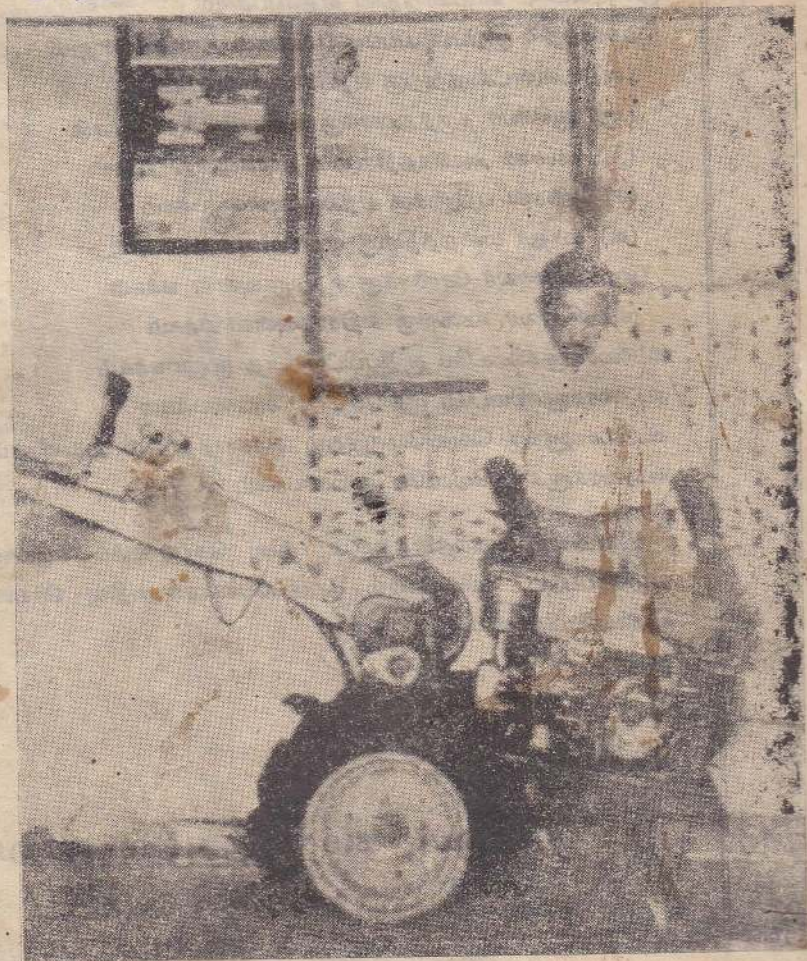


கமக்தொழில் விளக்கம்

வாழ்வு-ன் துலகம்
யாழ்ப்பாணம்.



மலர் 22—இதழ் 1
மலர் 22—இதழ் 2

1978

விலை : சதம் 60

கமத்தொழில் விளக்கம்

1979 ஆம் ஆண்டிற்குரிய விளம்பர விகிதம்

	ஒரு இதழில் மாத்திரம்
விளம்பர அட்டை வெளிப்பக்கம்	ரூ. 250 0
விளம்பர 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 அங்கத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்	
(ஈ) எங்கள் பதிலுக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்	
(உ) மாதர் மன்றத்திற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்	
(ஊ) மாணவர் சேலுக்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்	
(எ) சிவ்வார் உலகிற்கு எதிராகவுள்ள பக்கம்	
சுட்டுரைகளுக்கிடையே குறிப்பிடப்படாத முழுப்பக்கம்	.. 150 0
சுட்டுரைகளுக்கிடையே குறிப்பிடாத அரைப்பக்கம்	.. 75 0
சுட்டுரைகளுக்கு வெளியே (இதழ் ஆரம்பத்திலும் முடிவிலும்) முழுப்பக்கம்	100 0
சுட்டுரைகளுக்கு வெளியே அரைப்பக்கம்	.. 50 0

விளம்பரம் சேகரித்துத்தரும் பதிவு செய்யப்படாத ஏஜன்டுகளுக்கு நல்ல கமிஷன் வழங்கப்படும். விளம்பரம் சேகரிப்போரின் பதிவு செய்ய விரும்புவோர் உடனே விண்ணப்பிக்கவும்.

விபரங்களுக்கு எழுதுக :

தலைவர், கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு

தபால் பெட்டி இல. 636,

கொழும்பு.

கீமத் விநாயக வள்ளக்கம்

இலங்கை கல்திதாநீர் பத்திரிகை வளர்ச்சிப் பணம்

வாசகர்களின் புகார்கள் வெளியீடு

ஆரம்பம் 1908 ஜனவரி

உள்ளடக்கம்

பொது-வருமானம்
பாதிப்பணம்.

ஆசிரியர் :
பெ.நீ. வெள்ளையன்

ஆசிரியர் :
பொ. கந்தராசாமிநாதர்

முதலியல், முகியல் :
சீ. சி. மகிழ்ச்சி
பி. சி. சாஸ்திரம்

முதலியல் :
சீ. சி. வெள்ளையன்
பி. சி. தாமசு

1908 22—இலக்கம் 1
1909 22—இலக்கம் 2

	பக்கம்
1. ஆசிரியர் பத்திரிகை	01
2. அறிவுரை	05
3. வெள்ளையன்	06
4. தலைவர் கருத்து	09
5. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	13
6. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	18
7. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	19
8. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	20
9. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	24
10. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	27
11. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	30
12. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	33
13. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	35
14. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	39
15. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	40
16. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	44
17. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	45
18. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	46
19. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	52
20. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	54
21. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	57
22. கல்திதாநீர் பத்திரிகை	60

இலங்கை கல்திதாநீர் பத்திரிகை வளர்ச்சிப் பணம்
வருமானம் கல்திதாநீர் பத்திரிகை வளர்ச்சிப் பணம்
புலம்பெயர்ந்தோர் இலங்கை வளர்ச்சிப் பணம்
கல்திதாநீர் பத்திரிகை வளர்ச்சிப் பணம்
கல்திதாநீர் பத்திரிகை வளர்ச்சிப் பணம்

1978 முதலாவது இலக்கம்
1979 இரண்டாவது இலக்கம்

கல்திதாநீர் பத்திரிகை வளர்ச்சிப் பணம் வளர்ச்சிப் பணம்

கல்திதாநீர் பத்திரிகை வளர்ச்சிப் பணம் வளர்ச்சிப் பணம்

அசொட்ரின்

நெல், மிளகாய், வெங்காயம்
மரக்கறி, பருத்தி, புகையிலை
ஆகியவற்றில் காணப்படும்
பயிர் பீடைகளின் முற்றழிப்பிற்கு
அசொட்ரின் 60 மூலியங்கள்.



சகல,
லங்கெம் விவசாய சேவை
நிலையங்களிலும் கிடைக்கும்

கட்டுரைகளுக்கு

பணம் தருவோம்

பெரியக் கட்டுரைகள் : 2,000 சொற்களுக்கு அதிகமாகாத. கட்டுரையின் துணுபடிக்கத்தில் மாத்திரம் தெளிவான கழுதி அனுப்பவேண்டும். பிரசுரமாகும் சந்திப்படிபடிக்கவென்றாகு ரூப 7.00 சதம் வீதம் சன்மானம் வழங்கப்படும்.

தொழில் நுட்பக் கட்டுரைகள் : கட்டுரைகள் எழுதவான என்று தீர்மானிக்கும் சவனம்பெறும். பிரசுரமாகும் சந்திப்படி பக்கமொன்றிற்கு ஆகிய பெருதியில் அனுப்பியதாகில் ரூப 10/- வீதமும், நபிழ் பெருதியில் அனுப்பியதாகில் ரூப 15/- வீதமும் சன்மானம் வழங்கப்படும். கட்டுரைகளுக்கான முன்படிபடிக்கவென்றும் சன்மானமும் பிரத்தியேகமாகப் பணம் தரப்படும்.

புரம்படம் : 6" X 4" (குறைந்த பட்ச அளவு) ரூப 6/- வீதம்.

கரைபடம் : ரூப 2.50 வீதம்.

கருத்துப்படம் : சுடிப்படம் ரூப 30/-

பாடல்கள் : சுடிப்படம் ரூப 16/-

சிறு கட்டுரைகள், விவசாய நாடகங்கள் ஆகியனவும் எழுதக்கொள்ளப்படுக. விவசாய உத்தியோகத்தின் தீர்மானத்திற்கமைய சன்மானம் வழங்கப்படும்.

கட்டுரைகள், பாடல்கள் அல்லவற்றின் தகுதியற்றியும் எழுத்தாளர் பெறுகவென்ற சன்மானம் தொலைகவென்ற பற்றியும் கமத்தொழில் தகவற் பிரிவுத் தலைவர் அவர்களினது தீர்மானமே முடிபுடனாகும். விடயங்கள் ஏற்கவென்ற பிரசுரமும் சன்மானம் வழங்கப்படும். பிரசுரமாகாதவென்ற திருப்பி அனுப்புவென்ற பெருதிய முத்திரைகள் ஒட்டப்படும். தபால் விவசாயம் தெளிவாக எழுதவென்ற தபால் உவருகவென்ற எழுத்தாளர் அனுப்பவேண்டும். தபாலின் தபாலிடுக்கு கமத்தொழில் தகவற் பிரிவுத் தலைவர் பெறுகவென்றவென்றார்.

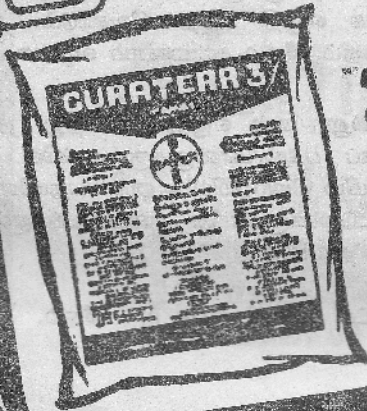
பிரசுரத்திற்கு ஏற்கவென்றவென்றவென்ற சன்மானமும் விடயம் தெளிவற்ற கட்டுரைகளும் கட்டுரைபுடனாகும் மற்றபிரசுரத் தகவற் பிரிவுத் தலைவர் கமத்தொழில் தகவற் தபாலிடுக்கு தபாலின் அவர்களின் அனுமதியை எழுத்தின் பெறுகவென்றும்.

பெருதி. பெருதி,
தலைவர், கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு.

103, துதியை பிரிவு,
தபாலிடுக்கு இல. 686,
பெருதி 3.

குரேட்டர் 3%

மணிகள்



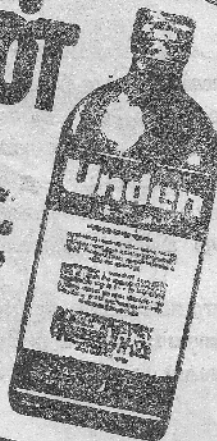
3% கனம் வரையில் அடங்கியுள்ள
கொடு பயிற்சி காட்டுவது நல்லதாகும்
உள்ள மூலம் பதற்கு
புகை புகுக்கின்ற கனம் வரையில்
கொடுவதற்கு அடங்கிய
பதற்கு உடனாகும்.



உண்டின்

ஈ.ஈ. 20%

கனம் வரையில் 20% புகைவரையில் அடங்கியுள்ள
கொடு பயிற்சி காட்டுவது நல்லதாகும் உடனாகும்
புகை புகுக்கின்ற கனம் வரையில்
கொடுவதற்கு அடங்கிய பதற்கு உடனாகும்.



அடங்கிய கொடுவதற்கு
உடனாகும்
புகை புகுக்கின்ற
கொடுவதற்கு அடங்கிய
பதற்கு உடனாகும்.

இவற்றை உருவாக்கிய பத்தல்கொடை நெல் ஆராய்ச்சி நிலைய உத்தியோகத்தர்கள் கற்போது இவ்வினங்களை நோய், பூச்சி, புழுக்களை தாங்கக் கூடியனவாக திருத்தி அமைப்பதில் ஈடுபட்டுள்ளார்களென அறிந்து மகிழ்வறுகின்றோம்.

இவர்கள் உருவாகாத தந்த உடல்களைவு தரும் நெலலைவகைகளுக்கு நன்றிகூறும் அகீத வேளையில் இவர்களது புதிய முயற்சி வெற்றியடையவும் உழந்தத்துகிறோம். அத்துடன் இவர்களது அயராது உழப்பின் காரணமாக, நாடு வெகுவிசைவில் தன்னி னறவு அடையும் என்றும் நம்பிக்கை கொள்கின்றோம்.



மாணவருக்குப் பயன்படக்கூடிய சில தாவரவியற் பெயர்கள்

பொதுப் பெயர்	தாவரவியற் பெயர்	குடும்பம்
1. அகத்தி	.. செஸ்பேனியா கிறண்டிபுளோரா	.. அவரையம்.
2. அதிமதுரம்	.. கிலிசிரைசா கிளேபிரா	.. அவரையம்.
3. அந்தரத்தாமரை	.. பிஸ்ரியா இஸ்ருரியோற்றல்	.. னறேசியே.
4. அபின்	.. பப்பாவெர் சீசாமினிபேறம்	.. பப்பவிநேசியே.
5. அரசு	.. பிக்கல் நிலிஜியோசா	.. மோறேசியே.
6. அரைக்கீரை	.. அரமுன்தல் றைகோலா	.. அமருன்தேசியே
7. அல்லி	.. நிம்பியா லோசஸ்	.. நிம்பியேசியே
8. அலரி	.. நெறியம் ஒலியண்டர்	.. அபோகிநேசியே.

தொடர் 7 ம் பக்கம்

“உழைப்பில் உயர்விவசாயி வாழ்க”

— திருவள்ளூர் க. நவீனராஜன் —

வெள்ளை ஒரு விவசாயி காவை—அவன்
 உயிர்நிலைகள் என்னுந்தனை தேனை
 தாலைப் பன்றிப்பாண்டி மலகத்தனை—என்றும்
 பின்பற்று வாழ்வு என்றப் நனை.

கந்திரனைக் கமந்தவரும் பன்னி—அவனின்
 கண்ணுள் மினைவி என்றும் மெய்வை
 நெஞ்சுமெல்லம் என்னவாகும் பின்பி—அவனை
 நிராகரி நனைப்பாடிநான் உன்னை.

என மொத்த அவனின்மேல் கட்டி—மொன்றி
 கட்டிவைகள் நெல்லவனைக் கட்டி
 நன்றியில் நெறத்தினை வெட்டி—அவர்
 அறமும் உயிர் உணவைப்பொட்டி.

தவறியாயி புரியுமளவு தோலை—அவரை
 திம்குறியாயி வாழ என்றும் தேனை
 உறும் நெறும் விவசாயி வாழும் ; அவர்களு
 தலைமையான நாயி வந்தி குறும்.



364, மத்திய வீதி, திருச்செங்கை, திருவள்ளூர்.

பசுமைப் புரட்சி

ஞா. பிரான்சிஸ், சென். மேரிஸ், கிடத்தல் தீவு.



இளைஞர் உலகம் விழித்திட வேண்டும்.
இரந்து வாழ்வதை விடுத்திடவேண்டும்
உழுது வாழ்வதை மதித்திட வேண்டும்—உயர்
உழவுத் தொழிலை சற்றிட வேண்டும்.

பட்டம் பெறவே பயின்றிட வேண்டும்.
பயிர் வளம் பெருக உழைத்திட வேண்டும்.
களனி விளைவைப் பெருக்கிட வேண்டும்—கல்வி
கற்றதன் பயனை அடைந்திட வேண்டும்.

இயற்கை நிலங்கள் வளம் பெற வேண்டும்.
இளைஞர் செயல்கள் பயன் பெற வேண்டும்.
பொறுப்புடன் களனி சென்றிட வேண்டும்—உன்னை
பெற்ற பொன்னாடு பயன் பெற வேண்டும்.

தூங்கும் தொழிலைத் துறந்திட வேண்டும்
ஓங்கும் உழவைப் பெருக்கிட வேண்டும்.
எங்கும் நிலையைப் போககிட வேண்டும்—உணவு
தேங்கும் நிலையை ஆக்கிட வேண்டும்.

பஞ்சமும் பசியும் பறந்திட வேண்டும்
பசுமைப் புரட்சியும் ஓங்கிட வேண்டும் ;
பன்னூறு பயிர்கள் விளைத்திட வேண்டும்—இப்
பாசிலிலே நம்நாடு புகழ்பெற வேண்டும்.

அமைச்சர் ஆரம்பிக்கும் உற்பத்தி இயக்கத் திற்கு மலைநாட்டுப் பகுதி விவசாயிகள் நிச்சயமாக உதவியளிப்பார்கள்.

பொதுவாக இருன் நடுகை சித்திரை வைகாசி மாத மழையுடன் ஆரம்பிக்கப்படும். இக் காலத்தில் நிலவும் கடுங்காற்றுக் காரணமாக சிறு அளவிலேயே மரக்கறி வகைகள் பயிரிடப்படுகின்றன. இங்கு நிலவும் கடுங்காற்றைத் தாங்கி வளரக்கூடிய சிறு இலைகளைக் கொண்ட கறட், வெள்ளைப் பூடுபோன்ற பயிர்களே இக் காலத்தில் பயிரிடப்படுகின்றன. ஜப்பசி மாதத்திலும் இதன் நடுகையை மேற்கொள்ளலாம்.

வெள்ளைப் பூட்டிற்கு வளம் நிறைந்த மண் அவசியமாகும். மண்ணில் சேதனைப் பசுளைக் குறைபாடு காணப்படுமானால் 1 சதுர அடிக்கு 1 இரூத்தல் வீதம் நன்கு உக்கிய மாட்டெருவைச் சேர்த்துக் கொள்ளவும். உயர்வினைவைப் பெறுவதற்கு உரப் பசுளைப் பிரயோகமும் அவசியமாகும். உரக் கூட்டுத்தாபனத்தினால் உற்பத்தி செய்து வழங்கப்படும் "விசேட வெண்காய உரக்கலவையை" அவர்களின் அறிவுறுத்தல்களின் பிரகாரம் பிரயோகிக்கலாம்.

மட்டமற்ற தரைகளில், மண்ணரிமானத்தைத் தவிர்ப்பதற்கும், நல்ல வடிகாலை ஏற்படுத்தவும் சமவயரக் கோட்டிலே வடிகால்களை அமைத்துக் கொள்ளவும். வெள்ளைப் பூடு நீர்த் தேக்கமான நிலைமையைத் தாங்கி வளர மாட்டாது.

நன்கு உலர்ந்த கொத்தாக உள்ள குமிழ்களைத், தனித் தனியாகப் பிரித்து நடுகைக்குப் பயன்படுத்தலாம். வெலிமடைப் பகுதியில் பயிரிடப்படும் உள் நாட்டினம் ஒவ்வொருகொத்திலும் 6-10 குமிழ்களைத் கொண்டிருக்கும். ஆனால் ஓரமாகவுள்ள குமிழ்களை மட்டும் நடுகைக்குப் பயன்படுத்தவும். இவற்றை பெரிது, சிறிது எனத் தரம்பிரித்து, ஒரே நேரத்தில் முதிர்வடையக்கூடியவாறு வெவ்வேறாக நடுகையை மேற்கொள்ளவும். கொத்தின் நடுப் பகுதியில் காணப்படும் மெல்லிய, நீண்ட குமிழ்களை நடுகைக்குப் பயன்படுத்தக் கூடாது.

எக்கரொன்றிலே நடுவதற்கு 500 இரூத்தல் தெரிவு செய்யப்பட்ட குமிழ்கள் தேவைப்படும். இவற்றை 4 அங்குல இடைவெளியில் நுனிப் பகுதி தரை மட்டத்துடன் இருக்கக் கூடிய வாறு நேராக நடவும். நடுகையின் பின் குமிழ்களுக்கிடையேயுள்ள இடைவெளியைப் பலகையொன்றினால் நன்கு அமத்தி விடவும்.

இப் பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்திலே போதிய நீர்ப்பாசனம் அவசியமாகும். இலைகள் தோன்றும்வரை ஒழுங்காக மேடைகளுக்கு நீரூற்றி வரவேண்டும். எக்காரணத்தைக் கொண்டும் நீர்ப் பற்றுக்குறை காரணமாக, இலைகள் காய்வதற்கு அனுமதிக்கக் கூடாது. வரட்சிக் காலங்களில் மழைவீழ்ச்சியில்லாத போது, மழமைக்கு மூன்று தடவைகள் நீர்ப்பாய்ச்சுவது அவசியமாகும்.

பயிர்களுக்கிடையே ஒரு போதும் களைகளை அனுமதிக்கக் கூடாது. களைவளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு, குமிழ்களுக்கிடையே 3 அங்குலத்திற்கு வைக்கோல் பரவிவிட்டால் போதுமானது. இவ்வாறு செய்வதினால் குமிழ்களின் பருமனும் அதிகரிக்கும்.

இப் பயிர் 4 மாதங்களில் முதிர்ச்சியடையும் இலைகள் மஞ்சளாக மாறும் போது பயிர்கள் அறுவடைக்குத் தயாராகிவிடும். பயிரின் வளர்ச்சிக் காலத்தில் இறுதி 1½ மாதமும் உலர்காலநிலை அவசியமாகும். இக் காலப் பகுதியில் எதிர்பாராத விதமாக மழை பெய்யுமானால், குமிழ்கள் மண்ணுள் அழுகுவதைத் தவிர்ப்பதற்கு அவற்றை முற்றாக முதிர்முன் அறுவடை செய்யவேண்டியேற்படும்.

மண் இளகிய தன்மையில் காணப்படுமானால், குமிழ்களைக் கையினால் இழுத்து அகற்றிக் கொள்ளலாம். உலர்காலநிலையிலே அறுவடை செய்வதற்கு முட்கரண்டி தேவைப்படும். அறுவடையின் போது குமிழ்களைச் சேதப்படுத்தக் கூடாது. சேதப்பட்ட குமிழ்கள் இலகுவில் பூஞ்சணங்களினால் தாக்கப்பட்டு, சேமிப்பின் போது அழுகிச் சிதைவடைய ஆரம்பிக்கும்.

சிறுபோகத்தில் உயர் வெப்பநிலை நிலவும் சந்தர்ப்பத்தில் பணிப்பூச்சிகள் விரைவாகப் பெருகிப் பிரச்சினையை ஏற்படுத்தக் கூடும். அவை இலைகளின் அடியிலே கூட்டமாக

இருபது சதுரங்க அலகுகள் குடும்பம். திசுபுற
 மைய, உட்புறமே 40. மெ.கு (பெருகா
 கள் 10, நெருள் 10) உட்புற மெ.கு (பெருகா
 50 மெ. கு. (மெ.கு.கள், மெ.கு.கள்) உட்புற
 மெ.கு.கள் 25 மெ. கு. (மெ.கு.கள்) உட்புற
 மெ.கு.கள் 20 மெ. கு. (மெ.கு.கள், உட்புற)
 மெ.கு.கள் 20 மெ. கு. (மெ.கு.கள், உட்புற)
 மெ.கு.கள் 20 மெ. கு. (மெ.கு.கள், உட்புற)
 மெ.கு.கள் 20 மெ. கு. (மெ.கு.கள், உட்புற)

கட்டி, சந்தைக்குள்ளும் வரை, இடையே
 தளபிசை, தளபிசைகள் அல்லது
 அலகுகளில் தொழில்நுட்பம், சந்தைக்குள்ளும்
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை

குடிநீர் கிடைக்காத இடங்களில் குடிநீர்
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை

சந்தைக்குள்ளும் மெ.கு.களை (100) - (150) இட
 தளபிசை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை

இந்தியியில் குடிநீர், சந்தைக்குள்ளும்
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை
 மெ.கு.களை மெ.கு.களை மெ.கு.களை

[மெ.கு.களை - மெ.கு.களை]

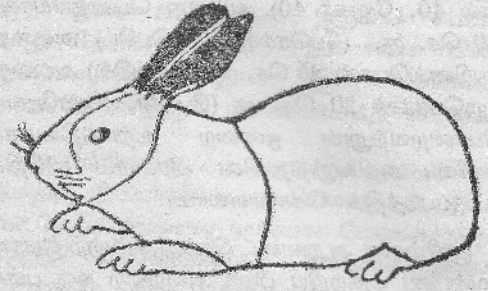
2 ம் பக்கத் தொடர்...		பொதுள்ள துணை யாழ்ப்பாணம்.	
9. அறுக	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
10. அத்திமந்தையா	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
11. அடர்ந்தா	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
12. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
13. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
14. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
15. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
16. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
17. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
18. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	
19. அடுக்கிணை	.. கந்தையா மெ.கு.களை	.. தளபிசை	

47 ம் பக்கத் தொடர்...

எவ்வித வீடமைப்பு அளிக்கப்பட வேண்டும்

வே. இரவிந்திரன்

உதவி விரிவுரையாளர், விலங்கு வேளாண்மைப் பகுதி, இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம், பேராதனை வளாகம்.



முயல்கள் பலவிதப்பட்ட நிலைமைகளுக்கும் இசைவாகக் கூடிய விலங்குகள் எனினும் விலங்குகளின் நலமும், இனப்பெருக்க விளைத்திறனும் அவை எவ்விதமான வீடமைப்பில் வளர்க்கப்படுகின்றன என்பதிலேயே பெருமளவிற்குத் தங்கியிருப்பதால், இவற்றின் வீடமைப்பு கருத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய மிக முக்கிய விடயமாகிறது. முயல்களுக்கான கூடுகளை அல்லது வீடுகளை அமைக்கையில் பின்வரும் அம்சங்களைக் கவனித்தல் அவசியம்.

(1) முயலின் வதி :— குறிப்பாகச் சிறப்பான காற்றோட்டம், கரும் காற்றிலிருந்து பாதுகாப்பு, போதுமான தளப்பாப்பு அளித்தல் என்பன

(2) எளிபோன்ற தொந்தரவு கொடுக்கக் கூடிய ஜந்துக்களில் இருந்து பாதுகாப்புப்பு.

(3) முயலின் வீடு அல்லது கூடு இலகுவாகத் தூப்பரவாக்கி தொற்று நீக்கக் கூடிய விதத்திலும், உணவுட்டக் கூடிய விதத்திலும் இலகுவாக முயல்களைக் கையாளக் கூடியவாறும் அமைந்திருத்தல்.

அ—து : ஊழியஞ் சேமிப்பதாக இருத்தல் வேண்டும்.

(4) சிக்கனமாகவும், செலவு குறைந்ததாகவும் இருத்தல் வேண்டும். கூடுகளில் தனித்தனியாக வளர்க்கலாம்.

ஒவ்வொரு முயல்கள் மட்டுமே வைத்திருக்கப்படக்கூடிய அமைப்பு ஒரு நல்லகூட்டில் (Hutch) சிறப்பாக வளர்க்கப்படலாம். ஒரு பெண்

முயலுக்கு 6' நீள 3' அடி அகல, 2' 6" உயரமான கூடொன்று போதுமானது. இப்பாப்பு 2 மாத வயதுவரை தாயுடன் இருக்கப் போகும் குட்டிகளின் தேவையையும் கருத்திற் கொண்டே கணிக்கப்பட்டுள்ளது. 1 இருத்தல் உடல் நிறைக்கு 3/4 — 1 ச. அடி தளப்பாப்பு அளிக்கப்பட வேண்டும், என்பது பொதுவான கருத்தாகும். இக்கூடு இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட வேண்டும். ஒரு மூலையில் பலகையினால் மறைக்கப்பட்ட 2' நீளமானபகுதி குட்டியுடனும் பெட்டியாக (Nesting Box) பாவிக்கப்படுகிறது. மற்றையவை 4' நீளமும் 3/4" கம்பிவலையை நாற்புறமும் கொண்டதாக இருக்கலாம். (1" கம்பிவலையும் பாவிக்கப்படலாம்.) இங்கு கம்பிவலைக்குப் பதிலாக மரமும் பாவிக்கப்படலாம். ஆனால் பொதுவாக முழுக்க மரத்தாலான கூடுகள் விரும்பப்படுவதில்லை. மரத்தைப் பாவிக்கையில் நாள்தோறும் சுத்தப்படுத்தவேண்டியிருப்பதால் ஊழியத் தேவை அதிகரிக்கின்றது. படுக்கைப் பொருட்களையும் (Bedding Material) பாவிக்க வேண்டியது அவசியமானதால் செலவும் அதிகரிக்கின்றது. தளத்திற்கு மரம் பாவிக்கப்படுமாயின் அதில் துளைகளை வைத்திருத்தல் சுத்திகரித்தலை இலகுவாக்கும். மேலும் முயல்கள் மரத்தைக் கடித்துக் கொறித்தனும் கூடும். இதனால் கம்பிவலைகளை பொதுவாக விரும்பப்படுகின்றன. அத்துடன் கம்பிவலைக்கூடுகள் கூடிய காலம் பாவிக்கப்படக்கூடியவை.

இக் கூடு பாதுகாப்பான அறையொன்றினால் வைக்கப்பட்டிருக்குமாயின், கூட்டின் மேற்புறமும் கம்பிவலையில் ஆனதாக இருக்கலாம். ஆனால் கூடுகள் வெளியே வைக்கப்படுமாயின்

ஆனால் பெண்களிடமிருந்து பிரிக்கப்பட்டு வளர்க்கப்படலாம். எனினும் இவற்றைக் கூட்டமாக வளர்க்கையில் அவை சண்டையிடித்து படுகாயமுற்ற சாத்தியமுண்டு. எனவே இவற்றையும் தனித்தனியே சிறு கூடுகளில் வளர்த்தல் புத்திசாலித்தனமானது. கொழுக்க வைக்கப்படும் முயல் குட்டிகளை வீட்டின் வெவ்வேறு பிரிவுகளில் வெவ்வேறு வயதுப் பிரிவுகளாக வளர்த்து சந்தைப்படுத்தல் வேண்டும். வெவ்வேறு வயது முயல்களை ஒன்றாக வளர்க்க முயலுவது சண்டைகூட்டு வழிகோலக்கூடுமாகையால், இவ்வித முயற்சி தவிர்க்கப்படல் வேண்டும். ஒரு வயதுக்கூட்டத்தில் 20—30 முயல்களை வளர்ப்பதே உத்தம அளவு எனக் கூறப்படுகின்றது. எனினும் ஆகக் கூடியது 50 வரை வளர்க்கப்படலாம். ஒரு வயதுக்கூட்டம் ஒரே நேரத்தில் சந்தைப்படக்கூடுமாதலால், மறு கூட்டமொன்றை இடுவதற்கு முன் கூவந்தை அகற்றி சுத்தமாக்கி புதிய கூவத்தை இடுவதும் அவசியமாகும்.

முயலின் இனப் பெருக்கம்

பெண் முயலின் வேட்கை.

பெண் முயல், மற்றைய முயல்களைப்போல, தெளிவான வேடமை வட்டத்தைக் காட்டுவதில்லை போற் தோன்றுகிறது. ஒரு முதிர்ச்சியற்ற பெண்முயலிலே சூலகத்தினால் கிடத்தப்பட்ட தொர்ச்சியாக சூல்கள் அல்லது முட்டைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுக் கொண்டு இருப்பதினாலேயே இவற்றின் வேடமை வட்டத்தைத் திருத்தமாக வளையறுக்க முடியாது இருக்கிறது. பெண்முயலின் பாலியற் தொழிற்பாடுகள் ஒழுங்கற்றவையாகக் காணப்படுகிறது. வேடமை அறிகுறிகளும் தெளிவானவை அல்ல.

முயலின் வேடமை வட்டம் இவ்விதம் சர்க்கைச்சூரிய ஒரு விடயமாக இருப்பதால், இதைப் பற்றிய சிறப்பம்சங்களை அறிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம். பெண்முயல் நல்ல உடல்நிலைமையில் இருக்குமாயின் எந்நேரத்திலும் தேவையானபோது இது புணர்ச்சிக்கு விடப்படலாம். நல்ல நிலைமையில் இருக்குமாயின் எந்நேரத்திலும் கருப்பைக் கொண்ட நிலையில் கூட இது ஆண் முயலை ஏற்கும். இவ்விதமாக உணர்ச்சிகள் தூண்டப்படுகையில் சூல்கள் வெளியேற்றப்படுபவற்றை. ஆண்முயலின் பாலியற் தொழிற்பாடுகள் மட்டுமல்லாது இன்

னொரு பெண் முயலின் சேட்டைகூட சூல் வெளியேற்றலைத் தூண்டப்போதுமானது. பெண்முயல் ஏறப்பட்டு சுமார் 8-13 மணித்தியாலங்களின் பின் சூல் வெளியேற்றம் நடைபெறுகிறது. மேற்கண்ட காரணத்தினாலேயே பெண் முயல்கள் சூறிய்பாகக் கருக்கொண்டவை, தனித்தனியாக வளர்க்கப்படல் வேண்டும் எனக் கூறப்படுகிறது.

பெண்முயல் இனப்பெருக்கத்திற்குத் தயாராக இருக்கையில், அது ஆண் முயலுள்ள கூட்டினுள் புணர்ச்சிக்கு விடப்படுதல் வேண்டும். பெண் முயல் தயாரோ அல்லது இல்லையோ என்பதைத் தீர்மானிப்பது இலகுவானது. பெண்முயல் தயாராக இருப்பின் புணர்ச்சி உடனடியாக நடைபெறும். தயாராக இல்லாவிடின் இரண்டும் சண்டை பிடிக்கும். ஆனால் இப்படி சண்டை நடக்க விடலாகாது. பெண் முயலை அகற்றி அடுத்த நாள் மீண்டும் தெண்டிக்கலாம் அல்லது இன்னொரு ஆணுடன் விட்டுப் பார்க்கலாம். பெண்முயல் ஆணுடன் சண்டை பிடிக்க முயலாது புணர்ச்சியை மட்டும் தடுக்குமாயின் அதன் தலை மீது கையைவைத்து புணர்ச்சியடைய ஊக்குவிக்கலாம்.

போலிக்கருப்பம்.

புணர்ச்சியைத் தொடர்ந்து 8-13 மணித்தியாலங்களின் பின் சூலகத்திலிருந்து சூல்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. எனினும் சில சமயங்களில் இச் சூல்கள் வெளியேற்றப்படாமல் கருக்கூட்டல் நடைபெறத் தவறுகிறது. உ-மாக, ஆண் முயல் மலபக இருக்கையில் அல்லது மற்றைய பெண் முயல்களின் சேட்டைகளினால் சூல்திர்க்கப்படுகையில் இப்படி நிகழக்கூடும். இவ்வேளையில் கருப்பையில் விருத்தியுறும் முளைமய்கள் இல்லாவிடினும், பெண் முயல் கருப்பங்கொண்டது போன்ற அறிகுறிகளைக் காட்டுகிறது. இந் நிலைமையே “போலிக் கருப்பம்” எனப்படுகிறது.

இப்போலிக் கருப்பத் தோற்றறபாடு உடலில் உள்ள தூண்டும் உட்சரப்புக்களால் சுட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. சூல் உதிர்க்கப்பட்டதும் சூலகத்தில் உருவாகும் மஞ்சட் அடலங்களின் காப்புகள் உண்மைக் கருப்பத்தையே போன்று கருப்பைமைபத் தூண்டுகின்றன. போலிக் கருப்பத்தைக்காட்டும் முயல்களும் குட்டியினலுக்கான படுக்கைத் தயாரிப்பு போன்றவற்றை உண்மைக் கருப்பம் கொண்டவைபோலவே செய்

வாழைப்பயிர்ச் செய்கை

செவகப்பிரமணியம் இரவீந்திரநாத், B.Sc. Agric. (Hons)
 வினிதா நாராயண், B.Sc. Agric. (Hons)
 விவசாய உயிரியல் பிரிவு,
 விவசாய பீடம்,
 பேராதனை வளங்கூர்.

களைகட்டல் :—வாழை மேற்பாப்பு வேர்களைக் கொண்ட தாவரமாக இருப்பதால் பண் படுத்தல் முறைகளால் களைகட்டல் தவிர்க்கப்படல் வேண்டும். ஏனெனில் இதன்மேற் பரப்பு வேர்களுக்கு ஊறுவிளைவித்தால் வேறு நோய் பீடைகள் தொற்றுவிதத்தினால் வாய்ப்புக்கள் அதிகரிக்கும். வாழை நன்கு உயரமாக வளரும் தாவரமாகையால் இதன் வளர்ச்சியும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகின்றது.

களைநாசினி பாவித்தலாலும் களைகட்டல் மேற்கொள்ளப்படலாம். ஆனால் இவற்றின் மீதங்கள் (Residues) பழங்களில் நஞ்சுத்தன்மையை ஏற்படுத்தியதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் அறிவிக்கின்றன. இந்நிலையில் ஆசனிக் “Arsenic” கொண்ட களை கொல்லிகளின் பாவனை நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. ஒமோன் வகைக் களைகொல்லிகளும் பாவிப்பது குறைவு, ஏனெனில் இவற்றால் வாழைக்கே சேதம் ஏற்படலாம்.

மூடுபடைகள் (Mulching) மூலமும் களைகளின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம். வாழை மேற்பாப்பில் உணவு எடுக்கும் தாவரமாடையால் மூடுபடையில் அவசியமானது. இதற்காக உலர்ந்த வாழை இலைகள், கிடுகு, தென்னைமரம்பு போன்றவை பாவிக்கலாம். ஆபிரிக்க நாடுகளில் பொலித்தின் இதற்காகப் பாவிக்கப் படுகின்றது. ஆனால் இது செலவு கூடிய முறை. இலங்கை நிலைமைகளில் இதுபாவிப்பது சிக்கனமற்றது.

உறிஞ்சியகற்றல் (Desuckering or Pruning) :—

மகா இலுப்பள்ளமையில் கதலி (Ambul) வாழையில் செய்யப்பட்ட பரிசோதனை முடிவுகளில் இருந்து தாய்த்தாவரத்துடன் இருக்கும் எல்லா உறிஞ்சிகளையும் கிரும் போது குலையின் நிறை அதிகமானதாக காணப்பட்டது. உறிஞ்சிகளை அகற்றும் போது தாய்த்தாவரத்துக்கு சேதம் உண்டாகின்றது. நிரும்பவும் பின்வளர்ச்சி பெற தாய்த்தாவரத்துக்கு சிறிது காலம் எடுக்கும். இதனால் குலையின் நிறை குறைக்கப்படலாம். ஆனால் உறிஞ்சிகள் அதிகம் இருக்கின்ற வேளைகளில் போட்டி ஏற்பட்டு குலையின் நிறை குறைவு வேண்டும். ஆனால் எல்லா வகைகளும் இருக்கின்ற வேளையில் உறிஞ்சிகள் அகற்றத் தேவையில்லை. இவ்வகையான உறிஞ்சியகற்றலின் மூலம் பின்வரும் நன்மைகள் செய்யப்படுகின்றன.

- (1) ஓர் அடிக்குரிய போசனைத்தேவை குறைவு.
- (2) கூடிய அளவு நுகைப்பொருள் பெறுவதன்மூலம் மேலதிக வருமானம்.
- (3) பழத்தின் அளவும், எண்ணிக்கையும் அதிகரிக்கும்.

பொதுவாக 1: 1: 4 என்ற விதத்தில் யூறியா, அடர்சுப்ப பொசுபேற்று, மியூறியேற் ளப் பொட்டாசு வழங்கப்படலாம். வருடத்திற்கு 360 மரம் கொண்ட ஒரு தோட்டத் திற்கு 1000 இரூ. நைதரசன், தேவை, எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. இவற்றைவிட வருடம் இருமுறை மண்புகுப்பு செய்யப்பட்டு சுப்பர் பொஸ்பேற், மியூறியேற் ளப் பொட்டாஸ் என்பன வழங்கப்படல் வேண்டும்.

பொதுவாக சாதாரண விவசாயி மர அடியொன்றிற்கு மேற்கூறிய கலவையில் 4 இரூத்தல் ஒரு வருடத்துக்கு பகிர்ந்தளித்தல் வேண்டும். நடுகையின் பின் 2 மாதத் தில் 2 இரூத்தலும் 6 ம் மாதத்தில் 2 இரூத்தலும் இடப்படலாம். பசுனையிட 2 வாரத்திற்கு முன்னர் 0.5 இரூத்தல் டொலமைட்டு சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

இவற்றைவிட கால்நடையிலிருந்து பெறும் பசுனை மற்றைய பசுனைகளைவிட அதி கவிளைவு தரவல்லவது, என எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ளது. பசுத்தாட்பசுனைகள் மூலம் நைதரசனின் அளவை பகிர்ந்தளிக்கலாம். ஆரம்ப வளர்ச்சி பின்னர் பெறப்படும் விளைவை அதிகம் பாதிக்கும். முக்கியமாக முதல் மூன்று மாதத்திலேயே இறுதியான வளர்ச்சி தங்கியுள்ளது. எனவே ஆரம்பத்தில் பசுனையிடல் முக்கியமானது. பசுனையிடல் வாழை அடியைச்சுற்றி வட்டமாக இடப்பட்டு பின் மண்ணுடன் கலக்கப்பட வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம் :—

உலகில் வளர்க்கப்படும் வாழை மரங்களில் மிகச்சிறிய பகுதியே நீர்ப்பாசனத் திற்குட்படுத்தப்படுகின்றது. எவ்வளவு நீர் வழங்கப்பட வேண்டுமென்பது சாதாரண அனுபவங்களிலிருந்தே பெறப்படவேண்டும். மாதத்திற்கு 22" நீர் இருந்தால் போதுமானது. நீர் வழங்குவதில் பாத்திகளில் (Basin) நீர் வழங்குவது சிறப் பானது.

நோய்களும், பீடைகளும் :—

நோய்கள் பீடைகளினால் வாழையில் பெருமளவு இழப்பு ஏற்படுகின்றது. இதனால் பொருளாதார வருவாய் பாதிக்கப்படுகின்றது. எனவே நோய் பீடைக்கட்டுப்பாடு முக்கியமானதொன்று.

பீடைகள் :—

- (1) தண்டைத் தாக்கும் நீள்மூஞ்சி வண்டுகள் (Cosmopolitis spp)
- (2) வேரைத் தாக்கும் நீள்மூஞ்சி வண்டு.
- (3) எயிட்டடுக்கள்
- (4) பனிபூச்சிகள் (Thrips)

தண்டைத் தாக்கும் வண்டுகள் :—

இவை முட்டைகளை வாழையில் போலித்தண்டில் இருகின்றன. குடம்பிகள் தண் டுக் கிழங்கில் துளைகளை ஏற்படுத்தி, உண்டான துவாரத்துள் கூட்டுப்புழுவாகின்றது. நிறைவுடலிகள் பொதுவாக மண்ணில் வாழ்கின்றன. இவற்றின் வாழ்க்கைக் காலம் குழலுக்கு ஏற்ப மாறுபடுகின்றது. இவை பொதுவாக மியூசாவர்க்கத்தையே தாக்குகின்றன. இது உண்டாக்கும் முக்கிய சேதம் தண்டுக் கிழங்கின் இழையங்களை அழித்தல் ஆகும். இது மற்றைய நுண்ணங்குகளின் துணையான தொற்றுக்கும் இட மளிக்கின்றது. எனவே இப் பீடைபற்றி மிகவும் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த பல முறைகள் பாலிக்கப்படலாம். பொதுவாக பண்பாட்டு (Cultural) முறையால் கட்டுப்படுத்துவது சிறந்தது. இதற்கு பழைய முறிந்த வாழையின் போலித்தண்டுகளில் பொதுவாக முதிர்வண்டு உணவைப் பெறுவதால்

மரங்களின் வளர்ச்சி நன்றாக இருந்தாலும் இலையில் மாற்றங்களை அவதானிக்கலாம். அடுக்கடுக்காக இலைகள் காணப்படும். இலகுவில் முறிபக் கூடியனவாகவும் காணப்படும். இவற்றைவிட இலைகளில் மஞ்சள் நிறம் படிப்படியாகத் தோன்றத் தொடங்கும். இந் நிலைமையிலிருந்து ஓர் சாதாரண விவசாயி இந் நோயை அறிந்து கொள்ளலாம்.

இதைத் தடுக்க சிறப்பான முறை எதிர்ப்புப் பேதங்களை வளர்த்தலாகும். ஆனால் தொடர்ந்து பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளாமல் குறித்த காலத்திற்கு நிலத்தை தரிசாக விடல் போன்றமையையும் சாதாரணமாக இதனைக் கட்டுப்படுத்த உபயோகிக்கலாம்.

கொத்துமுலை (Bunchy Top) :—

இதனைக் குருக்கள் எனவும் அழைப்பர். இது தனித்துவமான ஓர் வைரசினால் ஏற்படுத்தப்படும் நோயாகும். இந்த வைரசுமுதலில் உரியத்தினூடாக உள்ளே சென்று உள்ளேதனித்துவமான உடலமைப்பிற்குரிய சேதங்களை ஏற்படுத்துகின்றது. இவ்வாறான சேதம் காரணமாக வாழை மரம் குட்டையான வளர்ச்சியைக் காட்டும். இதன் இலைகள் மொருமொருப்பானதாக அமையும். இதனைக் கட்டுப்படுத்துவது கஷ்டம். எனவே வயலிலிருந்து நோயுற்ற மரங்கள் அகற்றப்படல் வேண்டும். அத்துடன் வைரசைக் காவும் எபிட்டுக்களையும் அழிக்க வேண்டும். தாவர விருத்தி முறைகளால் பெறப்பட்ட எதிர்ப்புப் பேதங்களும் இந்நோயை எதிர்க்கும் நன்மையுடையனவாகக் காணப்படவில்லை. எனவே இந்நோய் அறிகுறி ஏற்பட்டதும் இம் மரம் அழிக்கப்பட வேண்டும்.

அறுவடையும் பழமாக்கலும் :—

முதிர்ந்து பச்சை நிறமாக இருக்கும் போது அறுவடை செய்யப்படும். அவற்றை மரத்திலே பழுக்கவிட்டால் பூச்சிகள் தாக்கம் அதிகமாக இருக்கும். உலர்ந்த இலைகளால் சுற்றப்பட்டு இவை வேறு இடங்களுக்கு அனுப்பப்படலாம். ஆனால் வெளிநாடுகளில், ஏற்றுமதிக்காக பழங்கள் சீப்புகளாக வெட்டப்பட்டு பெட்டிகளில் அடைக்கப்பட்டு அனுப்பப்படும். பெட்டிகளில் பழுத்தலைத் தூண்டும் எதலீன் போன்ற பொருட்களையும் இடலாம். இது மிகவும் குறைந்த செறிவில் 2-3 தடவை பிரயோகிக்கப்படும். காபன் மொன ஓட்சைட்டும் (Co)-காபனீரு ஓட்சைட்டும் (Co 2) பாவிக்கப்படலாம். சாதாரணமாக எமது நாட்டில் புகையூட்டல் மூலம் காபன்மொன ஓட்சைட்டையே வழங்குகிறோம்.

உற்பத்திச் செலவும் வருமானமும் :—

எந்தவொரு உற்பத்தியிலும் வருமானமே முக்கியமானதாக கருதப்படுகின்றது. வருமானம் விளைவிலேயே பெருமளவு தங்கியுள்ளது. குறிப்பாக இதற்கான உற்பத்திச் செலவைக் குறைத்தால் தேறிய வருமானத்தை அதிகரிக்கச் செய்யலாம். இவ்வகையான ஆய்வு விவசாய திணைக்களத்தினால் மேற்கொள்ளப்பட்டு பெற்ற முடிவுகளை பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது. இது வாழைப் பயிர்ச் செய்கைக்கான பயிர்வரவு செலவு அட்டவணையாகும்.

പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ

ക്രമ നമ്പർ	പദ്ധതി	പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ	പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ	പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ	പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ	പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ	പദ്ധതിയുടെ വിവരങ്ങൾ
1.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	3,491.40	1111.00	1011.40	1111.40	680.00	6,411.96
2.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	364.00	910.00	—	—	—	—
3.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	—	—	312.00	—	—	—
4.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	—	—	—	216.00	—	—
5.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	—	—	—	—	112.00	—
6.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	125.00	125.00	197.06	197.06	125.00	1,111.96
7.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	1,345.00
8.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	2,200.00	1,721.40	1,721.40	1,721.40	1,591.00	2,200.00
9.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	—	—	—	—	—	—
10.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	5,591.00	2,583.87	2,583.87	2,583.87	2,583.87	13,977.14
11.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	2,600.00
12.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	2,600.00
13.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	1,500.00	8,000.00	5,000.00	8,000.00	5,000.00	82,800.00
14.	പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ	581.00	5,416.19	5,416.19	5,416.19	3,030.87	10,624.02

1. പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ
 2. പുഴ മുഖേന നടന്നു വരുന്ന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ

வழிகாட்டி 1—நெஞ்சச் சுற்றுக்கு ஏற்ப உடல்நிறையைக் கணித்தல்

நெஞ்சச்சுற்று (அங்)	நிறை (இர)	செஞ்சச்சுற்று (அங்)	நிறை (இர)	நெஞ்சச்சுற்று (அங்)	நிறை (இர)
30.0	100	51.0	414	72.0	1,064
30.5	103	51.5	424	72.5	1,085
31.0	107	52.0	434	73.0	1,104
31.5	121	52.5	445	73.5	1,126
32.0	117	53.0	456	74.0	1,146
32.5	121	53.5	467	74.5	1,169
33.0	127	54.0	476	75.0	1,191
33.5	131	54.5	495	75.5	1,213
34.0	137	55.0	510	76.0	1,236
34.5	141	55.5	521	76.5	1,263
35.0	146	56.0	534	77.0	1,285
35.5	152	56.5	545	77.5	1,308
36.0	157	57.0	562	78.0	1,331
36.5	162	57.5	577	78.5	1,354
37.0	167	58.0	590	79.0	1,377
37.5	173	58.5	605	79.5	1,400
38.0	179	59.0	616	80.0	1,423
38.5	186	59.5	629	80.5	1,446
39.0	193	60.0	647	81.0	1,469
39.5	199	60.5	668	81.5	1,492
40.0	206	61.0	684	82.0	1,515
40.5	214	61.5	700	82.5	1,538
41.0	223	62.0	716	83.0	1,561
41.5	229	62.5	732	83.5	1,584
42.0	239	63.0	748	84.0	1,607
42.5	247	63.5	762	84.5	1,629
43.0	255	64.0	778	85.0	1,650
43.5	270	64.5	790	85.5	1,673
44.0	283	65.0	815	86.0	1,692
44.5	293	65.5	828	86.5	1,718
45.0	298	66.0	848	87.0	1,741
45.5	307	66.5	866	87.5	1,764
46.0	315	67.0	883	88.0	1,788
46.5	323	67.5	891	88.5	1,812
47.0	334	68.0	904	89.0	1,833
47.5	344	68.5	923	89.5	1,857
48.0	354	69.0	942	90.0	1,881
48.5	364	69.5	962	90.5	1,905
49.0	374	70.0	982	91.0	1,929
49.5	384	70.5	1,002	91.5	1,952
50.0	394	71.0	1,022	92.0	1,975
50.5	404	71.5	1,043		

குறிப்பு :—உட்கள் பண்ணைகளில் பாற்பகாக்களின் உடல் நிறையை அவற்றில் நெஞ்சுச்சுற்றுளையைக் கொண்டு இலகுவாக அறிந்து கொள்ளலாம். இதற்கு மேலே உள்ள அட்டவணையை நீங்கள் பயன்படுத்தலாம்.

கொத்தமல்லி

இலாபிர் சி. ரூ. 1,000 ஒன்றாகும் ஒரு பிழைத்த கசித சேசத்தில பயிற்சிப் பட்டமாக சரித்திரங்கள் கொடுக்கப்படும். அந்த மண்ணாண்டு பாதகாயக புலத்தகமல்லி சிவமல்லி கண்ணாட்டிதகைக் கருவகாரித்த. தந்திரா இலாபிர் இத்தியா, தெய், குறையிா, வட ஸ்பிரிதா குளி பருவகைக் கொணவு பயிற்சிபட்டம் வகுக்கிறது.

தாவரவியற் பண்புகள் :—

இது அமெரிக்கியே குறிப்பத்தில் அடக்குர் ஸ் தாவரமாகும். இதன் தாவரவியற் பெயர் கோத்தியண்டம் சுவாறயம் (*Coriandrum Sativum*). தலிந்த, உருண்டையான, உள்ளீடுள்ளாசுமான தண்டைக்கொண்ட இத்தாவரம் 2-3½ அடி உயரம் வரை வளர்கின்றது. இவை தலி தலைத் தாவரமாகானபடியால் முதிர்ந்த நிலையில் சளிதறுக்கவை தண்டைமயம் காட்டுகின்றன. இவைகள் ஒன்றுவிட்டியூறகில் அமைத்த கூட்டில்களாகும். இவைகார்டின் அடியில் கண்ணாட்டி இரு இலையுத் தெய்திகள் தண்டைத் தாவரக அமைகின்றன. கூட்டில்கள் மேல் எங்கிலை அடையும் போது அவை அடியானவு பித்திலை காட்டுகின்றன. இலைகரும், தண்டைதரும் உகிலமான வாகிலையுள்ளவாகவும் காணப்படுகின்றன. இரண்டு சில சமயங்களில் இவை சமையலிற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவ்வகையி ஸ்டூடப் பூநிலைக் காய்கலை உதத்ததாகக் கண்ணாட்டித்த, கொத்தியண்டம் காய்க் பெயர் கோத்தி (*KORIS*) என்ற கிரேக்க சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது. கோத்தில் என்ற கிரேக்க சொல் ஸ்டூடப் பூச்சியைக் குறிக்கும்.

இதன் பூத்தணாணைத கூட்டுகாராய் பூத்தணாணும். இவ்வகையிலும் பூத்தணன் சி குறைய பூத்தணாணவாய் பிச்சுப்படிருக்கும். இதில் வெள்ளை நிறாகக் கிளவுக் சிவிய ஓந்த புல்லிலை புல்லி வட்டத்து உருவாங்குகின்றன. அந்தகை இர பாவான பூக்களும், ஒரு பண்ணை பூக்களும் இதில் காணப்படுகின்றன. ஒரு பண்ணை பூக்கள் பெருமியாலும் ஆண்பூக்களாகும். இதன் குறைய தாழ்வான சுவாறு கொண்ட குலகமாதும். பெரும்பாலும் இதில் சி வெள்ளைக் கண்ணாட்டி. இதன் பழங்கள் பிச்சும் சிவியவை. உருண்டையான இப்பழங்களில் வெள்ளையிற் பருவகைப் பருதிசசசும் தாம்புகளும் திரப்பக்கமாய்க் காணப்படும். பருவகை தெய்திராக்கித்து அவை இரு சமயத்திலாக பிச்சுகின்றன. தய்கிரைது பழிவித்தும் ஒரு சிலபுட காணப்படும். இதில் இளம்பழப்பெறல் 0.2-1.0% வரை காணப்படுகிறது. துண்டிலிருந்து எண்ணெய் பழித்தலில் காணப்படுகின்றன. வரணாணை இவை அமெரிக்கியானாணையகக் கண்ணாட்டித்த.

இலாபவகப் பகுதியு :—

தீர்	..	..	11.2%
புறயம்	..	..	14.1%
கொறுப்பு	..	..	18.1%
பய்கொணன்	..	..	21.8%
தா	..	..	33.8%
காய்கல்	..	..	4.4%
			100.0%

மண் :—நீர் நன்கு வடியும் எத்தனையும் இதன் பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்தது. இந்தியாவில் பிரதானமாக கரும்புருத்தி மண்களில் இது பயிரிடப்படுகிறது. எனினும் நன்கு நீர் வடிப்புள்ள இருவாட்டி, ம.வதளில் இது சிறப்பாக வளருகின்றது.

இனங்கள் :—உள்நாட்டினங்கள் முதிர் 4-4½ மாதங்கள் செல்லும். தின்னவேலி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனைகளில் இந்தியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஒரு இனம் மிகவும் சிறப்பாகக் காணப்படுகிறது. இவ்வினம் விதைத்து முதிர்ச்சியடைய 2½ மாதங்கள் மட்டுமே செல்கின்றது. இவ்வினம் வயது குறைந்ததாகக் காணப்படுவதால் எல்லோராலும் மிகவும் விரும்பப்படுகிறது.

நடுகைக்காலம் :—தின்னவேலி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சிகள் இப்பயிர் பெரும்போகத்தில் பயிரிடுவதற்கு மிகவும் உகந்த பயிர்சென் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன. ஐப்பசி கார்த்திகை மாதங்களில் நடுகையை மேற்கொள்ளும்போது மாசி பங்குனி மாதங்களில் அறுவடையை மேற்கொள்ளலாம். இதற்கு முன் நடுகை மேற்கொள்ளப்படுமானால், விதைகள் மழையிலும், பனியிலும் தாக்கப்பட்டு பங்களின் தாக்கத்தினால் கறுப்பு நிறமாக மாற்றமடையும். இதனை மானுவாரியாகவும் பயிரிடலாம். ஆனால் மானுவாரியாகப் பயிரிடும்போது, மழையற்ற காலங்களில் நான்கு நாட்களுக்கொருமுறை நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

நடுகை முறை :—விதைகளை முதலிலே இரண்டு சமபாதிகளாகப் பிரித்து நடுகைக்கு தயார் செய்ய வேண்டும். விதைகளைக் காவினால் மிதித்து இவ்வளவில் இரண்டாகப் பிரித்து கொள்ளலாம். வட்டவடிவமான கொத்தமல்லியில் இரு அறைகள் எப்பொழுதும் காணப்படும். அதாவது இரு அறைகள் ஒன்று சேர்ந்து இருப்பதற்குள்ளேயே, விதைகள் வட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. இவ் ஒவ்வொரு அறையினுள்ளும் ஒவ்வொரு வட்டவடிவமான சிறிய விதைகள் காணப்படும். இதன் விதைகள் பிளக்காமல் நடப்படுமானால் ஒவ்வொரு முழு விதையினின்றும் இரு கன்றுகள் முளைத்து வரும். விதைகள் பிரிக்கப்பட்டு நரும்போது விதைகள் குறைவாகப் பயன்படுத்துவதுடன், கன்றுகளும் அடர்த்தியற்றும் காணப்படுகின்றது. பொதுவாக கொத்தமல்லி முளைக்க 8-10 நாட்கள் செல்லும். ஆனால் அவை பிளக்காமல் நடப்படுமானால் மேலும் சில நாட்கள் செல்லும். எக்கரொன்றில் நடுவதற்கு 10-15 இறத்தல் விதை போதுமானது.

கொத்தமல்லியை வீச்சி விதைப்பிலோ வரிசை விதைப்பிலோ நடலாம். வரிசையில் நரும்போது வரிசைகளுக்கிடையில் ஒரு அடி இடைவெளியும், வரிசையில் 4-5" அங்குல இடைவெளியும் வழங்கலாம். 4-4½ மாத இடைக்களில் முதல் இரு மாதங்களும் உதியவளர்ச்சிக் காலமாக இருக்கும். இக்காலத்தில் இறுதியில் பயிர் பூக்க ஆரம்பிக்கும், அதன்பின் பயிர் பூத்தது முதல் அறுவடையை மேற்கொள்ள 40-60 நாட்கள் செல்லும். 2 மாத இனம் ஒரு மாதப்பருவத்தில் பூக்க ஆரம்பிக்கும். முதிர்ந்த பயிர்களில் விதைகள் உதிர்வதைத் தவிர்ப்பதற்கு, அறுவடையைக் காலையில் அல்லது பிந்திய மாலைப் பொழுதில் மேற்கொள்ள வேண்டும். முதிர்ந்த பயிர்களை நிலைமட்டத்துடன் அறுவடை செய்து சூரிமடக்க முன் சிலநாட்களுக்கு சூடுமிதக்கும் தரையிலே போராக சூமித்து வைக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதனால் விதைகள் ஒரேயளவாக முதிர்ச்சியடைவதோடு ஒரே நிறமாகவும் இருக்கும். விதைகளைத் காலால் மிதித்தோ அல்லது தட்டினால் அடித்தோ பிரித்து எடுத்துக் கொள்ளலாம். இவ்வாறு பெறப்பட்ட விதைகளை நன்கு தூற்றி, சூரிய ஒளியில் நன்கு காயப்பண்ணி எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

எங்கள் பதில்

தொகுப்பு : பொ. சு.

கேள்வி : தேங்காய்ப் பிண்ணாக்கை, அதன் தரம் குறைவடையாதவாறு எவ்வளவு காலத்துக்குச் சேமித்துப் பாதுகாக்க முடியும் ?

பதில் : தேங்காய்ப் பிண்ணாக்கைத் தரம் குறையாதவாறு சேமிக்கக் கூடிய காலம், புண்ணாக்கின் தன்மையிலும், சேமிக்கும் முறையிலுமே தங்கியுள்ளது. பொதுவாக புண்ணாக்கு, நொதிப்பதினாலும் அதிலுள்ள கொழுப்பு ஒட்சியேற்றம் அடைவதாலுமே பழுதடைகின்றது. இதனை உலர்வானதும், குளிர்மானமான காலநிலையில் சேமிப்பது அவசியமாகும். அத்துடன் சேமிக்கும் அறைகளில் மழை ஒழுக்கோ, கசிதலோ ஏற்படக்கூடாது. மூடைகள் அடுக்கும்போது ஒவ்வொரு 4-5 மூடைகளுக்கிடையேயும் போதியளவு காற்றோட்டம் இருக்கக் கூடியவாறு இடைவெளிவிட்டு அடுக்க வேண்டும். இச் சூழலில் குறைவான கொழுப்பைக்கொண்ட புண்ணாக்கை (4-8%) 6 மாதங்கள் வரை பழுதடையாது சேமிக்க முடியும். உயர்கொழுப்பைக் கொண்ட (10 அல்லது அதற்கு மேல்) புண்ணாக்கை 2-3 மாதங்களுக்கு மேல் சேமிப்பது புத்திசாலித் தன்மல்ல. சாதாரணமாக புண்ணாக்கில் 8-10% நீர்ப்பற்றுக் காணப்படும். இவை மழையில் அல்லது ஈரப்பற்று நிறைந்த சூழலில் விடப்படுமே யானால், இவற்றின் நீர்ப்பற்று குறிப்பிடக்கூடிய அளவுக்கு அதிகரிக்கும். இதன் நீர்ப்பற்று 12% வீதத்துக்கு மேல் அதிகரிக்குமானால் இதில் பூசணங்கள் படர ஆரம்பிக்கும். சில பூசணங்கள் நச்சுப் பதார்த்தத்தை வெளியிடக்கூடுமாகையால் அதனை உண்ணும் கால் நடைகளுக்கு ஆபத்தான நிலைமைகள் ஏற்படக்கூடிய சந்தர்ப்பங்களும் உண்டு.

கேள்வி : இறப்பர் விதை உணவை கோழியுணவிலே தேங்காய்ப் பிண்ணாக்குக்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்தமுடியுமா? அப்படியானால் பறவைகளுக்கு எது வித கெடுதலுமின்றி ஆகக்கூடியது எவ்வளவு இறப்பர் விதை உணவைச் சேர்த்துக் கொள்ளலாம் ?

பதில் : கோது அகற்றப்பட்ட இறப்பர் விதையுணவை (புரதம்-20-25%) முட்டையிடும் கோழிகளினதும், புறேயலர் கோழிகளினதும் உணவில் எவ்வித கெடுதலுமின்றி 20-25% வரை சேர்த்துக் கொள்ளலாம். எனினும் பொரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தும் முட்டைகள் பெற விரும்பின், அக்கோழிகளுக்கு வழங்கும் உணவில் இறப்பர் விவையுணவு சேர்த்துக்கொள்ளக் கூடாது. மிருக வைத்திய ஆராய்ச்சி நிலையத்திலும், சர்வகலாசாலையிலும்

சிறந்த வாழை உறிஞ்சிப் பிளவுகளை நடுகைக்குப் பயன்படுத்துங்கள்

டெறிக் ஷொக்மன்,
கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு

வாழை நடுகைப் பொருட்களுக்குக் காணப்படும் பற்றுக்குறையைத் தவிர்ப்பதற்காக ஆராய்ச்சி அலுவலர்கள் எம். ஈ. ஆர். பின்ரோ அவர்களும், எச். எம். ஈ. ஹேரத் அவர்களும், விவசாயப் போதகர் சி. ஈ. எம். நவரத்ன பண்டா அவர்களது உதவியுடன் வாழை உறிஞ்சிகளிலிருந்து நடுகைப் பொருட்களை மிக விரைவாகப் பெருக்குவதற்கு ஒரு புதிய முறையைக் கண்டு பிடித்துள்ளார்கள். இதற்கான ஆரம்ப பரிசோதனைகள் 1970 ஆம் ஆண்டு ஏறமினிக் கொல்லையில் ஆரம்பிக்கப்பட்டு, தொடர்ந்து, கன்னொறுவை, வல்பிட்ட, மகா இலுப் பள்ளம் ஆகிய இடங்களில் செய்யப்படுகிறது.

இம்முறையில் 3-5 அடி உயரமான வீரியமான வான் உறிஞ்சிகள் பிளப்பதற்கு தெரிவு செய்யப்பட வேண்டும். இவை தாய்க் கிழங்குகளிலிருந்து கவனமாக பிரிந்து எடுக்கப்பட்டு, வேர்களும், இறந்த இலைகளும் அகற்றப்பட்ட வேண்டும். (படம் 1, 2).

நிலக் கீழுள்ள தண்டிலிருந்து, 2 அங்குல பகுதியை விட்டு நடுக்குத்து சேத முறதவாறு, போலித்தண்டை அகற்றிக் கொள்ளவும். (படம் 3).

அதன் பின், ஒவ்வொரு பகுதியிலும் ஒவ்வொரு அரும்புகள் இருக்கக்கூடியவாறு நிலக் கீழ்த்தண்டை பல்வேறு பகுதிகளாகப் பிளந்து கொள்ளவும். ஒரு 4" அங்குல விட்டமுள்ள நிலக்கீழ்த் தண்டிலிருந்து 8 துண்டங்கள் வரை பெற்றுக் கொள்ளலாம். (படம் 4(அ)): இதே போல் ஒரு 3 அங்குல கிழங்கிலிருந்து 6 துண்டங்கள் வரையும் (படம் 4(ஆ)): 2 அங்குல கிழங்கிலிருந்து 4 துண்டங்கள் வரையும் (படம் 4(இ)) பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

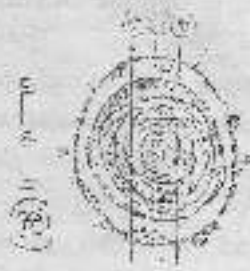
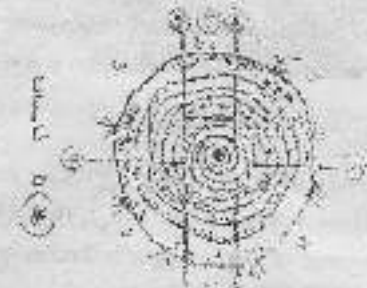
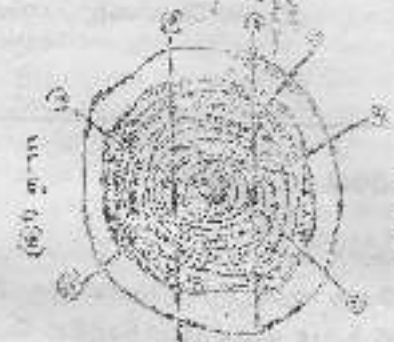
உயரமான மேடைகளிலே நடுகையை மேற்கொள்ளலாம். மேடைகளுக்கு இடையே நீர் வடிந்து ஓக்கூடியவாறு காண்களை அமைத்துக் கொள்ளவும். இம் மேடையில், தயாரித்த துண்டங்களை 2 அடி இடை வெளியில் அமைந்த காண்களில் 2 அடிக் கொள்ளுமுக 6-8 அங்குல ஆழத்தில் நாட்டிக் கொள்ளவும். நடுகைக்கு முன் ஒவ்வொரு 15-20 அடி நீளமான காணுக்கும் ஒரு கூடை (20 இற) நன்கு உக்கிய மாட்டெரு அல்லது கூட்டெரு பிரயோகிக்கவும்.

துண்டங்களை போலித் தண்டில் ஒரு சிறுபகுதி நிலமட்டத்தின் மேல் இருக்கக் கூடியவாறு, நேராக நாட்டிக் கொள்ளவும் (படம் 5). உலர்காலநிலை நிலவும் போது போலித்தண்டு உலர்வதைத் தவிர்ப்பதற்கு அவற்றை காய்ந்த புல், வைக்கோல், தெண்ணந்தூம்பு போன்றவற்றால் மூடி, அடிக்கடி நீருற்றவும்.

வளர்ச்சியைத் துரிதப்படுத்துவதற்கு, துண்டங்கள் நடப்பட்ட மேடைகளை ஒழுங்காகக் களையகற்றுவதும், அவற்றிற்கு பசளை பிரயோகிப்பதும் அவசியம். துண்டங்கள் நடப்பட்டு, 3 மீ கிழமை முதல் 7 மீ கிழமை வரை அவற்றிலிருந்து அரும்புகள் தோன்றுமாதலால், அக்காலத்தில் களைய கற்றுவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளவும். ஒவ்வொரு அரும்புக்கும் (படம் 4) ஒரு அவுன்ஸ் வீதம், அவற்றிறைச் சுற்றி வட்டமாக உரக்கலவையைப் பிரயோகித்து மண்ணுடன் நன்கு கலந்து விடவும். உரக்கலவையை 2 பங்கு யூரியாவையும், 1 பங்கு அடர்சுப்ப பொஸ்பேற்றையும், 3 பங்கு மீயூறியேற் ஒப் பொட்டாசையும் கலந்து தயாரித்துக் கொள்ளவும்.



பொது-சு நூலகம்
யாழ்ப்பாணம்.



பெரும்பாலான பயிர்கள் 2-3 இலைப் பருவத்தை அடையும்போது அவற்றிற்கு யூறியாவையும், கரும்புச் சீனியையும் கலந்து விசிறவும். ஒரு அவுன்ஸ் யூறியாவையும், ஒரு அவுன்ஸ் சீனியையும் ஒரு கலன் நீரில் என்னும் வீதத்தில் கலந்து கலவையைத் தயாரித்துக்கொள்ளலாம்.

இவ்வாறு நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட துண்டங்களில் 80% ஆனவை, சிறந்த விரியமான கன்றுகளாக வளர்ந்து வரக்கூடும். இவற்றின் போலித் தண்டுகள் 3 அடி உயரத்தை அடையும் போது, இவற்றைப் பிடுங்கித் தோட்டத்திலே நாட்டிக் கொள்ளலாம்.

சாம்பல் மொந்தன், வெண் மொந்தன், சீனி வாழை, இதரை என்பன இப்பருவத்தை 3 மாதங்களில் அடையும். இதே வேளையில் கதலி, கப்பல், சுவந்தல், என்பன இப் பருவத்தை அடைய 4 மாதங்களுக்கு சிறிது கூடுதலாக எடுக்கும்.

இவ்வாறு உறிஞ்சிப் பிளவுகளை வளர்த்துப் பெறப்பட்ட குட்டிகளும் சாதாரண உறிஞ்சிகள் குலைபோடும் காலத்திலேயே குலைகளை ஈனக்கூடியன.

(தமிழில். பொ. சு.)

அட்டைப்பட விளக்கம்

இரண்டு சில்லு உழவு இயந்திரங்கள் தற்போது விவசாயிகள் மத்தியில் பிரபலமானவை. எமது நாட்டில் தற்போது ஏறக்குறைய 15,000 இரு சில்லு உழவு இயந்திரங்கள் வரை உள்ளன. இரண்டு சில்லு உழவு இயந்திரத்தில் பொருத்திப் பயன்படுத்தப்படும் சுழல் பண்படுத்தும் சுருவி (ரெட்டவேற்றர்) மண்ணுக்கு எவ்வித தீங்கும் விளைவிக்காததிலும், சிறிய நெல் பயிரிடுவதில் பரம்பரைக் கொண்டுள்ள விவசாயிகளுக்கு மிகவும் உதந்ததாகத் காணப்படுவதிலும் கமத்தொழில் திணைக்களம் இதனை சிபாரிசு செய்துள்ளது.

இரண்டு சில்லு உழவு இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்துவதன் முக்கிய நன்மை, தொழிலாளர் தேவையை எந்த விதத்திலும் பாதிக்காததே. தொழில் வளத்திற்குப் பற்றாக்குறை நிலவும் இவ்வேளையில் முடிந்தளவு இரு சில்லு உழவு இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்படும் வேண்டும்.

இலங்கை-மேற்கு ஜேர்மன் பண்ணை இயந்திரப் பயிற்சி நிலையம், பண்ணை இயந்திர உபகரணங்களைக் கையாளும் முறைபற்றி போதிய பயிற்சியை விவசாயிகளுக்கு வழங்கி வருகின்றது. இதிலே பயிற்சிகள் வழங்கும் உத்தியோகத்தர்களுள் ஒருவரான திரு. பொ. வேலாயுதபிள்ளை அவர்களையே இரு சில்லு உழவு இயந்திரம் ஒன்றுடன் அட்டைப் படத்தில் காண்கிறீர்கள். நீங்களும் இந்நிலையத்தில் இயந்திர உபகரணங்கள் பற்றிப் பயிற்சிகள் பெற விரும்பினால் பொறுப்பதிகாரி, இலங்கை-மேற்கு ஜேர்மன் பண்ணை இயந்திரப் பயிற்சி நிலையம், புளியங்குளம், அனுராதபுரம் என்னும் முகவரியுடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

பன்குளம் வாழ் விவசாயிகளது நவீன செய்கையையும், கூடிய விளைச்சலையும் கொண்டே உணர்ந்து கொள்ளலாம்.

க. பொ. த. உயர்தரம் படித்த இவர் உயர்தரப் பரீட்சை எழுதிபல்கலைக் கழகம் சென்று படித்து பட்டம் பெறுவதை பெருமையாக கொள்ளாது தின்னவேலி பெண்கள் விவசாய பாடசாலையில் ஒருவருட பயிற்சி பெறுவதை சிறந்ததென கொண்டு 1976-77 ஆண்டில் பயிற்சி பெற்றார். 1975 ல் திருகோணமலை மாவட்டத்தில் நடைபெற்ற வாஹை விவசாய அறிவுப் போட்டியில் பங்கு பற்றி சிறந்த விவசாயியாக தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒரு பேருள் ஒருவராகப் பல பரிசுகளைத் தட்டிக்கொண்டார். அது மட்டுமன்றி 1976ல் நிலாவெளியில் நடைபெற்ற திருகோணமலை மாவட்ட விவசாய அறிவுப் போட்டியில் பங்கு பற்றி திருமலை மாவட்டத்தில் சிறந்த இளம் விவசாயியாக தெரிவு செய்யப்பட்டு துவிச்சக் கரவண்டி யொன்றை பரிசாக பெற்றவர். இவரது திறமையால் பன்குளம் ஒளவை இளைஞர் விவசாய கழகத்திற்கு 1976 திருகோணமலை மாவட்டத்தில் முதலிடம் தட்டிக் கொடுத்தவர். அதுமட்டுமன்றி விவசாய பாடசாலையிலும் பல போட்டிகளில் பங்கு கொண்டு பரிசுகளை தட்டிக் கொண்டார். கிளிநொச்சி ஆண்கள் விவசாய பாடசாலையில் நடைபெற்ற வாஹை விவசாய அறிவுப் போட்டியில் ஆண்கள் பாடசாலையும், பெண்கள் விவசாய பாடசாலையும் மோதிக்கொண்டபோது பெண்கள் விவசாய பாடசாலையின் சார்பில் போட்டியிட்ட இவர் முதலிடத்தைப் பெற்று பெண்கள் விவசாய பாடசாலையின் பெருமையை நிலை நாட்டியவர்.

யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் லயன்ஸ் கிளப் பிரைஸ் நடாத்தப்பட்ட விவசாய பவனியின் போது இரு சிலலு உழவு இயந்திரத்தை ஓட்டி சென்ற இவர் முதலிடம் பெற்று பாடசாலைக்கு முதலாம் பரிசாகிய மருந்து தெரிக்கும் கருவியை பெற்று தமது ஆண்டு மாணவியரின் ஞாபகார்த்தமாக பாடசாலைக்கு அன்பளிப்பு செய்தவர். இதனைவிட தமது பாடசாலையில் நடாத்தப்பட்ட அரையாண்

டுப் பரீட்சையில் திறமையான முதல் மாணவியாக (All Round Best Student) ஆக தெரிவு செய்யப்பட்டு பாடசாலையால் வழங்கப்பட்ட வெள்ளிக்கிண்ணத்தை மாவட்ட விவசாய விஸ்தரிப்பு அலுவலரின் பாரியாரிபடிருந்து பெற்றுக் கொண்டவர்.

இவர் தமது படிப்பின் பயனை தம்முடன் மட்டும் வைத்துக் கொள்ளாது தமது கிராம விவசாயிகள் அனைவருக்கும் அவர்கட்கேற்படும் சந்தேகங்களை போக்கிய வண்ணம் இருக்கின்றார். தம்மால் இயலாத பிரச்சினைகளுக்கு விவசாய போதகசிரியர், விவசாய சேவையாளர் ஆகியோருடன் கலந்து ஆலோசித்து தீர்த்து வைப்பார். இதனைவிட கமத்தொழில் தகவற் பிரிவினரிடையேயும் தமது பிரச்சினையை எழுதி தீர்த்து கொள்வதுடன் வாஹைக்கும் பிரதிகள் பல எழுதி பங்கு கொள்பவர். தமது கழக ஆண் அங்கத்தவர்களில் தோட்டம், வயல் போன்றவற்றில் ஈடுபாடு உடையவர்க்கு ஆலோசனைகள் பல கூறும் இவர் நண்பியரான பெண் அங்கத்தவர்க்கு கோழிவளர்ப்பு, வீட்டு தோட்டம் பற்றிய திட்டங்கள், வரவு செலவுகள் போன்றவற்றை எடுத்து காட்டுவார். தாமும் ஒரு மாதிரி பண்ணையையே ஆரம்பித்துள்ளார். இவர்களது கழக பெண் அங்கத்தவர்களில் பெரும்பாலானோர் கோழிவளர்ப்பில் ஈடுபட்டு ஆதாயம் பெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றனர்.

இளைஞர் விவசாயக் கழகம் பற்றி அறியாத எந்த ஒரு விவசாயியும் கூட எமது சமூக ணித்திருநாட்டிலே இருக்கக் கூடாது என்பதே இவரது குறிக்கோள். ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் இளைஞர் யுவதிகளை தட்டியெழுப்பி கழகம் ஒன்றை அமைக்கும் படியும் அதன் பலபலன்களை அனுபவிக்கும்படியும் கூறுவதற்கு சந்தர்ப்பம் அளித்தமைக்காக கமத்தொழில் தகவற் பிரிவினருக்கு நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றார்.

இவரை உதாரணமாகக் கொண்டு மற்றைய மகனிரும் முயற்சியுடன் உழைத்து முன்னணியில் திகழவேண்டுமென்பதே எமது விருப்பம்.



பயிற் ப் பாதுகாப்பு

இயந்திரங்கள்

Gen. சேலமுதலியார்,
A.M.I.E.E., A.L. Acad. (Lond) Tech. Coll.

தொழில் நுட்ப உத்தியோகத்தர்,
இராணுவ மேற்கு இராணுவ விவகார
இயந்திரப் பயிற்சி கமிஷன்,
கொழும்பு.

உலகமெங்கிலும் உடனடி உதவுதலுக்காய் பெருக்குவதற்காக கத்திக் காலடி இராணுவப் பெருடிகள் பயிற்சிபாதுகாப்பில் பாவிக்கப்படுகின்றன. பயிற்சிபாதுகாப்பில் இக்காலடி நுட்பமெங்கிலும் உடனடி உதவுதலுக்காய் இவற்று உலகில் மக்களின் கருதல் பரிசீலனையில் வாய் கொள்ளப்படுகிறது. வெற்றிபெறாமல் விவசாயத்தில் பயிற்சிபெறாமல் ஒரு ராணுவ இடத்தில் விவசாயம். இத்தகைய விவசாயத்தில் சம்பந்தப்பட்டவர்கள் பயிற்சிபாதுகாப்பு ராணுவத்திலும் அவற்றிற்கு பாவிக்கப்படும் இயந்திரங்கள் பற்றிய அறிவுபெறும் பெற்றிருத்தல் அதில் பயிற்சிபெறும் ராணுவப், இராணுவ, இயந்திரம், பருக்கல் முதலிய வழியிலிருந்து பயிற்சிபெறும் ஏற்படும் உடனடியாக இவ் வகையில் பயிற்சிபெறும் பயிற்சிபாதுகாப்பின் தொழில்பெறும். சாதக காரணிகள் இவ்வகையில் பயிற்சிபெறும் கமிஷனாக பாவிக்கப்பட இயந்திரங்களில் நுட்பவியல்பெறும் காரணிகள் இயந்திரம் முதலாக இருக்கலாம். இவை பின்புற் சிபிப்பணவகையுடைய பாரம் குறைந்தகாலகாலகால இருக்கலாம். ஆனால் நாளடைவில் இயந்திரத்திலும் இயந்திரம் பற்றிய பாரம் இவ்வகையிலும் உடனடிபெறும்.

இவற்று நன்றாகவும் பாவிக்கலில் கண்ட பயிற்சிபாதுகாப்பு இயந்திரங்களில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க காலடி சேவாளர்களிலும் இயக்கப்படுகின்றன. தற்போது கத்திக் காலடி பாவிக்கப்படும் இயந்திரங்களில் இவற்றிலுள்ளிருக்கலாம். இவ்வகையிலும் உடனடி பாவிக்கப்படுகின்றன. கத்திக் காலடியின் திட்டங்கள் தீர்மானம் காலடி பாவிக்கப்படுகின்றன. தீர்மானம் காலடி பாவிக்கும் பெருடிகள் காலடியின் தீர்மானம் காலடியின் உற்பத்தியாளர்களின் சிபிப்பணவகையுடைய காரணிகள். ஒரு சதா பாவிக்கும் பெருடிகளும் உடனடி காலடியின் இராணுவத்தின் பாவித்தலும் அதில் காலடியின் சாதகபரிசீலனையுடையதற்காக காலடி முதலியபெறும் காரணிகளில் பாவிக்கும் பெருடிகள் இவ் வகையில் காலடியின் பாவிக்கப்பட

வேண்டும். சிபாரிசிலும் பார்க்க குறைத்துப் பாவித்தால் அவை வேண்டிய அளவிற்கு கிருமிகளை பங்குகளை, பூச்சிகளை, களைகளை அழிக்கமாட்டா.

பயிர்ப்பாதுகாப்பு இரசாயனங்களை முக்கியமாக மூன்று பிரிவாக வகுக்கலாம்.

1. பூச்சி நாசினிகள் :—இது கிருமி, பூச்சி போன்றவற்றை கட்டுப்படுத்துவதற்கும், அழிப்பதற்கும் பாவிக்கப்படுகின்றது.
2. பங்குகள் கொல்லி :—பங்குகள் பரவாமற் தடுக்கவும், அழிக்கவும் பாவிக்கப்படுகின்றது.
3. களைகொல்லி :—களைகள் பரவாமற் தடுக்கவும், கட்டுப்படுத்தவும், அழிக்கவும் பாவிக்கப்படுகின்றது.

இன்னும் பலவகையான இரசாயனங்கள் பாவணையில் இருந்தும் நம் நாட்டில் அதிகமாக கிடக்கார்களால் பாவிக்கப்படுவது இம்மூன்றுமே. உலர்நிலையில் தூளாகவும் (Dust), தூவி இயந்திர மூலமும் (Dusting Machines) பனிங்கு போன்றும் (Crystals), சிறுமணிகள் போன்றும் (Granules) பாவிக்கப்படுகின்றன. திரவ நிலையில் தெளிகருவி மூலமும் (Sprayers) சிறுதுளி தெளிகருவி மூலமும் (Mist Blowers) பாவிக்கப்படுகின்றன. இலங்கையில் கணக்கிடத்தக்க அளவிற்கு வாயு மூலம் பயிர்ப்பாதுகாப்பு செய்யப்படுவ தில்லை.

பின்வரும் முறைகளில் இரசாயனப் பொருட்கள் விற்கப்படுகின்றன :—

1. தூள் முறை :—மாவைப் போன்று சிறிய தூள்களாக இருக்கும்.
2. சிறுமணிகள் :—சிறுமணிகள், பனிங்குகள் போன்றவை மிகவும் சிறிய திண்மங்களாக (கட்டிகளாக) இருக்கும்.
3. இரை :—நத்தை, எலி, முதலியவற்றிற்கு இரைபோட்டுக் கொள்வதற்கு.
4. திரவ இரசாயனங்கள்.
5. வாயு :—மண்ணில் உள்ள பூச்சி, புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நமது நாட்டில் அதிக பாவணையில் உள்ள இரசாயனம் திரவநிலையில் இருக்கும். வெவ்வேறு தேவைகளுக்கு வெவ்வேறு இரசாயனங்களை பாவிக்க வேண்டும். இவற்றைத் தெரிதல், இடம், பயிர், பூச்சிகளைப் பொறுத்திருக்கிறது. காற்று உள்ள இடமாக இருந்தால் திரவ தெளிமுறை நல்லது. இதுபோல பயிர்களைப் பொறுத்து களை கொல்லிகள் தெரிந்தெடுக்க வேண்டும். பிடித்திருக்கும் பூச்சி, கிருமிகளைப் பொறுத்து இரசாயனத்தையும் தெரிந்தெடுக்க வேண்டும்.

இரசாயனங்களை நீருடன் கலக்கும் பொழுது பின்வரும் மூன்று முறைகளில் கலக்கப்படுகின்றன :—

1. கலவை (Solution) :—இரசாயனம் நீரில் முற்றாகக் கரைதல்.
2. எம்லசன் (Emulsion) :—இரசாயனம் கரையாமல் ஆனால் நீருடன் கலந்திருத்தல்.
3. சஸ்பென்சன் (Suspension) :—மிகவும் சிறிய திண்மப் பொருட்களும் கட்டிகளும் நீருடன் கலந்து ஆனால் கரையாமல் இடையிடையே நீந்துதல்.

எம்லசன், சஸ்பென்சன் ஆகியவற்றைப் பாவிக்கும் இயந்திரங்களில் “கலக்கி” (agitator) என்னும் பகுதி அவசியமாக அமைந்திருத்தல் வேண்டும். ஏனெனில் எந்நேரமும் தெளிபடும் இரசாயனம் நீருடன் கலந்திருக்கும். கலக்கப்பட்ட இரசாயன நீர்க்கலவையை சிறிது நேரம் ஆடாமல் ஓரிடத்தில் வைத்தால் இரசாயனங்கள் நீரில் மிதப்பதை நாம் காணக்கூடியதாக இருக்கும். ஒரு நல்ல தெளி கருவி கலக்கி உள்ளதாக இருக்கும். ஏனெனில் இக்கருவியில் எல்லாவித இரசாயனங்களையும் இட்டுப் பாவிக்கலாம்.

இலங்கையில் தற்போது அதிக பாவணையில் உள்ள தெளிகருவிகள் கைகளினால் இயங்கும் ஆடு தண்டு வுக்கமும், பய்பிரம் வுக்கமும் (Diaphragm) ஆகும். இவை 2-3½ கலன் நீர் கொள்ளக்கூடிய அளவு கொள்கலங்களை உடையன. தற்போது

விவசாயத்தின் பரவலின் காரணமாக பெரும்பாலான கிராமங்களில் கிணறுகள் கட்டப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் கட்டுமானம், இயக்கம், இழைத்தல் ஆகியவற்றையும் உத்தமமாகவும் பயன்படுத்தும் உபகரணங்களும் தரப்படவேண்டும்.

கிணறுகள் பரவலின்மூலம் இவ்வாறு பரவிக்கூடிய தெரிந்தறையையும் கட்டும்படி உத்தமமாகவும் உபகரணங்களும் தரப்படவேண்டும்.

கிணறுகளின் நுழைப்புகள்

	நுழைப்புகள்	கிணறுகளின் நுழைப்புகள்	
		கிணறு	கிணறு
தண்ணீர் கிணறு (கிணறு) கிணறு	0-0.15	0.05-0.15	0.001-0.01
கிணறு நுழைப்பு	கிணறு	கிணறு	கிணறு
கிணறு கிணறு (கிணறு)	கிணறு	கிணறு	கிணறு
கிணறு கிணறு (கிணறு)	கிணறு	கிணறு	கிணறு
கிணறு கிணறு (கிணறு)	கிணறு	கிணறு	கிணறு

பயிர்வாங்குபடியான கிணறுகளின் கிணறுகள் கட்டும்படி உத்தமமாகவும்

1. இவ்வாறு கட்டும் கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
2. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
3. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
4. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
5. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.

இயந்திரங்களும், இயந்திரங்களும் கிணறுகள் கட்டும்படி உத்தமமாகவும்

1. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
2. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
3. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
4. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
5. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
6. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.

பயிர்வாங்குபடியான கிணறுகளின் கிணறுகள் கட்டும்படி

1. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
2. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
3. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
4. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.
5. கிணறு கிணறுகளும் கிணறுகளும் கட்டும் கிணறுகளும்.

(கிணறு)

மந்தை வளர்ப்போர் கவனிக்கவேண்டிய

சில முக்கிய குறிப்புகள்

பாக்டர். கே. சிவலிங்கம்,
அரசினர் கால்நடை வைத்தியர்,
மட்டக்களப்பு.

1. சுத்தமான பால்ப் பெறும் வழி வகைகள்.—இயற்கையாய் எமக்குக் கிடைக்கக் கூடிய உணவுகளில் பசுவின்பால் முதல் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. பச்சினம் குழந்தை முதல், பழுத்த முதியவர் வரை, விரும்பி உண்ணும் உணவு பாலேயாகும். நோய்களால் பீடிக்கப்படாத ஓர் பசுவில் இருந்து பெறும் பாலானது எமக்கு வேண்டிய முக்கிய போசாக்குச் சத்துக்களைத் தரவல்லது. எனினும் பசுப்பாலில் எமது கண் களுக்குத் தெரியாது ஆயிரக் கணக்கான நுண்ணிய திருமிகள் தொற்றிக் கொள்ளுகின்றன. இதனால் பாலின் தரம் குறைவதுடன் அதனை பழுது படாமல் சேமித்து வைக்கும் கால எல்லை குறைந்து, உட்கொள்ளும் எமக்கு எத்தனையோ வியாதிகள் ஏற்பட ஏதுவாகும். எனவே, பாற்பண்ணையாளர்கள் சுத்தமான பால்ப் பசுமாட்டில் இருந்து பெறுவதற்கு கீழ்க்காணும் முக்கிய வழிகளைக் கையாள்வது இன்றியமையாதது.

(அ) மாட்டைச் சுத்தம் செய்தல்.—கறவை மாடு ஓர் வியாதியாலும் பீடிக்கப்படாத தாக இருத்தல் வேண்டும். பால் எடுக்கும் முன்னரே மாட்டைச் சுத்தமான தண்ணீரால் கழுவி அதன் மேனியில், பிரதானமாக மடியிலும், குளம்புகளிலும் படிந்திருக்கும் மலசலத்தை போக்குதல் அவசியம். மாட்டின் உடம்பில் உள்ள மயிர், தூசி போன்றவையும் பாலில் படியாது கவனித்தல் வேண்டும். மாட்டின் வாலில் அதன் காலில் கட்டி விடுவதினால் அதில் படிந்துள்ள அசுத்தங்கள், பாலிலோ அல்லது கறப்பவரின் உடம்பிலோ படாமல் தடுக்க முடியும். பால் மடியை தண்ணீரால் கழுவிய பின் துணி கொண்டு துடைப்பதால் பாலில் மாத்திரம் அன்றி முலை யிலும் கிருமிகளைத் தொற்று வித்து பால் அசுத்தமாக்குவதுடன், மடி அதிர்ச்சி ஏற்பட ஏதுவாகும். எனவே, துணிகொண்டு துடைப்பது பிரதானமாகத் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். பால் கறக்கும் பொழுது எண்ணை போன்ற பதார்த்தங்களை முலையில் தடவுவதும் நல்லதல்ல. பால் எடுக்கும் பாத் திரத்தின் வாயில் படிந்திருக்கும் பால் விரல்களில் தடவிக் கொண்டு கறப்பது உன்னதமானது. கன்று ஊட்டியபின் கறப்பதாயின், மடியில் படிந்திருக்கும் உமிழ் நீரை அகற்றியபின்னரே பால் கறக்க வேண்டும். ஓட்டக் கறப்பதினால் பாலின் கொழுப்புச் சத்தைக் கூட்டுவதுடன் மடியதிர்ச்சி ஏற்படாது காப்பாற்றவும் முடியும். கன்று ஊட்டவிடாமல் பால் கறப்பதற்கு பசுவைப் பழக்கிக் கொள்வது மேன்மையானது.

(ஆ) பண்ணையைச் சுத்தம் செய்தல்.—பண்ணையினுள் மல சலம் படிந்திருப்பதால், அதில் உள்ள காற்றிலும் இலட்சக் கணக்கில் கிருமிகள் கலந்திருப்பதைத் தவிர்க்க முடியாது. இருந்தும் பண்ணையைச் சுத்தம் செய்து கிருமி நாசினிகள் உபயோகிப்பதால் பாலினுள் தொற்றும் கிருமிகளைக் குறைக்க முடியுமென்றி முற்றாக அகற்ற முடியாது. தூசுசேர்க்கக் கூடிய அல்லது படியக் கூடிய வைக்கோல், புண்ணாக்குச் சாக்குகள் போன்ற பொருட்களைப் பண்ணைக் கட்டடத்திற்குள் சேகரித்து வைப்பது உகந்ததன்று. பண்ணையில் நீர் தேங்காது, கழுவிச் சுத்தம் செய்யும் நீரையும், மூத்திரத்தையும், பண்ணைக்குச் சற்றுத் தூரத்தில் சேகரித்து அப்புறப்படுத்துவதற்கு

(உ) பால் கறத்தல்.—ஒட்டக் கறப்பதே நல்ல விதி. அத்துடன் கன்று ஊட்டாமல் கறப்பதும் ஏழு, எட்டு நிமிடங்களுக்குள் பாலை முற்றாகக் கறந்தெடுப்பதும் நன்று. முலைக்காம்புகளைக் கைவிரல்களால் இழுப்பதைவிட, கைவிரல்களால் காம்பை உள்ளங்கைக்குள் நசித்து பால் எடுக்கும் முறையைக் கையாளுவதே நல்லமுறை. நாளொன்றுக்கு இரு தடவைகள் பால் கறக்கலாம். அதிகாலை 4.00—4.30 மணிக்கு பால் எடுத்தல், பிற்பகல் 2.00—2.30 மணிக்குத் திரும்பவும் கறக்கலாம். சுத்த நீர் கொண்டு மடியை நன்றாகக் கழுவுதலவசியம்..

(ஊ) கிருமிகளை கட்டுப்படுத்தக் கையாளும் விதிகள்:— கறந்த பாலில் எப்படியாவது சிறிதளவேனும், கிருமிகள் சேரத்தான் செய்யும். இக் கிருமிகள் பாலை உணவாக உட்கொண்டு பல்லாயிரக் கணக்கில் குறுகிய கால எல்லைக்குள் பெருகிவிடுவதனால் பாலின் வெப்பம் அதிகரிக்கிறது. அத்துடன் வெயிலின் உண்ணமும் ஏற்படுமாயின் இச் சூழ்நிலை கிருமிகளின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாக இருக்கிறது. எனவே இயன்ற அளவு பால் தகரங்களை நீர் நிரப்பிய பாத்திரங்களில் அமுக்கியோ, குளிர் உள்ள இடத்திலே வைப்பதுடன் ஐஸ் பெட்டியுள் வைப்பதும் அல்லது ஐஸ் தண்ணீரால் நனைப்பதும், இன்றேல் இயந்திர சாதனத்தைக் கையாண்டு குளிர்நீர்தல் மிகவும் மேன்மையானது. இன்றேல் பெரிய பாத்திரத்தில் இட்டு குறைந்தது 18 நிமிடங்களுக்காவது கொதிக்க வைத்து உபயோகிக்க வேண்டும்.

(எ) பிரயாணத்தில் பாதுகாத்தல்:— கறந்த பாலில் கிருமிகள் அதிகப்படியாகச் சேராதிருத்தலினால் சாதாரணமாக 2-3 மணித்தியாலங்கள் பால் பழுதுபடாமலிருக்கும். எனவேதான் கறந்தெடுத்தபாலை, இக்கால எல்லைக்குள், பருகுவோர்வசமோ சேகரிப்பு நிலையத்திற்கோ எடுத்துச் செல்லல் அவசியம். கொண்டு செல்லும் பொழுது வெயிற் சூடுபடாமல் பாதுகாக்க வேண்டும். மண்ங்களையும் தூர்நாற்றங்களையும் பால் உறிஞ்சி எடுக்கக் கூடிய பதார்த்த மாதலால் அப்படிப்பட்ட சூழ்நிலையில் பாலை எடுத்துச் செல்வது நல்லதன்று. பாலை எடுத்துச் செல்லும் பாத்திரங்களும் தொற்று நீக்கி நாளாந்தம் சுத்தம் செய்யப்பட்டவையாக இருத்தல் வேண்டும்.

(ஐ) பருகுவோர் கவனிக்க வேண்டியவை:— பாலைச் சுத்தமான நிறமற்ற போத்தல்களில் பெற்றுக் கொள்வதினால் பாலின் நிறத்தில் மாற்றம் ஏதும் இருந்தால் தெரிந்து கொள்ளவதுடன் அதன் தன்மையையும் அறியக் கூடும். கண்ணுக்குத் தெரியக்கூடிய மயிர், தூசி போன்றவைகளையும் இலாசுவில் கண்டு கொள்ளலாம். பாலை மோப்பம் பிடிப்பதால் அதன் புளிப்புத்தன்மையை அறிந்து கொள்ள முடியும். பாலைப் பெற்றவுடன் சுத்தம் செய்யப்பட்ட பாத்திரத்தில் வடிகொண்டு வடித்துக் கொதிக்க வைத்து பருகுதல் வேண்டும். குணியினால் வடித்தல் நல்லதல்ல. காச நோய் மனிதரில் இருந்து மாட்டிற்கும், மாட்டிலிருந்து மனிதனுக்கும் தொற்றக் கூடியதால் இவ்வியாதியைக் கண்டு பிடிப்பதற்கு மிருக வைத்தியரின் உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.



உணவுப் பொருட்களை வீடுகளில் பதப்படுத்துச் சேமித்தல் - II உணவைப் பதப்படுத்துச் சேமித்தலின் தத்துவங்கள்

திருமதி எ. இரவித்திரன்,
உயிர் விவகார அமைச்சர்,
விவகார அமைச்சு, சென்னை.

உணவைக் கொள்வனவுகளில் மாட்டும் பதப்படுத்தல் செயல்பாடுகள் சேமிக்க
காலத்தின்கண் ஆரம்பமாகியிருந்த ஆரம்பகாலமாகி 1793 இல் குயிசுபெர்ட் அப்பெர்ட்
(Nicholas appert) என்பவர் பழங்களை மென்மையாக்கிக் காணாமல் போதாமல்
கையில் உண்பதற்குப் பிரித்தானிய அரசும் ஆரம்பித்தார். எனினும் உணவைப்
பதப்படுத்தல்கள் அனைத்தும் பாதாங்குமி முறைகள் திறமையற்றவைகளாகவும் உணவு
வைக்க மாண்புமிகு ஊசி பண்டித சைமியூயித் பிண்டிசர் போத்தல் என்பவர் கண்டு
ஊம் உண்பதற்கும் பாதுகாக்கும் முறைகள் செயல்பாடடைந்தன.

மிகக் குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே உணவுப் பொருட்கள் சேமிக்கப்பட வேண்டு
மாயின், பின்வரும் இரண்டு கல்ய விதிகளை கருத்தில் கொண்டறி போதும். அவை
எனவன:

(1) உணவுப் பொருட்கள் இயற்கையான அளவிற்கு உயிருடன் உலர்ந்திருக்கப்படின்
வேண்டும். உதாரணம் உண்ணப்படுவதற்கு நிறைவு நுகர்வாரின் விவற்று
உயிற்று தரப்புகள் உணவிற்குரிய பொருட்கள் சேமிக்கப்பட வேண்டும். சிங்கப்பூரைச்
சார்ந்தபதற்கு சிறிய நுகர்வாரின் உணர் தீர்த்துக்கொள்ளுமின் உயிருடன்
செய்கி உண்பதற்கு. அதி பருத்தெட்டைத் தரக்கூடியிருந்தால் போதுகூடிய
தற்கு 90 முதல் உணவுப்பொருள், இயற்கையான, மீன், கோழி, பழங்கள்,
காய்கறிகள் போன்றவற்றின் தோலையான சததப்பிக்கலாம். உணவு அதிகம்
படமாறும் ஆரம்ப காடுகொண்டிருக்கின்ற பதப்படுத்தல் கருவிகள் எல்லாம்
படுத்தப்படவேண்டும்.

(2) உணவு மிகையமாகப் கொள்வனவு செய்யப்படாமல் அதி சத்திவிக்கப்பட்டிரு
புட்ப்பட்டு, நுகர்வார்ப்பட வேண்டும். ஆயினும், இவ்வாறு உயிற்று
வாக்குதல், உயிற்று, நுகர்வார்ப்படும் பொருட்களிற்குள் உணவு சேமித்தல்

தலைக் குறுகிய காலத்திற்கு, அதாவது சில மணித்தியாலங்களுக்கோ அன்றேல் சில நாட்களுக்கு மட்டுமே தடுத்த வைக்க முடியும். இங்கு, நுண்ணுயிரிகளும், உணவு நொதியங்களும் முற்றாக அழிக்கப்படாமலோ அன்றேல் முற்றாக உயிர்ப்பற்றதாக்கப்படாமலோ இருப்பதால், சிறிது காலத்திற்குப் பின் அவற்றில் அழிவுத்தாக்கம் விரைவில் புதுப்பிக்கப்படுகிறது.

எனவே, நடைமுறையில் எமது உணவுப் பொருட்களை, நீண்ட காலத்திற்குப் பாதுகாக்க வேண்டுமெய்யானால், நாம் மேலும் முன்னேற்பாடுகள் எடுத்தல் அவசியம். நீண்டநாட்பாதுகாத்தல் முறைகள் உணவு பழுதடைதலுக்கு மூல காரணமான நுண்ணுயிரிகளை உயிர்ப்பற்றதாக்குதலுடனே அல்லது கட்டுப்படுத்தலுடனே சம்பந்தப்பட்டன.

பற்றிரியா, மதுவங்கள், பூஞ்சுணங்கள் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் மிக முக்கிய முறைகள் வெப்பமூட்டல், குளிர்மூட்டல், உலர்த்தல், அமிலம், வெல்லம், உப்பு இரசாயனப் பொருட்கள் என்பவற்றைச் சேர்த்தல், புகையூட்டல் (Smoking) காற்றகற்றல், கதிர்வீச்சு (Radiation) என்பவையாகும். இவற்றுள் ஏதாவதொன்றிருப்பினும் கூட உணவுநிஷு ஏற்படலாம். எனவே, உணவுப் பாதுகாப்பு இக்காரணிகளை சமநிலைப்படுத்தலுடன் சம்பந்தப்பட்டதாகும். உதாரணமாக, உணவிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளைக் கொல்லக்கூடிய வெப்பநிலை உணவின் போசீணக்கூறுகளை அழிக்காததாகவும் அமைதல் வேண்டும். ஆகவே உணவைப் பாதுகாத்தலின் அடிப்படை முறையே இத்தகைய பரிசாரங்களிற்கும் அல்லது அவற்றின் சரியான அளவுகளிற்கும் இடையே ஏற்படக்கூடிய உடன்பாட்டிலேயே தங்கியுள்ளது எனலாம்.

(1) உலர்த்தல் அல்லது நீரகற்றலும் செறிவாக்கலும்

புராதன் காலத்திலிருந்து இதவே மிக வினைத்திறனுடைய எளிய உணவுப் பாதுகாப்பு முறையாக இருந்து வந்துள்ளது. இதன் எளிய உருவிலான பிரயோகம் இயற்கையை அவதானிப்பதாலேயே அறியப்பட்டது, என்பதிலும் சந்தேகமில்லை. தானியங்களை எடுப்பின், வயலிலேயே காம்புகளுடன் சூரிய ஒளியில் உலர்வடையவிடும்போது அநேகமாக அவை மேலும் உலர்த்தப்பட்டத் தேவையின்றி 14% ஈரப்பதனை அடைகின்றன. இவ்வண்மை பெரும்பாலான தாவர விதைகளுக்கும், வாசனைத் திரவியங்களுக்கும் (Spices) பொருத்தம். மேலும் பேரிச்சம்பழம் போன்ற சில பழங்களில் மரத்திலேயே பழங்களைக் காயலிடுதலால், உயர் வெல்லச் செறிவு விருத்தியடைவதால் இயற்கையான பாதுகாப்பை அடைகின்றன. இவ்வகையான இயற்கையாக உலர்த்தப்பட்ட பொருட்களை அவதானித்த பின்பே மனிதன் மீன்களை உலர்த்திக் கருவாடு தயாரித்தல், மெல்லிய இறைச்சித்துண்டுகளை காற்றில் அல்லது சூரிய ஒளியில் தொங்கவிடல் போன்ற முறைகளைக் கைக்கொண்டிருக்க வேண்டும். உலர்த்தல் காலம் மிக நீண்டதாக இருக்கும் பொருட்களில், பக்ரீரியாக்களின் சிதைவுத் தாக்கம் நடந்திருக்கக் கூடும். இவ்வேளையில் உலர்த்தலுடன் புகையூட்டல், உப்பிடல் போன்ற மற்றைய பதப்படுத்திப் பாதுகாக்கும் முறைகளின் சேர்க்கை படிப்படிக்காகக் கையாளப்பட்டிருக்க வேண்டும். சூரிய ஒளியில்-உலர்த்தல் இன்னும் உலகின் பெரும்பாக்கங்களில் முந்திரிவற்றல் (Raisins) புறாணல் (Prunes), பேரிச்சம்பழம் போன்றவற்றின் தயாரிப்பிற்கும் தானியங்களை உலர்த்துவதற்கும் கையாளப்படுவதை நோக்கலாம்.

உலர்த்தலின் போது உணவின் அழிவுக் காரணிகளான நுண்ணுயிரிகள் ஈரலிப்பின் மையால் வாழமுடியாத போவதுடன் நொதியங்களும் தம் தொழிற்பாட்டை இழக்கின்றன. அத்துடன் உலர்த்தலின் போது உணவிலுள்ள கரையக்கூடிய பொருட்கள் செறிவாக்கப்படுவதால் இவ்வயர் செறிவு பற்றிரியாக்கள், மதுவங்கள், பூஞ்சுணங்

கூலிங் மூலக்கூறுகள் உட்பெயர்ச்சி. இதற்கு உதவியாக பயன்படும் உள் வெள்ளக் கொடுப்பு நன்றாக உபயோகிக்கப்படும். ஆனால் கூலிக்கும் மூலக்கூறுகள் பெயர்ச்சி வெள்ளம், இயல்பாகவே இவ்வகையுள் பொருள்கள் பின்னர் உடனடியாகவே விளக்கிப் பழுதடைகின்றன.

(2) வெப்பமீற்றல்

உணவுகள் பதிக் கொடுப்பிற் பழுதடைக்கும் முறைகள் யாவற்றினும், வெப்பம் மீறிய கடும பருத்தல்கள் பயன்படுத்தப்படும். சமைத்தல், வெளித்தல், உறுத்தல் அல்லது உணவுகளை உணவாகவும் வெப்பமீற்றல் மூலமாகவும் பிசு எனிய உணவுப் பொது கம்பு முறைகளாலும், உணவு வெப்பமீற்றல்கள் கைவழியிலும் மட்டுமல்லாமல், சமைத்தல் போன்ற உணவிலுள்ள நுண்ணுயிர்கள், இயற்கை நொதியங்கள் எவ்வளவுமே அழிக்கப்படுவதால் உணவுப் பொது மீளவும் மாசுபடுத்தப்படாவிடில் (Recontamination) டல் நடைபெற்றும் பழுதடைக்காது.

நுண்ணுயிர்களின் கை உறுத்தல்கள் குறைந்தது 100° ப பொதுமாதிரியாகவே நெடுங்காலத்தில் கிடைக்கக் கூடியதற்கு 240° ப வெப்பம் உள் வெப்பமீற்றல் முறைகள் வெப்பமீற்றல் திறம் அதிகமாகவும், உணவு வெப்பமீற்றல் வெப்பமீற்றல் உணவு முற்றும் நிறையுடையதாகவும், மீளவும் மாசுபடுத்தல்களில் பழுதடைக்காது, மிகவும் குறைந்த மாசுபடுத்தல்கள் மிகு பழுதடைகிறது. கூலிக்கும் முறைகளில் உணவு வெப்பமீற்றல் இம் மாதிரி நடத்தப்படலாம். ஆனால் உணவு வெப்பமீற்றல் முறைகளைக் கிரீம், மூட்டை போன்ற கிடைக்கக் கூடிய அளவுப்பதனை உணவாகவே காலத்திற்கு உணவாகப் பயன்படுத்தி முடியும். இதற்கு உணவுப் பொதுகளை தகரங்கள், பொது தகரம் உபயோகிப்பின் கைவழியில் அடிப்படைத் தகரம் முறை.

(3) உறைபவைத்தல்

உணவுகளைக் கைவழியில் வெப்பமீற்றல் (Warmth) அத்தியாவசியமானதால், கடும வெப்பமீற்றல் உணவு பழுதடைப்பின் தாமதப்படுத்தல் குறிப்படியில் (Refrigerator) உணவுகளை பழுதடைப்பின் இத்தகையமே பயன்படுத்தும். குறிப்படியில் உணவுகளை குறைந்த குளிர்ச்சியடையலாம் (Chilling) அல்லது உறைய வைக்கப்படலாம் (Freezing). குளிர்ச்சியில் உணவானது உறுதியில் தாமத உயர்மான வெப்பமீற்றலில் கைவழியில் குளிர்ச்சியடையும்.

உணவுகள் யாவும் உயர்ந்த வெப்ப வெப்பமீற்றலாக உணவுகளை, வெப்பமீற்றல் உணவுப் பொருள்கள் சுமார் 25° ப (-5° ப) வெப்பமீற்றலில் தீவிரமாக உறைவது காரணம். இந்த உறைவுமுறை பழுதடையால், அவை உறைதல்களும் அற்றுக் குறைந்த வெப்பமீற்றல்களில் நடைபெறுவதால் கைவழி உடைக்கக் கூடிய அல்லது பெரிய பானியல்களாக (Ice Crystals) உருவாகின்றன. இவ்வகையில் இவ்வகையானது உணவுகளை பின்னர் குளிர்ச்சியடையலாம் கைவழி வெப்பமீற்றல் தான், வெப்பமீற்றல் சத்தக்கத்துடன் இயல்பாகவே நடைபெறுவதில், உறைதல் பிசு படுத்தலாக, உணவுகளை -25° ப (-5° ப) வெப்பமீற்றலில், வெப்பமீற்றல் கடும பானியல்களாக உருவாகுவதால் குறைந்தது, இவ்வகையிலும் கடும மாசுபாடு உணவு, உணவுகளை (Freezer) பயன்படுத்தல் வெப்பமீற்றல் பொதுக்கப்படும் உணவின் பின்னர் இவ்வகையின் கடும பானியல்களாகவே நடைபெறும்.

தாது வெப்பமீற்றல்களில் உணவுகளைப் பொதுக்கப்படும் ஒரு திறமாவகமான முறைகள் யாவும் குளிர்ச்சியடைய அல்லது உறைபவைத்தல் உணவு மீளவும் அறைவெய் முறைகள் வெப்பமீற்றல்களில், மீளவும் குளிர்ச்சியடைய வெப்பமீற்றல் முறைகளைப் பயன்படுத்தும்.

(4) இரசாயனப் பொருட்களினால் பாதுகாத்தல்

(அ) உப்பினால் பாதுகாத்தல்.— உயிர்ப்புள்ள நுண்ணுயிர்கள் 80% வரை நீர் கொண்டிருக்கின்றன. இதனால் செறிவான வெல்லச்சாறு அல்லது உப்பு உள்ள நிலைமைகளின் கீழ் இவற்றில் புறச்சுவடுபாவல், அ-வறு நீர் கலத்திலிருந்து வெளியே பரவுதல், நடைபெறுகிறது. இந்தப் பகுதியான நீரகற்றல் நுண்ணுயிர்வளின் பெருக்கத்தைத் தடை செய்கிறது.

பொதுவாக ஊறுகாயைப் பழுதுபடுத்தும் நுண்ணுயிர்கள் 2.5% இலும் அதிகமான உப்பு அளவைத் தாங்கமாட்டா. ஆனால் ஊறுகாய்களே பொதுவாக 10—18% உப்பு செறிவைக் கொண்டவை. ஊறுகாய் மூலம் உணவைப் பாதுகாப்பதன் அடிப்படை இதுவே ஆகும். மேலும் இப்படி உப்பு நீரைமட்டுமல்லாது வெல்லத்தை யும் வெளியே அகற்றுகிறது. உப்புக் கரைசலினால் புதும் இந்த வெல்லம் தொதிப்பு தொடர்ந்து நடைபெறாத தேவையான காபோவைதரேற்றுக்களை வழங்குகிறது.

(ஆ) வெல்லத்தினால் (Sugar) பாதுகாத்தல்.—பழப்பாகுகள், ஜெலிகள், சாறுகள் (Syrups) என்பன இவ்வகையான பாதுகாப்பிற்கு உதாரணங்களாகும்.

(இ) புகையூட்டலினால் பாதுகாத்தல்.—இறைச்சி, பீன் போன்ற உணவுகளை புகையூட்டலினால் பதப்படுத்திப் பாதுகாக்கும் தொழிற்பாடு பொதுவாக பல காரணிகளின் சேர்க்கையினாலேயே ஏற்படுகின்றது. புகையானது, மரத்தை எரிக்கையில் உண்டாகும் போமல்பிகைட் போன்ற பாதுகாக்கும் இரசாயனங்களைக் சிறியளவில் கொண்டுள்ளது. இவை நுண்ணுயிர்களுக்குப் பாதகமானவை. அத்துடன் புகையானது, பொதுவாக வெப்பத்தினால் தொடர்புபட்டு இருப்பதால் அவை கொல்லப்படுகின்றன. வெப்பம் உணவுகளை உரைப் பண்ணுவதன் மூலமும் பதப்படுத்திப் பாதுகாத்தலுக்கு மேலும் உதவுகிறது.

(ஈ) வினாகிரி, அமிலங்கள், போன்றவற்றால் பாதுகாத்தல்.—உணவைப் பதப்படுத்திப் பாதுகாக்கும் மிக முக்கிய காரணிகளுள் (Agents) வினாகிரியும் ஒன்றாகும். எனினும், இது விரும்பத்தகாத பற்றீரியா, மதுவங்கள், பூஞ்சனங்கள் போன்றவற்றின் வளர்ச்சியைத் தடைசெய்யும் அசுற்றிக் அமிலத்தைக் கொண்டுள்ளது.

உ-ம் :—அச்சாறு, சட்னி வகைகள்.

போதுமான செறிவுகளில் அமிலமானது உணவுப் புரதங்களை இயற்கையழிப்பது போல பற்றீரியப் புரதங்களையும் அழிக்கிறது. எனவே நுண்ணுயிர்கள் அமிலத்தாலும் பாதிக்கப்படுகின்றன. சில நுண்ணுயிர்கள் மற்றவைற்றிலும் கூடுதலாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன. நொதிப்பின் போது ஒரு நுண்ணுயிரினால் சுரக்கப்படும் அமிலம் வழக்கமாக இன்னொருவகை உயிரியின் பெருக்கத்தைத் தடைசெய்யும் கட்டுப்படுத்திய நொதிப்பினால் உணவுகளைப் பாதுகாப்பதன் தத்துவங்களில் இதுவுமொன்றாகும். குறைவாக அமிலங்கொண்ட உணவுகளில் உயிரிவாழக் கூடிய குளொஸ்டீரியம் பொடூலினம் (Clostridium, Botulinum) கூட, உயர் அமிலம் கொண்ட நொதித்த உணவுகளில் வளரமாட்டாது.

உ-ம் :—வினாகிரியும், உப்பும் பாவித்தலால்.....ஊறுகாய்
வினாகிரியும் வெல்லமும் பாவித்தலால்.....சட்னி.
அமிலம் பாவிப்பதால்.....பழச்சாறுகள் (Cordials),
சோடாவகைகள். இங்கு இவற்றின் அமிலத்தன்மையோடு சித்திரிக் அமிலம், பொசுபோரிக் அமிலம் என்பனவும் சேர்க்கப்படுகின்றன.

(ii) நொதித்தலின் மூலம் பாதுகாத்தல்.

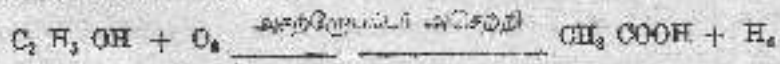
- (1) அலிபிளம் உண்டாக்குவதன் மூலம் பாதுகாத்தல் : உ-அ : உலவன் வகையல்
- (11) வினூமி உண்டாக்குவதன் மூலம் பாதுகாத்தல் : உ-அ : பழ வினூமிகள்.

நொதித்தல் நுண்ணயினங்கள் உண்மையில் அழகிகாக்கும், அயிர்வு, அமிலம், அமிலம், அழகிகாக்கும் உண்டாக்கும் உயிரினங்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் சாதிரியானால் உணவுக்குப் பழக்கடையச் செய்யும் புரதப் பகுப்பு, பெழுப்பு புரதப் நுண்ணயினங்களின் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. உதாரணமாக, சீனி சர்க்கியை எம்சின் செரிவிலிஸ் (*Saccharomyces Cerevisiae*) சர்க்கிராஸ்டில் அலிபிளம் போன்ற (*Saccharomyces Ellipsoidens*) போன்ற மதுவகையை நொதிப்பதில் செயல்படுகையில், எள்கள் அழகிகாக்கும் செயலிடுகின்றன.



இதில் உலவன், சீனி உற்பத்தியினதும், எள்கள் பெருமையாகிறதுமே நம்ப வலமாகும்.

மதுவகையால் நொதிக்கப்பட்ட பாண்களில் உண்டாகிய அழகினம் ஒட்சிசன் இழக்கும் வேகத்தில் அகற்றப்படும். அசெற்றி (*Acetobacter Aceti*) போன்ற பழநிபாக்கணை மின்பாற்றும் மலம்பாட்டில் கட்டியவாறு அசெற்றிக் அலிபிளம் மேலும் நொதிக்கப்படுகிறது.



இதில் வினூமி உற்பத்தியின் பெரும்பகுதி ஆகும்.

அலிபிளம் இவ்வாறு நொதித்தலினால் உண்டாகிய அமிலங்கள், ஒட்சிசன் உள்ள வேகத்தில் பூஞ்சுண்டங்களால் மேலும் உடைக்கப்படலாம். இது நடைபெறும்பொழுது மற்ற நுண்ணயினங்களுக்கு சாதாரண அலிபிளத்தில் பாதுகாக்கும் பொழுதிடையே இலக் கப்படுகிறது.

எனவே அழகிகாக்கின் பாதுகாக்கும் பொழுதிடையே அதனது செயலினும், ஒட்சிசன் அளவினும் தடுக்கின்றது.

(ஊ) இரசாயனங்களால் பாதுகாத்தல்.—சிறிதளவால் இரசாயனங்கள் நுண்ணயினங்களைக் கொல்லுதல் என்பது அவற்றின் வளர்ச்சியை நிறுத்த வல்லன. ஆனால் இவற்றுள் அத்தனானவற்றை உணவிற் என்க உறுப்பதி அளிக்கப்படவில்லை. அறுபத்திக்கட்டினால் பெரும்பென்சோலிசு, போலிக் அமிலம், சீசுமியம் அமிலம் புரோபைனாற்று, எதைல் போரோற்று, அழகன் விரு குடிகாட்டு போன்றனவும், இயாசிக் செர்மியம் சிற்று அளவுகளில் சில உலவவுகளில் சேர்த்துக்கொடுக்கப்படலாம்.

அதில் கருக்களாகச் சுறுப்பினால் எவ்விதவுடனாவும் பின்பற்றினாலும், புரதப் பகுப்பு பாதுகாத்தலின் நோக்கம் உணவை நுகர்வதற்குப் பாதுகாத்தல் இடத்தை மாற்றுவதுக்கு உபயோகப்படும், அதன் போலிசைப் பெறுகின்றபடி, உண்ணும் தன்மையையும் உச்சரிப்பின் செயலிடுப்படுத்தலாகும்.

புடவைக்குப் புதுத்தோற்றம் அளித்தல்

ரை அன் டை (Tie and Dye)

செல்வி. திலகா அருளம்பலம்,
வீவசாய விஸ்தரிப்பு சேவையாளர்,
பன்குளம்.

நவபுகத்திலே நடைபோடும் நங்கையர் நாம். எமது சொந்தத் தேவைகட்காக பிறர் உதவியினை முற்றாக நம்பியிருப்பது நாகரீகம் அல்ல. "தன் கையே தனக்குதவி", என்ற முது மொழிக் கிணங்க ஒவ்வொரு வரும் தமது இல்லத்தேவைகளை இல்லத் தலை வியராகிய நாமே பூர்த்தி செய்யக் கூடிய வகையிலே பயிற்சிகள் பெற்றிருப்பது மிகச் சிறந்தது. நம்பிக்கையுடன் எந்த ஒரு பொருளினையோ நாம் கடைகளில் பெற்றுக் கொள்வதென்பது முடியாத ஒரு காரியமாகும்.

கடைகளிலும் சந்தை வியாபாரிகளிடத்தும் பல்வித வர்ணங்களில் புடவைகங்களை காண்கிறோம்., அவற்றின் அழகில் மயங்கி நாம் அவற்றை மதிப்பற்ற விலை கொடுத்து கொள்வனவு செய்கின்றோம்., ஆனால் அவற்றை ஒரு தடவை கழுவுவ்போது அதன் கண்ணைக்கவரும் வண்ணங்கள் நீருடன் கழுவுப்பட்டு போய் விடுகின்றது., பின்னர் வெகுமதியை எண்ணி கவலைப்படவே வேண்டும்., ஆனால் ரைஅன் டை முறை தெரிந்த ஒரு பெண்ணாக நாம் இருந்தால் அந்தக் கவலை இல்லை., இஷ்டமான நிறங்களில் விருப்பமான டிசைன்களில் புடவைகட்கு புதிய தோற்றம் அளிக்கலாம்., செய்யும் முறை வெகுசலபம்., செலவீனமும் அதிகமில்லை. எனவே ஓய்வு நேரத்தை மண்ணுக்காக ரை அன் டை முறையினை பெரும் தொகையில் செய்து தமது தேவையை பூர்த்தி செய்வதுடன் ஓரளவு

வருமானத்தையும் ஈட்டிக்கொள்ளலாம்.

தேவையான பொருட்கள் :

ஊறி, நூல், ருவையின் எனப்படும் தடித்த நூல், சாயம் என்பன ஆகும். செய்யும் முறை :—தனி நிறமான புடவையின் சில இடங்களை சுருக்கி ஒன்றாகச் சேர்த்து ருவைன் என்னும் பெல்லிய கயிற்றைக் கொண்டு சுற்றிச் சுற்றி இறுக்கமாகக்கட்ட வேண்டும். பின்னர் நீரைக் கொதிக்க வைத்து சிறிதளவு கறியுப்பும் போட வேண்டும். நீர் நன்றாக கொதித்த பின் சாயத்துளை போட்டு நன்றாக கலக்கிய பின் கட்டிய புடவையினை அதில் போட்டு சிறிது நேரம் நன்றாகச் சாயம் ஊற அவிவிட வேண்டும். சாயம் ஏற்றிய பின் கட்டைப் பிரித்துப் பார்த்தால் கட்டிய பகுதியுள் சாயம் ஊறாது மற்றைய இடங்களின் மட்டும் சாயம் ஊறி இருக்கும். கட்டு இறுக்கமாக இல்லாவிட்டால் கட்டிய பகுதி, உன்னும் சாயம் போய்விடும். புடவையை, வெளியே எடுத்து கட்டை அவிழ்த்து தண்ணீருள் ஒரு தடவை கழுவி நிழலில் உலரவிட வேண்டும். பின்னர் புடவையை ஸ்திரிகை செய்து விரும்பிய வாறு பாவிக்கலாம்.

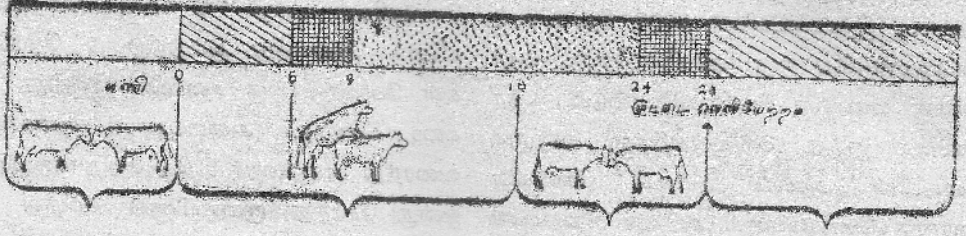
இவற்றை வட்டம், சதுரம், இலைவடிவம், நட்சத்திரம் போன்ற டிசைன்கள், நேர் கோடுகள், வளைந்த கோடுகள் முகிற் தோற்றங்கள் என பல டிசைன்களில் ரை அன் டை யினை அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

1968 ஆம் ஆண்டு முதலாவது பொய்க்காப்பு
 மிகவும் தீவிரமான அளவில் ஏற்பட்ட போல்
 உள்ள தீவிரத்தையும் முதலில் புலனாய்வு
 வெளியுறவு இலாபவர்கள் அங்கே ஏற்பட்டதால்
 அவ்வாறு உள்ளவர்கள் தர வாய்ப்பு இல்லாத மறு
 கண்காண வாரியக் கொள்கைகளைப்பற்றி உதா
 ரணமாக ஓராய் அங்குத்தமிழ்து முன்னா
 டி அமைப்பில் அமைந்த பட்டினி கோடுகளை
 கண்டறிய கொள்கைகளைப்பற்றித் தேர்வுகள்
 ஒரு ஊழலியம் இருந்த அக்காப்பு புலன
 யின் ஒரு கணியில் தீவிரம் மறு கண்காண
 அக்காப்பு கோடுகள் மறு முறைக்கு வாரியக்
 கோடுகளை ஆதாரமாக கொண்டு புலன
 யை சுற்றிய சுற்றிக் கொடுத்திருக்கின்ற
 வேள்கொடுக்கப்பட்ட கோடுகள் இரு ஊழல
 யற்றும் ஊழலும் வாய் வகையில்
 புலனாய்வு செய்தும் செயல்படுத்தி இத்த
 கோடுகள் ஆதாரித்து ஊழலு வாய்க்க
 ஊழலும் அங்கு வாய்க்கிற்று ஊழலும்
 வாய்க்க இருக்கின்ற சுற்றிக் பட்டினி
 இயல்பாக வாரியக் கோடுகள் ஒரு
 வெளியுறவுக் சுற்றிய சுற்றிக் பட்டினி
 கொண்டு செய்கும். கண்டறியப்படும் பட்
 டினி யின் அமைக்கா சாய்க் சுற்றலும்.
 யின் அமைக்கா அமைக்கா பட்டினி பட்
 டினி தீவிரத்தில் கொடுக்கிறார்கள் அமைக்க சாய்க்
 கண்டறிய பட்டினி இயல்பாக சுற்றிக் சாய்க்
 சுற்றிய இயல்பும்.

இத்த கோடுகள் புலன புலனாய்வு ஒரு
 கணியில் இருந்த பட்டினி கண்டறிய கண்டறிய
 கொடுக்கிறார்கள் அமைக்க சாய்க்
 கோடுகளை அமைக்க "V" அமைக்க அமைக்க
 சாய்க் அமைக்க அமைக்கிக்கும் கொடுக்க
 கள் கொண்டு ஒரு கணியில் இருந்த பட்டினி
 கண்டறிய அமைக்க அமைக்க புலனாய்வு
 வாரியக் அமைக்க சாய்க் கொடுக்க சுற்றிக்
 சுற்றிய கோடுகள் ஊழலியும் அமைக்க அமைக்க
 கொடுக்க. அமைக்க யின் முன்னா டி சுற்றிய
 பட்டினி சாய்க் சுற்றிய கோடுகள். சாய்க் சுற்றிய
 யின் அமைக்க அமைக்க சாய்க் பட்டினி
 புலனாய்வு ஊழலியும் அமைக்க பட்டினி
 கோடுகள் அமைக்க புலனாய்வு புலனாய்வு பட்டினி
 இயல்பாக சுற்றிய சாய்க் கொடுக்க இருக்க
 கண்டறிய.

இயல்பும் அமைக்கிக்கும் வாரியக்
 சாய்க் அமைக்கிக்கும் அமைக்கிக்கும்
 தரவாய்க் கண்டறிய புலனாய்வு கண்டறிய
 கொடுக்க அமைக்க பட்டினி அமைக்கிக்கும்
 வாரியக் சாய்க் பட்டினி கோடுகள் அமைக்க
 புலனாய்வு பட்டினி ஊழலியும் சாய்க் பட்டினி
 புலனாய்வு கொடுக்க இருக்கிக்கும் சாய்க்
 பட்டினி அமைக்கிக்கும் தரவாய்க் கொடுக்க
 இயல்பும் சாய்க் கொடுக்கிக்கும் கொண்டு
 வெளியுறவு புலனாய்வுக்கும் புலனாய்வு
 ஊழலியும் அமைக்கிக்கும்.

பசுவின் வேட்கையும் சினைப்படுத்தலும்



வேட்கைக்கு முன்

வேட்கைக் காலம்

வேட்கைக்குப்பின்

முட்டையின்
வாழ்க்கைக்
காலம்

(6—10 மணி)

(18 மணி)

(10 மணி)

(6—10 மணி)

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <p>1. மற்றைய பசுக்களை முகந்தல்</p> <p>2. மற்றைய பசுவின்மேல் தாவுதல்</p> <p>3. பெண்குறி ஈரமாகவும், சிவந்தும், சிறிது வீங்கியும் இருத்தல்</p> | <p>1. மற்றைய பசுக்களைத் தாவவிடுதல்</p> <p>2. அடிக்கடி கத்துதல்</p> <p>3. உணர்ச்சி வசப்படுதல்</p> <p>4. மற்றைய பசுக்களின் மேல் தாவுதல்</p> <p>5. உணவு உட்கொள்ளாது.</p> <p>6. பால் குறைவடைதல்</p> <p>7. பெண்குறி ஈரமாகவும் சிவந்தும் இருத்தல்</p> <p>8. சீதம் வடிதல்.</p> <p>9. கண்விழி விரிந்திருத்தல்.</p> | <p>1. தன்மேல் தாவவிடாது</p> <p>2. பெண்குறியிலிருந்து சீதம் வடிதல்</p> | <p>சிலவேளைகளில் 20 மணித்தியாலம் வரை இருக்குமெனவும் கூறப்படுகிறது</p> |
|---|--|---|--|

குறிப்பு :—உங்கள் பசுக்களை வெற்றிகரமாகச் சினைப்படுத்துவதற்கு அதன் வேட்கைக் காலத்தின் இறுதி 10 மணித்தியால காலத்தில் அல்லது வேட்கைக் காலம் முடிந்த முதல் 6 மணித்தியால காலத்தில் அவற்றைச் சினைப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். இதுவே உங்கள் பசு கருவுறுவதற்கு மிகவும் உவப்பான சினைப்படுத்தும் காலமாகும்.

(குசவல் :—டாக்டர் ஆர். இராஜமகேந்திரன், விரிவுரையாளர், விவசாய பீடம், பேரா தலை).

மாண்புமிகு கல்வி

மண்பியல் : 3

இலங்கையின் பாறைகளும் அவற்றின் பரம்பலும்

* இராசதுரை,
B. Sc. Agr. (Hons)
கிழக்குமங்கலம்,
குண்டலம்.

1998 ஆம் ஆண்டு இலங்கைக்கு வந்த டாக்டர். வடிநாத என்பவர் இலங்கையின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் உற்பத்தியான பாறைகள் சம்பந்தமான ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டார். இலங்கையில் வெவ்வேறு பகுதிகளில் சீதாப்பிரிய பாறைகள் பல இலங்கையிலுள்ள பல்வேறு பகுதிகளில் மட்டுமல்லாமல் இவை சீதாப்பிரிய பாறைகளில் மட்டுமே வெறியாக இருக்கின்றன. இவற்றின்மேல் டாக்டர். வடிநாதின் மூலக் கண்டறிதல் மூலம் எழுதியுள்ள கட்டுரை கீழ்க்கண்டது.

இலங்கையின் பாறை உற்பத்தியையும் அவற்றின் பரம்பலையும் உற்றுநோக்கும் இடத்து வெவ்வேறு பகுதிகளில் இலங்கையின் பல்வேறுபகுதிகளில் வெறுமட்டில் பாறைகள் சீதாப்பிரிய இயல்பானவை. இலங்கையில் பின்வரும் பகுதிகளில் உண்டான பாறைகள் இலங்கையிலுள்ளவை.

- (1) சூர்மியின் காலம் :—இலங்கையின் சுமார் 600 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முந்தியவைகளும். இலங்கையின் உண்டான பாறைகளில் 90% ஆகவை இக்காலத்தில்தான் உண்டானவாகும்.
- (2) சூர்மியின் காலம் :—சுமார் 70-300 மில்லியன் வருடங்கள் வரையிலான காலம் பகுதி.
- (3) கரிம்காலின் காலம் :—இக்காலமானது சுமார் 70 மில்லியன் வருடம் வரையிலான காலமாகும்.
- (4) மிளிர்ச்சிகாலின் காலம் :—சுமார் 1½ மில்லியன் வருடங்கள் வரையிலான காலம் பகுதியாகும்.

இவ்வாறு கூறிய சுவ்வொரு காலம் பகுதியிலும் இலங்கையின் உண்டான பாறைகளில் பற்றியும், அவற்றின் பரம்பலும், மற்றும் இவ்வாறுள்ள உண்டானவற்றின் விவரமாகப் பார்ப்போம்.

(1) சூர்மியின் காலப்பகுதிகள் :—இலங்கையின் உண்டான பாறைகளில் 90% ஆகவை இக்காலத்தின் உண்டானவையாகும். இலங்கையின்மேல் உருவான அமைப்புகளை இக்காலம் உண்டானதால் உண்டாகவில் என்று கூறுவதில் தவறில்லை. குறுக்குவெட்டில் மூலத்தின் இலங்கைப் பாறைகள் இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்படும்.

(1) வெறும்கத்தின் தனிக்கு உருவாக்கிய கண்டல்கைப் பாறைகள் (Khondalite Series) பகுதிகள்.

(2) கீழ்ப்படையில் இந்தக் கொண்டலையிற் பாறையைத் தாங்கி இருக்கும் விஜயன் சீரிஸ் (Vijayan Series). இந்த விஜயன் பாறைப்படிவுகளானவை பழமை வாய்ந்ததாயும், நைஸ், சிலிற் போன்ற பாறைகளைக் கொண்டதாயும், இடையே சிரிஸ்ட்டு உட்புகுந்தனவாயும் இருக்கின்றன. விஜயன் சிரிஸ்ட்டுபடையில் பெரும்பான்மையானவை நைஸ் பாறைகளாகும். இலங்கையில் 4 வகை நைஸ் பாறைகள் உண்டு. அவையாவன,

ஆக்கியன் கால்ப்படிவுகள்

(1) விஜயன் பாறைப் படிவுகள்

பிந்தின நைஸ் பாறைகள்

பிந்தின நைஸ் பாறைகள் நன்கு பிரித்தறியக் கூடிய கறுப்பு, வெள்ளைப் படைகளைக் கொண்டவை. கருமையான படகள் இந்தப் பாறையில் உள்ள பியோரைட் மைகா (Biotite Mica) கோன்பிளன்ட் (Horn-blende) போன்ற கனிப் பொருட்களாலும் மற்றும் வெண்மைநிறம் பெருமணிகொண்ட குவாட்ஸ் (Quartz) பெல்ஸ்பார் (Felspar) கனிப்பொருட்களாலும் கிடைக்கின்றன. இதைவிட பிந்தின நைஸில் துணைக்கனிப்பொருட்களான இலுமினேர், செகோன், அப்பரைற் போன்றவையும் உண்டு. இலங்கையின் தென்மேற்குப் பகுதியின் தாழ்பிரதேசங்களில் இருந்து மலையடிவரை இப்பாறைகளைக் காணலாம்.

வள்ளிநைஸ் :—இலங்கையின் மலைத்தொடரின் வடக்கு ஓரத்தைச் சுற்றித் தாழ்ந்த பிரதேசத்தில் காணப்படுகின்றன. மங்கல் சிவப்பு நிறமான பாறைகள் சிலவற்றில் படைபோன்ற அமைப்புகள் இல்லை. புத்தளம், அனுமாதபுரம், தப்போவ போன்ற இடங்களைக்கொண்டு வரையும் முக்கோணப் பகுதியுள் இப்பாறைகள் காணப்படுகின்றன. கோன்பிளன்ட், பியோரைற், பெல்ஸ்பார் போன்ற கனிப்பொருட்கள் சிறிய அளவில் இப்பாறைகளில் உண்டு. மக்னரைட் என்ற துணைக் கனிப்பொருட்கள் இப்பாறைக்குரிய முக்கிய அம்சமாகும்.

கடுகண்ணாலை நைஸ் :—கடுகண்ணாவை, அலகல்லைப் பகுதியில் இந்த நைஸ் அதிகம் காணப்படுகிறது. இங்கிருந்து வடக்குப் பக்கமாகக் குருநாகல்வரையும், தெற்குப் பக்கமாக தொளல்பாலை வரையும் இப்பாறைகள் பரந்திருக்கின்றன. கோன்பிளன்ட், பியோரைட் கனிப்பொருட்களில் படைபோன்ற அமைப்புகளைக் காட்டுகின்றன. சில பாறைகளில் பைரெக்ஸின்கனிப்பொருளும் உண்டு.

கொழும்பு நைஸ் :—இதை விஜயன் நைஸ் என்றும் கூறுவார்கள். டாக்டர். வாடியாலின் கருத்துப்படி இந்தநைசே ஏனைய நைஸ்பாறைகளுக்குரிய மூலப்பாறை என்று கூறப்படுகிறது. சிறுமணி அமைப்பு உடையது. கூடிய கிரீண்ட் உட்புகுந்துள்ளது. இவற்றில் நன்கு விருத்தியடைந்த படை அமைப்புகளையும் காணலாம்.

கிரீண்ட் புகுந்த விஜயன் படைகள்

விஜயன் பாறைப் படிவுகளில் கிரீண்ட் உட்புகுந்த பாறைகளைப் பற்றியும் அதன் அமைப்பையும் பார்ப்பின் இத்தகைய பாறைப்படிவுகளில் 4 விதமான பாறைகள் முக்கியமானவையாகக் கருதப்படுகின்றன. அவையாவன :—

சாநோகைட் (Charnockite)

1929 ல் அடம் என்பவர் இப்பாறையைக் கண்டுபிடித்து இது தென் இந்தியாவில் உள்ள பாறையின் தொடர்ச்சியென்றார். இது உருமாகிய அடையற் பாறைப் படிவுகள் என (Meta-Sediment) கூறப்படுகிறது. இப்பாறையில் உள்ள சிலிக் காவின் அளவு வேறுபடுதலால் பாறைகள் அமிலத்தன்மையிலிருந்து அதிக காரத்

பாலும் இந்த மாசு சிலிக்கேற் கனிப்பொருட்களாக இருக்கும். இதைவிட மக்னீசியம் இவற்றுடன் சேர்ந்து காணப்படும் போது இவற்றை டொலமைற் (Dolomite) பாறை என அழைப்பர்.

ஹரப் கொண்டலைற் (Type Khondalite)

இவ்வகைப் பாறையும் மேற் கூறிய குவாட்சைட், பளிங்குச் சண்ணும்புக்கற் பாறை கட்டு இடையே படைகளாக இருக்கின்றன. இப்பாறையின் சிறப்பு அம்சமாக காசெற் (Garnet) கனிப்பொருள் மிகப் பெரிய துணிக்கைகளாகக் காட்சி தரும். எனைய கனிப்பொருட்களான சிலிமனைற் (Sillimanite) கிராபைட் (Graphite) போன்றவையும் ஓரளவு உண்டு. இப்பாறைகள் பசறை, பண்டாரவளை, வெலிமடைப் பகுதிகளில் பரந்திருக்கின்றன. இவை வெண்மை நிறமுடைய அமிலப் பாறைகளாகும்.

(2) யூரேசிக் காலப் படிவுகள் (Jurassic Deposits)

இக்காலப் படிவுகள் சுமார் 70-200 மில்லியன் வருடங்கட்கிடையில் ஏற்பட்டவை யாகும். இக்காலப் படிவுகள் ஆழமற்ற நீரில் காணப்படினும் கடலினால் படிய வைக்கப்படாத பாறைப்படிவுகளாகும். இவ்வகைப் பாறைகள் புத்தளப் பகுதியில் தபோவாவில் இருந்து 25 மைல் தொலைவில் உள்ள ஆண்டியகம் (Andiyagama) என்னும் இடத்தில் காணப்படுகிறது. இவ்வகைப் பாறைகள் பெரும்பாலும் ஆரி லேசியஸ் மணற் பாறையாகவே இருக்கின்றன (Argellaceous Sand Stone). இவை கனிப்பொருட்களால் சீமெந்திடப்பட்டு இருக்கிறது.

(3) மயோசின் சண்ணும்புக் கற்படிவுகள் (Miocene Limestone)

இவை இலங்கையின் வடக்குப் பகுதியில் காணப்படுகிறது. இதனால் யாழ்ப்பாண சண்ணும்புக்கல் பாறை என்னும் கூறுவார்கள். இக்காலப் படிவுகள் சுமார் 70 மில்லி யன் வருடங்கட்கு உட்பட்டனவாகக் காணப்படுகின்றன. கல்பிட்டியில் இருந்து முல்லைத் தீவுக்கு வடக்கே 12 மைல் புள்ளிவரை உள்ள பகுதியை தொடுக்கும் நேர் கோட்டுக்கு வடக்கே உள்ள பகுதி முழுவதும் இப்பாறையைக் கொண்டது. இதன் முக்கிய கூறு கல்சியம் காபனேட்டிடுல் ($CaCO_3$) ஆனதாகும். அத்துடன் களி, மண்டி, மணல், போன்ற மாசுகளும் கலந்திருக்கின்றன. முன்பொருகாலப்பகுதியில் இந்தப் பிரதேசம் கடலினால் மூழ்கி இருந்த போது கடலில் உயிர் வாழ்ந்த பிராணிகளின் மிததிகளால் (முருகைக்கல் தவிர) உண்டானவையாகும். சுமார் 8 இலட்சம் ஆண்டுகளின் பின் ஏற்பட்ட பெரும் பிரளயத்தின் போது இந்தியாவிலும், இலங்கையின் வடபகுதியிலும் கற்பாறைகள் கடல் மட்டத்தின் மேல் தோன்றின. இந்நேரத்தில் முன்பு கடலில் உயர் வாழ்ந்த சங்கு, சோகி போன்ற உயிர்வாழ் பிராணிகள், மரித்து உண்டான பாறையே இந்த சண்ணும்புக் கற்படிவுகளாகக் காட்சியளிக்கின்றன.

இத்தகைய பாறைகள் கடினமானதாயும், இறுகியதாயும், மங்கிய நிறமுடைய தாயும் கல்சியம் காபனேட் கொண்ட படைகளை உடையதாயும் இருக்கும்.

யாழ்ப்பாண குடாநாட்டின் கரையோரப் பகுதியிலும், மற்றும் அம்பாந்தோட்டைக் கரை யோரங்களிலும் மிகவும் அண்மைக்காலப் படிவுகளான சண்ணும்புக்கற்பாறை களைக் காணக்கூடியதாக இருக்கிறது. இவைகள் பெரும்பாலும் முருகைக்கல் (Coral) லால் உண்டான சண்ணும்புக்கற் பாறைகளாகவே இருக்கின்றன.

(4) பிலிஸ்தோசின் படிவுகள் (Pleistocene deposits)

இக்காலப் படிவுகள் சுமார் 1½ மில்லியன் வருடங்கட்கு உட்பட்ட கால கட்டத்துட் ஏற்பட்டதாகும். இப்பாறைப் படிவுகள் சண்ணும்புக் கற்பாறைக்கும் (Limestone rocks) கொண்டலைற் பாறைப் படிவுக்கும் இடையே மேற்குப் பகுதியிலும், வடமேற்குப்

பழுவெள்ளம் உண்டாகக்கூடிய இடங்களைப் பண்டுகள் தளம் (Gravel bed) படுகின்றபடியாக மாணல், சிவந்தல் ஆகியவை கண்டறிதல் காணப்படுகிறது. மாணல்படிவுகள் மீள் கொழும்புக்கும், புதுச்சேரிக்கும் இடையே காணப்படுகின்றன. இவை கறுவல் மாணல் என்று கூறுவார்கள். இவ்வகைக் கூறுபடுகளுக்கிடையில் உண்டான படிவுகளும் அதாவது மாணல் படிவுகளும் (Alluvial) காணப்படுகின்றன.

மேலும் திருவெண்கல், மதுரை ஆகிய பகுதிகளில் உண்டான கறுவல் மாணல்களும் இவ்வகைப் படிவுகளாகும். இவ்வகையான படிவுகள் மதுரைக்குரிய, இறுக்க மற்றும் மாணல்படுக.

சீர்தரணம் நூலகம்
மாணல் காணல்.



(அடுத்த பெட்டிகளில் இவ்வகைகள் எப்படிச் சிதைவடைந்தன என்பது உள்பட வழி வகுக்கின்ற விவரத்தை விவரமாக ஆராய்வோம்.)

7-ம் பக்கத் தொடர்

20. இஞ்சி	-- கிண்கிண நன்னீர்திணை	-- சிந்திப்பெரிய
21. இராசவள்ளி	-- பயல்கொழியா அணா	-- பயல்கொழியெரிய
22. இராசவள்ளி மீன்	-- இன்பின்பெரிய விற்றொழியல்	-- தாண்டி
23. இவற்றை	-- சிவந்தல் மொழிவிளா	-- தாண்டி
24. இவற்றை	-- கட்டி மொழிவிளா	-- மொழிவிளா
25. இவற்றை	-- மடுகா மொழிவிளா	-- மடுகா மொழிவிளா

51-ம் பக்கம் பார்க்க

பொ. சுந்தரானந்தா,
கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு,

கிளிப்புல்லில் மூன்று இனங்கள் மத்தியமலை நாட்டுக்கு உகந்தவையென தற்போது சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன.

அவையாவன :—

கிளி ஏ (Guinea A)

கிளி பி (Guinea B)

கிளி வி. ஆர். ஐ. 435 (Guinea VRI 435)

இவற்றுள் கிளி ஏ புல்லினம், மத்திய மலைநாட்டுப் பகுதியில் தன்னிச்சையாக வளர்ந்து பெருமளவில் காணப்படுகிறது. இதனையே இப்பகுதிப் பாற்பண்ணையாளர்கள் பெருமளவில் பயன்படுத்தி வருகின்றார்கள். இதனை இவர்கள் “அலித்தன்கொல” என அழைக்கின்றார்கள்.

இப்புல்லினம், இயற்கையாகவே பெருமளவில் காணப்படுவதாலும், இதனைப் பாற்பண்ணையாளர்கள் அதிகளவு பயன்படுத்துவதாலும், இதன் போசாக்குப் பெறுமானத்தையும், உற்பத்தி அளவையும் அறிவதற்காக கண்ணொறுவை, மிருக வைத்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டது.

இப் பரிசோதனையில் மூன்று அளவுகளில் நைதரசன் பசளை பிரயோகிக்கப்பட்டது. ஆத்துடன் அடிக்கடாக, பொஸ்பரசம், பொட்டாசியமும், பொஸமைற்றும் பிரயோகிக்கப்பட்டன. பரிசோதனையில் 6 வாரங்களுக்கொருமுறை அறுவடை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இப்பரிசோதனையில், எதுவித நைதரசன் பசளை பிரயோகிக்கப்படாத போதும் கிளி “ஏ” புல்லினம் 18,800 கி. கிராம் (உலர்நிறை/ஹெக்டர்/வருடம்) விளைவைக் கொடுத்தது. இதே வேளையில் கிளி “பி” புல்லினம் 10,000 கி. கிராம் விளைவையும், கிளி. வி. ஆர். ஐ. 435, 12,400 கி. கிராம் விளைவையுமே கொடுத்தன.

ஆத்துடன் கிளி “ஏ” புல்லினம் 125 கி. கிராம் (ஹெக்டர்/வருடம்) நைதரசன் பிரயோகித்த போது, 21,103 கி. கிராம் விளைவையும், 250 கி. கிராம் (ஹெக்டர்/வருடம்) பிரயோகித்தபோது 25,748 கி. கிராம் விளைவையும் கொடுத்தது.

இதன் உலர் நிறை வீதம் (Dry Matter Percentage) 20-30% ஆகும். நைதரசன் பிரயோகிக்கப்படாதபோது இதன் மொத்தப்புரதம் 8% சதவீதத்துக்குக் குறைவாகவே காணப்பட்டது. இதே வேளையில் மொத்த நார் 32-36% சதவீதமாகக் காணப்பட்டது.

கிளி “ஏ” இனத்தில் புரதம் குறைவாகவும், நார் கூடுதலாகவும் காணப்பட்டாலும், இதன் உயர்விளைவு காரணமாக, இதனை முதிர முன், இளமைப் பருவத்திலேயே வெட்டி, அவரையினங்களுடன் ஊட்டுவதற்கு சிபாரிசு செய்யப்படுகிறது. இவ்வாறு அவரையினங்களுடன் ஊட்டும் போது, கிளி “ஏ” புல்லில் காணப்படும் புரதக் குறைபாடு நிவர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

அதனால் தற்போது காணப்படும் கிளி “ஏ” புற்றரைகளை அழித்து புதிய இனங்களைப் பயிரிடாது, அதற்கு போதியளவு பசளை பிரயோகித்து, களைகட்டி, சிறப்பாகப் பராமரித்து, பூக்கமுன் இளம் பருவத்திலேயே அறுவடை செய்து, இப்பில்—இப்பில், முள்ளில்லா முருக்கு, சீர்மைக்கிளையை போன்றவற்றுடன் கலந்து கால்நடைகளுக்கு ஊட்டும்படி சிபாரிசு செய்யப்படுகிறது.

பி. சிவசுப்பிரமணியம்,
 மா. ஆராய்ச்சியியலாளர்,
 தாவர நோயியல் பிரிவு,
 மத்திய காந்தொழில் ஆராய்ச்சிநிலையம்,
 கன்னொறுமலை, சென்னை.

பங்கசுக்களும், பங்கசு நோய்களும்

தாவர நோய்களின் பெரும்பாலானவை பங்கசுக்கள் எனப்படும் நோய்க்காரகர்களினால் உண்டாகப்படுகின்றன. பங்கசு நோயின் பொதுமான கழுகு-பொருளாதாரக் கீழ்க்கிரமத்தை ஏற்படுத்துவதற்கும் தாவர நோயியலில் பங்கசுக்களும், பங்கசுநோய்களும் மிகவும் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளன. காலஞ்செல்ல கண்டாய் பங்கசுகளும் சிறந்த தாவரசு நோய் ஒன்றாகிய பங்கசுநோய்களும் என்னவென்று அறியப்படும் பெரும்பாலான பங்கசுகள் பரிசுத்தமான பண்பற்றவை அல்லவென்றும், உதாரணமாக தெற்குப் பங்கசு எந்திரம் கொண்டுள்ள இடில் சகலமும் முக்கியமாக நோயாகிய எரிவந்த நோய் (Blasb blight) ஸ்பிரிஞ்செல்லி ஒலியை (Pyrenaria Oryzae) எல்லாம் பங்கசுகளினால் உண்டாகப்படுகின்றன. பங்கசுகளால் ஏற்படுகின்ற பெரும்பாலான நட்டத்தை ஏற்படுத்தும் கடினமான களையு. இம் பங்கசு நோயைத் தவிர தெற்குப் பங்கசு நோய்களில் இன்னொன்றாகிய ஹெரிடியுஸ்போரியம் களையு (Heriodiasporium leafspot) மட்டும் கொண்டுள்ள நோய் (Sheath blight) எரிவந்த நோய் (Brown Spot) போன்ற வேறு பங்கசு நோய்களினாலும் ஏற்படுகின்றன. இவ்வாறு பெரும்பாலான பங்கசுகள் நோய்களும் பொதுவான பங்கசு நோய்களாக உண்டாகின்றன. பங்கசு நோய் களைப் பூண்டு பங்கசுகள் முளைக்கின்ற பங்கசுகள் எல்லாம் எரிவந்த நோய்களும், களைப் பூண்டு தாவர நோய்களை உண்டாக்குகின்றன என்பவை பற்றிச் சற்றுக் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

பங்கசுகளில் களைகளும், உட்குடிமரப்பகுதிகளிலும் பண்புணர்ச்சியில் உண்டாகின்ற, ஊட்டக் காரணிகளும், விநிதிக் காரணிகளும் தாம் ஏற்படுத்தும் பெரும்பாலான பங்கசுகளும் ஆகும். இவை தவிர, நல்லிப்பான பானை, தேய்க்காய், நெய்தல் கொழுமின் கழுவும் பழைய பூச்சியவற்றின் களையுபடுகின்ற பூச்சுணர்ச்சுகளும் பங்கசுகளில் ஒரு சிலவாகும். இம் பங்கசுகள் தாவரங்களில் உண்டாகும் பங்கசுகளின் ஒன்றாகிய அமைதியில் ஒத்தனவாக உள்ளன. நூல் போன்ற முணுவினாக்கள் (Mycelium), பிளையுப் பட்டி போல் அமைந்து, பங்கசுகளின் உட்குடி உண்டாக்குகின்றன. பங்கசுகளின் களைகள் தாவரக் களைகளில் பெரும்பகுதி கடினமான களைக்கூட்டம் கொண்டிருக்கும் காரணத்தினால் தாவர இரண்டியத்தின் நர் அடிக்கூடம் பங்கசுகள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இவை பச்சையத்தைக் கொண்டிருக்காத தன்மைமிகு உண்மையான தாவரங்களில் இருந்து வேறுபடுகின்றன. மேலும் இவை அழுகல் வளம்பிளையோ (Saprophytes) அன்றி ஒட்டுண்ணிப்பிளையோ பிறப்பிளையோ (Heterotrophy) ஓட்டையை மேற்கொண்டு வாழ்கின்றன. இவற்றின் உறைவிடம் பெரும்பாலும் மண், தீர்ந்திலைகள், தாவரங்கள், விவந்தகாலாகக் காணப்படுகின்றன. வெவ்வேறு வகையான சூழலில் களை நோய் 0° சதம அளவை வெப்பநிலை தொடக்கம் 50° சதம வரையில் அதிகமான வெப்பநிலைமிகு வளநர் கடினமானவை உள்ளன. இம் பங்கசுகள், உதாரணமாக திராட்சை, நெய்தல் போன்றவற்றின் இலைகளில் படிபட்ட தூய்மையான பொல் காணப்படுகின்றன. பங்கசுகள், பிளையு உண்டாகும் தீர்ந்திலைகளில் வளநர் கடினமானவை காணப்படுகின்றன. பங்கசுகள் தாவரங்களில் பெரும்பகுதி பூச்சு முறைமில் (vegetative)

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

பூசனாவழிமுகள் வளருவதன் மூலமும், இலிங்கமுறையில் (Sexual) வித்திகளை (Spores) உற்பத்தி செய்யும் இனப்பெருக்கம் அடைவதுடன் உயர் தாவரங்களைப் போலல்லாது இலிங்கமில் (Asexual) முறையிலும் வித்திகளை உற்பத்தி செய்து இனம் பெருகுகின்றன. இவ் உறுப்புக்கள் சாதாரண கண்ணிற்கு புலனாகாத அளவு சிறியவையாக இருக்கும்.

பங்கசுக்களில் அதிகமானவை எமக்கு தீமையற்றனவாக இருப்பினும் சில நன்மை பயப்பனவாகவும், அவசியமானவையாகவும் காணப்படுகின்றன. உதாரணமாக அழகல் வளரிப் பங்கசுக்கள் இறந்த விலங்குகள், தாவரங்கள் என்பவற்றை உக்கச்செய்து மண்ணின் வளத்தைக் கூட்டுவதுடன், அவற்றை வளரும் பயிர்கள் உபயோகப்படுத்திக் கொள்ளக் கூடியதாக மாற்றியும் விடுகின்றன. நுண்ணுயிர் கொல்லியாக மருத்துவத் துறையில் முக்கியம் பெற்று விளங்கும் பெனிசிலின் (Penicillin) என்னும் மருந்து பெனிசிலியம் (Penicillium) என்னும் பங்கசுவில் இருந்தே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. பாண், வெண்ணெய்க்கட்டி (Cheese) போன்ற உணவுப் பதார்த்தங்கள் பதனீடுவதிலும் பங்கசுக்கள் முக்கிய இடம் பெறுவதுடன் சில உணவுப் பொருளாகவும் (உதாரணம் : காளான்கள்) உபயோகப்படுத்தப் படுகின்றன.

பங்கசுக்களின் இனப்பெருக்க முறைகள், இனப்பெருக்க உறுப்புக்களின் அமைப்புக்கள், வித்திகளின் வகைகள், புதிய உறுப்புக்கள் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு பங்கசுக்கள் பாகுபாடு (Classification) செய்யப்பட்டுள்ளன. தாவர இராய்ச்சியத்தின் ஒரு பிரிவாகிய பங்கசுக்கள், உண்மையான பங்கசுக்களைக் கொண்டுள்ள இயுமைக்கோற்றின (Eumycotina) என்னும் உயர் பிரிவாகவும், பங்கசுக்களைப் போன்று காணப்படும் பங்கசுக்களை உள்ளடக்கிய மிக்சோமைக்கோற்றின (Myxomycotina) என்னும் உயர்-பிரிவாகவும் இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. முன்னர் நான்கு வகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டிருந்த இயுமைக்கோற்றின என்னும் உண்மையான பங்கசுக்களைக் கொண்ட உயர்-பிரிவு தற்சமயம் ஏழு வகுப்புகளாக (Classes) வகுக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தகைய மாற்றங்கள் கலாப்போக்கில் ஏற்படும் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியின் முன்னேற்றத்தினால் ஏற்படுவது இயற்கையே. கீழே தரப்பட்டுள்ள முதல் நான்கு வகுப்புகளும் முன்னர் பைக்கோமைசெற்றோசு (Phycomycetes) என்னும் ஒரு வகுப்பாக அழைக்கப்பட்டது. வகுப்புகள் எல்லாம் மேலும் உயர்-வகுப்புகள் ((Sub-Classes) வருணங்கள் (Orders) குடும்பங்கள் (Classes) ஆக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவை இக் கட்டுரையின் நோக்கிற்கு அப்பாற்பட்டமையினால் இங்கு தரப்படவில்லை. ஒவ்வொரு வகுப்பினுள்ளும் வரும் ஒரு சில முக்கியமான பங்கசுக்களும் அவற்றினால் உண்டாக்கப்படும் நோய்களும் உதாரணங்களாகக் காட்டப்பட்டுள்ளன.

பங்கசு (Fungi)

↓
இயுமைக்கோற்றின (Eumycotina) மிக்சோமைக்கோற்றின (Myxomycotina)

1. கைற்றிடியோ மைசெரேஸ் (Chytridiomycetes)
2. உண்மைசெரேஸ் (Oomycetes) : பித்தியம் (Pythium) நாற்றமூகல் நோய்கள் பைற்றோவதோரா (Phytophthora) பின்வெளிற்றல் நோய்.
3. பிளாஸ்மோடியோபோரா மைசெரேஸ்:— (Plasmodiophoromycetes பிளாஸ்மோடியோபோரா (Plasmodiophora) குண்டாந்தடியுற வேர்நோய்

4. ஸைகோமயிசிட்டுகள் (Zygomycetes) மீதுகாள் இனங்கள் (Mucor Spp.) உறு செயலாற்றும் தொழில்.
5. அஸ்பெர்ஜிலசைட்டுகள் (Ascomycetes) பூசுநீர்க்கிணர் (Penicillium) உறு அழகுறு செயலாற்றும் தொழில்களில் (Peronospora) உறு செயலாற்றும் (Powdery Mildew) தொழில்கள்.
6. பூசுநீர்க்கிணர் (Basidiomycetes) தாண்டிவிடுகோர் (Thanatephorus) உறு செயலாற்றும், உயிரினங்களை, புரிகாசகர்கள் (Uromyces) உறு செயலாற்றும்.
7. உயிரினங்களை உயிரினம் (Deuteromycetes) உறு செயலாற்றும் தொழில்கள் (Fungi Imperfecti), தொழில்களை உயிரினம் (Helminthosporium) உறு செயலாற்றும் (Cercospora), உறு செயலாற்றும் (Alternaria), இனங்களை மீதுகாள் (Fusarium) தொழில்கள், இனங்களை (Rhizoctonia) உறு செயலாற்றும்.

47-ம் பக்கத் தொகுதி

25. இனங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
27. இனங்களை	--	உயிரினங்களை	--	உயிரினங்களை
28. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
29. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
30. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
31. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
32. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
33. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
34. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
35. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
36. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
37. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்
38. உயிரினங்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர் தொழில்களை	--	பூசுநீர்க்கிணர்

58-ம் பக்கம் தொகுதி

இலங்கையில் செம்மறியாடு வளர்த்தல்

டாக்டர். ஆர். இராஜமகேந்திரன்,
B. V. Sc. (Cey) M Sc., Ph D. (Mcgill, Canada)
விநியூரையாளர் (மிருக பரிபாலனம்),
விவசாய பீடம்,
பேராதனை வளாகம்.

முன் தொபர்ச்சி

பொதுவான நோய்கள் :

1. ஒட்டுண்ணி நோய்கள் :—

உணவுக் குழாயில் இருக்கும் நடாப்புழுக்களும் (Nematodes) மற்றைய புழுக்களும் (Cestodes) குடநகாய்ச்சில ஏற்படுத்துகின்றன. இதன் அறிகுறியாக உற்சாகமின்மை (விசேடமாகக் குட்டிகளில்), பாலை போன்ற வயிறு, ஓரளவு இரத்தச் சோகை, சீழுடன் சூடிய வயிற்றோட்டம் போன்றவற்றை அவதானிக்கலாம்.

சிகிச்சை :

நடாப்புழுக்கள் (Nematodes) — நிலவேம்பு (செற்றாய்சோல்)

வாய்மூலம்—குட்டிகளுக்கு—5 க.ச.மி. (c. c.)

வாய்மூலம்—முதிர்ந்தவைக்கு—10-15 க.ச.மி. (c. c.)

மற்றைய புழுக்கள் (Cestodes) — மன்சோவில் (Mansonil)

வாய்மூலம்—50 மி. கிராம்/கிலோகிராம் உடல் நிறை.

குட்டிகள் 6 மாத வயதை அடையும்வரை மாதத்திற்கு ஒரு முறை இப் புழுக்களுக்கெதிராக மேற்குறிப்பிட்ட மருந்துகளை ஒழுங்காக வழங்கி வரவேண்டும். அதன் பின் வருடத்திற்கு இரு முறை இப் புழுக்களுக்கெதிராக மருந்தை வழங்க வேண்டும். இம் மருந்துகள் வழங்கப்பட்ட மிருகங்களின் கழிவுகள் புற்றரையிலே புழுக்களின் தாக்கத்தைப் பரப்பக்கூடுமாயால், அவற்றை மருந்து கொடுத்து 24-48 மணித்தியாலங்களுக்கு வதியிலேயே வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இக் காலத்தில் இம் மிருகங்களிலிருந்து சிடைக்கும் கழிவுகள் ஒன்று சேர்த்து எரிக்கப்பட வேண்டும்.

குட்டைநோயும் பொதுவாகச் செம்மறியாடுகளிலே காணப்படுகின்றது. இந்நோய் சர்கோபரிக் (Sarcoptic) உண்ணிகளினால் உண்டாகின்றது. இந் நோயினால் உடலிலே புண்கள் வரிசையிலே ஏற்பட்டு அவற்றிலிருந்து ஒரு வகைத் திரவம் வடிந்து கொண்டிருக்கும். தாக்கப்பட்ட இடங்கள் மிகவும் அரிப்பாகக் காணப்படுவதோடு விரைவில் பரவக்கூடிய தன்மையும் கொண்டுள்ளன. கெந்தகம் பிரயோகிப்பதன் மூலம் இதனைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.



மேய்ச்சு தரையில் செம்மறி ஆடுகள்

கொச்சிடியா (Coccidia) தொற்றுவிதிகளும் இரத்தம் கலந்த கழிச்சல் ஏற்படும். கழிச்சலை நுண்காட்டியில் அவதானிக்கும் போது நோயைப் பரப்பும் வித்துக்களை (Oocysts) அவதானிக்க முடியும்.

சிகிச்சை :

சல்படைமிடைன் (Sulphadimidine)

அல்லது

சல்பதாய்சோல் (Sulphathiazole)

குளிகைகள்.

வாய்மூலம்—1 கிராம்/15 இரூ. உடல்நிறை.

செம்பறியாந்தி நோயும் (Cerebrospinal Meningitis) இதுபோல ஆஸ்டிராக்கிளா அஜீனா (Artibeus Digibata) எனப்படும் நாய்க்குழுவின் புழுக்கள் (Larvae) செம்பறியாந்தியின் உயிரணுவில் தங்கிவந்தால் ஏற்படுகிறது. சாதாரணமாக இவை முதிர்ச்சிப் பருக்கல் மாடுகளின் வயிற்றினால் காணப்படுகின்றன. இம் மாடுகளில் புழுக்கள் திரட்சித்ததைக் குடிநீரின் மெம்பறியாந்திகளில் திரட்சித்ததைக் குடிநீரால் பெறும். இதில் புழுக்கள் செம்பறியாந்தியினால் பாதிக்கின்றன. செம்பறியாந்திகளில் இரத்தத்தில் முதிர்ச்சி பெற்று, பெருகு சேதத்திற்கு ஏற்படுகின்றன. வரலாற்றுச் சான்றுகளும், இரத்தோயிற் பரிசோதனையில் கரிபோல் (Caribrol) மூலம் நோய் நிரூபிக்கப்படுகிறது.

உணவு :—1 கிராம் வீட்டர் 20 சிசிமெட்ரம் உட்கொள்ளல்.

சளிநலம் குறை (Ocular Oeds) தாக்கமும் செம்பறியாந்திகளில் ஏற்படக்கூடிய காணப்படும் ஒரு உயிரணுவின் நோயாகும். இதன் மூலம் புழுவின் செம்பறியாந்தியின் மூலக்கச் சந்தி மூலக்களை இணைக்கும். இம் நோயின் விளைவு மூலக்கைய புழுக்கள், மூலக்கை மூலக்கிணுபட உட்கொண்டு காலத்திற்குள்ளே ஏற்படுகின்றன. தாக்கப்பட்ட மூலக்களின் மூலக்கிணுபு பெரிப்பதால் திரைமேல் ஏற்படுகின்றனவும், பண்பு மூலக்கை கண்டிப்பது ஏற்படுகின்றனவும்.

நோய்—செம்பறியாந்தியினால் (Cerebrospinal Meningitis)

உணவு—1 கிராம் வீட்டர் 20 சிசிமெட்ரம் உட்கொள்ளல்.

தடிப்புத் தோலு : (Contagious Pusular Dermatitis)

இது மூலம் செம்பறியாந்தியினால் ஏற்படும் சளிநலம் குறை ஒரு உயிரணுவின் நோயாகும். இது மூலக்கையின் சளிநலம் குறைவு மூலக்கையின் மூலக்கை மூலக்கிணுபட உட்கொண்டு காலத்திற்குள்ளே ஏற்படுகின்றன. தாக்கப்பட்ட மூலக்கையின் மூலக்கை மூலக்கிணுபட உட்கொண்டு காலத்திற்குள்ளே ஏற்படுகின்றன. தாக்கப்பட்ட மூலக்கையின் மூலக்கை மூலக்கிணுபட உட்கொண்டு காலத்திற்குள்ளே ஏற்படுகின்றன. தாக்கப்பட்ட மூலக்கையின் மூலக்கை மூலக்கிணுபட உட்கொண்டு காலத்திற்குள்ளே ஏற்படுகின்றன.

[தமிழ்சொல்—பி. சி. சி.]

கறவை வளர்ப்பு

என். சண்முகம்,
மா. வி. வி. உத்தியோகத்தர்,
வவுனியா.

நோய்கள்

தொண்டை அடைப்பான் (Haemorrhagic Septicaemia)

இந்நோய் இலங்கையில் சில மாவட்டங்களில் இடைக்கிடை தோன்றி அதிக உயிர்ச்சேதம் விளைவிக்கின்றது. கடும் வாட்சிக்குப்பின் மழை பெய்தால் அதிகம் நீர்தேங்கியிருக்கும் இடங்களில் இந்நோய் பரவுவதைக் காணலாம். அதிகமாக இந்நோய் பசுக்களிலும் பார்க்க எருமைகளையே தாக்குகின்றது.

இந்நோய் பின்வரும் 3 விதமான அறிகுறி களைக் காட்டக்கூடும்.

1. கடும் காய்ச்சலுடன், தொண்டைப்பாகம் கொதிப்புடன் வீங்கி இருக்கும். அத்துடன் வீக்கம் தலை, கழுத்திற்கும் பரவி, சிவசமயம் முன்னங்கால்களுக்கும் பரவக்கூடும்.
2. கடும் காய்ச்சலுடன், சுவாசிக்கக் கஸ்ட்பட்டு, நாக்கை வெளியே தள்ளி இருக்கும்.
3. கடும் காய்ச்சலுடன் வயிற்றோட்டமும், வயிற்றுளைவும் காட்டும். அத்துடன் காதுகளைத் தொங்கவிட்டு, மயிர்க்குத்துண்ண நிற்க, பாதிக்கப்பட்ட கால்நடை சோர்ந்து போயிருக்கும்.

இலங்கையில் இந்நோய் முன்பு இருந்திருந்தாலும் 1955/56 இலே இதன் தாக்கம் உணரப்பட்டது. தொடக்கத்தில் இந்நோய்க்கு சிகிச்சை சிவசமயம் பயன் அளிக்கும். ஆனால் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு, தடுப்பு முறையே கையாள வேண்டும்.

1955/56 க்குப் பின்பு பசுக்களிற்கும், எருமைகளிற்கும் தடுப்பூசி போடப்பட்டு வருகிறது. தற்சமயம் இந்நோய் வெகுவாகக் குறைந்து விட்டது, என்று கூறுகிறார்கள், ஆனால் எந்நேரமும் இந்நோய் தாக்கக் கூடும்.

தடுப்பூசி கொடுக்க வேண்டிய காலங்கள் :

1. கன்று பிறந்து 3 ம் மாதம் முதல் ஊசி
2. கன்று பிறந்து 6 ம் மாதம் 2 ம் ஊசி.
3. அதன் பின்பு வருடமொரு முறை மழை தொடங்குவதற்கு 1-2 மாதங்க்கு முன்பு.
4. கெற்பம் தரித்த பசுக்களுக்கு 8 ம் மாத கெற்ப காலத்தில் தடுப்பூசி போட வேண்டும். இத்தாய்ப் பசுவிற்குக் கொடுக்கும் ஊசிமூலம் பிறக்கும் கன்று 1-2 மாத வயது வரை இந்நோய் அணுகாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

மேய்ச்சலில் வளர்க்கும் பசுக்களிற்கு வருடா வருடம் 3 மாத வயதிற்கு மேற்பட்ட எல்லா மாடுக்கும், எருமைக்கும் தடுப்பூசி போட வேண்டும். உங்கள் கால்நடைகளைத் தப்ப வைக்க வேண்டுமென்றால் இது அத்தியாவசியம்.

இந்நோயை பட்டியில் கண்டவுடன், உங்கள் பகுதிக் கால்நடை வைத்தியருக்கும், உங்கள் பகுதி உதவி அரசாங்க அறிபருக்கும், அத்துடன் அரசாங்க அறிபருக்கும் அறிவிக்க வேண்டும். இவர்களுக்கு அறிவிக்க இயலாத விடத்து உங்கள் பகுதி கிராமசேவைகளுக்கு அறிவிக்கவும்.

நோய்வாய்ப்பட்ட கால்நடைகளைப் பிரித்து வேறேர் தனி இடத்தில் வைத்துப் பராமரிக்கவும். நோயால் பாதிக்கப்பட்ட கால்நடைக்கு கொடுத்த தீனை, வைக்கோலை அல்லது குடிநீரை சுகதேகிகளான கால்நடைக்கு எத்தருணத்திலும் கொடுக்கக் கூடாது.

கால்நடைக்கு தடை ஊசி போட்டிராவிடில் உடனே அரசாங்க கால்நடை வைத்தியரைக் கொண்டு ஊசி போடுவிக்கவும்.

திரண்ட மசில்ஸ் (Muscles) உள்ள பகுதிகளான பின்னங்கால்களின் துடைகள், முன்னங்கால் தோள் மூட்டு, சிலசமயங்களில் கழுத்திலும் வீக்கம் காணலாம். இவ்வீக்கங்கள் பலவிதமான பருமன்களில் காணலாம் இவ் வீக்கங்கள் கொதிப்புடன் வலியையும் கொடுக்கும். அதிகமாக இந்நோய் துடைகளிலே தாங்கமுடியாத கொதிப்புடைய வீக்கத்தையும் கொடுக்கிறது. பாதிக்கப்பட்ட பாகத்தின் தோல், சுறுத்து வரண்டு தோன்றும். அப்பாகத்தை அடித்தினால் நறநற என்ற சத்தும் வெளிவரும்.

இந்நோய்க்கு தகுந்த சிகிச்சையில்லை. மழை காலம் தொடங்கி முன்பு இந்நோய் இருக்குமிடங்களில் உள்ள கால்நடைகட்கு தடுப்பூசி செலுத்த வேண்டும். நோய் தொடங்கியிருப்பின் அப்பகுதிக் கால்நடைகட்கு இந்நோயை எதிர்க்கக்கூடிய சீரம் (Serum) ஊசி மூலம் ஏற்றவேண்டும்.

இந்நோயை பட்டியில் கண்டவுடன், உங்கள் பகுதிக் கால்நடை வைத்தியருக்கும், உதவி

அரசாங்க அதிபருக்கும், மாவட்ட அரசாங்க அதிபருக்கும் அறிவிக்க வேண்டும்.

இறந்த ஒவ்வொரு கால்நடையை ஆழப் புதைத்தல் அல்லது எரித்தல் வேண்டும். அத்தடன் தொழுவம், கால்நடை இடங்கள் யாவற்றையும் தொற்று நீக்க வேண்டும். கால்நடை நின்று இறந்த இடங்களுக்கு வைக்கோல் குமித்து நெருப்பு வைத்துத் தொற்று நீக்கலாம். கால்நடை வழமையாகப் பாவித்த மேய்ச்சல் நிலத்தில் கால்நடைகளை மேய்ச்சலுக்கு விடாவிட்டாலும், அந்நிலத்தில் பல வருடங்கட்கு இந்நோய் பரப்பும் தன்மை உண்டு. இந்நோய்க் கிருமிகள் பல ஆண்டு தப்பி இருக்கக் கூடும். எல்லாக் கால்நடைகட்கும் தடுப்பூசி போட்டிருந்தால் இம் மேய்ச்சல் நிலத்தை 6 மாதகாலம் ஆறவிட்ட பின்பு பாவிக்கலாம். ஆறவிடு முன்பு சுண்ணாம்பு இட்டு உழுதவிடல் நன்று. இப்படி உழுதவிடும் நடுகை செய்த மேய்ச்சல் நிலங்களில் புல் பெருகி வளர்ந்து வரும்.

51 ம் பக்கத் தொடர்

39. கசக்சா	.. பபாவர் சோமினிபேறம்	.. பபாவேறேசியே
40. கஞ்சா	.. கன்னப்பாபிஸ் சற்றைவா	.. கன்னாபிடேசியே.
41. கஞ்சாய்கோரை	.. ஒசிமம் கிருரிஸ்சிமம்	.. ஸபியேரே.
42. கஞ்சான் தகரை	.. எக்லிப்ரா புரெஸ்ரோரா	.. கொம்பகிறேரே.
43. கடலை	.. சிசர் அறிரினம்	.. அவரையம்.
44. கடுக்கன் புல்	.. ஈகிணுகுளோ கொவோனம்	.. தானியம்.
45. கடுக்காய்	.. ரேமினேலியா சீபூலா	.. கொம்பிறேசியே.

(4) ஓட்டுக் கட்டை பெறுவதற்காக புரிமாவின் விதைகள் அவற்றின் வெளியுறைகள் நீக்கி நடப்படுகின்றன. இதற்கான காரணம்.

(1) பூச்சி புழுக்கள் வெளியுறையில் இருக்குமாகையால்.

(2) வெளியுறை முளைக்கும் காலத்தைப் பிந்தவைக்குமாகையால்.

(3) வெளியுறை மக்குவதற்கு நாளொடுக்குமாகையால்.

(4) வெளியுறையினூடாக காற்று உட்புகாது என்பதற்காக.

(5) வைக்கோற் சாம்பலில் இருந்து கிடைக்கக் கூடிய அதிகளவு மூலகம்,

(1) பொட்டாசு.

(2) நைதரசன்,

(3) பொஸ்பரசு,

(4) காபன்.

(6) நான்குவார வயதுடைய நெற் பயிரிடையே கோரைக் களைகள் அதிகமாகக் காணப்பட்டன. இவற்றை அழிப்பதற்கு சிரிபாசு செய்யக்கூடிய களைநாசினி.

(1) 3—4 டி. பி. ஏ.

(2) கிரமக்ஸ்லோன் ,

(3) சற்றேன் ,

(4) எம். சி. பி. ஏ.

(7) பி. எச். (P.H.) 5 கொண்டுள்ள மண்வகையானது.

(1) கூடிய அமிலம் உடையது ,

(2) சற்றே அமிலம் உடையது,

(3) கூடிய காரம் உடையது ,

(4) சற்றே காரம் உடையது .

(8) 16% புரதம் கொண்டுள்ள தீன்கலவையானது சாதாரணமாக எக்கோழிகளுக்குச் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது ?

(1) குஞ்சுகள் ,

(2) வளர் பருவக் கோழிகள்,

(3) முட்டையிடும் கோழிகள்,

(4) புரொய்லர் கோழிகள்.

(9) நல்ல முட்டையிடும் கோழிகளைக் கண்டறிவதற்குரிய அறிகுறிகள்.

(1) நல்ல பிரகாசமான கண்களும் சிவந்த கொண்டையும், தாடையும்.

(2) மென்மையான தோலும் பளபளப்பான இறகுகளும்,

(3) குண்டி எலும்புகளின் இடைவெளி அகன்றிருத்தல்,

(4) மேற்கூறியவை அனைத்தும்.

(10) “சொலனேசியக்” குடும்பப் பயிர் அல்லாத ஒன்று.

(1) கத்தரி,

(2) வெண்டி,

(3) கறிமிளகாய்,

(4) உருளைக் கிழங்கு.

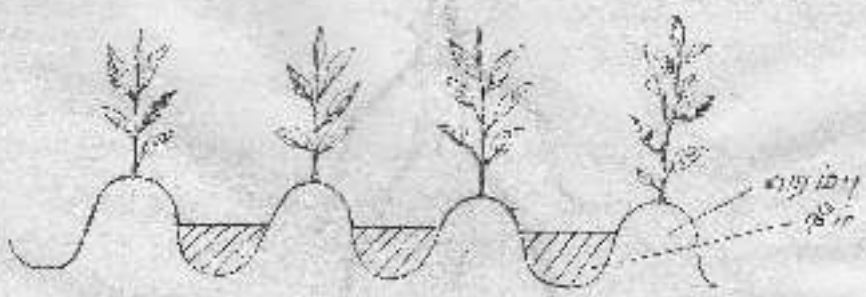
(11) கோழியினங்களைப் பற்றி 3-4 வயது பருவத்தில் குஞ்சுகளுக்குக் கட்டப்படும் விதம் எவ்வளவு காலத்திற்கு வேலை பாதிக்கின்றனவோ அது சொந்திரம்.

- (1) 1-2 மாதம் வரை.
- (2) 3-4 மாதங்கள் வரை.
- (3) 6-8 மாதங்கள் வரை.
- (4) 7-8 மாதங்கள் வரை.

(12) மரபுரத்தினால் விதைகளில் கலந்துள்ள சூழல் அளவு.

- (1) 5% (2) 10% (3) 20% (4) 40%

(13)



மேல் காட்டப்பட்டுள்ள மரங்கள் ஓர் மரவகுப்பைச் சார்ந்திருந்த இவ்வாறையே பாசனமாற்றை.

- (1) மாதத்தில் பாசனம்,
- (2) வெள்ளைப் பாசனம்,
- (3) தூய்மை பாசனம்,
- (4) கால் பாசனம்.

(14) கிரேபிள்கள் சூழல் வெகிரிபென்சியல் இயக்கத்தை விடும் காலகட்ட நீட்டிப்புக்குரிய பின்புலம் காணப்படுமா, இல்லை.

- (1) கோழிகள் ஏறப்படும் இடத்தில் போக்குவரத்தை.
- (2) கோழிகள் போதுமான அளவு உயிர்வாழ்வுகளை பெறுவதற்கு.
- (3) கோழிகள் தமக்கு ஏறப்படாத வேளையில் போக்குவரத்தை.
- (4) கோழிகள் தமக்குத் தாக்குவதற்கு கோழி வெகிரிபென்சியல் போக்குவரத்தை.

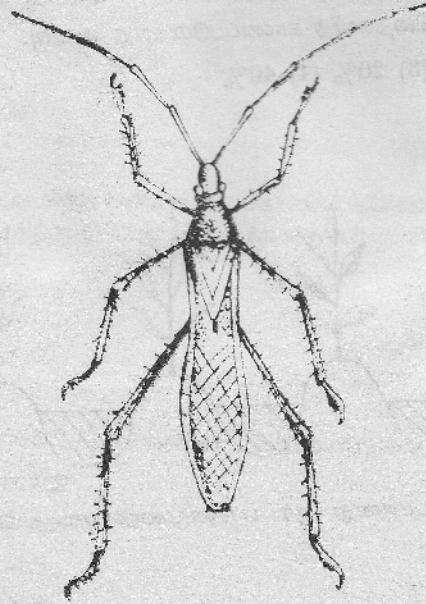
(15) சதீயப் பருவத்தில் வெள்ளிநிறமில்லாத ஆயுட்காலக் குழந்தையையும் வெள்ளிநிறப் பருவிகளையும் சதீயிகள் காணப்படுமா. இது எப்படிக்கிடைக்கக்கூடியதாக இருக்கக்கூடியதா என்பதைக் காண்க.

- (1) வெள்ளிநிறப் பூக்கள்,
- (2) வெள்ளிநிறப் பூக்கள்,
- (3) வெள்ளிநிறப் பூக்கள்,
- (4) வெள்ளிநிறப் பூக்கள்.

(16) “புஷ்கிற்ராவோ” பயிர் நடுவதற்கு எக்கர் ஒன்றினுக்குத் தேவையான விதையளவு,

- (1) 10—20 இரூ,
- (2) 25—40 இரூ,
- (3) 50—65 இரூ,
- (4) 70—85 இரூ.

(17)



இங்கு காணப்படும் படம் தீமை விளைவிக்கும் பூச்சி ஒன்றைக் காட்டுகின்றது. இப் பூச்சியின் பெயர்.

- (1) பை ஈ,
- (2) தத்துக் கிளி,
- (3) நெற்றண்டு துளைப்பான்,
- (4) நெல் மூட்டுப் பூச்சி.

(18) கோழித் தீன் கலவைகளில் மீன்தூள் கலக்கப்படுவது.

- (1) புரதக் குறைபாட்டைச் சமன் செய்வதற்கு,
- (2) கொழுப்புக் குறைவைச் சீராக்குவதற்கு,
- (3) காபோவைதரேட்டுக் குறைவை ஈடு செய்வதற்கு,
- (4) உயிர்ச்சத்துக் குறைவைச் சீராக்குவதற்கு.

(19) வாழைகளில் குருக்குத்தி அல்லது கண்ணடைப்பான் ஏற்பட்டால் ஒருவர் கையாள வேண்டியது.

- (1) நிலத்தைப் பண்படுத்திப் பசுனையிடுதல்,
- (2) வாழைகளை வேரோடு எடுத்து எரித்தல்,
- (3) வாழைகளை நெருக்கமின்றி ஐதாக்குதல்,
- (4) வாழைகளுக்குப் பூச்சி நாசினி தெளித்தல்.

(20) 12 மாதத்தில் காண்க ஆரம்பித்த 8 மாதத்திற்கு வரையில் வட்டத்தை முடித்துக் கொள்ளும் மீள் பிளவுகொள்ளும்.

- (1) வி. சி. (2) கா. ஏ-6 (3) கா. கு. --7 (4) ஆரம்பகாலம்.

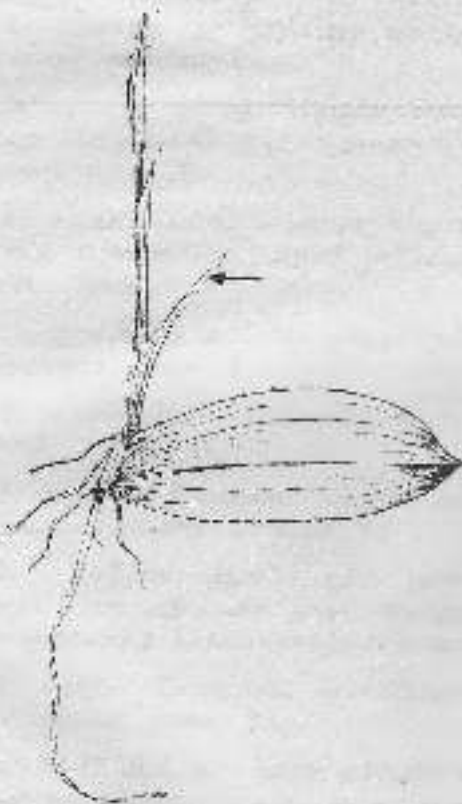
(21) "பயிற்சி" குறையில் குறித்த செயல் அமைந்தபின் பெறும் நிறைவுகளைக் காட்டுக. அவை:

- (1) 3-5 நாள் வாரத்தில் போது,
 (2) 6-8 நாள் வாரத்தில் போது,
 (3) 9-11 நாள் வாரத்தில் போது,
 (4) 12-14 நாள் வாரத்தில் போது.

(22) மயக்கணுக் தோட்டத்தில் நாடும் செயல் அமைந்தபின் நூல் தலைப்பில் தயங்கு காரணம் காட்டுக. அந்த விஷயம் குறித்து கொள்ளக் கூடியவைகளைக் காட்டுக.

- (1) நீர்வழி இறங்கும் பூ மரம் ஒன்றுமேல் அடித்துக் கொடுக்க வேண்டும்.
 (2) அவற்றின் தண்டு ஆள் மயக்கணு இறங்கும் போது,
 (3) அவற்றின் தண்டு கொள் மயக்கணு இறங்கும் போது,
 (4) கூடியவரை கண்டுகள் முகில் கொண்டு வந்திருக்கா.

(23)



மேலே குறிப்பிட்ட தற்பயிற்சி படத்தை, இதில் அட்டி அடையாளம் காட்டும் பகுதி.

- (1) மதலகம் இலை,
 (2) இரண்டாம் இலை,
 (3) மூன்றாம் இலை,
 (4) மீட்டியில் இலை க்கு கணம்.

(24) முட்டையிடும் நல்ல இனக் கோழிகள் நற்பராமரிப்பின் போது உச்சளவு முட்டை உற்பத்தியை எப்பருவத்தில் கொடுக்கும் ?

- (1) 20—23 வாரப் பருவம்,
- (2) 24—27 வாரப் பருவம்,
- (3) 28—32 வாரப் பருவம்,
- (4) 33—35 வாரப் பருவம்.

(25) நாற்று மேடையிலே மிளகாய் விதைகள் விதைக்க வேண்டிய ஆழம்,

- (1) $\frac{1}{4}$ அங்குலம்
- (2) $\frac{1}{2}$ அங்குலம்,
- (3) $\frac{3}{4}$ அங்குலம்,
- (4) 1 அங்குலம்.

விடைகள்

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



தொகுப்பு : கே. அரசரெத்தினம்

1. வரலாற்றின் காலப்பகுதி இதுவரையிலே அதிகாரிகள் எவை ?
2. வரலாறு குடும்பத்தை தனித்தனியாக காண்பதும் அதற்குரிய காரணம், சமூகத்தில் உள்ளவர்களை மொத்த அங்கங்களாகப் படிப்பதற்கும் போது, சமூகத்தை அண்டுகளும் குறைந்தது உள்ள நிலையையுடைய இருக்க வேண்டும் ?
3. வரலாறு குடும்பத்தை வகைப்படுத்தி, புதியவர்களைவிடும் பாதையில் பற்றி அடிப்படை நடுவர்களுடன் உள்ளவர்களை மொத்தமாகக் கொண்டு வரலாறு காண்பதும் அடிப்படை வேண்டும் ?
4. தனிப்பட்ட மனிதர்களுடன் அடித்த கொள்கைகள் அதற்காகப் போட்டு என்ன வேண்டியவை கூறுகிறீர்கள் ?
5. வரலாறு குடும்பத்தை மிகவும் தெரிவிக்க வேண்டும், மொத்தத்தை அடிப்படை வேறு கொள்கைகள் மூலம் படிப்பதற்கும் போது மொத்தமாக வரலாறு காண்பதும் வேண்டும் ?
6. காலப்பகுதி காண்பதும் அடித்த மொத்தமாக வரலாறு காண்பதும் போது காலப்பகுதி காண்பதும், அதன் மூலம் காண்பதும் வேண்டும் ?
7. இவ்வகைக்கு அடிப்படை மூலம் காண்பதும் அடித்த மொத்தமாக வரலாறு காண்பதும் வேண்டும் ?
8. வரலாற்றின் தனிப்பட்ட மூலம் காண்பதும் அடித்த மொத்தமாக வேண்டும் ?
9. மொத்தமாக காண்பதும் மொத்தமாக வேண்டியவர்களுக்கு குறைந்தது வரலாறு காண்பதும் வேண்டும் ?
10. மொத்தமாக காண்பதும் மூலம் காண்பதும் வேண்டும், மொத்தமாக காண்பதும், மொத்தமாக காண்பதும், மொத்தமாக காண்பதும் வேண்டும் ?
11. மொத்தமாக காண்பதும் மொத்தமாக காண்பதும் வேண்டும் ?
12. 35-45 பி.பி. கி.பி. மூலம் காண்பதும் மொத்தமாக காண்பதும் வேண்டும் ?

13. உருளைக் கிழங்கு பெருமளவில் பயிரிடப்படும் 3 மாவட்டங்களும் எவை ?
14. உருளைக் கிழங்கை நடுவதற்கு முன் கூடுதலான விளைவைப் பெறுவதற்காக நீங்கள் எடுக்க வேண்டிய கருமம் என்ன ?
15. உருளைக் கிழங்குக்கு உரப்பசுனைகள் பயன்படுத்தும் போது ஒவ்வொரு தொன் விளைவுக்கும் எவ்வளவு உரக்கலவை பயன்படுத்த வேண்டும் ?
16. உருளைக் கிழங்குப் பயிரைப் பெருமளவில் தாக்கும் மூன்று நோய்களும் எவை ?
17. கோழியொன்று நீரை அல்லது உணவைத்தேடி எவ்வளவு தூரத்திற்குமேல் செல்லாதவாறு கோழிக் கூட்டில் உணவுப் பாதீதிரங்களும், நீர்ப்பாதீதிரங்களும் வைக்கப்பட வேண்டும் ?
18. 20 வாரப் பருவ 100 பேட்டுக் கோழிகள் உள்ள ஒரு கோழிக் கூட்டில் அவற்றின் தேவைக்கு நாளொன்றுக்கு எவ்வளவு நீர் வழங்க வேண்டும் ?
19. பங்கல்நாசினியொன்றில் விவசாயி ஒருவர் ஐந்து நிமிடங்களுக்கு நடும் வெண்காயத்தை ஊறவிட்டு நடுகின்றார். இது எதற்காக ?
20. வீட்டுத் தோட்டத்தில் வெண்காயத்தைப் பயிரிடுவோர் மாட்டெரு வசதிப்படாத சந்தர்ப்பங்களில் உரப்பசுனையை மட்டும் இட்டு பயிரிட வேண்டிய சந்தர்ப்பம் ஏற்பட்டால் 30 சதுர அடி பரப்புக்கு எவ்வளவு வெண்காய விசேட உரக்கலவையைப் பயன்படுத்த வேண்டும் ?

விடைகள்

- (1) நீர் உறிஞ்சிகள், இலை உறிஞ்சிகள்
- (2) 1½ இறத்தல்
- (3) 5 நிமிடங்கள்
- (4) பூஞ்சண நோய்களையும், வாழை வண்டுகளையும் கட்டுப்படுத்த.
- (5) 25% விளைவு அதிகரிப்பு
- (6) வெண்மொந்தன், கறிமொந்தன்
- (7) அகாலா 1517, கோகர் 17 தெரிவு
- (8) 30—40 இற
- (9) 20—40 அன்
- (10) கோகரின் இலை மென்மையானது, மற்றைய இலைகள் கனதியானவை.
- (11) மெமா “எ” ஈரசெரசான் போன்றவை
- (12) 18 அந்தர்
- (13) துவரெலியா, பதுளை, யாழ்ப்பாணம்
- (14) கூடுதலான அரும்புகளை கிழங்குகளில் தோன்றக் செய்தல், வேர் வளர்ச்சியைத் தூண்டதல்.
- (15) ஒவ்வொரு தொன் விளைவுக்கும் 1 அந்தர் கலவை
- (16) பிற்கூற்று வெளிநல், பக்நீரியா வாடல், இலை வைறல்
- (17) 10 க்கு மேற்படாது
- (18) 6—7 கலன்
- (19) அடி அழுகல் போன்ற பங்கல் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த
- (20) 4 அவுன்ஸ்

இறைச்சி (புரேய்லர்)

இனக் கோழிகளுக்கான

உணவுக் கலவைகள்

பொருட்கள்	ஆரம்பப்பருவ உணவுக் கலவை	முடிவுப்பருவ உணவுக் கலவை
1. சோள உணவு	40	35
2. தேங்காய்ப் பிண்ணாக்கு	17	20
3. அரிசித் தவிடு தர்ப்பு-1	15	20
4. உடைந்த அரிசி	06	10
5. மின்பூசல்	14	12
6. எள் நொய்ந்துக்து	5	—
7. சிம்பித்துள்	2	2
8. மண்புத்துள்	1	1
	100	100

குறிப்பு:— இக் கலவைகளில் தவ்வொரு தொண்டிலும் 1 இறத்தல் கொகிடிக்கொன்றும், 4-ல் இரு. பிழிச்செய்த கொள்ளையும், குஞ்சுக்கு முதல் 4-ல் வரையில் ஆரம்பப் பருவ உணவுக் கலவையும், அதன் பின் 5 மாதம் வரை முடிவுப் பருவ உணவுக் கலவையும் வழங்கப்படும்.

(நூலவர்)—டாக்டர் ஜே. கா. ம. சிதம்பரத்தார், மிகைலைத்தலை ஆராய்ச்சி நிலையம், கன்னியாகுமரி, பெர்தலை).

லங்கா உரம்

அரசாங்க ஆராய்ச்சி நிலையங்களின் சிபாரிசுகளுக்கமைய எல்லா உரக் கலவைகளும் இலங்கை உரக்கூட்டுத் தாபனத்தினுள்ள மிகப் பெரிய தூதன் 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
- * உய உணவுப் பயிர்கள்
- * சிறு ஏற்றுமதிப் பயிர்கள்.

என்றும் நம்பகரமானது

லங்கா உரம்

இலங்கை உரக்கூட்டுத்தாபனம்,

த. பெ. 846,

இல. 294, காலி வீதி,

கொழும்பு 3.