	1
உலர்த்தப்பட்ட, உப்பிடப்பட்ட, புகையூட்டப்பட்ட இறைச்சி, மீன் (கருவாடு)	360 அல்லது கூட
பழங்கள்	1—7
உலர்த்தப்பட்ட பழங்கள்	360
உலர்ந்த விதைகள்	360க்குக் கூட
கிழங்கு வகைகள்	7—20
இலைக் காய்கறி வகைகள்	1—2
தானியங்கள்	360 அல்லது கூட

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

மீன், இறைச்சி, முட்டை என்பன பழுதடைகின்றன ; கொழுப்புப் பொருட்கள் பாண்டலடைகின்றன ; பால் புளிக்கின்றது ; பழங்கள் நொதிப்படைகின்றன் அல்லது பூஞ்சணம் பிடிக்கின்றது ; காய்கறிகள் வாடி அழுகுகின்றன ; தானியங்கள் முளைக்கின்றன. இப்படியாக எல்லா இயற்கை உணவுகளும் மெதுவாகவும், தொடர்ச்சியாகவும் அமைப்பு, இயல்பு என்பவற்றில் மாற்றமடைகின்றன. அவற்றின் தோற்றம், மணம், சுவை, உணவுப் பெறுமானம் என்பன படிப்படியாக மாற்றப்படுகின்றன.

உடன் உணவுப் பொருட்களில் ஏற்பாடும் இத்தகைய படிப்படியான மாற்றங்கள் பின்வருவனவற்றால் ஏற்படுகின்றன.

(1) முதலாவதாக உணவுகளின் உயிருள்ள முதலுருவிலேயே காணப்படும் நொதியங்களினால் (Enzymes) ஏற்படுத்தப்படும் அனுசேபத் தாக்கங்களால்.

(2) இரண்டாவதாக, சூழலிலிருந்து உணவை வந்தடையும் நுண்ணுயிர் அங்கிகளால் சுரக்கப்படும் நொதியங்களால்.

உணவிலிருக்கும் நீரின் அளவே மேற்கண்ட இரு அடிப்படைத்தாக்கங்களையும் நிர்ணயிக்கும் மிக முக்கிய காரணியாகும். இதனுடன் வெப்பநிலை மாறுபாடுகள் (வெப்பமும், குளிரும்), சாரீரப்பதன் (ஈரலிப்பும் உலர் தன்மையும்) ; சூழலிலிருந்து நடைபெறும் நேரடி ஒட்சியேற்ற தாக்கம் (கொழுப்புணவுகளில் பாண்டல், தகாத மணங்கள், நிறமாற்றங்கள்) பீடைத் தொற்றல்கள் (மறைமுகமாக நோய்களைப் பரப்புவும் கூடும்) என்பவையும், கலங்கள் உடைதல், காயங்கள், சிராய்வுகள், நசுக்கல்கள், வெட்டுக்காயங்கள் முதலான பௌதிகச் சேதங்களும் சேர்ந்து மேற்கண்ட இரசாயன அல்லது நுண்ணுயிர்க்குரிய அழிவுகளை மேலும் மோசமாக்குகின்றன. எனவே உணவைப் பதப்படுத்திச் சேமித்தல் "மேலே கூறப்பட்ட மாற்றங்களைக் குறைக்கும் அல்லது முற்றாக நிறுத்தும் நோக்கம் கொண்ட ஓர் முறை" யென்று கூறப்படலாம்.

எனினும் இம்மாற்றங்கள் எப்போதுமே அழிவையுண்டாக்குவன அல்லது விரும்பத்தகாதன என்று சொல்லிவிட முடியாது. உ+மாக, சிலவேளைகளில் இறைச்சி சமிதன்மையைக் கூட்டும் பொருட்டு "தொங்க" விடப்படுகின்றன. ஆனால் பெரும்பாலான, உணவுப் பொருட்கள் பழுதடையும்போது வெறுக்கத்தக்க அல்லது தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய ஒரு நிலையை அடைவது மட்டுமல்லாது சில சந்தர்ப்பங்களில் நஞ்சாகவும் மாறுகின்றன.

எனவே உணவுப் பதார்த்தங்களை உடனடியாக உண்பதே விரும்பத்தக்கது, என்பது வெளிப்படை. எனினும் எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் இது சாத்தியமானதல்ல. உணவை பதப்படுத்திச் சேமித்தல் பின்வரும் காரணங்களினால் முக்கியமானதாகிறது.

(1) வருடத்தின் குறிப்பிட்ட சில பருவ காலங்களில் மட்டுமே பழங்கள் காய்கறிகள் போன்ற உணவுகள் மிகையாக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

(2) சில உணவுப்பொருட்கள் அந்நாட்டு சனத்தொகையால் உட்கொள்ளக்கூடிய அளவிலும் பார்க்க அதிகமாக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

(3) ஒரு நாட்டின் குடித்தொகையின் பெரும் விகிதாசாரம் பட்டினங்களிலும் நகரங்களிலும் வசிப்பதால், அவற்றிலிருந்து வெகு தூரங்களில் அமைந்துள்ள பண்ணைகள் தோட்டங்கள் என்பவற்றின் உற்பத்திப் பொருட்கள் நீண்ட தூரங்களிற்குக் கொண்டு செல்லப்பட வேண்டியிருப்பதுடன் கூடிய காலத்திற்கு நல்ல நிலையில் வைத்திருக்கப்படுதலும் வேண்டும்.

(4) பதப்படுத்திய உணவுகளைத் தயாரித்தல் அல்லது சமைத்தல் உடன் உணவிலும் பார்க்கப் பொதுவாகச் சுலபமானது. எனவே, இவற்றின் பாவனையின் சௌகரியமும் ஒரு சிறப்பியல்பாகும்.

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

நவீன நாகரிக சமூகத்தால் பதப்படுத்திய உணவின்றி வாழமுடியாது, என்றால் மிகையாகாது. உணவைப் பதப்படுத்திச் சேமிக்கும் முறைகள் மட்டும் பாவிக்கப் படாது இருந்திருப்பின், உலகிலுள்ள உணவின் பெரும்பங்கு வீணாகப் போவதுடன் எமது நாளாந்த உணவும் அதிகமாற்றலின்றி ஒரே மாதிரியாகவே அமைந்திருக்கும். பதப்படுத்திப் பாதுகாக்கப்பட்ட உணவின் சுவையில் அதிகமாற்றமில்லாவிடினும், விற்றமீன் "பி" சிக்கல், விற்றமீன் "சி" போன்ற சில போசணைகளில் சிறிதளவு இழப்பு ஏற்படக்கூடும். இதைத்தவிர, தகுந்த முறையில் பதப்படுத்தப்பட்ட ஒரு உணவின் உணவுப் பெறுமானத்தில் அவ்வளவு மாற்றமிராது. இதை உணர்ந்து இவ்விற்றமீன்களை ஈடு செய்வதற்காக ஓரளவு உணவுகளையும் உண்ணுவோமாயின் பதப்படுத்திப் பாதுகாக்கப்பட்ட உணவின் பாவனையை அதிகரித்தலில் ஒருவிதமான ஆபத்தும் இல்லை.

உணவைத் தாக்கும் நுண்ணுயிர்கள் தாவர உலகின் எளிய வடிவங்களாகும். அவை, பற்றிரியா, மதுவம், பூஞ்சணங்கள் என 3 வகைப்படும். இவைமண், நீர், காற்று போன்ற இடங்களிலும், பழங்களின் தோலிலும், காய்கறிகள், தானியங்கள் போன்றவற்றிலும் காணப்படுகின்றன. ஆனால் காயமுற்ற தோலினூடாக ஆக்கிர மித்தாலொழிய ஆரோக்கியமான உயிர் இழையங்களில் இவை பொதுவாகக் காணப் படமாட்டாது.எனவே உணவைப் பதப்படுத்திச் சேமிக்கும் வழிகளை விளங்கிக் கொள் வதற்கு இந்த அங்கிகளிண் தேவைகள், வாழ்க்கை முறைகள் பற்றி சிறிதளவு அறிதல் அவசியமாகும்.

பற்றீரியா :

தனிக்கல நுண்தாவரங்களான இவை, பொருத்தமான நிலைமைகளில் எளிய கலப்பிரிவினால் அதிவேகமாகப் பெருகுகின்றன. ஒவ்வொரு 30 நிமிடங்கட்கொரு தடவையும் இவை இரட்டிப்படைகின்றன. ஒவ்வாத சூழ்நிலைகளில் சில பற்றிரியாக்கள் கூடிய சகிப்புத்தன்மையுடைய, இலகுவில் அழிக்கப்படமுடியாத வித்திகளாக (Spores) மாற்றமடைகின்றன.

பொருத்தமான உணவு, போதியளவு ஈரலிப்பு, வெப்பம், ஒட்சிசன் (சில ஒட்சிசனின்றியும் வாழக்கூடியன) என்பன இவற்றிற்குத் தேவை. உணவைப் பதப்படுத்திப் பாதுகாத்தலிற்கு மிக முக்கிய எதிரிகளாக இவற்றைக் கொல்வது மிகக் கடினம். பற்றீரியாக்கள், குறிப்பாக அவற்றின் வித்திகள் வெப்பத்தைத் தாங்கக் கூடியனவாக இருப்பதே இதற்கான காரணமாகும். எனினும் அமிலநிலை, தாழ்வெப்பநிலை, செறிவான வெல்லக் கரைசல், உப்புக்கரைசல் என்பன அவற்றின் வளர்ச்சியைத் தடைப்படுத்துகின்றன. ஆனால் உயர் வெப்பநிலைகள் அவற்றை முற்றாக அழிக்கவல்லன. இறைச்சி, முட்டை, என்பன பழுதடைதல், பால் புளித்தல் போன்றன பற்றீரியாவினாலேயே ஏற்படுகின்றன. சில பற்றீரியாக்கள் தயாரிக்கப்படும் நச்சுப்பதார்த்தங்கள் பாம்பின் நஞ்சிலும் பார்க்க அதிக ஆபத்துக் கூடியவை. உதாரணமாக, குளோஸ்டிறீடியம் பொட்டுலினம் (Clostridium Botulinum) எனும் பற்றீரியா உகந்த சூழ்நிலைகளில் உணவில் பொட்ருலியசம் (Botultsm) என்னும் உணவு நஞ்சுத்தன்மையை உருவாக்கும் வலுமிக்க தொட்சினை (Toxin) உற்பத்தி செய்கிறது. ஒரு கரண்டியளவான இந்த தொட்சின் ஒரு கோடி மக்களை அழிக்கக் கூடியது எனலாம். ஆயினும் இந்தத் தொட்சின் உணவுப் பொருட்களை 10 நிமிடங்கட்கு வெப்பமேற்றுவதால் முற்றாக அழிக்கப்படலாம்.

மதுவங்கள் :

சிறிய தனிக்கலத் தாவரங்கள். ஆனால் பற்றிரியாவை விட அதிகம் பெரியவை. அரும்புதலால் பெருகலடையும். இவை பற்றிரியாக்களைப் போல தகாத நிலைமைகளின் கீழ் எதிர்ப்புத்தன்மையுள்ள வித்திகளை (Resistant Spores) உருவாக்குகின்றன.

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

மதுவங்களின் நீர்த்தேவை பக்றீரியாக்களிலும் பார்க்கக் குறைவானது. மேலும் இவை கூடியளவு அமிலநிலை, உயர் வெல்லச் செறிவான நிலை போன்றவற்றையும் சகிக்கக் கூடியன. மதுவத் தொழிற்பாட்டினால் நொதிப்பு நடைபெற்று ஈற்றில் பதார்த்தம் முற்றாக அழிவடைகின்றது. பழரசப் போத்தலொன்றிலிருந்து வாயுக் குமிழிகள் (CO_2 gas) எழுவதற்கு மதுவங்களின் தொழிற்பாடே காரணமாகும். மதுவத்தின் வளர்ச்சிக்கு வெல்லம் அவசியம். இதனாற்றான் பிழையான முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட பழப்பாகு, பழரசம் போன்றவற்றிலும், முற்றாகக் கிருமியழிக்கப் படாத போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட பழரசத்திலும் நொதிப்பு நடைபெறுகிறது 165° ப. இல் 10 நிமிடங்களுக்கு சூடாக்குவதால் இவற்றை முற்றாக அழித்து நொதிப்பைத் தடுக்கலாம்.

எனினும், பாண் மதுவத்தினால் (Bread Yeast) உற்பத்தியாக்கப்படும் காபனீரொட்சைட்டே பாண் புளித்தலில் உயிர்ப்பான காரணியாகும். பியர், உவைன் தயாரிப்புகளில் அற்ககோலை நொதிப்புறுத்துவதில் மதுவத்தின் பங்கு யாவரும் அறிந்ததே. மதுவம் உவைனிகளுக்கு சுவையூட்டலிலும் உதவுகிறது. எனினும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலைமைகளில் வளர்க்கப்படும் போது தவிர, மறுவேளைகளில் இவற்றின் பெருக்கம் உணவுப் பொருட்களில் பெரும் சிதைவை ஏற்படுத்தும் ஒரு முக்கிய காரணியாகும்.

பூஞ்சணங்கள் :

ஈரமான இடத்தில் வைக்கப்பட்ட உணவின் மீது வெள்ளை, சாம்பல், அல்லது கபிலநிற மென்மையான, கம்பளி போன்ற கும்பல்களாக விருத்தியின் பிந்திய நிலைமைகளில் வெளித்தெரியும் இவை எளிய தாவரங்கள் ஆகும். இவற்றின் வித்திக் கலன்களால் உருவாக்கப்படும் கோடிக்கணக்கான வித்திகள் உணவைச் சுற்றியுள்ள வளியில் பரந்து காணப்படுவதுடன் சூழ்நிலைகள் உகந்ததாகும் போது வேறு உணவுகளிலும் முளைக்கின்றன. இவை எப்பொழுதும் வளியில் காணப்படுவதால் பழப்பாகு போத்தலொன்றைத் திறந்தபின் மூடி வைத்த போதிலும் விரைவில் பூஞ்சண வளர்ச்சியை அதன் மேற்பரப்பில் காணலாம். அதிஷ்ட வசமாகப் பூஞ்சணங்கள் மதுவங்கள் அழிக்கப்படும் அதே வெப்பநிலையில் கொல்லப்படுகின்றன

இதிலிருந்து, பற்றீரியா, மதுவங்கள், பூஞ்சணங்கள் என்பன அவற்றின் வளர்ச்சிக்கு ஈரலிப்பு, ஒட்சிசன், தகுந்த வெப்பநிலை, பொருத்தமான உணவு போன்றவை தேவையென நாம் அறியக்கூடியதாகவுள்ளது

இவை அமிலம், வெல்லம், உப்பு என்பவற்றின் உயர்செறிவுகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன. எனவே உணவுப் பாதுகாப்பு முறைகள் யாவும்,

(i) உணவுகள் கொண்டுள்ள நுண்ணங்கிகளை அழித்தல்.

(ii) அவற்றின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஒன்று அல்லது அதிகமான நிலைமைகளை அகற்றல்.

(iii) வெல்லம் அல்லது அமிலங்களைச் சேர்ப்பதால் உணவை அவற்றின் வளர்ச்சிக்குத் தகுதியற்றதாக மாற்றுதல் என்பவற்றை உள்ளடக்குகின்றன.

உணவுகளிலுள்ள நுண்ணங்கிகளை அழிக்கும் அல்லது வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் மேற்கூறப்பட்ட முறைகள் யாவும் உணவுகளில் காணப்படும் நொதியங்களை அழிப்பது, அல்லது அவற்றின் தாக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துவது குறிப்பிடத்தக்கது.

(தொடரும்)

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

தேனீ வளர்ப்பு-4

சி. சிறீஸ்கந்தராசா,
இளைஞர் விவசாயக் கழகத் தலைமை அலுவலகம்,
பேராதனை.

தேனீக்கட்கு உணவளித்தல் :

புதிதாக தேனீவளர்ப்பை ஆரம்பிக்கும் பலருக்கு ஏற்படும் ஒரு பிரச்சினை ஈக்கள் ஒரு சில நாட்களில் அல்லது சில கிழமைகளில் தேனீப்பெட்டியை விட்டுப் போய் விடுவதாகும். பெட்டியை விட்டு ஆரம்ப காலத்தில் 75% மான தேனீக் குடிகள் ஓடிப்போவதற்கு போதியளவு உணவு கிடைக்காமையே காரணமாகும். இது வரண்ட வலய தேனீவளர்ப்பாளர்களால் எதிர்நோக்கும் ஒரு பிரச்சினையாகும். இந்த இழப்பை தவிர்ப்பதற்கு தேனீவளர்ப்பாளர் தகுந்த, வேண்டிய காலங்களில் தேனீக்கட்கு உணவளித்தல் முறை பற்றி தெரிந்திருத்தல் அவசியமாகும். பெருமளவிலான உணவு ஈக்கட்கு அவை மெழுகு சுரக்கும் பொழுதும், வதைகளை அமைக்கும் பொழுதும் தேவைப் படுகின்றன. உணவு குறைவாகக் காணப்படுமிடத்து இராணி ஈயினால் முட்டைகள் குறைந்தளவில் இடப்படுகின்றன. இதனால் முதிர் ஈக்களின் வாழ்க்கைக் காலம் முடிவடைய அவ்விடத்தை நிரப்ப இளம் ஈக்கள் உற்பத்தி செய்யப்படாமல் காணப்படும். தேனீப் பெட்டிகளை பரீட்சை செய்யும் பொழுது வளர்ப்பாளர் உணவு போதியளவு சேமிக்கப்பட்டுள்ளதா என்பதை நிர்ணயித்துக் கொள்ளல் அவசியமாகும்.

என்ன உணவு அளிக்கலாம் :

தேன் கிடைக்குமானால் ஈக்கள் மிகவும் விருப்பத்துடன் ஏற்றுக்கொள்ளும். தேனின் அளவுடன் $\frac{1}{2}$ பங்கு சுடுநீர் கலந்து கொடுக்கலாம். பலருக்கு இது வசதிப்படாது. எறும்புகள் சில வேளைகளில் வேறு தேனீக் கூடுகளில் இருந்துவரும். எறும்புகள் இவற்றின் உணவை வந்து அபகரித்துப் போகலாம். எறும்புகள் வரும் பொழுது எறும்புகளைப் பிடித்துண்ண பல்லி, ஓணான், போன்றவையும் வரலாம். வருவதோடு தேன் ஈக்களையும் பிடித்துண்ணலாம். இவற்றைத் தடுப்பதற்கு உணவு கொடுத்தலை மாலையில் வைத்துக்கொள்ளல் விரும்பத்தக்கது. சீனிப்பாணி பலருக்கும் வசதிப்படும் ஒரு பொருள். சிலர் சீனிக் குருணலாகவே வைப்பதும் உண்டு. இது அவ்வளவு விரும்பத்தக்கதல்ல. இந்த சீனிக் குருணலை கரைசல் நிலையிலேயே ஈக்களால் எடுக்க முடியும். இதைக் கரைசலாக்குவதற்கு சிலவேளைகளில் நீரை வேறெங்கும் இருந்து கொண்டு வரவேண்டும். அல்லது தனது உடலில் இருந்து பெற வேண்டும். எனவே தான் சீனிக் குருணலாக வைப்பது உகந்ததல்ல. சீனிக்கரைசலின் நீர் அளவு கூடும் பொழுது ஈக்கள் தமது உடலுழைப்பை அதிகம் பாவித்து கரைசலின் நீர் அளவைக் குறைக்கின்றது. எனவே கிட்டத்தட்ட சேமிக்கும் தேனின் நீர் அளவோடு ஒப்பிடக்கூடிய தடித்த சீனிக்கரைசலைக் கொடுப்பதே சிறந்ததாக கண்டுள்ளார்கள். $2\frac{1}{2}$ இருத்தல் சீனி ஒரு போத்தல் சுடு நீருடன் என்ற விகிதத்தில் கலந்து சூடு ஆறிய பின் கொடுப்பது உகந்த அளவாகும். இதை தேனீவளர்ப்பாளர்க்கு வசதிப்படும் முறையில் இரு பங்கு சீனி ஒரு பங்கு சுடு நீருடன் கலந்து ஆறவைத்துக் கொடுப்பது இலகுவானதாகும். புதிதாக பிடித்த தேனீக் குடியாயிருந்தால் 6–8 கிழமைகட்கு சீனிக் கரைசல் தொடர்ந்து கொடுத்துவரல் வேண்டும். உணவு அளித்தல் காலம் முற்றாக கூட்டில் உள்ள சேமிப்பைப் பொறுத்தும் சுற்றுடலில் காணப்படும் பூக்களின் அளவைப் பொறுத்தும் மாறுபடலாம். சுற்றுடலில் பூக்கள் பல இருந்தாலும் ஈக்கள் அவற்றை நாடிப் போய் வருதலை கூட்டிக் கொண்டபின் அவை தாமாகவே நாம் அளிக்கும்

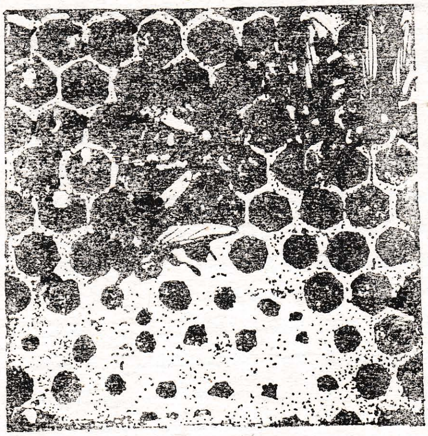
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

உணவை எடுக்காதிருக்குமட்டும் நாம் தொடர்ந்தும் உணவளித்தல் விரும்பத்தக்க தாகும். சில சந்தர்ப்பங்களில் சுற்றுடலில் போதியளவு பூக்கள் தென்பட்டாலும் அவற்றில் ஈக்கள் எடுக்கக் கூடியளவு அமுதம் சில காரணங்களினால் இல்லாமல் போகலாம்.

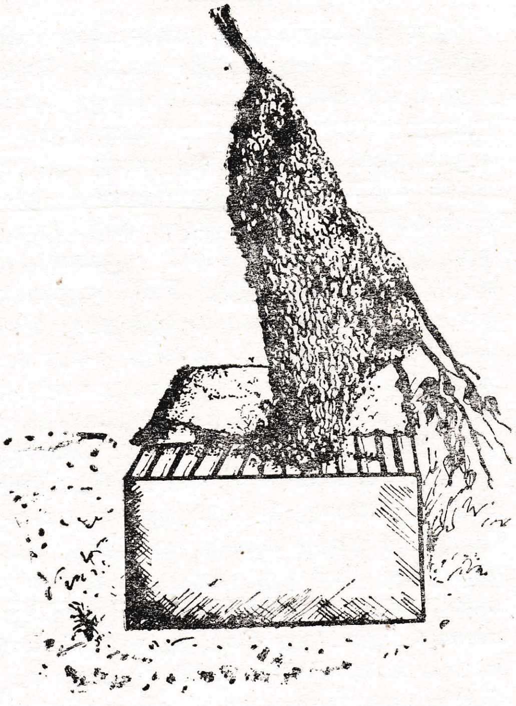
சீனிக் கரைசலை எங்ஙனம் கொடுக்கலாம் :

சாதாரணமாக ரின் மூடியொன்றினால் சீனிக்கரைசலை விட்டு தேனீப் பெட்டி யின் அடித்தள வாசலினூடாக வைத்துவிடல் ஒரு முறையாகும். இம் முறை பொது வாக காட்டில் இருந்து பிடித்து வந்த ஒரு புதுக் குடியொன்றிற்கு உகந்ததாகும். பெட்டியையும் சுற்றுடலையும் பழகாத ஈக்கட்கு இம்முறை நன்மையளிப்பதாகும். ஈக்கள் முற்றாக சீனிப் பாணியை எடுத்துக் கொண்டபின் மூடியை வெளியில் எடுத்துவிடுதல் மூலம் வேண்டப்படாத சில பிற எதிரிகளின் வரவை தடுத்துக் கொள்ளலாம். சுற்றுடலில் ஈக்கள் பறந்து திரிவதைக் கண்டபின் இந்த சீனிக் கரைசல் தட்டை வெளியிலும் வைத்துக் கொள்ளலாம்.

அகன்றவாயுள்ள போத்தல்களும் பாவிப்பது இன்னொரு முறையாகும். உதாரண மாக பழைய மாமைட் போத்தல் மூடியில் மிகச்சிறிய துவாரங்கள் பலவற்றை அமைத்து சீனிக் கரைசலை விட்டு மூடியால் இறுக மூடி கூட்டின் இனப்பெருக்கப் பெட்டியின் சட்டங்களில் பொறுந்திருக்கத்தக்கதாக போத்தலை தலை கீழாக வைத்து விடல் வேண்டும். தினமும் மாலையில் இங்ஙனம் உணவு வழங்கலாம். இம் முறை தட்டையான மூடிகளில் வைப்பதிலும், சிக்கனமானதும், பாதுகாப்பானதுமாகும். உணவூட்டல் மிகவும் அவசியமாகவும் உடனடியாகக் கொடுக்கவேண்டிய சந்தர்ப்பத்தில் வெறுமையான வதைகள் இருந்தால் அவற்றை சட்டங்களில் பொருத்திய பின் சிறு விசிறியின் (Sprayer) உதவியினால் சீனிக்கரைசலை தெளிந்துவிடல் நல்லதாகும். வதையின் இரு பக்கங்களிலும் உள்ள கலங்களில் சீனிக்கரைசல் நிரம்புமட்டும் தெளித்துவிட்டு கூட்டினுள் வைத்துவிடல் வேண்டும். சீனிக்கரைசல் தெளிக்கும் தெளிகருவி சுத்தமானதாக இருத்தல் வேண்டும். முன்பு ஏதாவது கிருமி நாசினி



வதையில் தேனீக்கள் மெழுகு சேர்த்தல்



தேனீ குடியைப் பிடித்தல்

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

கள் பாவித்திருந்தால் அவற்றின் கழிவுகளின் மணம் முற்றாக இல்லாமல் இருக்க நன்கு கழுவிய பின்பே பாவித்தல் வேண்டும். இம் முறையால் நிரப்பப்பட்ட ஒரு வதை சீனிக்கரைசல் 7–10 நாட்கட்கு தேனீக்களின் உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தியாக்கும்.

மகரந்தமும்—மகரந்தத்திற்குப் பதிலாகப் பாவிக்கக் கூடிய பொருட்களும் :

மகரந்தம் தேனீக்களின் நாளாந்த உணவுப் பொருளாகும். வெளிநாடுகளில் இவற்றை சில பொறிமுறைகளில் சேகரித்து பாதுகாத்து தேவையான காலங்களில் ஈக்கட்கு கொடுத்துக் கொள்வார்கள். சேமித்த மகரந்தங்களுடன் சோயா அவரைமா, யீஸ்ட், பால் மா, கேசின் போன்றவையும் கலந்து செயற்கையில் உணவூட்டுவார்கள். எமது நாட்டில் இன்னமும் இப்படியான ஒரு ஆராய்ச்சியில் எவரும் ஈடுபடவில்லை. வருங்காலங்களில் தேனீவளர்ப்பை பெரும் தொழிலாக பலர் ஈடுபடும் பொழுது எமதுநாட்டு தேனீக்கட்கான ஒரு செயற்கை மகரந்தக் கலவை கண்டுபிடிக்கப்படும், என நம்பலாம்.

தேன் மெழுகைக் கையாளுதல் :

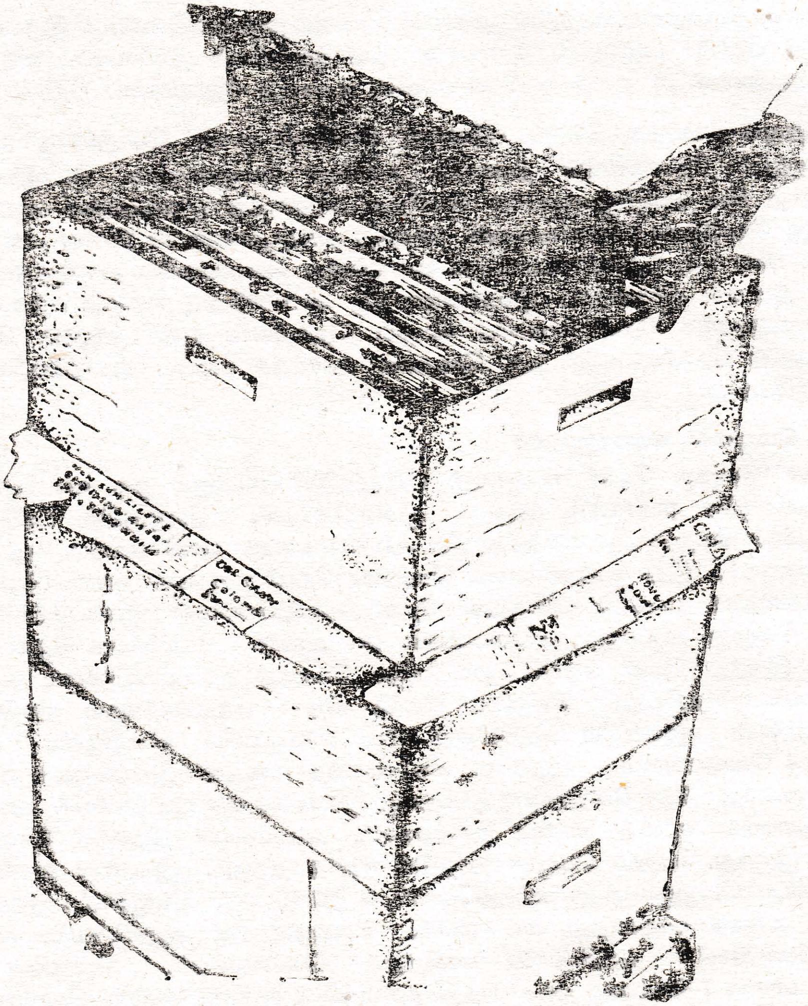
தேன் மெழுகு தேனீ வளர்ப்புத் தொழிலில் கிடைக்கும் ஒரு உப உற்பத்திப் பொருள் (By product) ஆகும். முகப்பூச்சுக்கள், மெழுகுதிரி, மினுக்கும் பொருட்கள் வேறும் பல கைத்தொழில் உபயோகங்கட்கு பாவிக்கப்படும் ஒரு மூலப் பொருளாகும். இது மட்டுமல்லாமல் செயற்கை தேனீ வதைகள் தயாரிப்பிலும் இது சுத்தமானதாக பாவிக்கப்படுகின்றது. தேனீ வளர்ப்பாளர்கள் ஆரம்பத்திலிருந்தே தேன் மெழுகு கிடைக்கும், சந்தர்ப்பங்கள் பல உண்டு. முக்கியமாக தேன் வதைகளில் இருந்து தேன் எடுக்க ஆரம்பிக்கும் பொழுது மூடப்பட்டிருக்கும் கலங்களை தட்டையான கத்தியினால் சீவிவிட்ட பின்பே தேன் பிரித்தெடுக்கும் யந்திரத்தில் போடுவார்கள். இங்ஙனம் கத்தியினால் சீவி எடுக்கப்படும் மெழுகுகளை சேர்த்து எடுத்துக் கொள்ளலாம். பழுதான, காயமடைந்த வதைகள்—இவற்றையும் எடுத்துக் கொள்ளலாம். சிலர் சேர்த்து எடுத்தவற்றை இப்படியே விற்பனை செய்வர். கலப்புகள் இருக்குமாயின் சந்தை மானம் குறையலாம். கடுமையான நிறமற்ற தேன்வதைகளில் இருந்து பெறும் மெழுகு தரத்தில் உயர்ந்ததாகும். இவற்றை கடுமையான நிறமுடைய மெழுகுகளுடன் கலந்துகொள்ளல் நல்லதல்ல. மெழுகை பழுதாகாமல் இருக்க உருக்கி பாதுகாத்து வைக்கலாம். உருக்குவதற்கு அலுமினியம், எனாமல் (Stainless Steel) யந்திரங்களை பாவித்துக் கொள்ளலாம். மெழுகின் அளவிலும் பார்க்க 7–9 மடங்கு நீரை பாத்திரத்துள் விட்டு சுடாக்கிப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். பிற பொருட்கள் ஏதும் இருக்குமாயின் அவை உருக்கிய மெழுகின் அடிப்பாகத்தை அடையும். சூடு ஆறி மெழுகுகட்டியான பின், இவற்றை அகற்றிவிடலாம்.

செயற்கை வதைத் தயாரிப்பு எமது நாட்டில் பிரபல்யப்படுத்தப்படவில்லை. 10–15 இரு தேனை உட்கொண்டு 1 இருத்தல் வதையை அமைக்குல் ஈக்கட்கும், ஒரு சட்டத்தில் வதையைக் கட்டி முடிக்க 1 மாதகால நேரத்தை எடுக்கும் ஈக்கட்கும், எம்மால் செயற்கையில் வதைகளை கொடுக்கமுடியுமானால் தேன் வளர்ப்பில் அதிக லாபமும் மிகக் குறுகிய காலத்தில் தேனையும் எம்மால் பெற முடியும். வெளிநாடுகளில் இருந்து தானும் செயற்கை வதைகளை வரவழைப்பதிலும் ஆரம்பநிலையில் இருக்கும் தேனீ வளர்ப்பாளர்க்கு பல பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன.

தேனீக் குடிகளைச் சேர்த்தல்

நலிந்த தேனீக்குடிகளை பலமானவை ஆக்குவதற்கான நடவடிக்கைகளை வளர்ப்பாளர் எடுத்தல் அவசியம். இவை முடியாதபட்சத்தில் இன்னொரு நல்ல குடியுடன் சேர்த்து விடல் அவசியமாகும். சில சந்தர்ப்பங்களில் வயதான இராணி ஈ ஆண் ஈக்களாக வரும் முட்டைகளை அதிகளவில் இடுவதை அவதானிக்கும் பொழுது, புது இராணி ஈ யை உண்டாகச் செய்வது அவசியமாகும். இராணி இல்லாமல்

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



தேனீப்பெட்டியைக் கையாளுதல்

இருக்கும் ஒரு கொலனியில் வேலையாள் ஈக்கள் சில சந்தர்ப்பங்களில் முட்டை இடத் தொடங்கும் இம் முட்டைகள் எல்லாம் ஆண் ஈக்களாகவே வெளிவரும். இராணி இல்லாத சந்தர்ப்பத்திலும், காட்டில் இருந்து கொலனி ஒன்றை பிடித்து வரும் பொழுது இராணியை தவறவிட்டு விட்டால் எஞ்சிய வேலையாள் ஈக்களை ஒரு நல்ல தேனீக் குடியுடன் சேர்த்துவிடல் நன்மை பயப்பதாகும்.

நலிந்த குடி ஒன்றை இன்னொரு குடியுடன் சேர்க்கும் பொழுது தேனீப் பெட்டியின் அடித்தளத்தை அகற்றிவிட்டு சேர்க்கும் பெட்டியின் வதைப்பெட்டியின் மேல் புதினப் பத்திரிகையின் தனிப் பக்கம் ஒன்றை விரித்துவிட்டு இரு வதைப்பெட்டியும் சேரும்படி மேல் பொருத்திவிடவும். புதினப் பத்திரிகையில் ஒரு சில துவாரங்கள் அமைத்து விடல் ஈக்களின் சேர்வை கெதியாக்கும். சூழல் சூடாக இருக்கும் காலங்களில் மாலையில் குடிகளை சேர்க்கும் முயற்சியில் ஈடுபடுதல் விரும்பத்தக்கது. ஈக்கள் தமது இரு வதைப் பெட்டியின இடையில் காணும் பத்திரிகையை ஒரு சிறு போராட்டத்தின் பின் அகற்றிவிட்டு சேர்ந்து கொள்ளும். சேர்ந்த பின் இவற்றின் நடைமுறைகளை கிழமைக்கொருதடவையாவது பார்த்துக் கொள்ளல் நன்மையாகும்.

(முற்றும்)

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

வாழைப்

பயிர்ச் செய்கை

சிவசுப்பிரமணியம் இரவீந்திரநாத் B Sc. Agric (Hons),
வினிதா நடராஜன், B.Sc. Agric (Hons),
விவசாய உயிரியல் பிரிவு,
விவசாய பீடம்,
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம்,
பேராதனை வளாகம்.

வாழையில் பிரதான உணவுப்பொருள் (காபோவைதரேட்டு) மாப்பொருளாகும். இது வாழைப்பழத்தில் இலகுவில் கரையக்கூடிய வெல்லமாகவும் காயில் மாப்பொருளாகவும் காணப்படுகின்றது. சற்வீல்ட், மெரில் என்பவர்கள் செய்த பகுப்புக்களிலிருந்து வாழைக்காயில் காணப்படும் போஷணையளவு உருளைக் கிழங்கில் காணப்படும் போஷணையளவை ஒத்தது, எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் சிறுகுடலில் ஏற்படும் புண்களினால் அவதிப்படும் நோயாளிகளுக்கு வாழைப்பழத்தில் இருக்கும் காபோவைதரேட்டு இலகுவில் சமிக்கக் கூடியதொன்ருக காணப்படுகின்றது. இதைவிட சிலவகை மதுபானங்களின் தயாரிப்பிலும் இவ் வாழைப் பழங்கள் உதவுவதாக கிழக்கு ஆபிரிக்காவிலிருந்து வெளியாகும் சஞ்சிகைகள் குறிப்பிடுகின்றன. கிழக்கு ஆபிரிக்காவில் தயாரிக்கப்படும் " Banana Beer " எனும் பதார்த்தம் அது கொண்டிருக்கும் போஷாக்கின் காரணமாக அதிகம் மக்களால் விரும்பிப்பாவிக்கப்படுகின்றது. வாழைப் பூவும் உணவுக்காகப் பாவிக்கப்படுகின்றது, இவற்றைவிட இதிலிருந்து பெறப்படும் சாறு மருந்துக்காகவும், சில சாயங்களின் தயாரிப்பிலும் உதவுகின்றது. இவற்றின் உற்பத்தி வெளிநாடுகளில் பிரபல்யமாக இருந்தாலும் இலங்கையில் இதன் உற்பத்தி குறிப்பிடத்தக்களவு இல்லையென்றே கூறலாம். இவ் வாழைப் பயிரால் மற்றைய கிழக்காபிரிக்க நாடுகள் தமது ஏற்றுமதி வருமானத்தைப் பெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன. ஆனால் இலங்கையில் உற்பத்தி உள்நாட்டுத் தேவையைக் கூடப்பூர்த்தி செய்யக்கூடியளவு காணப்படுவதில்லை. வாழைப் பயிர்ச் செய்கை பண்ணக்கூடிய வய்ப்புக்கள் அதிகம் இருந்தும் அதை முற்ருகப் பயன்படுத்துவதில்லையென்றே கூறலாம். இப் பயிர்ச் செய்கையை விருத்தி வேண்டுமெனில் பயிர்ச்செய்கை முறைகள் மாற்றப்படல் வேண்டும். அத்துடன் பயிர் செய்யும் பரப்பளவும் அதிகரிக்கப்படல் வேண்டும்.

பயிர்ச்செய்கை முறை

பேதங்கள்.—வாழையில் பயிர் செய்யப்படும் பேதங்கள் பொதுவாக இரு பெரும் பிரிவுகளில் அடங்குகின்றன. அவையாவன,

(1) யூமியூசா (Eumusa),

(2) அவுஸ்திரேலிமியூசா (Australimusa).

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

இவற்றுள் அதிகமான வகைகள் மூஸியூசாவின் பல்பிசியானு (Balbiciana) அக்குமினேரா (Accuminata) குழுக்களில் அடங்குகின்றன. இலங்கையில் பொது வாகப் பின்வரும் பேதங்கள் வளர்க்கப்படுவதாக (சந்திரரத்னு, நாணயக்கார) (1951) கூறப்பட்டுள்ளது. பழங்களுக்காக,

(1) ஆனைவாழை,
(2) செவ்வாழை,
(3) மருத்துவ வாழை
(4) கதலி,
(5) கோழிக்கூட்டு (கப்பல்),
(6) இதரை (பூவாழை)
(7) வல்சுவந்தல்.

காய்க்காக பயிரிடப்படும் வாழை :—

(1) மொந்தன்,
(2) சாம்பல்,
(3) அலுகெகல் (Alu Kehel)

மண், கால நிலைக் காரணிகள்.

வெப்பநிலை :—இவை பரந்த வீச்சுள்ள வெப்பநிலைகளில் வளரக்கூடியன. பொது வாக 65–90°ப.ல் சிறப்பாக வளர்கின்றன. வெப்பநிலை குறையுமாயின் இதன் பதிய வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். இலையுற்பத்தி விகிதம் குறைக்கப்படும். உற்பத்தியாகும் இலைகள் சிறியனவாக இருக்கும். இதனுல் தாவரத்தின் தோற்றம் சிறிதாக இருக் கும். இறுதியில் பழங்களும் பாதிக்கப்படும். இன்னும் வெப்பநிலை குறையுமாயின் உறைதல் விளைவால் இப் பழங்கள் நன்கு விருத்தியுறமாட்டாது. நாட்டியநாளிலி ருந்து குலை வெளியே தள்ள எடுக்கும் காலம் அதிகரிக்கும் (Shooting Period) இதனைப் பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது.

ஏற்றம்		குலைதள்ள எடுக்கும் காலம்
450'	.. ..	6– 7 மாதம்
600–1200'	.. ..	9–10 மாதம்
1300–2000'	.. ..	11–13 மாதம்

கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரம் கூடிச் செல்ல வெப்பநிலை குறைக்கப்படும். எனவே வர்த்தகரீதியில் பயிர்ச்செய்கைக்கு, 2,000' க்கு மேல் உள்ள இடங்கள் உகந்தவை யல்ல. ஆனுல் 5,000' உயரம் வரையில் கூட வீட்டுத்தோட்டப் பயிராக பயிர் செய்யப் படலாம். உயர்மட்டத்தில் காற்றும் ஓர் எல்லைப்படுத்தும் காரணியாக அமையலாம். எனவே உலர் வலயத்தில் நீர்ப்பாசனத்துடன் தாழ்ந்த பிரதேசங்களில் பயிர் செய்வதே சிறப்பானதாக அமையும். அத்துடன் பழத்துக்காக வளர்க்கப்படும் வாழைகளில் இருந்து பெறப்படும் பழங்களின் இனிப்பும் (சுவை) அதிகமாக இருக்கும்.

மழை வீழ்ச்சி :—வாழைக்கு ஒரு மாதத்துக்கு தேவையான மிகக் குறைந்த மழை வீழ்ச்சி 2" ஆகும். சிறப்பு மழை வீழ்ச்சி 4". வருடத்துக்கு 40–60" மழைவீழ்ச்சி நன்கு பரவலானதாக அமைய வேண்டும். எனவே ஈரவலயம் முழுவதும் இது நன்கு பயிரிடப்படலாம். உலர்வலயத்திலெனின் நீர்ப்பாசனம் அவசியமானது. நீண்ட வரட்சி யான காலம் நிலவுமாயின் :—

(1) விளைவு குறைக்கப்படும். இது ஓரலகு பரப்புக்குரிய குலைகளின் எண்ணிக்கையும் அவற்றின் அளவும் குறைவதனுலாகும்.

(2) தாவரங்கள் குட்டையானவையாக வளரும்.

(3) ஒரு தண்டுக் கிழங்கிலிருந்து உருவாகும் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை குறை வாக இருக்கும்.

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

வாழையின் வேர்கள் மேற்பரப்பில் நீர் எடுப்பனவாகையால், எந்நேரமும் தொடர்ச்சியாக மணணில் நீர் பெறக்கூடிய வசதிகள் இருக்க வேண்டும். ஆனுல் மண்ணில் நீர் கூடுதலாக தேங்கி நிற்குமாயின் வேர் நோய்கள் உருவாகக் கூடிய சாத்தியக் கூறுகள் அதிகம்.

காற்று :—சாதாரண காற்றினுல் இலைகளுக்கும், சூறுவளியினுல் போலித் தண்டிற்கும் சேதம் ஏற்படலாம். சூறுவளியினுல் முழு மரமுமே வேருடன் அகற்றப்படலாம். வாழையில் காணப்படும் நான்மடிய இனங்கள், இருமடிய மும்மடிய இனங்களைக் காட்டிலும் கூடுதலாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன. ஏனெனில் இவற்றின் இலையில், ஓரலகிற்கான நிறை கூடும்போது இலைத்தண்டின் நிறை குறைவாகக் காணப்படுகின்றது. காற்றினுல் தாவரங்களில் நீரகற்றலும் அதிகரிக்கப்படலாம். இவற்றைத் தவிர்க்க

(1) காற்றுத்தடைகள் ஏற்படுத்தல்—அதாவது வாழை பயிரிடப்படும் பரப்பைச் சுற்றிவர பெரிய மரங்களை காற்றுத் தடைகளாக நாட்டுதல்.

(2) குறைந்த இடைவெளியில் நாட்டுதல்.

(3) ஆரம்பத்தில் இவற்றை ஆழமாக நாட்டுதல்.

மண் தன்மைகள் :—வாழைப் பயிர்ச் செய்கைக்கு மண் உகந்ததா என்பதைப் பின்வரும் காரணிகள் நிர்ணயிக்கின்றன :—

(1) வடிகால் அமைப்பு :—மண் களித்தன்மையாக இருந்தால் இதன் வளர்ச்சி எல்லைப் படுத்தப்படும்.

(2) மண்ணின் ஆழம் :—பெரும்பாலான வேர்கள் 1′ ஆழம் வரை காணப்படும். சில 1′ க்கு கூடுதலான ஆழம் வரையும் செல்லும். ஆழமாக இருப்பின் தாவரம் நிலையாக நிற்பதற்கு உதவுவதாக அமையும். நடுகைக்குழி ஆழமாக இருப்பது சிறந்தது.

(3) மண்ணின் நச்சுத்தன்மை :—சில மண்வகைகளில் சோடியம் குளோரைட்டு (Nacl) ஒரு நஞ்சுப் பொருளாக அமைகின்றது. வேறு சிலவற்றில் ஆசனிக்கும், அத்துடன் நீர்ப்பாசன நீரிலும் கூட சில உப்புக்கள் எடுத்துச் செல்லப்பட்டு மண்ணை நஞ்சாக்கலாம். எனவே நீர்ப்பாசன நீரின் தரம் கவனிக்கப்பட வேண்டும்.

(4) மண்ணின் பீ. எச். பெறுமதி 4–7.5 வரை இருப்பது நல்லது. பீ. எச். குறையுமாயின் “ பனுமா ” நோய் விரைவில் பரவும். பீ. எச். அதிகரிக்குமாயின் பொட்டாசியம், இரும்பு அயன்கள் உறிஞ்சும்தன்மை குறைக்கப்படும்.

வாழை பயிரிடப்படும் முறைகள் :

(1) தனிப்பயிராக வளர்த்தல்—இவ்வகையில் வர்த்தகரீதியில் வளர்க்கப்படுகின்றது.

(2) கலப்புப் பயிராகவளர்த்தல்—இம்முறையில் பப்பாசி போன்ற பழ வகையுடன் சேர்த்து வளர்த்தல்.

(3) இடைப்பயிராக வளர்த்தல்—இங்கு பிரதான பயிர் வளர்ந்து நிலத்தை மூடும் வரை வாழை வளர்க்கப்படுகின்றது. கோப்பி, கொக்கோ, போன்றவை நடப்படும்போது இவற்றின் நடுகைக்கு ஆறு மாதங்களிற்கு முன் வாழை நடப்படும். இவ்வகையில் நடுவதால் பிரதான பயிருக்கு ஆரம்ப காலத்தில் நிழலை வழங்கும்.

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

ஊடு பயிர்ச்செய்கை :

தென்னைத் தோட்டங் (Inter cropping) களிலே தொடர்ச்சியாக வாழையை இடைப் பயிர்செய்ய முடியாது. காரணம் இரண்டும் மேற்பரபில் உணவு எடுப்பவை. ஆனால் மிளகுத் தோட்டங்களில் இடைப்பயிராக்கம் செய்யலாம். இவ்வகையில் இடைப் பயிராக்கம் செய்யும் போது மேலதிக உறிஞ்சிகள் எல்லாப்பக்கமும் வராமல் கட்டுப்படுத்தவேண்டும்.

வாழையின் தாவர இயல்

இதற்கு நிலக்கீழ் வேர்த்தண்டுத் தொகுதியுண்டு. இது தண்டுக் கிழங்காகும். இத் தண்டுக்கிழங்கின் பக்க வளர்ச்சி குறைவானதாகும். இதனால் தான் தாவரம் கூட்டமாக வெளித்தோன்றுகின்றது. தண்டுக்கிழங்கின் மத்திய அல்லது மேற்பகுதியில் இருந்து புதிதாக உறிஞ்சிகள் தோன்றும். இதனால் நாட்செல்லச் செல்ல நிலத்துக்கு மேலாக தோன்ற நேரிடலாம். ஒவ்வொரு தண்டுக் கிழங்குக்கும் ஓர் குறிப்பிட்ட காலம் உண்டு.

நிலத்தின் மேல் வளரும் பகுதி முடி எனப்படும். முடியின் இறுதியில் பூந்துணர் உண்டாகும். நிலத்தின் மேலாக வளரும் பகுதி இலைகளின் மடல்களிலேயே அதன் பொறிமுறை தாங்கும் தன்மை காணப்படும்.

நடுகைப் பொருட்கள் :—

(1) தண்டுக் கிழங்கின் பகுதிகள் அல்லது துண்டங்கள் :—இவை ஓர் பங்கசுக் கொல்லியினால் பரிகரிக்கப்பட்டுப் பாவிக்கப்படுகின்றது. வர்த்தக முறையில் பயிரிடப்பட இவை பாவிக்கப்படுவதில்லை.

(2) வாள் உறிஞ்சிகள் (Sward Suckers) :—இவை துரிதமாக வளரும் தன்மைகொண்டன. தண்டுக் கிழங்கின் நடுப்பகுதியிலிருந்து தோன்றி மேல்நோக்கி வளர்வன. இவற்றின் இலைகள் மெல்லியதாகவும் கூரியதாக வும் காணப்படும். இவையே நடுகைப் பொருளாக அதிகமாகப் பாவிக்கப் படுகின்றது. இதனை நாம்பன் உறிஞ்சிகள் எனவும் அழைப்பர்.

(3) நீர் உறிஞ்சிகள் (Water Suckers) :— இலைகள் அகலமானது. சிறியன. கணுவிடைகள் சிறியன. எனவே இலைகள் நெருக்கமாகக் காணப்படும். இதுவும் வழையில் நடுகைப் பொருளாகப் பாவிக்கப்படுகின்றது. இதனை இலை உறிஞ்சிகள் எனவும் அழைப்பர்.

(5) நடுகைக்கு உறிஞ்சிகள் பிரித்தெடுப்பது உறிஞ்சியகற்றல் (Desuckering) எனப்படும். ஆழமாக வேரூன்றிய உறிஞ்சிகளை எடுக்கக்கூடாது. பொதுவாக 4—6 மாத வயதுடைய உறிஞ்சிகள் விரும்பப்படுகின்றன. எடுக்கப்படும் உறிஞ்சிகள் ஏதாவது ஓர் பங்கசுக் கொல்லியினால் பரிகரிக்கப்படவேண்டும். பூச்சிகள் (பீடைகள்) காணப்படுமாயின் கிருமி நாசினியும் (Insecticide) பாவிக்கப்படவேண்டும். உறிஞ்சி யகற்றலும் நடுகையும் பெரு மழை யுண்டாகமுன்னர் செய்யப்படவேண்டும். பெருமழை இருந்தால் அழுகல் உண்டா கலாம். எப்பொழுதும் தாய்த்தாவரத்துடன் இரண்டு உறிஞ்சிகள் மட்டுமே நிறுத்தப்பட வேண்டும்.

நடுகைக்கான இடைவெளி :—

பொதுவாக 10′, 10′, இடைவெளி சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றது. சரிவான நிலங்களில் சமவுயரக்கோட்டு நடுகை மேற்கொள்ளப்படலாம். நடுகைக்கான இடைவெளி

(1) பேதம்

(2) மண்வளம்.

என்ற காரணிகளில் தங்கியுள்ளது.

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

(1) பேதங்களைப் பொறுத்தமட்டில் குட்டையான பேதங்களுக்கு குறைந்த இடைவெளியும், உயரமான பேதங்களுக்கு கூடிய இடைவெளியும் வழங்கப்படலாம்.

(2) மண்வளம் குறைந்த இடங்களில் இடைவெளி குறைவாக இருக்க வேண்டும். ஆனால் போதியளவு பசளை இருக்குமாயின் மண்வளம் ஓர் எல்லைப்படுத்தும் காரணியாக அமையாது.

(3) இரண்டுக்கு மேற்பட்ட உறிஞ்சிகளைத் தாய்த் தாவரத்துடன் வளரவிட நினைத்தால், இடைவெளி அதிகம் தேவை.

(4) சந்தைத் தேவையைப் பொறுத்தும் இடைவெளியை மாற்றியமைக்கலாம். இடைவெளி அதிகரித்தால் பழங்களின் அளவு கூடுதலாக இருக்கும். விரைவாக முதிர்ச்சியுறும். மறுதலையாக இடைவெளி குறைவாக இருக்குமாயின் ஏக்கர் மொத்தவிளைவு அதிகரிக்கும்.

5. பாவிக்கப்படுகின்ற இடைப்பண்படுத்தல் உபகரணங்களும், இயந்திரங்களும் இடைவெளியை நிர்ணயிக்கின்ற காரணிகளாக அமைகின்றன.

(6) நாட்டப்படும் இடத்தின் இடவிளக்கம் (Topography) சரிவான நிலங்களில் ஒவ்வொரு தாவரத்துக்கும் ஒரேயளவான நிலத்தைக் கொடுப்பதற்காக இடைவெளி மாற்றியமைக்கப்படலாம்.

(7) **சூழ்நிலைக் காரணிகள் :—**

இடைவெளி குறைவாக இருக்குமாயின் காற்றினால் ஏற்படும் சேதம்குறைவு. ஆனால் நீருக்கான போட்டி அதிகரிக்கும். இடைவெளி அதிகமாயின் வெளிக்காட்டப்படும் மண்ணில் இருந்து இழக்கப்படும், நீரின் அளவு அதிகம். நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட மண்களில் நீர் ஒரு கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக இல்லாத நிலையில் குறைந்த இடைவெளியில் தாவரங்களை நாட்டுவதே சிறந்ததாகும்.

நடுகைக்கான குழிகள் பொதுவாக 2′, 2′, 2′, என்ற அளவில் வழங்கப்படலாம். நல்ல வேரூட்டமும் தாங்கும் தன்மையையும் பெற ஆழம் 3அடி ஆக இருப்பது சிறப்பானது. நாட்டியபின் நடுகைக்காகப் பாவிக்கப்பட்ட மண் கிருமியழிக்கப்படல் நல்லது.

(தொடரும்)

மகாவலி கங்கை

“ வேணிச் சங்கரர் தொண்டர்கள் என்று
வீடு தோறும் இரப்பவர்க் கெல்லாம்
மாணிக்கமள்ளிப் பிச்சை கொடுத்திடும்
மாவலி கங்கை நாடெங்கள் நாடே ”

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

எங்கள் பதில்

தொகுப்பு—பொ. சு.

கேள்வி : மத்திய மலைநாட்டுப் பகுதியில் புல் வருக்கங்களை நடுவதற்கு புதிய இனங்களும், புதிய இடைவெளிகளும் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளனவா ?

பதில் : ஆமாம் ! மத்திய மலைநாட்டுப்பகுதியில் நடுவதற்குப் பின்வரும் இனங்கள் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன.

(அ) கினி " ஏ " (Guinea A)

(ஆ) கினி " பி " (Guinea B)

(இ) செற்றேறியா

இவை நடுவதற்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள இடைவெளி (12—18)″—6″

அதாவது வரிசைகளுக்கிடையில் (12—18)″ அங்குல இடைவெளியும் வரிசையிலே நிலையங்களுக்கு இடையே 6″ அங்குல இடைவெளியும் இருக்கக்கூடியவாறு நடுகையை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

கேள்வி : புற்களுடன் அவரையினங்களையும் கலந்து பயிரிட்டுக் கால்நடைகளுக்கு ஊட்ட முடியுமெனக் கேள்விப்பட்டேன். இது உண்மையா ? உண்மையானால் என்ன இனங்களைப்பயிரிட முடியும் ? இவற்றைப் பயிரிடும் முறைகள் பற்றியும் விபரமாகக் குறிப்பிடுவீர்களா ?

பதில் : ஆமாம் ! கினி, செற்றேறியா இனங்களுடன் கலந்து பயிரிடுவதற்கு இரு இனங்கள் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவையாவன ;

(1) இஸ்ரைலோசான்தஸ் கயனன்சிஸ் (Stylo)

(2) பசியோலஸ் ஆற்றோபேபூறியஸ் (Siratro)

இவ் அவரையினங்களை தனிப்பயிராகவோ அல்லது புல்வருக்கங்களுடன் ஒன்றை விட்ட ஒரு வரிசையிலோ 6—9 அங்குல இடைவெளியில் நடலாம். நடுகையின்போது நிலையமொன்றிற்கு 2—3 விதைகள் வீதம் கால் அங்குல ஆழத்தில் நடுகையை மேற்கொள்ளலாம். இம்முறையில் நடுகையை 4,000 சதுர மீட்டரில் மேற்கொள்வதற்கு 1 கிலோகிறும் விதை தேவைப்படும் (2.2 இரு/ஏக்கர்).

இவ்வரையினங்களிலிருந்து சிறந்த உற்பத்தியைப் பெறுவதற்கு இவற்றிற்கு பக்றீரியா சேர்ப்பது அவசியமாகும். முதலிலே ஒரு தேக்கரண்டி சீனியை நான்கு தேக்கரண்டி நீரில் கரைத்துக் கொள்ளவும். இதனுள் பக்றீரியாவைச் சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். இதன்பின் விதைகளைப் பொலித்தீன் கடதாசி ஒன்றிலே பரவி, தயாரித்த பக்றீரியா—சீனிக் கரைசலை அதில் ஊற்றி விதைகள் நன்கு மூடப்படும் வண்ணம் அவற்றை நன்கு கிளறி விடவும். இப் பக்றீரியா

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

சேர்த்த விதைகளை நிழலிலே காயவிட்டு, 24 மணித்தியாலங்களுக்குள் நடுகைக்குப் பயன்படுத்தவும். சிறந்த முடிவைப் பெற்றுக்கொள்ள ஈரமான தரையிலே நடுகையை மேற்கொள்வது அவசியமாகும்.

கேள்வி : புற்களுடன் கலந்து நடக்கூடிய அவரையின விதைகளையும், அவற்றிற்குச் சேர்க்கும் பக்றீரியாவையும் எங்கு பெற்றுக்கொள்ளலாம் ?

பதில் : புல் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர், புல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவு, ஐ. டி. ஏ. பாற் பண்ணை அபிவிருத்தித் திட்டம், கெற்றம்பே, பேராதனை என்னும் முகவரிக்கு எழுதிப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். தொடர்பு கொள்ளும்போது நீங்கள் பாற் பண்ணை அமைப்பில் ஈடுபட்டுள்ளீர்கள் என்பதை உறுதிப்படுத்தும் முகமாக உங்கள் பகுதி மிருக வைத்தியரிடம் ,அல்லது கால்நடை உத்தியோகத்தரிடம் சிபாரிசைப் பெற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

கேள்வி : புற்களைத் தனியாகப் பயிரிடும் போது எவ்வளவு உரப்பசளைகள் பிரயோகிக்க வேண்டும் ? புற்களை அவரையினங்களுடன் கலந்து பயிரிடும்போது எவ்வளவு உரப்பசளைகள் பிரயோகிக்க வேண்டும் ?

பதில் : புல்லைத் தனிப்பயிராகப் பயிரிடும்போது எக்கரொன்றுக்கு,

50 கி. கிரும் (1 அந்தர்) சுப்ப பொஸ்பேற்.

50 கி. கிரும் (1 அந்தர்) மியூறியேற் ஒப் பொட்டாஸ்.

09 கி .கிரும் (20 இரு) கெந்தகத்தூள்.

25 கி கிரும் ($\frac{1}{2}$ அந்தர்) யூறியா.

ஆகியவற்றைக் கலந்து அடிக்கட்டாக எக்கரொன்றுக்குப் பிரயோகிக்கவும். அதனைத் தொடர்ந்து ஒவ்வொரு அறுவடையின் பின்னும் எக்கரொன்றுக்கு 18—20 கி. கிரும் (40 இரு) யூறியா பிரயோகிக்கவும். சாதாரண காலநிலை நிலவுமானல் வருட மொன்றிலே 8 தடவைகள் அறுவடையைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

புல்லை அவரையினத்துடன் கலந்து பயிரிடும்போது எக்கரொன்றுக்கு :

50 கி. கிரும் (1 அந்தர்) சுப்ப பொஸ்பேற்

50 கி. கிரும் (1 அந்தர்) மியூறியேற் ஒப் பொட்டாஸ்.

09 கி. கிரும் (20 இரு) கெந்தகத் தூள்.

பிரயோகிக்கவும். இக்கலவையை இரண்டாகப் பிரித்து நடுகையின் போதும், அதனைத் தொடர்ந்து ஆறு மாதங்களின் பின்னும் வருடாவருடம் பிரயோகிக்கவும்.

குறிப்பு : இக் கலவைகளிலே சுப்ப பொஸ்பேற்றுக்குப் பதிலாக அடர் சுப்ப பொஸ்பேற் பயன்படுத்துவதானல் கெந்தகத் தூள் பயன்படுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை.

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

மாணவர் சோலை

நெற் செய்கை

க. வரதராஜா, Dip. in Agric; BSc. Agric Hons
கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்,
கமத்தொழில் திணைக்களம்,
பேராதனை

வயல் நிலத்தின் மண்ணியல்

நெற் செய்கையை மேட்டு நிலச் செய்கை, நீர் தேக்கிய நிலச் செய்கையென இரு வகைப்படுத்தலாம். வரம்புகள் அமைக்காது மழை ஈரத்தில் செய்கை பண்ணுவதை மேட்டுநிலச் செய்கையெனவும், வரம்புகள் அமைத்து நீர் தேக்கி வைத்த நிலங்களில் செய்வதை நீர் தேக்கிய நிலச் செய்கையெனவும் பிரிக்கப்படும். மழை நீரையோ, சிறிய நீர்ப்பாசனத்திட்டத்திலிருந்து நீரையோ தேக்கி வைத்திருக்கும் போது நிலத்தில் சிறிய காலத்திற்கு மட்டுமே நீர் தேங்கி நிற்பதுடன் நிலம் இடைக்கிடையே காய்ந்து போய் மேட்டு நிலச் சூழ்நிலைக்குத் திரும்புகிறது. பெரிய நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களின் கீழ் வருடத்தில் இரண்டு போகம் நெல் செய்வதால் கூடிய காலத்திற்கு வயலில் நீர் தேங்கி நிற்கிறது. மேட்டு நிலத்திற்கும் நீர் தேக்கிய நிலத்திற்குமிடையில் மண்ணியலில் அடிப்படைவேறுபாடுகள் பலவுள்ளன.

மேட்டு நிலத்தில் காற்றோட்டம் செறிந்த தூர்வையான மணி மண்ணமைப்பு உண்டு. அங்கு நெற்பயிர் மறுமேட்டு நிலப் பயிர்களைப் போன்று நைதரசன் போசணைப் பதார்த்தத்தை நைதரேற்று உருவில் உட்கொள்ளும். நீர் தேக்கிய நிலத்தில் நைதரசன் போசணைப் பதார்த்தம் அமோனியா உருவில் கிடைப்பதால் அவ்வுருவிலேயே உட்கொள்ளும். இலங்கையுட்பட பல நாடுகளில் நெல் நீர் தேக்கிய வயல் நிலங்களிலேயே செய்கை பண்ணப்படுவதால், இந் நிலத்திலுண்டாகும், பௌதீக இரசாயன, உயிரியலுக்குரிய மாற்றங்களை அறிந்திருத்தல் பயிர் பண்பாட்டையும், உரப்பசளையுபயோகத்தையும் செவ்வனே செய்ய உதவியாயிருக்கும்.

பௌதீக மாற்றங்கள்

நீர் தேக்கப்பட்டதும் நிலத்தின் காற்றோட்டம் தடைப்படுகிறது. மண்ணின் நுண்டுளைகளும் நீர் சென்று மண் கட்டிகள், மண் மணிகளைக் கரைத்து மண்ணமைப்பை அழிக்கின்றது. இதனால் நீர் கீழ்வடிதல் தடைப்பட்டு நீர் விரையமாவது குறைகிறது. நுண்டுளைகளோ, காற்றோட்டமோ இல்லாததால் நிலக் காய்வனவும் குறைகிறது. மேட்டு நிலப் பயிர்ச் செய்கைக்கு மண்ணமைப்பு மிக அவசியமாகும். அதை விருத்தி செய்யவே கூட்டெரு, மாட்டெரு, பசுந்தாள்பசளை போன்ற சேதனப் பசளைகளையிடுகிறோம். நெற் பயிருக்கு மண்ணமைப்பு அவசியமில்லையாகையால் நீர் தேக்கிய

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

நிலத்திற்கு சேதனப் பசளைகளும் அவசியமில்லை. இப் பயிருக்கு வேண்டிய மூலகங்கள் யாவையும் செயற்கையுரங்கள் மூலமாகவே தொடர்ந்து கொடுத்து சிறந்த விளைவைப் பெறலாம்.

நீர் தேக்கிய நிலத்தில் பின்வருமாறு இருவகை மண்படைகள் காணப்படும்.

(1) நீருடன் தொடர்புடைய மண்ணின் மேற்படை. இது நீரிலுள்ள ஒட்சிசனை உறிஞ்சுவதால் ஒட்சியேற்றப்பட்ட ஊதா நிறமான 1–10 மில்லி மீட்டர் தடிப்பான மிக மெல்லிய படையாகும்.

(2) ஒட்சியேற்றப்பட்ட மேற்படைக்குக் கீழிருக்கும் ஒட்சிசனற்ற கருமையான அல்லது நீலச் சாம்பல் நிறப்படையாகும். இது உழவு ஆழத்தைப் பொறுத்து பல சென்ரி மீட்டர் தடிப்பான வேர் மண்டல மண் படையாகும்.

இவ்விரு படைகளும் நைதரசன் கூட்டுகளில் வெவ்வேறு மாற்றங்களை உண்டாக்கு கின்றன. சிறந்த வடிகாலுள்ள நிலத்தில் நீர் கீழ்ச் சென்று கொண்டிருப்பதால் அங்கு வடிகாலற்ற நிலத்தைவிடக் காற்றோட்டமுண்டு எனக் கருதலாம்.

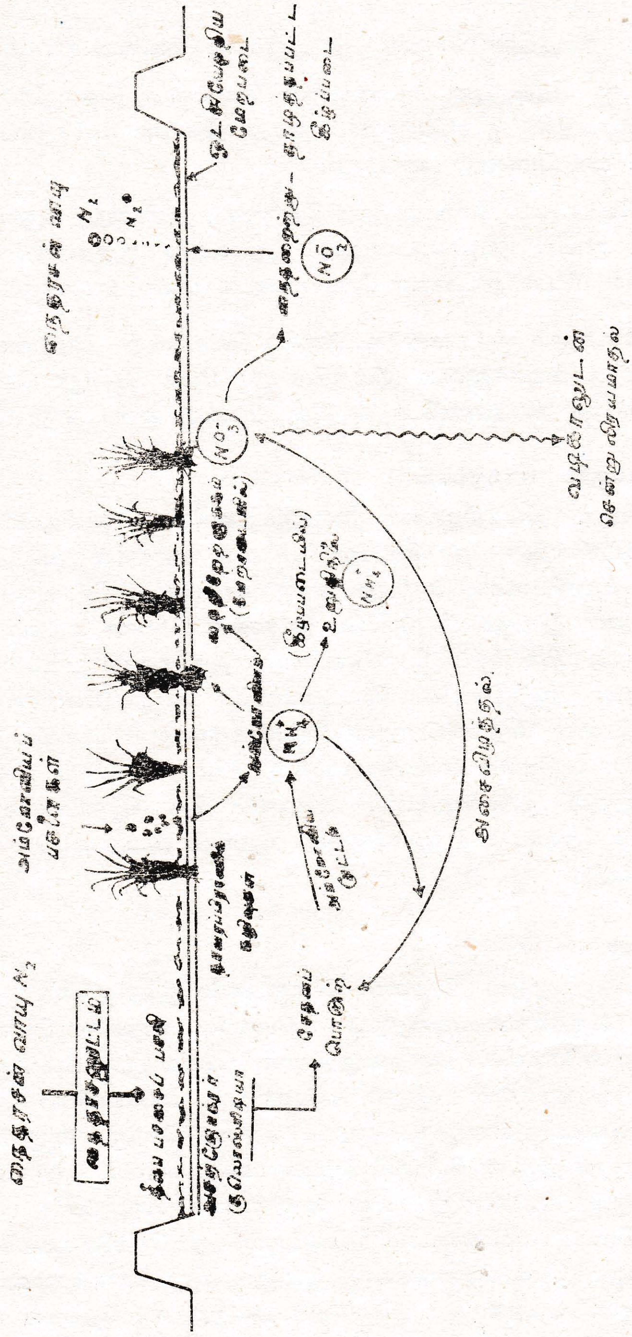
உயிரினவியலுக்குரிய மாற்றங்கள்

நீர் தேங்கியதும் நிலத்திலுள்ள நுண்ணுயிர்களின் வகையிலும் தொகையிலும் மாற்றங்களுண்டாகின்றன. நீர் தேக்கிய சில மணி நேரத்தில் நிலத்திலுள்ள காற்றி னுயிர் வாழ் பக்றீரியாக்கள் அழிந்து அங்கு காற்றின்றியுயிர் வாழ் பக்றீரியாக்கள் தோன்றுகின்றன. இதனால் சேதனப்பொருட்களின் பிரிக்கை மந்தமடைவதுடன் அப் பிரிக்கையிலிருந்து கிடைக்கும் போசணைப் பதார்த்தங்களும் முடிவுப் பொருட்களும் காற்றோட்டமுள்ள சூழ்நிலையில் கிடைப்பதைவிட வேறுபடுகின்றன. நீர் தேக்கிய நிலத்தில் அதிகளவு சேதனப்பொருள் சேர்க்கப்படுமானால் அதிலிருந்து நச்சு நிலை யடையுமளவிற்கு அதிகளவு கரியமிலவாயுவும் மீதேன் வாயுவும் உண்டாகி பயிரைப் பாதிக்கும். ஆனால் இவ்வாயுக்களின் அமுக்கம் 2–3 கிழமைகளில் குறைவடையு மாகையால் நீர் தேக்கிய 2–3 கிழமைகளின் பின்பே விதைப்பையோ நடுகையையோ செய்தல் வேண்டும்.

நைதரசனிறக்கம்

நீர் தேக்கிய நிலத்தில் சேதனப் பொருட்களிலிருந்தும் நைதரசன் உரப்பசளை களிலிருந்தும் நைதரசன் பதார்த்தம் அமோனிய உருவில் வெளியாகும். இது நீருடன் கலந்து அமோனியம் என்ற உறுதியான நிலைபெற்று பின் பயிருக்கு வேண்டிய நேரத்தில் பிரயோசனப்படும். ஆனால் அமோனியா, அமோனியம் ஆகிய இரண்டும் நிலத்தின் மேற்படையிலுள்ள ஒட்சிசனோடு சேர்ந்து நைதரேற்றாக மாறும். நைதரேற்று விரைவில் வடிசால் நீருடன் கீழிறங்கி கீழ்ப்படையையடையும். அங்கு காற்றின்றிவாழ் பக்றீரியாக்களினால் நைதரேற்று வாயு நைதரசனாக மாற்றப்பட்டு பிரயோசனமற்ற உருவில் மேல்கிழம்பி வளிமண்டலத்தையடையும். நீர் தேக்கிய வயலில் ஒட்சிசனேறிய மேற்படை மிகவும் மெல்லியதாகையால் இதனால் நைதரசனிறக்கமுண்டாவதும் மிகச் சிறிதளவேயாகும். ஆனால் இடைக்கிடை நீர் காய்ந்து நீர் தேக்கும் வயலில் மேட்டு நிலச் சூழ்நிலையுண்டாகையில் அதிகளவு நைதரேற்று உண்டாகி பின் நைதரசனிறக்க முண்டாகையில் பெருமளவு நைதரசன் போசணைப் பதார்த்தம் நைதரசன் வாயுவாக

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



படம் 1. நீர் தேங்கிய நிலத்தில் நைதரசனின் நிலை

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

மாறி விரயமாகும். நைதரசனிறக்கத்தைக் குறைத்து நைதரசன் போசாக்கைக் கூட்டுவதற்குக் கையாளக் கூடிய சில வழிகளாவன.

(1) அழுகும் சேதனப் பொருட்களிலிருந்து (நெல் வேர், அடியொட்டு, களைகள்) உண்டாகும் அமோனியாவை உறுதியான அமோனியம் நிலைக்கு மாற்றிச் சேகரிக்க நிலத்தில் நீர் நிற்றல் வேண்டும். எனவே, நீர் கடத்தி உழுதவுடனே மீண்டும் நீர் தேக்கி வைத்திருத்தல் வேண்டும்.

(2) அமோனியம் கொண்ட அல்லது உண்டாக்கும் உரப்பசளைகளையே (உ—ம், அமோனியம் சல்பேட், அமோனியம் பொஸ்பேட், யூறியா) வயல் நிலத்திற்கு உபயோகித்தல் வேண்டும்.

(3) இவ்வுரங்களை நீர் கடத்திய நிலத்தின் மேல் தூவாமல் ஒட்சிசனற்ற கீழ்ப் படையில் சேர்த்தல் வேண்டும் அப்படி கீழ்ப்படையில் சேர்க்க முடியாத விடத்து தேக்கிய நீரினுள் இடலாம்.

(4) நிலத்தைக் காயவிடாது எந்நாளும் நீர் தேக்கி வைத்திருத்தல் வேண்டும்.

இரசாயன மாற்றங்கள்

நீர் தேக்குவதால் நிலத்திலுண்டாகும் இரசாயன மாற்றங்களுள் பிரதானமானது பி· எச். (PH) மாற்றமடைவதாகும். நீர் தேக்கியதைத் தொடர்ந்து பீ.எச். கூடிய உவர் நிலத்தில் பீ.எச். குறையவாரம்பிக்கிறது. இதே போல் பி.எச். குறைந்த அமில நிலத்தில் பி.எச். கூடவாரம்பிக்கிறது. இப்படியே நிலம் உவர்த்தன்மையிலிருந்தோ அமிலத்தன்மையிலிருந்தோ குறையவாரம்பித்து இரண்டு வாரங்களின் பின் நடுநிலையை அடைகிறது. பி. எச். நிடுநிலையடைவதால் உள்ள நன்மைகள்.

(1) பி·எச். குறைந்தும் கூடியுமிருப்பதாலேற்படும் தீமைகள் குறைக்கப்படுகிறது.

(2) உவர் நிலத்தில் குறைபாடாகவிருக்கும் இரும்பு, மக்னீசியம், பி.எச். குறைந்ததும் கிடைக்கப்பெறுகிறது.

(3) பி.எச். குறைந்த அமில நிலத்தில் அதிகளவு கரைந்து நச்சூட்டும் அலுமினியம் மக்னீசியம் தாக்கங்கள் பி.எச். கூடியதும் நீக்கப்படுகிறது.

(4) பொஸ்பரசு, மொலிப்டினம், சிலிக்கோன் முதலிய மூலகங்களின் கிடைப்பனவு அதிகரிக்கிறது.

(5) நைதரசன் போசணைப் பதார்த்த முண்டாவது அதிகரிக்கிறது.

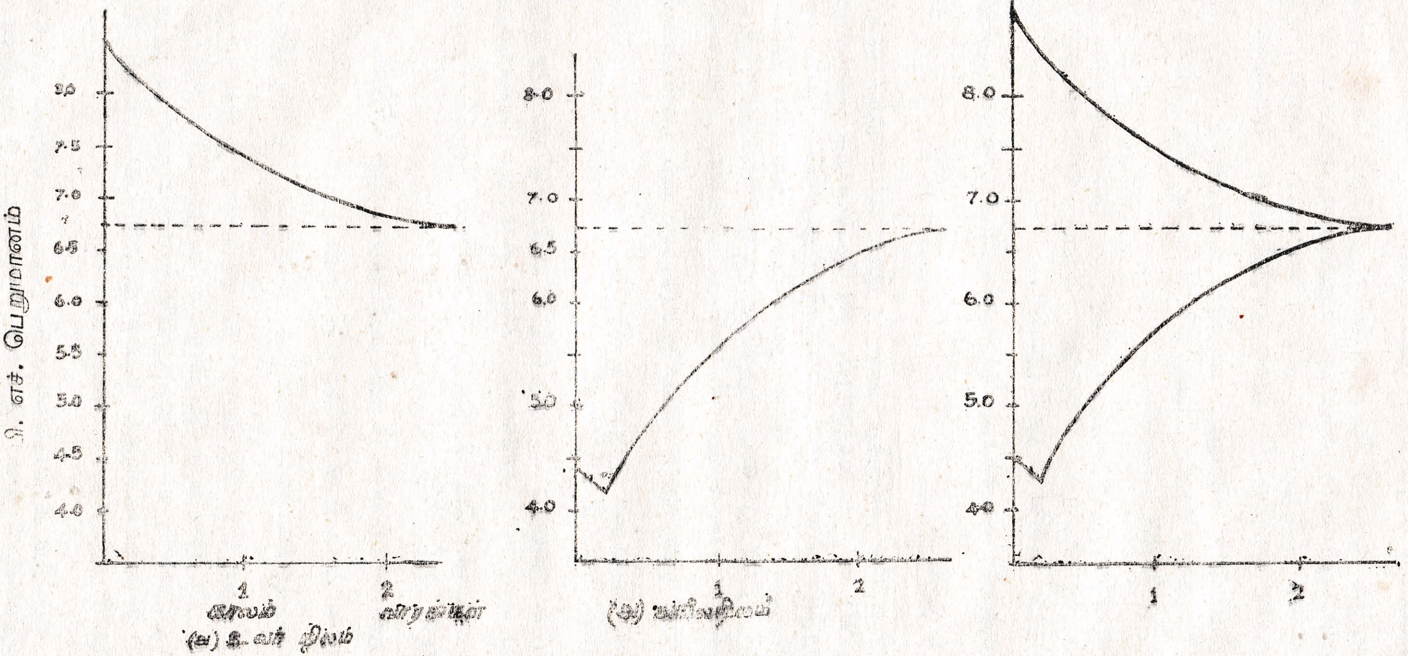
(6) சேதன அமிலங்கள் பிரிக்கப்படுகின்றது.

(7) அமிலத்தன்மையைக் குறைக்க சுண்ணம் வேண்டியதில்லை.

பி.எச். மாற்றத்தால் பொஸ்பரசு கிடைப்பனவு அதிகரிக்கின்றது. உரத்திலுள்ள பொஸ்பரசும் நிலத்திலுள்ள பொஸ்பரசும் கூடுதலாகக் கரைகிறது. நிலத்திலுள்ள இரும்பு, அலுமினியம், மங்கனீஸ் முதலியன கரைவதால் அவற்றுடன் சேர்ந்துள்ள பொஸ்பரசும் வெளிப்படுகின்றது. மேட்டு நிலத்தில் காணப்படும் பொஸ்பரசுக் குறைபாடு நீர் தேக்கிய நிலத்தில் காணப்படுவதில்லை.

வடிகால் குறைந்த தாழ்த்தப்பட்ட நிலங்களிலும் சல்பேட் தன்மை கூடிய நிலங்களிலும் அதிகளவு சேதனப் பொருள் சேர்க்கப்பட்டால் ஐதரசன் சல்பேட் எனும் நச்சு வாயு உண்டாகி வேரின் சுவாசத்தைப் பாதிக்கும். இங்கு சல்பர் சேர்ந்த உரப்பசளைகள் (உரம். அமோனியம் சல்பேட்) பாவிக்கக்கூடாது.

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



படம் 2—நீர் தேங்கியதைத் தொடர்ந்து பி. எச். நடுநிலையடைதல்

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

கறவை வளர்ப்பு—20

முன்தொடர்ச்சி

ந. சண்முகம்,
மாவட்ட விஸ்தரிப்பு உத்தியோகத்தர்,
வவுனியா.

(III) மடி அழற்சி

இந் நோய் பால்மடியை வீங்கவைத்து, சிலமுலைப் பாகங்களை பால் இல்லா பொச்சு மடியாக்கிவிடும். இந்நோய் ஒரு பசுவில் தோற்றினால் குறைந்தது 15% சதவீதம் பால் குறைந்துவிடும். இலங்கையில் சாதாரணமாக 40 சதவீதப் பசுக்கள் இந் நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருக்குமென எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. சில பட்டிகளில் பண்ணையாளரின் கவலையீனத்தால், அல்லது தெரியாத்தன்மையால் சிட்டத்தட்ட 100 சதவீதம் பசுக்கள் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. சில சமயங்களில் கன்று ஈனுவதற்குச் சில நாட்களுக்கு முன்பு பசுக்களில் பால் சுரந்துவிடும். பாலை இளக் காவிடில் கனத்து பசுவிற்கு நோ ஏற்படும். இந் நேரத்தில் பசுவிற்கு படுப்பதற்கு சுத்தமான புல் அல்லது வைக்கோல் மெத்தையாகப் போடாவிடில், பசு படுக்கும் பொழுது நிலத்துடன் மடி அடிபட்டு வீங்கிவிடும். மேய்ச்சல் தரையில் படுக்கும் பொழுது பெரும்பாலும் மடி அடிபட்டு கண்டப்படுவதில்லை, ஆனால் சீமெந்துத் தரையில் படுக்கையில்லாதவிடத்து மடி அடிபட்டு கண்டல் ஏற்படுவது சகசம். இக் காலங்களில் மடியில் வேறு மாடு இடித்தாலும், அல்லது காயப்பட்டாலும் மடி அழற்சி ஏற்படுவது சகசம். இதை நோயென எடுக்கக் கூடாது. இப்படி நோய்ப்பட்ட முலைகள் ஊடாக இந் நோய் பரப்பும் கிருமிகள் உட்செல்லது மிகவும் இலகு.

கன்று ஈனமுன்பு பசுவிற்குப் படுக்கை போடவும். மடி வீங்குவதைக் கண்டால் சிறிது பாலைக் கறந்துவிட்டு, ஆமணக்கு இலை, அல்லது புளியமிலை அவித்து ஒத்தடம் கொடுக்கவும். மடிவீக்கம், அதாவது கல்லுப்போல்தோன்றுவது குறைந்து மடி மென்மையாய் வரும்வரையும் தொடர்ந்து ஒத்துடம் கொடுக்கவும். அவசியம் ஏற்படும் பொழுது சிறிது பாலைக் கறந்துவிடவும். பாலைக் கறப்பதினால் பசு கன்றை ஈனுவதற்கு கஸ்டப்படுமென்று யோசிக்க வேண்டாம்.

பால் மடியில் காயம் ஏற்படில், காயத்தின் ஊடாக இந்நோய்க் கிருமிகள் பரவக்கூடும். காயங்கட்கு உடனுக்குடன் சிகிச்சை செய்யவும். இந்நோய் பால் கறக்கும் பசுக்களைப் பாதிப்பதை கவனத்துக்கு எடுப்போம். இந் நோயை கொடுக்கும் பக்றீரியாக்கள் — ச்டாபிலோகோக்கையும் (Staphylococci) ச்றெப்டோகோக்கையும் (Streptococci) ஆகும். இப் பக்றீரியாக்கள் முலைவாயில் ஊடாகப் பெரும்பாலும் மடிக்குள் உள்ளிடுகின்றன. பால் கறப்பவரின் கைமூலமாகப் பசுவிற்கு பசு பரவும், அல்லது மடியைக் கழுவப் பாவிக்கும் நீரின் மூலம், அல்லது மடியைத்

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

துடைக்கும் துணி மூலம் பரவும். இயந்திர மூலம் பால்கறப்பின் மாட்டிற்கு மாடு பால்கறக்கும் உபகரணங்களின் மூலம் பரவும். முலையிலிருந்து பாலை வெளியேற்றாமல் தடுக்கும் ச்பிங்க்டர் (Sphincter) பால் கறந்த பின்பு சிறிது நேரம் திறந்திருக்கும். இந் நேரத்தில் இலகுவாக நோய்க் கிருமிகள் உள்ளேசெல்லும். பால் கறந்தவுடன் ஒரு தொற்று நீக்கியால் முலைகளைக் கழுவி விடுவது முக்கியம். பால்கறக்குமுன்பு மடியையும் முலைகளையும் சுத்தமான பால் கறப்பதற்கு, மடியை தொற்றுநீக்கியால் சுத்தமாக்குவது போல் மாட்டின் மடியைப் பாதுகாக்க பால் கறந்தபின்பு தகுந்த தொற்று நீக்கியால் முலைகளைக் கழுவி விடவும். மடியைப் பால் கறப்பதற்கு முன்பு அல்லது கறந்த பின்பு கழுவினால், மடியைத் துணியால் துடைக்கக் கூடாது. துடைக்கும் துணி இந்நோயைப் பரப்புவதற்கு ஏதுவாகிறது. கடதாசித் துவாய் இருக்குமாகில் மாடொன்றுக்கு ஒன்று வீதம் பாவித்துவிட்டு எறிந்து விடலாம்.

இந் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்களை நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(அ) ஆகக் கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்கள்.

(ஆ) கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்கள்.

(இ) பாதிக்கப்பட்ட பசுக்கள்.

(ஈ) நோய் தோற்றுப் பசுக்கள்.

(அ) ஆகக் கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்கள் :

இப்படிப் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்களின் பால் மடியின் ஒரு முலைப் பாகம் அல்லது ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட முலைப்பாகங்கள் வீங்கி அதைத் தொட்டுப்பார்த்தால் கொதிக்கும். பால் நூல் போன்று அல்லது கட்டிபட்ட, நிறம்மாறி, திரளடைந்து அல்லது இரத்தமாகக் காணப்படும். பசு உணவுண்ண விரும்பாமல் சோர்வடைந்து காய்ச்சலு டன் காணப்படும். சில பசுக்கள் இறக்கவும் கூடும்.

(ஆ) கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்கள் :

இதில் பசுவின் முலைப்பாகம் அல்லது பாகங்கள் வீங்கியிருக்கும். பால் மாறுதல் அடைந்திருக்கும். ஆனால் பசு நோயுற்றிருப்பதாகத் தோன்றாது.

(இ) பாதிக்கப்பட்ட பசுக்கள் :

இப் பசுக்களின் பால் மடிகளில் சிறிது வீக்கம் காணப்படும். பாலின் தன்மை மாறியிருக்கும். பால் கறக்குமுன்பு ஒவ்வொரு முலையிலிருந்து சிறிது பாலை பாற் பரிசோதனைக் கோப்பையில் (Strip Cup) கறந்து பார்த்தால் பாலின் தன்மை மாறியிருப்பதைப் பார்க்கலாம்.

(ஈ) நோய் தோற்றுப் பசுக்கள் :

பால் மடியிலோ, பாலிலோ வேறுபாடு தோன்றாது. ஆனால் இந்நேரம் கிருமிகள் மடியில் உள்ளிட்டு பால் சுரப்பிகளைப் பாதித்து, பாலின் அளவு படிப்படியாகக் குறையத் தொடங்கும். அத்துடன் பாலின் தன்மையும் வேறுபடும். பாலை விற்கும் பொழுது பாலை வாங்கும் நிலையம் பாலைப் பரிசோதித்து பாலின் தரம் குறைந்து விட்டதெனக் கூறிப் பாலை வாங்கமாட்டார்கள். இப்படிப் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்கள் மூலம் மறு பசுக்களுக்கு இந் நோய் பரவும்.

இந் நோய் பரவாமல் தடுப்பதற்கு பின் கூறப்படும் முறைகளைக் கையாளவும்.

1. பட்டிக்குள் பசு வந்ததும் சுத்தமான நீரால் பால் மடியையும் முலைகளையும் நன்றாகக் கழுவவும்.

4—A 83489 (4/78)

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

2. பால் கறக்கு முன்பு சவர்க்காரம், நுரை கிளம்ப அடித்து பால் மடியையும் முலையையும் நன்றாகக் கழுவவும். கழுவும் பொழுது மடியை நன்றாகத் தடவிக் கழுவில் பால் சுரக்கும். பால் சுரந்ததும் மடியில் உள்ள சவர்க்காரத்தை நன்கு கழுவிவிடவும். கழுவிய மடியை துவாயால் துடைக்கக்கூடாது.

(3) பால் கறக்குமுன்பு பால் பரிசோதனைக் கோப்பையில் ஒவ்வொரு முலையினு மிருந்தும் பால் கறந்து பார்க்கவும். பால் மாறுபட்டிருந்தால் இப்பசு சிகிச்சைக்குரியதாகும். இப்பசுவை கடைசியாகக் கறக்கலாம்.

(4) பால் கறக்கு முன்பு பால் கறப்பவர் மாட்டின் காலைக் கட்ட வேண்டுமென்றால் கட்டிவிட்டு, தன் கையை நன்கு கழுவவேண்டும். தொற்று நீக்கி கலந்த நீரால் கழுவுவது நன்று. கழுவிய பின்பு கையைத் துடைக்கக் கூடாது.

(5) பால் கறக்கும் பொழுது முலையை இழுத்துக் கறக்கக் கூடாது. முலையை முழுக்கையாலும் பொத்திக் கறக்க வேண்டும்.

(6) பால் கறந்த பின்பு பசுவின் முலைகளை புதிதாகக் கலந்த தொற்று நீக்கிக் கலவையில் தோய்க்கவும்.

(7) பால் கறந்த பின்பு மாடுகள் பட்டிக்கு வெளியே சென்றவுடன் தொழு வத்தை நன்றாகச் சுத்தம் செய்து கழுவியபின் தொற்று நீக்கிவிடவும்.

பால் கறக்கும் பொழுது கறவைப் பசுக்களை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்க வேண்டும்.

முதல் பிரிவு :

(1) முதல் முறையாகக் கன்று ஈன்ற நாகுகள்.

(2) ஒரு காலமும் இந்நோய் வராத பசுக்கள்.

இரண்டாம் பிரிவு :

(1) இந் நோய் வந்து சிகிச்சை செய்து தேறிய பசுக்கள்.

மூன்றும் பிரிவு :

(1) பால் பாிசோதனைக் கோப்பையில் பால் வேறுபட்டுத் தோன்றும் பசுக்கள்.

(2) கால் நடை வைத்தியர் பரிசோதித்து அப்பசுவிற்கு இந்நோய் இருப்பதாகக் கூறிய பசுக்கள். இதை கலிபோனியா மடி அழற்சிப் பரிசோதனை (**Califonia Mastitis Test**) மூலம் கூறியிருப்பார், அல்லது புரோம் தைமோல் நீலப் பரிசோதனை (**Brome Thymol Blue Test**) மூலம் கூறியிருப்பார். கடைசியாகக் கூறிய பரிசோதனையை ஓர் அளவிற்கே நம்பமுடியும். நூற்றுக்கு நூறு சரியாக இராது.

3) சிகிச்சை அளிக்கும் பசுக்கள். கறவையாளர் பசுக்களைக் கறப்பதாக இருந்தால், ஒவ்வொரு பிரிவிற்கும் தனித்தனிக் கறவையாளர் இருப்பது நல்லது. அல்லது முதல் பிரிவைக்கறந்த பின்பு இரண்டாம் பிரிவையும் அதன் பின் மூன்றும் பிரிவையும் கறக்க வேண்டும்.

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

சிகிச்சை :

நோயை வராமல் தடுப்பதே முக்கியம். சிகிச்சை அளிப்பதை இருபிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(1) பால் கறக்கும் பசுக்கள்.

(2) பால் வற்றிய அல்லது வற்றவைக்கும் பசுக்கள்.

ஆகக் கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்ட பசுக்களுக்கு ஊசி மூலம் தகுந்த மருந்து, கால் நடை வைத்தியர் மூலம் சிகிச்சையளிக்கவும்.

இப் பசுக்களுக்கு முலைவாய்மூலம் மருந்து உட்செலுத்துதல் சிலசமயம் கஸ்டமாக விருக்கும். அப்படி மருந்தை உட்செலுத்தினாலும் மடியின் வீக்கத்தால் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களுக்கு செல்லாமலும், விடும். ஏனைய நோய்வாய்ப்பட்ட பசுக்களுக்கு கால்நடை வைத்தியர் சிபார்சு செய்யும் பசைபோல் இருக்கும் மருந்தை முலைவாயில் ஊடாக உட்செலுத்தவும். இம்மருந்துகளை அண்டி பயோடிக் (Anti-biotic) எனக் கூறுவார்கள். இம் மருந்துக்கள் பற்பசை இருக்கும் ரியூப் (Tube) போல் மூக்கு நீண்ட வாயுடனிருக்கும். இம் மூக்கு நீண்ட வாயில் இருக்கும் மூடியைக் கழற்றிய பின் அம் மூக்கை பசுவின் முலை வாயில் ஊடாகச் செலுத்தி மருந்தைப் பிதுக்கி விடவும். மருந்தைக் கொடுக்கத் தொடங்கி கடைசியாக மருந்து செலுத்திய பின் 72 மணித்தியாலம் வரை பாலைக் கறந்து வீச வேண்டும். ஒரு முலைமடி பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் பாதிக்கப்படாத பாகங்களுக்கும் மருந்து செலுத்துவது அவசியமென நான் கருதுகிறேன். முழுமருந்து கொடாவிடினும் ¼ பங்காவது உட்செலுத்த வேண்டும். வற்றிய பசுக்களுக்கு உட்செலுத்தும் மருந்தை கறக்கும் பசுக்களுக்கு கொடுக்கக் கூடாது. அப்படிக் கொடுத்தால் 2 நாட்கள் வரை பாலைப் பாவிக்கமுடியாது. நோய் குணப்பட்டு 24 மணித்தியாலம் வரை இம்மருந்து உட்செலுத்த வேண்டும்.

வருடா வருடம் இந்நோய் ஏற்படும் பசுக்களுக்கு பால் வற்றியதும் எல்லா முலைகளுக்கும் வற்றிய பால் மாட்டிற்கு ஏற்றும் மருந்தை எல்லா முலைகளுக்கும் பிதுக்கி விட வேண்டும். பட்டியில் நோய் இருக்குமாகில் பால் வற்றியதும் எல்லாப் பசுக்கட்கும் இத்தடைச் சிகிச்சை கொடுப்பது பண்ணையாளர்களுக்கு நன்மை பயக்கும்.

(தொடரும்)

பூசணிக் குடும்பப் பயிர்களை பழ ஈக்களின் தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்ள ......

பயிர்கள் பூக்க ஆரம்பித்து முதல் இருவாரங்களுக்கு ஒரு முறை உகந்த பூச்சி நாசினியொன்றை விசிறிவாருங்கள். பொதுவாக டைமிதொயேற் 40% செறி குழம்பு அல்லது றேகர் 40 பூச்சி நாசினி சிறப்பாக இதன் புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

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

மண்ணியல் - 2

சு. இராசதுரை,
B.sc. Agric (Cey.) Hons.
விவசாய அலுவலகம், வவுனியா.

அடையற் பாறைகள் (Sedimentary Rocks)

அடையற் பாறைகள் என்று கூறும் போது இங்கே பாறைகள் காற்று, நீர் போன்ற காரணிகளால் இடம் பெயர்க்கப்பட்டு ஒன்றுகிப் பின்பு இவை திண்மமாகி இறுகிய நிலையில் காணப்படுகின்றன. இங்கே முதலில் பாறைகள் இடம் பெயர்க்கப் படவும் பின்பு இப்படி இடம் பெயர்ந்த பாறைகளின் மேற்படைகளினுல் ஏற்படும் அமுக்கமும், பாறைத் துணிக்கைகளின் இரசாயனப் பொருட்களும் இந்தவிதமான ஒரு இறுதிய அமைப்பைப் பாறைகளில் ஏற்படுத்த உதவுகின்றன. இதைவிடப் பாறைகளில் இயற்கையாகக் காணப்படும் ஒட்டக்கூடிய பொருட்களாலும் (Cementing Materials) பாறைகள் திண்மமாகி இறுகிய ஓர் நிலையை அடைகின்றன.

சிலிக்கா (Si), கல்சியம் காபனேட் (Ca CO3), கல்சியம் சல்பேட் (CaSo4) போன்ற பொருட்கள் ஒட்டக்கூடிய பொருட்களாக இருக்கின்றன.

இனி இந்த அடையற் பாறைகளைப் பொதுவாக எந்த விதமான அடையலில் இருந்து எவ்வாறு தோன்றின என்ற அடிப்படையில் 3 வகுப்புக்களாகப் பிரிக்கலாம்.

(i) பொறி முறை அடையற் பாறைகள் (Mechanically Formed Rocks)

(ii) இரசாயன அடையற் பாறைகள் (Chemically Formed Rocks)

(iii) சேதனவுயிர் அடையற் பாறைகள் (Organogenic Formed Rocks)

(I) பொறி முறை அடையற் பாறைகள்

இங்கே நீர், காற்றுல் எடுத்துச் செல்லப்பட்ட பாறைகளின் கரையமுடியாத மிகுதிகள் சேர்வதால் இத்தகைய பாறைகள் உண்டாகின்றன. இத்தகைய பாறையின் தனித் தனித் துணிக்கைகளின் அளவை அடிப்படையாகக் கொண்டு இவற்றைப் பின்வரும் வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

துணிக்கையின் அளவு	துணிக்கையின் வகைகள்	பாறை
1. $\frac{1}{256}$ மி.மீ— $\frac{1}{16}$ மி.மீ.	வண்டல் (Silt)	அடைசற்கல் (Silt Stone)
2. $\frac{1}{16}$ மி.மீ—2 மி மீ.	மணல் (Sand)	மணற்கல் (Sand Stone)
3. 2. மி. மீ—4 மி.மீ.	சரளைக்கல் (Gravel)	கிறவல்பாறை (Gravel Rock)
4. 4 மி.மீ—64 மி.மீ.	சிறுகற்கள் (Pebbles)	சிறுகற்களிலானபாறை (Pebble Rock)
5. 64 மி.மி—256 மி.மீ.	பெரும்கற்கள் (Cobbles)	பெருங்கற்களிலானபாறை (Cobble Rock)
6. >256 மி.மீ.	மிகப்பெரியகற்கள் (Boulder)	மிகப்பெருங்கற்களிலானபாறை (Boulder Rock)

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

இதைவிடப் புவியியலாளர்கள் இத்தகைய பொறிமுறை அடையற் பாறையை பின் வரும் 3 பிரிவுகளாயும் பிரிக்கின்றுர்கள்.

(i) **றுடேசியஸ் பாறைகள்** :—(Rudaceous Rocks) நீரால் கடத்தப்பட்டுப் படியப்படும் இவ்வகைப் பாறைகளை கடத்தப்படும் துணிக்கைகளின் அழுத்தமான தன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டு இரு சிறு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(அ) **கொன்குளோமிறேற்ஸ்** (Conglomerates):— இவ்வகையில் நீரால் கடத்தப்படும் போது அலைகள் காரணமாக ஒன்றுடன் ஒன்று மோதி மேற்பரப்பு அழுத்தமானதாக இருக்கும்.

(ஆ) **பிறக்சியாஸ்** (Breceias) :—இவை அழுத்தமற்ற கோணங்கள் கொண்ட பக்கங்களை உடைய ஆரம்பத் துணிக்கைகளிலிருந்து உண்டானவை.

(ii) **அறினேசியஸ் பாறைகள்** (Arenaceous Rocks) :— இவ்வகைப் பாறைகளை இவற்றின் ஆரம்பத்துணிக்கைகளின் அடிப்படையைக் கொண்டும் மற்றும் இவை எத்தகைய சீமெந்துப் பொருளிஞல் இணைக்கப்பட்டது என்பதை அடிப்படையாகக் கொண்டும் 3 பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(அ) **மணற் கல்** (Sand Stone) :—இவைகள் தனித்தனி மணற் துணிக்கைகளின் (Sand granules) சேர்க்கையால் உற்பத்தியானவை. இவற்றை வெண்மணற் கல் (White Sand Stone), செம்மணல் கல் (Red Sand Stone) என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

(ஆ) **குவாட்சோஸ்** (Quartzose) :—இது முற்றிலும் சிலிக்காவைக் கொண்டது. அனேகமாக குவாட்ஸ் (Quartze) மணிகளால் ஆனது.

(இ) **ஆர்கோஸ்** (Arkose) :—இதுவும் மணல் கல் (Sand Stone) போன்றது. ஆனல் உயர்ந்த அளவில் பெல்ஸ்பார் கொண்டது. (Feldspar). இவற்றில் சீமெந்திடும் பொருளாக சிலிக்கா (Si) உள்ளது.

(iii) **ஆஜிலேசியஸ் பாறைகள்** (Argellaceous Rocks) :—மண்டி (Silt), களி (Mud) போன்றவற்றைக் கொண்ட நன்கு அரைக்கப்பட்ட பாறைப் பொருட்களில் இருந்தோ அன்றிச் சிதைவு மீதங்களில் இருந்தோ தோன்றிய மிக நுண்ணிய துணிக்கைகள் கொண்ட பாறைகளாகும். இவற்றை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(அ) **களிப்பாறை** (Mud Rock) :—இங்கே களியானது அதிக அளவில் இறுகி அதன் ஒட்டும் தன்மையை இழந்து களிப்பாறை ஆகிறது. இவற்றில் சீமெந்திடும் பொருட்கள் இல்லை. இவற்றின் நிறம் இங்குள்ள இரும்பின் நிலையில் தங்கி இருக்கும்.

(ஆ) **ஷால்** (Shale) :—இதிலே மேலுள்ள படையின் அமுக்கம் காரணமாக படைகள் இறுகி ஓர் அடர் கட்டமைப்பு (Laminated) இருக்கும். இதிலுள்ள வெவ்வேறு படைகள் ஆரம்பப் படைக்குச் சமாந்தரமாக இலகுவில் பிரியும் இயல்புடையது.

(2) **சேதனவுயிர்ப் பாறைகள்** (Organogenic Rocks) :

இவ்வகைப் பாறைகள் உயிருள்ள தாவர, மிருக சிதைவுகளின் சேர்க்கை காரணமாக உண்டாகின்றன. அவற்றை இவை உண்டாக்கும் அடிப்படையில் 5 வகுப்புக்களாகப் பிரிக்கலாம்.

(i) **சுண்ணக்கல் பாறை** (Calcareous Rocks) :—சில உயிரினங்கள் இறந்துபடும்போது அவற்றின் கழிவுகள் ஒன்று சேர்ந்து உண்டாகின்றன. இவை பல்வேறு மூலங்களில் இருந்து தோன்றினும் இதன் முக்கியமான பண்பு இது. கல்சியம் காபனேட்

5—A 33489 (4/78)

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

($CaCO_3$) கொண்டதாக இருக்கும். வண்டல் (Silt), களி, மணல் போன்ற நீரில் உள்ள பிற பொருட்களும் இதனுடன் கலந்திருக்கும்.

உ-ம் :—முருகைக்கல், குடையம்.

(ii) இரும்புப் பாறை (Ferrugious Rocks) :— இவ்வகைப் பாறைகளில் இரும்பு முக்கிய பொருளாக இருக்கும். உண்மையில் கல்சியம் காபனேட் கொண்ட பாறை களாக இருப்பினும், இரும்பு கொண்டுள்ள பாறைகள் சிதையும் போதே இத்தகைய பாறைகள் தோன்றுகின்றன.

(iii) சிலிக்கா கொண்ட பாறைகள் (Siliceous Rocks) :—இவ்வகைப் பாறைகள் சிலிக்காவினுல் கூடுகட்டும் தாவர, விலங்குகளில் இருந்து உற்பத்தியானதாகும்.

உ-ம் :—பிளின்ற் (Flint),

தாவரம் :—டயரம்ஸ் (Diaroms)

விலங்கு :—இஸ்பொன்ஜெஸ் (Sponges)

(iv) காபனுள்ள பாறைகள் (Carbonaceous Rocks) :—சேதனப்பொருட்களின் காபன் மிகுதிகளுடன் ஐதரசன், ஒட்சிசன், நைதரசன் போன்ற மூலகங்கள் சேர்வதால் கிடைக்கும் சேர்வைகளால் இத்தகைய பாறைகள் உண்டாகின்றன. கல்சியம் காபனேட் கொண்ட பாறைகள் இதனுள் அடங்காது. உதாரணமாக குளங்களின் கரையோரங் களில் படியும் மண்ணில் பசிய தாவரங்கள் காலாதிகாலமாக, சந்ததி, சந்ததியாக வளர்ந்து அதன் இலே, வேர், தண்டு என்பன ஒன்று சேர்ந்த நிலேயில் இவ்வகைப் பாறைகள் தோன்றுகின்றன.

(v) பொஸ்பேட் கொண்டுள்ள பாறைகள் (Phosphate Rocks) :—முன் கூறிய இரும்புப் பாறைகள் கிடைத்ததைப் போன்று கல்சியம் காபனேட் பாறைகள் ($CaCO_3$), பொஸ்பேட்டினுல் (PO_4) மாற்றீடு செய்யப்படுவதால் இவ்வகைப் பாறைகள் கிடைக் கின்றன. கல்சியம் காபனேட் கொண்டுள்ள மூலப்பொருட்களுடன் சேதனப்பொருட் களில் உள்ள பொஸ்போரிக் அமிலத்தின் தாக்கத்திஞல் இவ்வகைப் பாறைகள் உண்டாகின்றன. உதாரணமாக தென் அமெரிக்காவில் உள்ள குவானே (guano) பாறையானது முற்றிலும் பறவையின் மீதிகள், எச்சங்களினுல் உண்டாக்கப்பட்டது. இதில் பொசுபரசு, நைதரசன் இருப்பதால் விவசாயப் பெறுமதி வாய்ந்தது. எப்பா லேயிலும் சேதனப் பொஸ்பேட் உள்ள பாறை கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது தெரிந்ததே.

(3) இரசாயன உற்பத்திப் பாறைகள் (Chemically Formed Rocks) :—

இங்கே நீரில் கரைந்துள்ள உப்புக்கள் பல, நீர் ஆவியாகும் போது பெறப்படுவதால், இத்தகைய பாறைகள் உண்டாகின்றன. உதாரணமாக நன்னீரில் கல்சியம், மக்னீசி யத்தின் காபனேட், சல்பேட் உப்புக்களும், கடல்நீரில் கல்சியம் சல்பேட், சோடியம் குளோரைட் போன்றவையும் இருக்கின்றன. இவையின் நீர் ஆவியாக, இவை பளிங்குருவாகிப் பின்பு கெட்டியாகிப் பாறைகளாகின்றன.

இவற்றையும் பின்வருமாறு பிரிக்கலாம் :—

(i) காபனேட்ஸ் :—இது முற்றிலும் கல்சியம் காபனேட்டால் ஆனது.

உ-ம் : ரவேற்றின் (Travertin)

டொலமைற் (Dolomite)

(ii) சல்பேட்ஸ் :—இது சல்பேட்டைக் கொண்டது.

உ-ம் :—கிப்சம்.

(iii) குளோரைட்ஸ் :—உ-ம் :—சோடியம் குளோரைட்டினுல் உண்டான பாறைகள்.

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

(iv) **சிலிக்காப் பாறைகள் :**—வெப்பமான நீர் ஊற்றுக்களின் விளிம்புகளில் அடையும் சிலிக்கா மூலம் உருவான பாறைகள் இவ்வகையுள் அடங்கும்.

(v) **செம்பாறை (Red Rock) :**—மணல் மற்றும் களி (Mud) போன்றவையின் இடைவெளிகளில் இரும்பு படிந்து இவை ஒட்சியேற்றப்படுவதால் பாறை முழுவதும் சிவப்பாக மாறி இவ்வகைப் பாறை உண்டாகிறது.

இதுவரை அடையற் பாறைகளின் வெவ்வேறு பிரிவுகளைப் பற்றிச் சுருக்கமாகப் பார்த்தோம். இனி அடுத்த பிரிவான உருமாறிய பாறைகளைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

உருமாறிய பாறைகள்

அடையற் பாறைகளோ, எரிமலைப் பாறைகளோ சூழ்நிலை மாற்றம் காரணமாக உருமாறிய நிலையில் உள்ள போது இதை உருமாறிய பாறைகள் எனலாம். பாறைகளில் உள்ள கனிப்பொருட்களில் ஒவ்வொன்றும் தன்னைச்சுற்றியுள்ள நிலையுடன் ஓர் சம நிலையில் இருக்கின்றன. இந்நிலையில் இதைச் சமநிலைப் பாறை எனலாம். இப்படிப் பாறைகள் சமநிலையில் உள்ள பண்பை பின்வரும் 3 காரணிகள் தீர்மானிக்கின்றன.

அவையாவன :—

(1) வெப்பம்.

(2) அமுக்கம்.

(3) பாறைகளின் அமைப்பு.

மேற்கூறிய காரணிகளில் ஏதாவது ஒன்று ஒரு காரணத்தை இட்டு மாறும்போது பாறைகளின் சமநிலையும் குறைகின்றது. இப்படிச் சமநிலை அற்ற நிலையில் உள்ளதைச் சமநிலை அற்ற பாறை என்பர். இப்படிச் சமநிலை குறையும்போது பாறைகளில் மாற்றம் ஏற்பட்டு புதிய சூழ்நிலைக்குத் தம்மை அமைக்கும் முகமாக உருவத்தில் மாறிய பாறைகளையே **உருமாறிய பாறைகள் என்பர்.** உருமாறிய பின்பு எந்தப் பாறையில் இருந்து இவை உருமாறியதென்று கூறுதல் கஸ்டமானது. இத்தகைய உருமாற்றத்தை இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

(i) வெப்ப உருமாற்றம்.

(ii) இயக்க உருமாற்றம்.

(i) வெப்ப உருமாற்றம் : பாறை அசையாது இருப்பாக இருக்கும் போது இங்கு வெப்பத்தால் மட்டுமே உருமாற்றம் ஏற்படுகிறது. இதை இரு வகையாக வகுக்கலாம்.

(அ) **தொடுகை வெப்ப உரு மாற்றம்:**—பாறைக்குள் எரிபொருட் திணிவு சேர்வதால் அவை பாறையின் உருவத்தை மாற்றுகின்றன. இந்த எரிபொருட் திணிவு வந்த இடத்திலும் சுற்றத்திலும் உருமாற்றத்தின் அளவு கூடிக் காணப்படும். விலகிச் செல்லச் செல்ல உருமாற்றின் அளவும் குறைந்து காணப்படும்.

(ஆ) **புவி வெப்ப உருமாற்றம்:**—பாறைகள் நிலையாக இருப்பினும் அப்பாறையின் மேல் அனேக பொருட்கள் படியும் போது ஏற்படும் அமுக்கம் காரணமாகப் பாறையில் வெப்பம் உண்டாகி வெப்பத்தால் கீழே உள்ள பாறைகள் உருமாற்றத்திற்கு உள்ளாகின்றன.

(ii) இயக்க உருமாற்றம்.—பூமியின் மேற்பரப்பில் பாறைகள் உள்ள இடத்தில் அசைவு ஏற்படுவதால் இவ்வுருமாற்றம் நடக்கிறது. இதை இயக்கவிசை உருமாற்றம்

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

என்றும் கூறுவர். இச் சந்தர்ப்பத்தில் ஒன்றில் பாறையின் உருவில் மாற்றம் ஏற்படலாம், அன்றிக் கனிப்பொருட்களின் இரசாயன அமைப்பு மாறுபட்டுப் புதிய கனிப்பொருட்கள் தோன்றுவதாலோ அவை இயக்க விசை உருமாற்றப் பாறைகள் தோன்ற ஏதுவாகின்றன.

பின்வரும் உதாரணங்களை நாம் உருமாறிய பாறைகட்கு எடுத்துக் காட்டலாம்.

ஷால் என்ற பாறை உருமாறி சிலேற் (Slate) பாறை தோன்றுகிறது. மணல் கல் என்ற பாறை உருமாறி குவாட்சைற் (Quartzite) பாறை தோன்றுகிறது.

சுண்ணும்புக்கல் என்ற பாறை உருமாறி மாபிள் (Marble) பாறை தோன்றுகிறது. பிலேற் என்ற பாறையில் இருந்து நைஸ் (Gneiss) பாறை உருவாகிறது. இலங்கையில் காணப்படும் சில முக்கிய பாறைகளின் பிரிவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

எரிபாறை	அடையற் பாறை	உருமாறிய பாறை
கிறனேற் (Granite)	சுண்ணும்புக்கல் (Lime Stone)	குவாட்சைட் (Quartzite)
பெக்மரைற் (Pegmatite)	ஷால் (Shale)	மாபிள் (Marble)
டொலறைற் (Dolerite)	மணற்கல் (Sand Stone)	நைஸ் (Gne'ss)
	ஆர்கோஸ் (Arkose)	

(தொடரும்)

பருத்திச் செய்கையில் புதிய இனங்கள்

பழைய பருத்தி இனம் — எச். சி.—101

புதிய பருத்தி இனங்கள் :

1. அகாலா 1517 டி.
2. கோகர் 17 தெரிவு.

இவை இரண்டும் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயரிடுவதற்கு உகந்த அமெரிக்க இனங்களாகும். எச். சி.—101 முதிர 120 நாட்களும், கோகர் இனம் முதிர 105 நாட்களும், அகாலா இனம் முதிர 115 நாட்களும் செல்லும்.

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

கோழித்தீன் பாகத்திற்கான உணவுப்பொருட்கள்

(Feed Stuff for Poultry Ration)

செல்வி. வசந்தா நடராஜா,
B. Sc. Agric. (Cey.) Hons.
உதவி விரிவுரையாளர்,
மிருக பரிபாலனப் பகுதி,
விவசாயப் பீடம்,
பேராதனை.

கோழித்தீன் பாகத்திலுள்ள பல போசணைப் பொருட்கள் அதன் பாவிப்பில் சில எல்லைப்பாடுகளைக் கொண்டிருக்கின்றன. அவையாவன :—

1. நஞ்சுப் பொருட்களை கொண்டிருத்தல்.
2. கிடைக்கும் தன்மை.
3. செலவு.

கோழித்தீன் பாகத்தில் பாவிக்கக்கூடிய சில உணவுப் பொருட்கள் கீழே தரப் படுகின்றன.

1. அரிசியும் அதன் உப பொருட்களும் (Rice and its by Products)

கோழிகளின் உணவூட்டலில் முக்கிய போசணைப் பொருளாகப் பாவிக்கக் கூடியதாக இருந்தும், மக்களின் நிலையான உணவாக இது இருப்பதனால் பொதுவாக இது கூடியளவில் பாவிப்பதில்லை. இதன் உபபொருட்கள் கோழித்தீன்பாகத்தில் நல்ல கூறுகப் பாவிக்கப்படுகின்றது. அதாவது அரிசித்தவிடு குறிப்பிடத்தக்களவில் சக்தியை வழங்குவதால் கோழித்தீன் பாகத்தில் சேர்க்கப்படுகிறது. அத்துடன் உடைந்த அரிசியும் (Rice Middlings) சக்திக்காக நல்ல (Source) மூலமாகப் பாவிக்கப்படுகிறது.

2. சோளனும் அதன் உபபொருட்களும் :—

முழுக்கலவையினும் கிட்டத்தட்ட இது 60% கொள்ளளவை அடக்குகின்றது. இதில் குறைந்தளவு நார்கள் இருப்பதால் கூடிய சமிபாடக்கூடிய தன்மையைக் கொண்டது. ஆனால் இதன் புரத% குறைவாகவும் சக்திப் பெறுமதி கூடியதாகவும் காணப்படு கிறது. வெள்ளைச் சோளத்தைவிட மஞ்சள் சோளம் அதிலுள்ள விற்றமின் "ஏ" பெறுமதி கூடவாதலால் கூட விரும்பப்படுகிறது. மஞ்சள் சோளத்தை ஊட்டுவதனால் விரும்பக்கூடிய மஞ்சள் நிறமான முறையே கணுக்கால் (Shanks), தோல், உடற் கொழுவு, மஞ்சட் கருவைப் பெறக் கூடியதாக இருக்கிறது. சோளத்தவிடு, அரைக்கப் படும் சோளத்துடன் ஒப்பிடும் போது சக்தியில் குறைவானது.

3. தேங்காய்ப் பிண்ணுக்கு (Copra-meal) :

காயவைக்கப்பட்ட தேங்காயிலிருந்து எண்ணை அகற்றிய பின் வரும் உப உணவுப் பொருளாகும். இது சக்தி புரத மூலமாகப் பாவிக்கப்படுகிறது. இருந்தும் சில அமினோவமிலங்கள் பற்றுக்குறையால் வேறு புரத மூலகங்களுடன் சேர்த்து பாவிக்கும் போது சிறப்பாக உபயோகிக்கப்படுகிறது.

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

4. இப்பில்—இப்பில் இலை உணவு (Leucaena Leucocephala) :

அயன மண்டலப்பகுதியில் வளரும் சிறிய அவரைய மரமாகும். இவ் உணவு கரோட்டினைக் (Carotene) கூடியளவில் கொண்டது. அத்துடன் நல்ல புரதளவை யும் கொண்டது. நடைமுறையில் பாவிக்கப்படும் அளவானது அதில் காண்பிக்கப்படும் நஞ்சுப் பதார்த்தமான மிம்மோசின் (Mimosine) அளவினுல் எல்லைப் படுத்தப்படு கிறது.

5. கரும்புச் சக்கைகள் (Cane Molasses)

இது கரும்பிலிருந்து சீனி தயாரிக்கப்படும் போது உண்டாகும் உபவிளை பொரு ளாகும். இதில் சக்தியளவு கூடியதாகவும் புரதளவு குறைவாகவும் காணப்படுகின் றது. இத்துடன் இது விற்றமீன்களான Niacin, Pantothenic அமிலங்களைச் செறிவாகக் கொண்டது. சோளத்தின் 5 அல்லது 10 பகுதி இதன் மூலம் பிரதியீடு செய்யப் படலாம்.

6. சோயா அவரை உணவு : (Soybean Oil meal)

சோயா பருப்பிலிருந்து எண்ணெ அகற்றியபின் வரும் உபபொருளாகும். புரதத் தைக் கூடியளவிலும், தாவரப் புரத மூலகங்களில் முதலிடத்தையும் இது வகிக்கின்றது. இதனுல் தீன்பாகத்திலுள்ள மீன் உணவின் பெரும்பகுதியை இதனைப் பாவித்து பிரதியீடு செய்யலாம்.

7. குருதி உணவு : (Blood meal)

இது 80% புரதத்தையும் சிறிதளவு சாம்பலையும் கொண்டது. இது கோழித்தீன் பாகத்தில் லைசினுக்காக அடிக்கடி பாவிக்கப்படுகிறது.

8. இறைச்சி எலும்புணவு. (Meat and bone meal)

இது 50% பண்படுத்தா புரதத்தையும், கூடியளவில் கனிப்பொருட்களையும் கொண் டது.

வேறு கிடைக்கக்கூடியதாக உணவுப் பொருட்கள் இருப்பின் கோழித்தீன் பாகத் தயாரிப்பில் பாவிக்க முடியும்.

உதாரணமாக,

1. நிலக்கடலை உணவு (Peanut oil meal)
2. பாலும், பால் உப பொருட்களும் (milk and milk by Products)
3. அவரைய உணவுகள் (Beans meal)
4. கோழி உப பொருட்கள் (Poultry by Product meal)
5. இறக்கை உணவு (Feather meal)

வேறு உணவுச் சேர்க்கைகள் : (Miscellaneous feed additives)

போசணைகளில் சேர்க்கப்படாத சில இரசாயன, உயிரியற் தயாரிப்புகள் உணவுப் பயன்பாட்டு வினைத்திறனை அதிகரிக்கின்றன. அவற்றில் சில.

1. அன்ரிஒக்சிடன்ஸ் (Antioxidants)

இவை இரசாயனப் பொருட்கள். இவை உணவில் அதன் தரத்தை பாதுகாக்கவும் ஆரம்ப நிலைகளில் பாண்டல் (Rancidity) அடையாதுபாதுகாக்கவும் பாவிக்கப்படுகிறது.

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

இயற்கையாகச் சோயா அவரையத்திலுள்ள லெசித்தீன் (Lecithin) ஒட்சியேற்றத்தை எதிர்க்கும் தன்மை கொண்டது. செயற்கையான ஒட்சியேற்ற எதிரிகள் உ-ம் : (Xantoquine) சன்ரக்கியூன்

2. **பிறபொருள் எதிரி : (Antibiotics)**

இவை சிறிதளவில் சேர்ப்பின் குஞ்சுகளின் வளர்ச்சியையும், இனப்பெருக்கத்தையும் ஊக்குவிக்கின்றன.

உ-ம் : ஒறியோமைசின், ரெருமைசின் (Aureomycin, Terramycin)

கோழித்தீன் பாகம் தயாரித்தலில் கவனிக்க வேண்டியவை.

கோழித்தீன் பாகமானது எல்லா அத்தியாவசிய போசணைகளையும் போதியளவில் கொண்டிருப்பதுடன் உண்ணக்கூடியதாகவும், போதியளவு உட்கொள்ளலை நிச்சயப் படுத்தக் கூடியளவில் வெவ்வேறு போசணைகளை செறிவானதாகக் (சக்தி முதலியன) கொண்டிருக்க வேண்டும். அத்துடன் இத்தீன் பாகம் சில விலை கூடிய போசணைப் பொருட்களை மேலதிகமாக வழங்குதலையும் தவிர்த்திருக்க வேண்டும். நடைமுறையில் கூறுவதாயின் மிகச் சிறந்த கோழி உணவு என்பது ஒரு இரு, இறைச்சியை அல்லது ஒரு டசின் முட்டைகளை உற்பத்தி செய்யத் தேவையான உணவின் செலவினை அளவீடாக்க் கருதும் போது மிகச் சிக்கனமுடையதாக இருக்கவேண்டும்.

கவனிக்க வேண்டிய காரணிகள்

1. விலங்கின் தேவை அறியப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
2. வெவ்வேறு பொருட்களில் கிடைக்கும் தன்மை.
3. கிடைக்கும் பொருட்களின் விலை.
4. சமநிலைப்படுத்தப்படும் சூத்திரம், கொண்டிருக்க வேண்டிய விலையின் சிக்கன எல்லைகள்
5. பயன்படுத்தப்படும், தனி தனி பொருட்கள் (Ingredient) கொண்டுள்ள எல்லைகள். உ+மாக சில போசணைப் பொருட்களை ஒரு குறிப்பிட்ட மட்டத்திற்கு மேல் பாவிக்கக் கூடாது. ஏனெனில் நஞ்சாகும். உ+ம் றபர் உணவு (Rubber meal).
6. புரதங்களைப் பொறுத்தவரை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட புரதங்களைச் சேர்க்க வேண்டும். கூடியளவு விலங்குப் புரதத்தைச் சேர்த்து மிகுதிக்கு தாவரப் புரதத்தைச் சேர்ப்பது இலாபமாகும். தாவர புரதத்தைச் சேர்க்கும்போது அதன் பயனைக் கட்டுப் படுத்துவது அதன் நாரினளவாகும். அதாவது தீன்பாகத்தில் நாரினளவு 7% ற்குக் கூடக் கூடாது. அத்துடன் விலங்குப் புரதம் பொதுவாக செலவு கூடியவை. இவற்றை மொத்த உணவில் 15—22% வரை இலாபகரமாகச் சேர்க்கலாம்.

ஆனால் நாம் பயன்படுத்தும் மீன் உணவில் இரு குறைபாடுகள் காணப்படுகின்றது.

(1) கலப்படம் (Adulteration)

(2) உப்புத்தன்மை கூடியதால் 7% மேல் பயன்படுத்தக் கூடாது

7. சக்தி மூலகத்தை மொத்த உணவில் 55% வரை சேர்க்க வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சக்தி மூலகங்களை சேர்ப்பது நன்று. தவிடு சேர்ப்பதாயின் 25% கூடச் சேர்க்கக்கூடாது.

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

8. கனிப் பொருட்கட்காக என்புணவு (Bone meal) வளரும் பறவைகட்கு2% ம் முட்டையிடும் கோழிகட்கு 2% விடக் கூடவும், தீன் பாகத்தில் சேர்க்கப்படும்.

9. விற்றமீன்கட்கு முடிந்தளவு சக்தி மூலகங்களைக் சேர்க்கும்போது அதில் விற்ற மீன் இருப்பின் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். உ+ம். அரிசித்தவிடு, சோளம், இதில் விற்றமீன் எ யும், டி யும் உள. இவை வழங்கும் விற்றமீனை விட மிகுதித் தேவைக்கு மிகைநிரப்பியாக செயற்கை விற்றமீன் தயாரிப்புக்கள் சேர்க்கப்படலாம்.

விற்றமீன்கட்காக மீனெண்ணெ, சுறு எண்ணெ சேர்ப்பின் அத்தீன்பாகத்தைஅநேக நாட்கட்கு சேமித்து வைக்க முடியாது. அத்துடன் தீன் பாகத்தில் மொத்தக் கொழுப்பு %, 10% கூடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

10. உணவுச் சேர்க்கைகள் (Additives)

பொதுவாக கொக்சிடியோசிஸ் தேவைக்கும், விலைக்கும், கிடைக்கும் அளவுக்கும் ஏற்ப தெரிந்து சிக்கனமாகப் பாவிக்க வேண்டும்.

(97ம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

திருந்திய நெல் "டப்பொக்" மேடை

குறிப்பு :—மேடையில் நெல் பரவி நன்ருக அமத்திய பின் இதன் மேல் ஒரு மெல்லிய படை வைக்கோல் பரவி விடுவது நல்லது. இத ஞல் நெல்லைக் குருவித்தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாக்க முடிவதுடன் நீர் தெளிக்கும் போது நெல் மணிகள் சிதருமல் இருக்கவும் உதவும். அத்துடன் ஈரத்தன்மையையும் நெல் மணிகளுக்கு அளிக்கும். 4—6 நாட்களின் பின் வைக்கோலை அகற்றி விடலாம்.

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

விவசாய விஞ்ஞானம்

மாணவர் வினா விடை

(இப்பகுதியில் மாணவர்களின் விவசாயம் சம்பந்தமான பிரச்சினைகளுக்கு கல்வித்திணைக்கள விவசாய விற் ன்னர்களும் கமத்தொழிற்றிணைக்கள விற்பன்னர்களும் பதில் தருவார்கள். மாணவர்கள் தங்கள் பிரச்சினைகளை எமக்கு எழுதும் பொழுது தங்கள் வகுப்பையும் பாடசாலையின் பெயரையும் குறிப்பிட்டு எழுதுதல் வேண்டும். எழுதவேண்டிய முகவரி !ஆசிரியர், கமத்தொழில் விளக்கம், த.பெ. எண் 636, கொழும்பு).

(தொகுப்பு பொ. சு.)

(1) ஆண்டொன்றுக்கு எமது நாட்டுக்கு எவ்வளவு வெள்ளைப்பூடு இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது ?

(அ) 1000 தொன்கள் (ஆ) 2000 தொன்கள் (இ) 3000 தொன்கள் (ஈ) 4000 தொன்கள்.

(2) ஆண்டுதோறும் இறக்குமதி செய்யப்படும் 2000 தொன்கள் வெள்ளைப்பூட்டிற்கு, எவ்வளவு அந்நியச் செலாவணி விரயமாகின்றது ?

(அ) 30 இலட்சம் ரூபா (ஆ) 35 இலட்சம் ரூபா (இ) 40 இலட்சம் ரூபா (ஈ) 45 இலட்சம் ரூபா

(3) வெள்ளைப்பூட்டை கடல் மட்டத்திலிருந்து எவ்வளவு அடி உயரம் வரை பயிரிட முடியும் ?

(அ) 1000—2000′ வரை (ஆ) 2000—3000′ வரை
(இ) 3000—4000′ வரை (ஈ) 4000—5000′ வரை.

(4) வெள்ளைப்பூட்டை எமது நாட்டிலே பயிரிடுவதற்கு உகந்த காலம் எது ?

(அ) சித்திரை/வைகாசி (ஆ) ஆடி/ஆவணி
(இ) ஐப்பசி/கார்த்திகை (ஈ) தை/மாசி

(5) வெள்ளைப்பூட்டை நாட்டும்போது குமிழ்களுக்கு இடையே எவ்வளவு இடைவெளி வழங்க வேண்டும் ?

(அ) 4″ 4″ (ஆ) 6″ 6″ (இ) 8″ 8″ (ஈ) 10″ 10″

(6) வெள்ளைப் பூட்டை ஏக்கரொன்றிலே நடுவதற்கு எவ்வளவு குமிழ்கள் தேவைப்படும் ?

(அ) 250 இரு. (ஆ) 500 இரு.
(இ) 750 இரு. (ஈ) 1000 இரு.

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

(7) வெள்ளைப்பூட்டை நட்டு எத்தனை மாதங்களால் விளைவைப் பெறலாம் ?

(அ) 3 மாதங்கள் (ஆ) 4 மாதங்கள்
(இ) 5 மாதங்கள் (ஈ) 6 மாதங்கள்

(8) சிறந்த முறையிலே பராமரிப்பை மேற்கொள்ளும்போது ஏக்கரொன்றிலே எவ்வளவு வெள்ளைப்பூட்டை விளைவாகப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் ?

(அ) 1500 இரு. (ஆ) 2500 இரு.
(இ) 3500 இரு. (ஈ) 4500 இரு.

(9) வெள்ளைப் பூட்டை அறுவடை செய்து எவ்வளவு காலத்திற்குப் பின் மீண்டும் நடுகைக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும் ?

(அ) 1—$1\frac{1}{2}$ மாதங்கள் (ஆ) $1\frac{1}{2}$—2 மாதங்கள்
(இ) 2—$2\frac{1}{2}$ மாதங்கள் (ஈ) $2\frac{1}{2}$—3 மாதங்கள்

(10) வெள்ளைப் பூட்டில் எப்படிப்பட்ட நடுகைப் பொருட்களை நடுகைக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும ?

(அ) கொத்தின் ஓரத்தில் உள்ள சிறிய குமிழ்கள்.
(ஆ) கொத்தின் ஓரத்தில் உள்ள பெரிய குமிழ்கள்.
(இ) கொத்தின் ஓரத்தில் உள்ள மெல்லிய குமிழ்கள்.
(ஈ) கொத்தின் ஓரத்தில் உள்ள பெரிய குமிழ்களும், சிறிய குமிழ்களும்.

(11) மிளகுப் பயிரைக் கடல்மட்டத்திலிருந்து எவ்வளவு உயரம் வரை பயிரிட முடியும் ?

(அ) 2500′ (ஆ) 3500′ (இ) 4500′ (ஈ) 5500′

(12) மிளகுப் பயிர் சிறப்பாக வளர்வதற்கு வருடமொன்றுக்கு எவ்வளவு மழை வீழ்ச்சி பரந்து கிடைக்க வேண்டும் ?

(அ) 60″—80″ (ஆ) 80″—100″ (இ) 100″—120″ (ஈ) 120″—140″

(13) விதைகளின் மூலம் உண்டாக்கிய மிளகுப் பயிர் காய்ப்பதற்கு எவ்வளவு காலம் செல்லும் ?

(அ) 3 வருடம் (ஆ) 4 வருடம் (இ) 5 வருடம் (ஈ) 6 வருடம்

(14) கொழுந்திலிருந்து உண்டாக்கிய மிளகுப் பயிர் எவ்வளவு காலத்திற்குப் பின் காய்க்கும் ?

(அ) 3 வருடம் (ஆ) 4 வருடம் (இ) 5 வருடம் (ஈ) 6 வருடம்

(15) மிளகுச் செடிகள் எந்த மாதங்களில் பூக்க ஆரம்பிக்கும் ?

(அ) தை—பங்குனி (ஆ) சித்திரை—ஆனி
(இ) ஆனி—ஆவணி (ஈ) புரட்டாதி—கார்த்திகை

(16) 680 மிளகுச் செடிகளைக் கொண்ட ஒரு ஏக்கரில் 3 வது வருடப் பருவத்தில் சராசரியாக எவ்வளவு விளைவை எதிர்பார்க்க முடியும் ?

(அ) 3 அந்தர் (ஆ) 6 அந்தர் (இ) 8 அந்தர் (ஈ) 12 அந்தர்

(17) 8—12 வருடம் வரையுள்ள சிறந்த பயனைக் கொடுக்கும் காலத்தில் ஏக்கர் ஒன்றிலே 680 செடிகள் இருக்குமானல் சராசரியாக எவ்வளவு விளைவை எதிர்பார்க்க முடியும் ?

(அ) 10 அந்தர் (ஆ) 20 அந்தர் (இ) 30 அந்தர் (ஈ) 40 அந்தர்

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

(18) கொய்யாப் பழத்தில் எந்தெந்தக் கனிப்பொருட்களும், உயிர்ச்சத்துக்களும் பெருமளவில் காணப்படுகின்றன ?

(அ) உயிர்ச்சத்து " ஏ ", கல்சியம், பொஸ்பரஸ்.
(ஆ) உயிர்ச்சத்து " பி ", கல்சியம், இரும்பு.
(இ) உயிர்ச்சத்து " சி ", கல்சியம், பொஸ்பரஸ்
(ஈ) உயிர்ச்சத்து " டி ", இரும்பு, பொஸ்பரஸ்

(19) கொய்யா மரங்களைத் தோட்டத்தில் நடும்போது அவற்றிற்கிடையே எவ்வளவு இடைவெளி வழங்க வேண்டும் ?

(அ) 7—10 அடி (ஆ) 11—14 அடி
(இ) 15—18 அடி (ஈ) 19—22 அடி

(20) விதை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கொய்யாக் கன்றுகள் ஏறக்குறைய எப் பருவத்தில் காய்க்க ஆரம்பிக்கும் ?

(அ) 4 வருடங்கள் (ஆ) 6 வருடங்கள்
(இ) 8 வருடங்கள் (ஈ) 10 வருடங்கள்

(21) பதிய முறையில் இனப்பெருக்கப்பட்ட கொய்யாக் கன்றுகள் ஏறக்குறைய எப்பருவத்தில் காய்க்க ஆரம்பிக்கும் ?

(அ) 1 வருடம் (ஆ) 2 வருடம்
(இ) 3 வருடம் (ஈ) 4 வருடம்

(22) 8—10 வருட வயதை அடைந்த, நன்கு முதிர்ந்த கொய்யாக் கன்றுகளி லிருந்து வருடமொன்றில் எவ்வளவு விளைவைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம் ?

(அ) 500—750 பழங்கள் (ஆ) 750—1000 பழங்கள்
(இ) 1000—1250 பழங்கள் (ஈ) 1250—1500 பழங்கள்

(23) 100 முட்டையிடும் கோழிகளை வளர்ப்பதற்கு 6″ ஆழத்திற்கு கனகூளம் பரவ 250 சதுரஅடி நிலத்திற்கு எவ்வளவு கனகூளம் தேவைப்படும் ?

(அ) 25 சாக்குகள் (ஆ) 50 சாக்குகள்
(இ) 75 சாக்குகள் (ஈ) 100 சாக்குகள்

(24) கோழிகள் உச்சளவு முட்டை உற்பத்தியை எத்தனையாவது வாரப்பருவத்தில் கொடுக்கும் ?

(அ) 25—27 வது வாரப் பருவம் (ஆ) 28—30 வது வாரப் பருவம்
(இ) 31—33 வது வாரப் பருவம் (ஈ) 34—36 வது வாரப் பருவம்

(25) அண்மைக்கால ஆராய்ச்சிகளின்படி ஒரு முதிர்பருவக் கோழிக்கு எவ்வளவு ? இடவசதி வழங்க வேண்டும் ?

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

விடைகள்

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

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

தொகுப்பு :

கே. அரசரெத்தினம்,

கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு

1. இப்பில்–இப்பில் என்பது எந்த நாட்டில் இருந்து எமது நாட்டிற்குக் கொண்டு வரப்பட்டது ?

2. சிக்னல் புல் என்று கூறப்படும் புல்லின் மறுபெயர் என்ன?

3. புல்லினங்களுடன் கலந்து பயிரிடக்கூடிய அவரையினப் பயிர்கள் இரண்டு சிபார்சு செய்யப்படுகின்றன. அவை எவை ?

4. விதைகள் மூலமும், துண்டங்கள் மூலமும் பசளியை உண்டுபண்ணமுடியுமாயினும் எந்த முறையில் கூடிய விளைவு கிடைக்கும் ?

5. இலை, பூ, காய், கிழங்கு ஆகியவற்றை உணவுக்குத் தரக்கூடிய பயிர் எது ?

6. சித்திரசு (கிச்சிலி) குடும்பப் பயிர்களின் பழத்தோல் மென்மையாக இருப்பதற்கு தேவையான பயிர் உணவு எது ?

7. தகிட்டி, லெமனன், உள்ளூர் எலுமிச்சை இவை மூன்றிலும் றிஸ்ரேசா வைரஸ் நோயால் தாக்கப்படாத வருக்கம் எது ?

8. "அலித்தனகொல" என அழைக்கப்படும் புல்லிற்கு வழங்கப்படும் பெயர் என்ன?

9. வாழையை பெருமளவில் தாக்கும் இரண்டு பங்கசு நோய்களும் எவை ?

10. பனாமா நோயின் முக்கிய அறிகுறிகள் எவை ?

11. வெங்காயத்தாள் கோதி (ஸ்பொடப்ரெரு எக்சிக்யூ) புழுவைக் கட்டுப்படுத்த சிறந்ததெனச் சிபார்சு செய்யப்படும் திரவவடிவான பூச்சிநாசினிகள் எவை ?

12. மத்தியமலைநாடு, தென்னை முக்கோணப்பகுதியில் உள்ள கால்நடை வளர்ப்பாளருக்கு பயிற்சி அளிப்பதற்கென அண்மையில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட கால்நடை வளர்ப்புப் பயிற்சி நிலையம் எங்கே ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது ?

13. பி. டபிள்யூ. 78.(B.W.—78) நெல் வருக்கம் எந்தப் பண்ணையில் பிறப்பாக்கப்பட்டது ?

14. ஆண்டொன்றில் இறக்குமதியாகும் 2,000 தொன் வெள்ளைப்பூட்டினை இலங்கையில் முக்கியமாக எந்தப் பகுதியில் உற்பத்திசெய்யலாம்?

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

15. சின்னவெங்காயம் சுமார் 2–2½ மாதங்களில் விளைவடையும். பம்பாய் வெங்காயம் நாற்று நடும்போது 3ம் மாதத்தில் விளைவடையும். வெள்ளைப் பூட்டை நட்டால் எவ்வளவு காலத்தால் அறுவடை செய்யலாம் ?

16. தென்னையைத் தாக்கும் இரண்டு வகை வண்டுகளும் எவை ?

17. ஒரு இறுத்தல் கஜு விதையில் உள்ள நடுத்தர அளவான விதைகளின் எண்ணிக்கை என்ன ?

18. நல்ல சூழ்நிலையில் நட்டுப் பராமரிக்கப்படும் மரமுந்திரிகை விதை எத்தனை நாட்களில் முளைக்கும் ?

19. கொக்கோப் பயிரைத் தாக்கும் ஒரு பூச்சி மரமுந்திரிகையையும் தாக்குவதுண்டு இந்தப் பூச்சியின் பெயர் என்ன ?

20. இலங்கையில் முதல் முதலாக எந்த ஆண்டில் கறுவா சீரான முறையில் ஒரு தோட்டப்பயிராக உண்டு பண்ண ஆரம்பிக்கப்பட்டது ?

21. வியாபார ரீதியில் பெருமளவில் இலங்கையில் பயிரிடப்படும் இரண்டு ஏலக்காய் வருக்கங்களும் எவை ?

22. அரபிகா, றெபஸ்ரா என்பன எவற்றினைக் குறிக்கும் பெயர்கள் ?

23. நெற்செய்கையிலே எந்த வேளையில் கூடியளவு பொஸ்பரஸ், பொட்டாசியம் கொண்ட உரப்பசளைகளை இட வேண்டும்.?

24. ஈரவலயத்தில் உள்ள தாழ்ந்த நில நெல்வயல்களுக்கு இறுதியாகக் கமத்தொழிற் திணைக்களத்தால் சிபார்சு செய்யப்பட்ட நெல் வருக்கம் எது ?

25. தூய்மையான தேனில் வெல்லம் என்ன விகிதம் இருக்கும் ?

26. இராணித்தேனீ, சோம்பேறித் தேனீ, வேலையாளர் தேனி என மூன்று வகைப் பூச்சிகள் ஒரு கூட்டில் காணப்படும். இதில் ஆகப் பெரியது இராணித்தேனி, சிறியது எது ?

27. தாரா முட்டையில் ஏற்படும் விரும்பத்தகாத மணத்தைப் போக்க வழியென்ன ?

28. ஆட்டுப் பாலில் காணப்படும் மொச்சை மணத்தைப் போக்க இலகுவான வழியென்ன ?

29. பீக்கிங், ஐஸ்பெரி, மஸ்கோவி, காக்கிக் கம்பல், வெளுவை இவை எவற்றைக் குறிக்கும் ?

30. மாங்கொட்டையைத் தாக்கும் வண்டு முக்கியமாக இலங்கையில் உள்ள மா வருக்கங்களில் இரண்டின் விதைகளைத் தாக்குகின்றன. அந்த வருக்கங்கள் எவை ?

விடைகள்

1. பிலிப்பைன்ஸ்
2. பிறக்கேறியா பிரிசாந்தா
3. சிறுற்றோ, ஸ்ரைலோ
4. விதைகள் மூலம் உண்டாக்கிய பயிரில்
5. இராணி அவரை

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

6. பொட்டாஸ்

7. லெமீனன்

8. கினி. ஏ.

9. அந்திறக்னேஸ், பனுமா வாடல்

10. வாழையின் இலைகள் எல்லாம் மடிந்து வாடிக்காணப்படும், போலித்தண்டு வெடித்துக் காணப்படும்.

11. அம்புஸ், சுமிசிடீன், பேறுசில்

12. உந்துகொடை

13. போம்புவெல

14. 3,000—4,000 அடிக்கு இடைப்பட்ட பகுதியில் பயிரிடலாம்.

15. 4 மாதத்தில்.

16. செவ்வண்டு, கருவண்டு

17. சுமார் 55

18. 10–15 நாட்கள்

19. கெலோபெல்ரிஸ், மூட்டுப் பூச்சி

20. 1767 ம் வருடம்

21. மலபார், மைசூர்

22 கோட்பி வருக்கங்கள்

23. நிலத்தைப் பண்படுத்தும் போது

24. பி. டபிள்யூ—78

25. 77·9%

26. வேலையாட் தேனீ

27. மேய்ச்சலில் உண்ணும் பூச்சி, புழுப் போன்றவற்றுலும், செறிவுத்தீனில் உள்ள மீன் உணவு தரமற்றதாக இருப்பினும் மணம் உண்டாகலாம். இவற்றைக் குறைக்கின் மணம் குறையும்.

28. மறியையும், கடாயையும் தனித்தனியாகக் கட்டி வெவ்வேறு இடத்தில் வளர்த்தல்

29. தாரா வருக்கங்கள்

30. செம்பாட்டான், நீலம்

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

குறுணல் வடிவான பூச்சிநாசினி பாவிப்பு

இலங்கையில் மணல் அல்லது சுண்ணக்கல் துணிக்கை அல்லது களிமண் துணிக்கை போன்ற அடிப்படைத் துணிக்கைப் பொருளைச்சுற்றி ஓர் பசைப் பொருளின உதவியுடன் பூச்சிநாசினி மெழுகப்படுவதன் மூலம் பூச்சிநாசினிக் குறுணல்கள் தயாரிக்கப்படு கின்றன. இவ்வாறு தயாரான குறுணலை வயல்களுக்கு சமமாகப் பரவும் நோக்குடன் அநேகர் குறுணல் வடிவான இந்த நாசினிகளுடன் மணலை இரண்டறக் கலந்து விசிறி வருகின்றார்கள். இவ்வாறு குறுணலுடன் மணலைக் கலக்கும் போது மணல் துணிக்கைகள் குறுணலின் வெளிப்பரப்பை அராவி விடுவதனால் குறுணலில் இருந்து பூச்சிநாசினி அகற்றப்படுகின்றது. வயலில் விவசாயி இக்கலவையை விசிறும்போது பயனற்ற துணிக்கைகளையே அவன் விசிறுகிறான். குறுணலினின்றும் அகற்றப்பட்ட பூச்சிநாசினி மிகச்சிறிய தூள்வடிவில் இருப்பதனால் நிலத்தைச் சென்றடையாது காற்றில் காவுப்பட்டு வேறிடம் செல்லும். காற்றில் கலக்கும் இந்தநாசினியைச் சுவாசிக்கும் மனிதர் மயக்கம் அடையலாம். தசைநார், கொழுவல், கண்பார்வை மங்கல், அளவுக்கதிகம் வேர்த்தல் போன்ற இடர்களுக்கும் உள்ளாகலாம். எனவே குறுணல் வடிவான பூச்சி நாசினிகளை மணலுடன் கலக்காமல் விசிறுவது சிறப்பாகும்.

காபோபியூறன் குறுணலை நெல்வயலுக்கு வீசவிரும்பும் விவசாயிகள் யூறியாவும் பாவிக்கவேண்டிய சந்தர்ப்பங்களில் யூறியாக் குறுணலுடன் காபோபியூறன் குறுணலைக் கலந்து வீசலாம். ஆனால் வீசுவதற்குச் சிறிது முன்னரே இரண்டையும் கலந்து விசிறிமுடிக்க வேண்டும்.

பியூறடான், குரேற்றர் போன்ற நாசினிகளை பாவிக்கும்போது விவசாயிகள் மிக அவதானமாக இருக்கவேண்டும். இக்குறுணல்களில் உள்ள நாசினி கணிசமான அளவு சுவாசிக்கப்படின் அல்லது வாய்மூலம் உட்கொள்ளின் உயிர் இழப்புக்களையும் ஏற்படுத்தலாம். இவற்றைப்பாவிக்கும் போது மூக்கையும் வாயையும் ஒரு தடித்த துணியால் மூடுவதும் கைகளுக்குப் பொலித்தின் உறைகள் அணிந்து விசிறுவதும் அவசியமாகும்.

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

லங்கா உரம்

அரசாங்க ஆராய்ச்சி நிலையங்களின் சிபாரிசுகளுக்கமைய எல்லா உரக் கலவைகளும் இலங்கை உரக்கூட்டுத் தாபனத்திலுள்ள மிகப் பெரிய நூதன இயந்திரங்களின் உதவியால் சீரான பயிர் உணவுச் சத்துக்கள் கொண்டனவாகத் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

அத்தோடு ஈர, உலர் வலயங்களுக்குகந்த இறக்குமதி செய்யப் பட்ட மணியுருவான என். பி. கே. உரவகைகளும் கிடைக்கின்றன.

இலங்கை உரக் கூட்டுத்தாபனத்தினர் தயாரிக்கும் பின்வரும் பயிர்களுக்கு உகந்த உரக் கலவைகளைப் பயன்படுத்தி உயர் விளைச்சலைப் பெறுங்கள்.

* நெல்
* தென்னை
* உப உணவுப் பயிர்கள்
* சிறு ஏற்றுமதிப் பயிர்கள்.

என்றும் நம்பகரமானது

லங்கா உரம்

இலங்கை உரக்கூட்டுத்தாபனம்,

த. பெ. 846,
இல. 294, காலி வீதி,
கொழும்பு 3.

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