

# கமத்தொழில் வளைக்கம்

பொது-ஊ நூலகம்  
யாழ்ப்பாணம்.

மலர் 23

இதழ் 1, 2, 3, 4.



கமத்தொழில் துணைக்கள வெளியீடு விலை: ரூபா 1.20



# திருமதி தொழில் வளக்கம்

இலங்கை கமர்ஷியல் பத்திரிகாசனம் வெளியீட்டினது

உவசாயகளை அக்கடங்களை உவசயம்

ஆரம்பம் 1906 ஜனவரி

உள்ளடக்கம்

வாரத்தின் தலைப்பு  
முதல்கள் : உவசயகளை  
மாக பார்வை

குறிப்புகள் :  
வொ. கந்தராசாசத்தா

மற்றும் பக்கங்கள் :  
சொ. உவசயகளை, அக்கடங்களை

ஒருபக்கம் :  
சொ. உ. வெளியீடு  
சொ. சம. மாற்றி

மொ. 25 - இலக்கு 1, 2, 3, 4

உவசயம்

முதல்கள்

1. தொழில் உவசயம்	01
2. உவசயம்	02
3. தொழிலாளர் உவசயம்	03
4. தொழிலாளர் உவசயம்	04
5. தொழிலாளர் உவசயம்	05
6. தொழிலாளர் உவசயம்	06
7. தொழிலாளர் உவசயம்	07
8. தொழிலாளர் உவசயம்	08
9. தொழிலாளர் உவசயம்	09
10. தொழிலாளர் உவசயம்	10
11. தொழிலாளர் உவசயம்	11
12. தொழிலாளர் உவசயம்	12
13. தொழிலாளர் உவசயம்	13
14. தொழிலாளர் உவசயம்	14
15. தொழிலாளர் உவசயம்	15
16. தொழிலாளர் உவசயம்	16
17. தொழிலாளர் உவசயம்	17
18. தொழிலாளர் உவசயம்	18
19. தொழிலாளர் உவசயம்	19
20. தொழிலாளர் உவசயம்	20
21. தொழிலாளர் உவசயம்	21
22. தொழிலாளர் உவசயம்	22
23. தொழிலாளர் உவசயம்	23
24. தொழிலாளர் உவசயம்	24
25. தொழிலாளர் உவசயம்	25

தொழிலாளர் உவசயம் என்பது அனைத்து தொழிலாளர்களின் சந்தர்ப்பங்களையும், அவர்களின் பிழைகளையும், அவர்களின் உயிர்களைக் காப்பாற்றும் மிகவும் சிறந்த அம்சமாகும். இதுமூலமாக அனைத்து தொழிலாளர்களின் உயிர், உடம்பும் பாதுகாக்கப்படும்.

1979

தொழிலாளர் உவசயம் பற்றி அனைத்து தொழிலாளர்களும் அறிந்துகொள்ள வேண்டும்.

தொழிலாளர் உவசயம் அனைத்து தொழிலாளர்களின் பிழைகளையும் காப்பாற்றும் மிகவும் சிறந்த அம்சமாகும்.

## கமத்தொழில் விளக்கம் சஞ்சிகை பற்றிய உங்கள் கருத்துக்கள்

விவசாயிகளுக்காகவும், மாணவர்களுக்காகவும் வெளியிடப்படும் இச் சஞ்சிகை பற்றிய அபிப்பிராயங்களை வாசக நேயர்களாகிய உங்களிடமிருந்து அறிய விரும்புகின்றோம்.

1. சஞ்சிகையின் விலை :—
2. பக்கங்களின் எண்ணிக்கை :—
3. கட்டுரைகளின் தரம் :—
4. கட்டுரைகளிலுள்ள விடயங்கள் :—
5. உங்களால் விளங்கிக் கொள்ள முடிகின்றதா? :—
6. உங்களுக்கு பயன்மிக்கதாக இருக்கின்றதா? :—
7. நீங்கள் விரும்பும் மாற்றங்கள்? :—
8. பிற கருத்துக்கள் :—

உங்கள் பெயர் :.....

கல்வித் தகைமை :.....

வயது :.....

தொழில் :.....

முகவரி :.....

இவ்வாறான படிவத்தைத் தயாரித்து, பூர்த்தி செய்து எமக்கு அனுப்ப வேண்டிய முகவரி :—

ஆசிரியர், கமத்தொழில் விளக்கம், த. பெ. இல. 636, கொழும்பு.

(இச் சஞ்சிகையின் தரத்தை உயர்த்துவதற்கு உங்கள் ஒத்துழைப்பு அவசியமானது).

# ஆசைக் கத்தல்



Bingle

## பழ வங்குகளும், மரக்கறிகளும்

மலிந்த உலகிலே பழவங்குகளும், மரக்கறி வகையையும் வளர்ப்பதில் வெள்ளாறு மிக மிக அளவியலாது. சில பழ வங்குகளில்தான், மரக்கறி வகை மரக்கறி உயர் குணங்களில்கூடிய அதிகவுலகியமகனாக உண்டாகின்றன. கனிய பொருட்களாக வளர்ப்பதில் இவற்றுள் காணப்படும், பழ வங்குகளும் இவற்றுள் வே வேண்டிய பழநன் சதவிகிதமாக, (பழ வங்குகளிலுள்ள மரக்கறியின் அளவுமே, மலிந்த உயிர் மலிந்த தாவரங்களிலிருந்து மறுபாகை உயர்த்துவதில் வெள்ளாறு கையகப்படுகிறது. பொருடாக இவ்வகையாக வளர்ப்பதற்கும், மறுபாகமுறை உத்தியோகப்பெறாத பொருட்கள் மிகக் குறைவுகளாகின்றன. இவ்வகையின்கீழ்க் தான் மூலிக மரக்கறிகளையும், பழ வங்குகளில்கூடிய மிகத் திறமையான வகையின்கீழ்க் தான் வெள்ளாறு பெறாத வெள்ளாறு.

எமது நிலத்திலுள்ள உயர் குணங்களில்கூடிய தான் நுகர்வதையும் உண்டாக்க உண்டாக்க வேண்டிய மிகவுடைய வெள்ளாறு? எல்லா மரக்கறி திறமைகளின் மூலிக வகையின்கீழ்க், உயர் குணங்களிலுள்ள நுகர்வதும்—

- 2 லக்ஷ இல் மரக்கறிகள்
- 4 லக்ஷ மந்திரை மரக்கறிகள்
- 2 லக்ஷ பழத்த மரக்கறிகள்.

எமது உலகிலே வெள்ளாறு வெள்ளாறு வெள்ளாறு.

இவ்வகையின்கீழ்க் மரக்கறி மிகுந்த இவ்வகையின் வகை 1-45 கோடி மகிட்டுள்ள நுகர்வதில்கூடிய வெள்ளாறு அளவு வகையின்கீழ்க்—

- இலக்ஷ மரக்கறிகள்—1,812,500 இது வகையின் 42% வெள்ளாறு.
- மந்திரை மரக்கறிகள்—1,825,000 இது வகையின் 1,850 வெள்ளாறு.
- பழத்த மரக்கறிகள்—1,812,500 இது வகையின் 85% வெள்ளாறு.

நாம் நுகர்வதில்கூடிய இவ்வகையின்கீழ்க் வகையின்கீழ்க் இவ்வகையின் வகையின் நுகர்வதும் எமது உலகிலே வெள்ளாறு வெள்ளாறு.

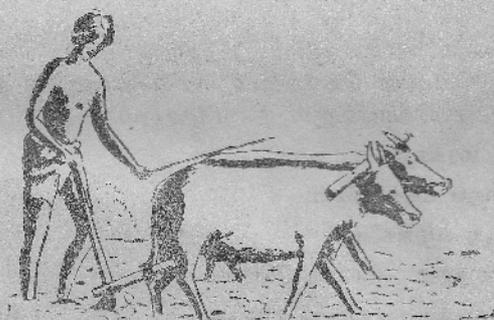
மத்திய உலகிலே நுகர்வதில்கூடிய, எமது வெள்ளாறு நுகர்வதில்கூடிய அதிகவுலகியமகனாக உண்டாகும் நாம் நுகர்வதில்கூடிய எமது வெள்ளாறு வெள்ளாறு 50% சதவிகிதத்திலே நுகர்வதில்கூடிய உண்டாகும்.

ஆயைப்பால் நாம் எமது தேசிய உற்பத்தியை இரட்டிப்பாக்குதல் மிகமிக அவசியம்.

இதனை நாம் எவ்வாறு செயல்படுத்த முடியும்? நாம் ஒவ்வொருவரும் போதியளவு இலைமாக்கறிகளையும், மாக்கறி வகைகளையும், பழவகைகளையும் உண்பதனை நிகையப் படுத்துவதற்கு நாமே அவற்றைப் போதியளவு உற்பத்தி செய்து கொள்ளுதல் வேண்டும். ஆமாம்; நாம் ஒவ்வொருவரும் வீட்டுத்தோட்டத்தில் சிறந்த கவனம் செலுத்தினால் எங்குத் தேவைபாண இலைமாக்கறிகளையும், மற்றைய மாக்கறிகளையும், பழவகைகளையும் நாமே உற்பத்தி செய்து கொள்ளலாம்.

வீட்டுத்தோட்டத்திலே இலகுவாக மா, பலா வாழை, பப்பாசி, தோடை, திராட்சை, ஆகைகொடியா, போன்றவற்றை காலநிலை வலயங்களுக்கு ஏற்றவாறு இலகுவில் பயிரிட்டுக் கொள்ளலாம். அதுமட்டுமல்லாது, அகத்தி, பொண்ணாங்காணி வல்லாரை, சுற்றிமுருங்கை போன்றவற்றையும் இலகுவாகப் பயிரிட்டு போதிய இலைமாக்கறி வகைகளையும் பெற்றுக்கொள்ளலாம். மேலும் உள்நாட்டு, பிறநாட்டு மாக்கறி வகைகளையும் வீட்டுத் தோட்டத்திலே பயிரிடுவது கடினமான ஒரு கருமமல்ல. தற்போது உள்நாட்டு, வெளிநாட்டு மாக்கறி வகைகள் எல்லாவற்றையும், இலகுவையில் எல்லாப் பாகத்திலும் காலநிலைப் பிரச்சினைகள் எதுவுமின்றி இலகுவாகப் பயிரிடலாம்.

ஆமாம்! “ முயற்சி உடையோர் இன்புச்சி அடையார் ” என்ற கூற்றுக்கமைய நாம் ஒவ்வொருவரும் எங்கு வேண்டிய இலைமாக்கறி வகைகளையும், மற்றைய மாக்கறி வகைகளையும், பழவகைகளையும் நாமே உற்பத்தி செய்து உடல் ஆரோக்கியமான, திடகாத்திரமான சமுதாயத்தை உருவாக்குவோம்.



உழுதுண்டு வாழ்வோம்

# மண்ணிலே வாழ்வு கண்டார்



மலபுத்தம், கிழக்குக் கார்,  
 மலபுத் திராவிடப் பகுதி,  
 மலபுத் திராவிடப் பகுதியில் திரிமலர்,  
 மலபுத் திராவிடப் பகுதி,  
 மலபுத் திராவிடப் பகுதி.

கனம் பிரதான காதிர் உதயக  
 கிழக்குக் கார்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்

கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்  
 கனம் காதிர் கனம் காதிர்

நிரை நிரை யாகவெங் காயமும் ஓர்புறம்  
நீலையங்க வில்பதி இட்டுமே  
வரைபறை யோடுநல் இடையிள காயையும்  
வேறுநற் காய்கறி நாட்டியும்  
முறை முறை யாகக்களை கொய்வதும் நீரின  
முறைதவ றுமலே பாய்ச்சியும்  
குறைவிலா மண்ணினில் வாழ்வினைக் கண்டவர்  
குடேரர் காவதைப் பார்.

கண்ணெனப் பூமியைக் கூட்டி அணைத்தவர்  
காலையி லேதுலா ஏறியவர்  
பெண்ணொடு பிள்ளை எத்தனை யும் வயற்  
பாதையி லேஉழைப் பூட்டியவர்  
எண்ணத்தி லேஉயர் எழைபங் காளங்கள்  
எலியில் நாட்டின ஏற்றியவர்  
மண்ணினில் மக்களின் வாழ்வினைக் கண்டவர்  
மண்ணி காவதைப் பார்.

அவரை புலகயிலை சுத்திரி வெண்டியும்  
ஆயிரமாயிரம் நாட்டியே  
நவந வமாகவே கூட்டுக் கமத்தினில்  
நல்ல பலமந்தை கூட்டியே  
தவமிது என்றநல் எண்ணமே ஊக்கமாய்  
நரித்திரம் போக்கிட பாடுபடும்  
கவனமாய் மண்ணினில் வாழ்வினைக் கண்டவர்  
காவல சாவதைப் பார்.

சிந்து நதிக்கரை யோரத்திலே அன்று  
சீர்கமம் செய்தவர் எங்களவர்  
முந்திக் கதிரறுத் தேஉல கத்திலேர்  
முதலிற் பிடித்தவர் எங்களவர்  
மந்திர மோலிலை தந்திர மோலிலை  
மக்கள் உழைப்பதில் மூலதனம்  
எந்தையர் மண்ணினில் வாழ்வினைக் கண்டவர்  
ஏற்ற முறுவதைப் பார்.

நாடி நரம்போடு தோலும் உலர்ந்திட  
நாளும் பொழுதிலும் மண்ணினில்  
பாடுபட் டே உழைத் துழுது விதைப்பவர்  
பாதை விடிகி னொளி  
தேடி நலம்பெற நாடு செழித்திட  
தேவை பொதுமை நலம்  
கூடிதும் மண்ணினில் வாழ்வினைக் கண்டவர்  
கூனல் நியிர்வதைப் பார்.



குறிப்பு : வெலிசறையிலுள்ள விவசாய உபகரணத் தொழிற்சாலையில் ஆயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட வரிசையில் விதையிடும் கருவிகளும், 3,000 தனிபுருளை களைகட்டும் கருவிகளும் இருப்பதாக இத்தொழிற்சாலைப் பொறியியலாளர் அறிவிக்கின்றார். வயலிலே 1½ உயரத்தில் தேங்கிய நீர் இருக்கும் போது இத் தனிபுருளை களைகட்டும் கருவி ஐயாளிய (இரு உருளை) களைகட்டும் கருவியைப் போன்று சிறப்பாகச் செயற்படுவதாக இப் பொறியியலாளர் கருத்துத் தெரிவிக்கின்றார்.

விலை விபரங்கள் :

ஜோஸ்பிள்ளை விதையிடும் கருவி	ரூபா -- 12.50
தனிபுருளை களைகட்டும் கருவி	ரூபா -- 35.00

(ஆலோசனை—கமர்தொழில் செய்திக் கழகம் மார் 1, இடம்—1, 1979)

(நயிழாக்கள்—பொ. ச.)

## அட்டைப்பட விளக்கம்

முயல் வளர்ப்பு இளைஞர்கள் மத்தியில் மிகவும் பிரபலமானதாக மாறியுள்ளது. விசேடமாக இளைஞர் விவசாயக் கழக அங்கத்தினர்கள் தங்கள் விவசாய முயற்சியில் ஒன்றாக முயல் வளர்ப்புத் தொழில் செய்து கொள்கின்றார்கள். மற்றைய மிருகங்களை விட முயல்கள் மிக இலகுவாக வளர்க்கக் கூடியதாக இருப்பதே இதற்குக் காரணமாகும். அத்துடன் முயல் வளர்ப்பை ஆரம்பிப்பதற்கு அதிக மூலதனம் தேவையில்லை. ஒரு சோடி முயலுடனேயே முயல் வளர்ப்பை ஆரம்பிக்கலாம். முயல் ஒரு தாவர பட்சணியாக இருப்பதனால் மிக மலிவான புல், இலை குழைகளையே உணவாகக் கொடுத்தல் வளர்க்கலாம்.

இவ்வாறு முயல் வளர்ப்பை தனது விவசாய முயற்சியாக மேற்கொள்ளுள்ள கொக்குவில் திருவள்ளூர் இளைஞர் விவசாயக் கழகத்தைச் சேர்ந்த செல்வன், எஸ். சுவாமிநாதன் அவர்களையே அட்டைப் படத்தில் காண்கிறீர்கள்.



பசும் உணவையும் (புற்கள்) 50 இரு. இப்பில்—இப்பில் ஐயும் வழங்குவதனால் அப்பசுவிற்குப் புரதம் செறிவான தீன்பங்கு கிடைப்பது உறுதியாகக்காட்டுகின்றது.

இப்பில்—இப்பில் உணவில் நச்சுத்தன்மை யான அல்கலாயிடான (Alkaloid) மிம்மோசின் (Nimosin) காணப்படுவத னாலேயே, ஒரு குறிப்பிட்ட உணவுட்டல் நேரத்தில் அளவிற்கு அதிகமாக இதனை ஊர்றும் போது மயிர் உதிர்வு அறிகுறி அவதானிக்கப்பட்டது. அசையிட்டுண்ணிகளில் இவ் உணவை மெதுவாக அளிக்கும் போது இந் நச்சுப்பதார்த்தம் உண்டாகப்படுகின்றது.

நடுகை :—

பொதுவாக இதனை நாற்று மேடையில் அல்லது பொலித்தின் பைகளில் ஸ்தாபித்து, 2—4 மாதங்களின் பின்பே வயல்களில் மாற்றி நடப்படுகிறது. ஆனால் இதனை நேரடியாகவும் வயலில் நடலாம். இப்பில்—இப்பில் விதைகள் கடினமான விதை உறையைக் கொண்டிருப்பதனால், முளை கொள்ளலை விரைவாகக்குவதற்கு விதைகளை நடமுதல் பின்வரும் பரிசீலனைகளை மேற்கொள்ளல் அவசியம்.

- விதைகட்கு சேதம் விளைவிக்காது காடு முரடான சீமெந்து தரையில் உரோஞ்சுதல்.
- கொறிநீரில் 5 நிமிடங்களுக்கு ஊற விடல்.
- பின் 24 மணித்தியால்கட்கு குளிர் நீரில் ஊறவிடல்.
- தகைத்தனியாக விதைகளை, நன்மண் ணால் நிரப்பப்பட்ட பொலித்தின் பைகளில் அல்லது நாற்று மேடை யில் அல்லது வயல்களில் நடல்.

நாற்று மேடையானது நன்கு பண்படுத்தப் பட்டு விதைகள் வரிசைக்கிடையில் 25 ச.மீ. தூரத்திலும் வரிசைக்குள் 4 ச. மீ. தூரத் திற்கொன்றாகவும் நடப்படும். காய்கறிப் பயிர் க்கான பசளைக் கலவையில் சிறிதளவை, நாற்று மேடைக்கு விதைகள் நடமுன் இட லாம். நாற்றுக்களை 2 வகு மாதமளவில் (20—25 ச. மீ. அல்லது 8—10 அங் உயரமாக உள்ள போது) மாற்றி நடலாம்.

வயலில் நாற்றுக்களை வரிசைக்கிடையில் 1 மீற்றர் தூரத்திலும் வரிசைக்குள் 15 ச.மீ. தூரத்திலும் நடலாம். புல் தரைகளில் 5 மீற்றர் இடைவெளியில் இதனை நடலாம். வயல் எல்லைகளிலும் இதனை நடலாம்.

இப்பில்—இப்பில் 80—90 ச. மீ. உயரம் வரும்வரை களைக்கட்டப்படல் அவசியம். இதனை 6—8 மாத வயதில் (1 மீற்றர் உயரம்) வெட்டி விலக்குணவாகப் பயன்படுத்தலாம். தொடர்ந்து 2—3 மாத இடைவெளிக்கொரு தடவை இதனை வெட்டலாம்.

இதனை இலங்கையில் உ-மாக, பிறக் கேறியா மிலிபோயிஸ், கினி (Guinea) ஆகிய புற்களுடன் சேர்த்து வளர்க்கலாம். ஆனால் புற்களினால் ஏற்படும் போட்டியைத் தவிர்க்கும் பொருட்டு புற்களை இப்பில்—இப்பில் நட்கு 4—5 மாதங்கட்கு பின்பே நடப் படல் வேண்டும்.

காட்டுறுவை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் சிறிய நாற்று மேடையில் செய்த பரிசோதனை யிலிருந்து 22—27% உலர் பொருளையும் 30% பண்படுத்தாப் புரதத்தையும் கொண்ட 30,000 கிலோ. கிராம் உலர்பொருள் (ஹெக்டர்) வருடம் விளைவாக பெறப்பட்டுள்ளது.

இப்பில்—இப்பில், விலக்குணவு மட்டுமன்றி வேறு பல உபயோகங்களையும் கொண்டுள்ளது.

கமத்தொழில் விளக்கம்

உயிரியல், வானவியல்:—

1. இயற்கை எரிபொருள்களின் பயன்பாடுகள். இயற்கை எரிபொருள் 120 தொன் பயன்பாடுகள் பெற்றுள்ளன. (வருடம் வேறுபாடு. இதில் 1,000 கி. கிராம் எழுத்துகள், 200 கி. கிராம் வேலைப்பாடுகளிலுள்ள, 800 கி கிராம் பெற்றுள்ளன. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.)
  2. துகள்திரவ விவரங்களுக்கு வரலாறு. 124 தொன் உயர் சனவரையும் 19 பக்க. அந்த ஒரு வகுப்புத்திற்கு உணர்த்தலாம்.
  3. இயற்கை இயல் சனவராகி விவரங்களுக்கு வரலாறு.
  4. அரிபொருளாக உயர், விற்றாகும் பயன்பாடுகள். இதன் பயன்பாடுகளில் வளமும் பெறலுமும் அங்கிலும் துறாவும் உயர். இயற்கை எரிபொருள் எழுத்துகள் (Internal Combustion எழுத்து) அரிபொருள் உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.
- ஒரு தொன் உயர் எழுத்துத்திற்கு 160 இயற்கை அரிபொருள் பெற்றுள்ளன.

5. இயற்கை (Furula 100%) தொறுள் உயர் (30%) புத்தம் (செய்யும்) உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. இயற்கை எழுத்துகள் விவரம், உயர் சனவராகி வரலாறு, உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.

6. பெரிய இயற்கை இயற்கை (Furula 100%) உயர் உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.

சுருக்க உயர் இயற்கை—இயற்கை உயர் சனவராகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.

உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.

**செயல்பு**

**பெரிய அரிபொருள் உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது**

பெரிய அரிபொருள் உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.

[தகவல்:— உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது. உயர்வாகியும் காணப்படுகிறது.]

# இலங்கையில் உப உணவுப் பயிராக்கலிலுள்ள பிரச்சினைகள்

க. க. நவரத்தினம், லிஞ்சூர்  
இளவல் (விவசாயம்) சிறப்புப்பட்டம்,  
விவசாயப் பொருளாதார பிரிவு,  
விவசாய பீடம், போர்தலை.

மனிதனது அடிப்படைத் தேவைகளான, வாழ்விட வசதி, உடை என்பனவற்றுடன் உடல் நலத்துக்கும் உயிர்வாழ்விற்கும் உதவும் உணவும் மிக முக்கியமானதாகும். இவ் உணவு நிச்சயமின்மைகளும் அபாயங்களும் நிறைந்த, காலநிலையால் நிர்ணயிக்கப்படுகின்ற உயிரியல் உற்பத்தி நடைமுறைகளினால் பயிர்கள்-விலங்குகள் என்பனவற்றை உள்ளீடுகளாகக் கொள்ள உற்பத்தி வெளியீடாக பெற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றது. இந்நடைமுறையினூடாக உள்ளூர்களில் பெற்றுக் கொள்ளப்படும் அத்தியாவசிய, உப உணவுப் பொருட்களின் அளவு போதாத நிலைமைகளில் வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது. ஆனால் நாட்டின் பொருளாதார அபிவிருத்தி அந்நிய செலாவணி சேரிப்பு என்பனவற்றினைக் கருத்தினில் கொள்ளாவின்றியோது, உள்நாட்டில் உற்பத்தியாக்கக் கூடியவைகளை உற்பத்தியாக்கிப் பெற்றுக்கொடுக்கும் மட்டுமே பிறநாடுகளில் தர்ப்பிடுக்க வேண்டும் என்பது புலனாகின்றது. இவ்வழியில் அனைகருறை அபிவிருத்தி நாடுகள் முனைகின்றன.

இவ்வழியில் இலங்கையும் பயிர்கள் கால்நடைகள் என்பவற்றினூடாக உணவு உற்பத்தியில் தண்ணீரைவு அடைவதற்கு தொடர்ந்து முக்கியத்துவம் கொடுத்துக் கொண்டிருக்கின்றது. உணவு உற்பத்தியைவிட அதிகரித்து வரும் ஊனத்தொகை, கைத்தொழில் புரட்சி, உலக நாடுகளில் உருவாகும் நெருக்கடி நிலைமைகள் என்பனவற்றைநீக்க கருதி, குறுங்கால்-நீண்டகால் நோக்கில் பசி, பட்டினி-பஞ்சம் என்பனவற்றைத் தவிர்க்கக் கொள்வதற்காக உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தியதிகரிப்புக்கு வேண்டிய ஆக்கபூர்வமான நடைமுறைகளில் இறங்க வேண்டிய உயர் கேள்வி உருவாகியுள்ளது.

அடிப்படை உணவான அரிசியை விட உப உணவுகளான உருளைக்கிழங்கு, பருப்பு வகை, மிகளாய், வெங்காயம் என்பனவற்றினையு இறக்குமதிக்காது அதிகளவு அந்நியச் செலாவணி செலவழிக்கப்படுவதைத் தவிர்க்கும் பொருட்டு எம் நாட்டிலுள்ள சரவலயம், இடைவலயம், உள்வலயம் என்ற வேறுபட்ட காலநிலையை, பயிர் உற்பத்தி வலயங்களினது சந்தர்ப்பத்தைப் பயன்படுத்தி சகலவகைப் பட்ட உப உணவுப் பொருட்களையும் உற்பத்தியாக்கித் தண்ணீரைவினை அடைந்து கொள்ளலாம். உப உணவுப் பயிராக்கம் கற்களவே சரவலயம் உள்வலயம் என்பனவற்றில் கிராமியத் துறையினரால் தனிப் பயிர்களாகவும் கலப்புப் பயிர்களாகவும் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது. எனினும் இவ்வுப உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தியதிகரிப்புடன் தொடர்பு பட்டு பலவகைப்பட்ட பிரச்சினைகளும் தோற்றிக் கொண்டிருப்பதை அவதானிக்கக் கூடியதாக உள்ளது.

### இத்தகைய பிரச்சினைகள் :

1. உற்பத்திக் காரணிகளான நிலம்-ஊழியம்-முதல்-நிர்வாகம் என்பனவற்றின் தொடர்புடையவை.
2. காலநிலை உயிரியல் காரணிகளுடன் தொடர்புடையவை.
3. பயிராக்க நடைமுறைகளுடன் தொடர்புடையவை.
4. அரசு கொள்கைகளுடன் தொடர்புடையவை.
5. அரசு உதவி சேவைத்தாபன அமைப்புகள், தொழில்நுட்ப நடைமுறைகளுடன் தொடர்புடையவை.
6. சமூக கலாச்சாரம் பொருளாதார சீதியான நடைமுறைகளுடன் தொடர்புடையவை என கண்காணப்படுத்தலாம்.



தொடர்ந்து பயிரிட வேண்டியுள்ளது ஒரு பிரச்சினையாக உள்ளது.

களைகள் பூச்சிபிண்டைகள் நோய்கள் என்பன வற்றின் கட்டுப்பாடுகளைப் பொறுத்த வரையில் பயிர்களின் வளர்ச்சியடைதலில் பாதிப்பினை உண்டாக்குகின்ற நேரத்தில் அல்லது பிண்டைகள் நோய்கள் உருவாக்கக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் உள்ளபோது நடைபெறுவதில்லை. மேலும் இவற்றினைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு பாவிக்கப்படவேண்டிய மருந்துகள் பாவிக்கப்படவேண்டிய அளவுகள் முறைகளுடன் சிபாரிசு செய்யப்பட்டவாறு பாவிக்கப்படுவதில்லை. சிபார்சினைவிட கூடியளவுகளில் அல்லது குறைவாகப் பாவிப்பதால் பூச்சிப் பிண்டைகள் களைகள் இவ்விரசாயனங்களுக்கு எதிர்ப்புச் சத்தியுடையனவாக கால்கிபாக்கில் மாறுவது உறான பிரச்சினைகள் முக்கியமாக கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டியதாகவுள்ளன. கட்டுப்பாடு முறைகளைப் பொறுத்தவரையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு முறைகளை மட்டுமே பாவிக்கிறார்கள். பயிராக்கம்-பொறிமுறை, இரசாயன-உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் ஒன்றிணைக்கப்பட்டு பிரயோகிக்கப்படுவதில்லை. மேலும் உப உணவுப் பயிர்களின் தொடர்ச்சியான பயிராக்கம் என்பனவற்றினால் தொடர்ந்து பொருளாதார விளைவு பாதிக்கப்படுகின்றது. மேற்காட்டிய காரணங்களால் உப உணவு விளைவுகள் ஆரம்பநிலை தொடங்கி அறுவடை நிலை மட்டுமே பாதிக்கப்படும் தன்மைமுடையதாக இருப்பது பாரிய பிரச்சினையாக உள்ளது.

நீர்பாசனம், உரமிடல் என்பன தாவரத்தின் வளர்ச்சி நிலைகளின் தேவைகளை அறிந்து அளவுடன் மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை. அறுகளவில் உப உணவுப் பயிராக்கம் நடைபெறும் உலர்வலயத்திலுள்ள நீர்பாசன வசதிகளின் குறைபாட்டால் நீர்த்தேவைகளை நிறைவேற்றாதல், உரிய நேரத்தில் உரமிடல் என்ற இரண்டும் பாதிக்கப்படுகின்றது. இதனால் உப உணவு உணவுப் பயிராக்கத்தின் தேறிய உற்பத்தியும் பாதிக்கப்படுகின்றது.

உப உணவுப் பயிராக்கம் பருவகாலங்களுடன் நடைபெறுவதால், சூறிப்பிட்டகால அறுவடையுடன் உண்டாகும் விளைவுகளைக் கொள்வனவு

செய்தல்- பதனிடல்- சேமித்தல்- விற்பனை செய்தல் என்பனவற்றுடன் தொடர்புடைய சந்தைப்படுத்தல் பிரச்சினைகளையும், விலைக்குறைவுகளையும் விவசாயிகள் எதிர்நோக்கவேண்டியுள்ளது. நீண்டகாலக்கட்டத்தில் சந்தைப்படுத்தலில் சீரான விநியோகத்தை உருவாக்குவதற்கான வசதிகள் குறைவாகவுள்ளது. குறைவான போக்குவரத்து வசதிகளும், குறைபாடான அரசு சந்தைப்படுத்தும் தாபனங்களினது அமைப்பும், நடுவர்களின் தலையீடும் சந்தைப்படுத்தலைப் பொறுத்த வரையில், இதன் விளைதிறனைக் குறைத்து உற்பத்தியாளனுக்கு கிடைக்கின்ற நிகரவாத்தையும் நிரீரையிக்கின்ற பிரச்சினைகளாகக் காணப்படுகின்றன.

மேலும் பொதுவாக பயிராக்க நடைமுறைகளைப் பொறுத்தவரையில் உள்ளீடுகள் பெறுதல், பூச்சி பிண்டைகள், நோய்களின் கட்டுப்பாடுகளை மேற்கொள்ளல், சந்தைப்படுத்தல் என்பவற்றினைப் பொறுத்தவரையில் விவசாயிகளிடையே கூட்டுத்தொழிற் பாடுகள் காண்பாத்தும் பிரச்சினைகளை உருவாக்கும் தோற்று வாயாகக் காணப்படுகின்றது.

#### 4. அரசு கொள்கைகளுடன் தொடர்புடைய பிரச்சினைகள்.

நிலச் சீர்திருத்தம், பயிர்க்காப்புறுதி, உற்பத்திக்கடன், உற்பத்திமானியம், விளைபொருட்கான விலைத்திட்டங்கள், இறக்குமதி ஏற்றுமதி நடவடிக்கைகள் என்பனவற்றுடன் அபாயங்களும் ஐயப்பாடுகளும் நிறைந்த குறைபாடுகளைக் கொண்டுள்ளது, முக்கியமான பிரச்சினையாக உள்ளது. அதிகமான உணவுப் பயிர்களுக்கு காப்புறுதித்திட்டம் காணப்படுவதில்லை. கொடுக்கும் உற்பத்திக்கடனும் போதுமான அளவு இல்லை. கொடுக்கப்பட்ட மானியமுறைகளும் திருப்திதருவனவாகவில்லை. விலைக் கொள்கைகளும் விவசாயிகளினது உற்பத்தி செலவினைக் கருதி உருவாக்கப்படவேயாகவில்லை. அரசினர் இறக்குமதி ஏற்றுமதித் கொள்கைகளிலும் உறுதிநிலையிலில்லை. இக்காரணங்களினால் உள்ளூர் உற்பத்தியாளரின் இலாபங்கள் வருமானங்கள் குறைக்கப் படுவதையும் பாதிக்கப்படுவதையும் அவதானிக்கக் கூடிய



உ. இயற்கைக் காலநிலை, மலை உயிரியல் நிலைமைக்கு ஏற்றவாறு பயிராக்க நடைமுறைகளை மேற்கொள்ளலும் மாநிலியமைத்தலும்.

ஊ. பொருளாதார அபிவிருத்திக்குத் தண்டியாக உள்ள சமூக கலாச்சாரங்களுடன் தொடர்புடைய சூட நம்பிக்கைகளை

விவசாயிகள் விடக்கொடுமாறு அரசு இலட்சியசேவைகளை அளித்தல்.

எ. ஆராய்ச்சி, விரிவாக்கம் என்ற தாபன அமைப்புக்களின்மீடையே தொடர்புகளை உருவாக்கி நடைமுறைப் பயிராக்க, பொதுப்பிரச்சினைகளுக்கு தீர்வுகளை உருவாக்கல் என்பன சிலவாகும்.

## விதைகள் பதப்படுத்தும் நிலையம்—பரந்தன்

1977 ம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் முதல் பரந்தனில் விதைகள் பதப்படுத்தும் நிலையம் மொன்று இயங்கி வருகின்றது. இங்கு விதைகள் நன்கு உலர்த்தப்பட்டு, சுத்தப்படுத்தப்படுகின்றது. இவ்வாறு விதைகள் சுத்தப்படுத்தப்படுவதனால், களைவிதைகள், உடைந்த விதைகள், தூசுகள், நொயுள்ள விதைகள் என்பன அகற்றப்பட்டு விதைகள் தூயமையாக்கப்படுகின்றது. இதனால் களைப்பிரச்சினை குறிப்பிடக்கூடியளவு தவிர்க்கப்படுவதுடன் குறைவான விதைத்தேவையே நடுகைக்குத் தேவைப்படும். அதனால் தொழிலாளருக்கு ஏற்படும் செலவும் குறிப்பிடக்கூடியளவு குறைக்கப்படுகின்றது. இவற்றுக்கும் மேலாக விதைகள் உலர்த்தப்படுவதனால் விதைகளின் முளைதிறனும் பாதுகாக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு பல நன்மைகள் இருக்கும்போது நீங்கள் ஏன் விதைகளைப் பதப்படுத்திப் பயன்படுத்தக்கூடாது. 1 புசல் விதையைப் பதப்படுத்தி வதற்கு நீங்கள் 1 ரூபா மட்டுமே செலுத்த வேண்டும். உங்கள் விதைகளைப் பதப்படுத்துவதற்கு உங்களுக்கு அண்மையிலுள்ள விரிவாக்க அலுவலருடன் அல்லது பரந்தன், விதைகள் பதப்படுத்தும் நிலையம் பொறுப்பதிகாரியுடன் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

[குறியல் :— எஸ். சுசீதாநாதன், உதவிப் பண்ணை முகாமையாளர், பரந்தன்].

**பருத்திச் செடியைத் தூக்கும்**

**முக்கியமான மூன்று காய் துளை புழுக்கள்**

என். இராமு தலைநிலை  
பூச்சியியல் அலுவலர்  
பேரரசு மூலச்சே நினைப்போ  
அமைச்சரவர்கள்.

பருத்திச் செடியைப் பூச்சியான மூன்று காய் துளை புழுக்கள் செடியை வளைக்கின்றன. இவைகள் காய் துளைதலை மட்டுமல்லாமல் நல்ல காய்களை யும், பெரும்பகுதியை வறியதான இந்த காய்துளை புழுக்கள் செடியைச் செடியைப் பூச்சியான காய்களைக் காய்க்கின்றன. மூன்று செடியை நூலாத திசைக்கிள்ளை, மூலப்பயனால் பருத்திச் செடியைக்காய்க்கும் இப்புழுக்களை மூன்று காய்துளை புழுக்கள் மிகவும் தளர்த்து, காய் துளைப்புக்கள் பிணங்கமாட்டா—

- (1) அமெரிக்கன் காய் துளைப்புழு — American Boll Worm (*Pectinophora gossypiella*)
- (2) புள்ளியும் புள்ளிக்க காய்துளைப்புழு — Spotted Boll Worm (*Heliothis Furva*)
- (3) மென்மீனும் காய்துளைப்புழு — Pink Boll Worm (*Fectinophora gossypiella*)

புழுக்களின் உறாத்தடு, வேறு இனங்கள், தெரி-

- (1) அமெரிக்கன் காய்துளைப்புழு

இப்புழுக்கள் முழுவதும் அகற்றப்பட்டு காய்கள் திரும்பும் காலத்தில் நல்ல காய்களை உருவாக்க முடியும். இவைகள் 100 இடம் இரண்டு 200 காலத்தில் மட்டுமே காய்களை உருவாக்க முடியும். அவைகள் இரண்டுமே பருத்திச் செடியை இழக்கின்றன. மேல் பருத்திச் செடியைக்கொண்டு, இவைகள் இரண்டுமே நல்ல காய்களை உருவாக்க முடியும். இவைகள் மூன்று காய்துளைப்புழுக்கள், இவைகள் மூன்று காய்துளைப்புழுக்கள் காய்களை உருவாக்க முடியும். இவைகள் மூன்று காய்துளைப்புழுக்கள் காய்களை உருவாக்க முடியும். இவைகள் மூன்று காய்துளைப்புழுக்கள் காய்களை உருவாக்க முடியும்.



இப்புழுக்கள் அடிக்காய்கள் பருத்திச்செடியை தூர் 7-8 காய்களைப் பெறாமல் இருக்கின்றன. இப்புழுக்கள் செடியைக்கொண்டு காய்களை உருவாக்க முடியும். இவைகள் மூன்று காய்துளைப்புழுக்கள் காய்களை உருவாக்க முடியும். இவைகள் மூன்று காய்துளைப்புழுக்கள் காய்களை உருவாக்க முடியும். இவைகள் மூன்று காய்துளைப்புழுக்கள் காய்களை உருவாக்க முடியும்.

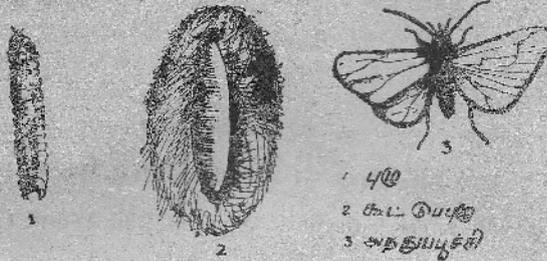
Digitized by Noolaham Foundation.  
noolaham.org | aavanaham.org

களில் கூட்டுப்புழுவிவிருந்து அந்தப் பூச்சிகள் வெளிவருகின்றன. பின்வரும் பயிர்களிலும் இப்புழு சேதத்தை உண்டு பண்ணுகிறது.

- (1) சோளம் (2) இறங்கு (3) புகையிலை (4) தோடை (5) சோயா அவரை (6) துவரம் பருப்பு.

**(2) புள்ளியப் புள்ளிக் காய் துண்டிப்புழு.**

இப்புழுவின் முதிர்ந்த அந்துப்பூச்சிகள் மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறமுடையவையாகக் காணப்படுகின்றன. அநேகமாக பகல் நேரங்களில் பருத்திச் செடியில் ஓய்வெடுக்கக் காணக் கூடியதாயிருக்கின்றது. பெண் அந்துப் பூச்சிகள் நீலம் கலந்த வெள்ளை முட்டைகளை பருத்திச் செடியின் நுனிப்பாகத்தில் அல்லது இலைகளின் கீழ்ப்பாகத்தில் இடுகின்றன. அநேகமாக 20—60 முட்டைகள் வரை காணப்படும்.



புள்ளியுள்ளி காய் துண்டிப்புழு

முட்டைகள் 4—6 நாட்களில் பொரித்து அவைகளிலிருந்து புழுக்கள் வெளிவருகின்றன. இப்புழுக்கள் கபில நிறமுடையதாகவும் புள்ளிகளுமுடையதாக இருக்கின்றன. இப்புழுக்களுக்கு உணவாக மொட்டுகள் அல்லது காய்கள் இல்லாவிடில் பருத்திச் செடியின் நுனியிலிருந்து தண்டைக் கோதிக்கொண்டு உள்ளே செல்லுகின்றன. இதனால் பருத்திச்செடி வாடிவிடுகின்றது. பருத்திச் செடி நாட்டி 3 மீ கிழமையிலிருந்து 8 கிழமைகள் வரைக்கும் இவைகளை அதிகமாக காணக்கூடியதாயிருக்கின்றது. 15—20 நாட்களில் கூட்டுப்புழுப் பருவத்தை அடைகின்றன. பருத்திச் செடியின் அடியிலிருக்கும் சருகுக்குள் இந்தப் பருவத்தை அடைகின்றன. இன்னும் இரண்டு கிழமைகளில் அந்துப்பூச்சி வெளிவருகின்றது. இப்பூச்சிகள் பூக்களிலிருந்து மகரந்தத்தை எடுத்து உணவாக பயன்படுத்துகின்றன. இப்புழு மல்வேசியா (Malvaceae) இனப்பயிர்களையும் தாக்குகின்றது. உதாரணமாக :— வெண்டிக்காய்.

**(3) மென் சிவப்பு காய்துண்டிப்புழு.**



மென் சிவப்பு காய் துண்டிப்புழு

இப்புழுவின் முதிர்ந்த அந்துப்பூச்சியின் நிறம் சாம்பல் கலந்த கயிலநிறம். இப்புழுக்கள் பருத்திப் பயிர் முதிர்ச்சி அடையும் போது பெருமளவில் காணப்படுகின்றன. இந்தக் காரணத்தால் பருத்திப் பயிர்களுக்கு பெரும் நஷ்டத்தை உண்டு

படுத்துகிறது. இவ்வகை அழைப்பாக எவ்வளவு பருத்தி உற்பத்தி கிடைக்கிறது என்பதும் தாள் காலிலும் கவனமாகிறது. வெள்ள காய்ச்சல் பூச்சிகள் பூக்களிலும், கொட்டிக்கொண்டும், காய்கலிலும் தீவிர மிகுந்த (voracious) குட்டைகளை இடுகின்றன. குட்டைகள் இடம் 5-10 நாட்களில் குஞ்சு பெயரிகின்றன. குட்டையிலிருந்து மரதம் புறமாக குட்டைகள் மருள் திறமாகவும் கழம்புக்கொழும கொண்டனவாகிக்கும். மஞ்சள் திமங்குலம் தீவிர மிகுந்த வெள்ளைப்பு திறமால் பாதிக்கிறது. இப்பகுப்பில் பூக்களையும் வெள்ளைகளையும் காம்பிலேயும் திரிந்து எதிர்த்து உணவை உபயோகிக்கின்றன. இவ்வகை பூக்களைத் தாங்களும் கொண்டு பூக்கள் இறுக்கமாக (Rosette Formation) ஆகின்றன. இவ்வகை காய்கள் திறம்பதால் காய்கள் முதிர்ச்சி காலமுள்ளே திறந்தவிடுதல் (Premature Opening of Bolls). இதனால் பருத்தியை மருள் செய்வதற்கின்றது. இவ்வ பருத்திக் கொட்டைகள் உள்லையும் பருத்தியை பழுவை குண்டாகவும் காய்களையும் பாதிக்கின்றன. இங்கு இவ்வகை திறமைகள் விருந்த பின் சிறிய அளவுபூச்சிகள் வெளிவருகின்றன.

இப்பகுக்கள் எவ்வகைகள் (Hibiscus) இவையயிரகிலையும் தாள்வருகின்றன:

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்,

இவ்வகைக் கட்டுப்படுத்தல் பயிரில் தம்மும் (Systemic) கச்சியுள்ள பூச்சி தாக்கள் கிடைக்க பயன்படுத்தல் வேண்டும். அக்டோபர்-50 முதல் நொடிசூதுசூட்டிபொய்வாலை-50 பருத்தியில் பயிர் குறித்த 0 சிறுமையகலியிறும் 2 சிறுமையகல குழுமறை கச்சிகுக்கு 20 அடிமலை வீதம் 50 காலம் தண்ணீரில் கலந்து விசிறப்பட வேண்டும்.

## புதிய புடோல் இளம்

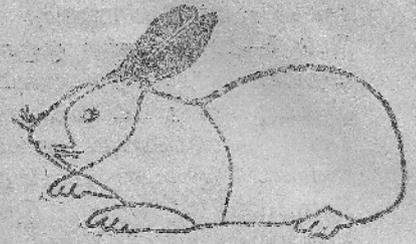
இவ்வகை கட்டுப்பாடு நீண்டகால இளவகைப் பெருக்கலை, கட்டுப்பாடுகள் கடைப்படுத்தி இவ்வகை நீண்ட காலத்தாலும் 1-1 1/2 மாத இவ்வகை தீவிர இளம்புடோல் விடக் கூடிய விசிறுக்கின்றன.

### இவ் விவரத்தின் தளவறைகள்

1. இவ்வகைகள் பெருக்கத்திற்கு கட்டுப்பாட்டை கடைப்பாடு அளவியுள்ளன.
2. கட்டுப்பாடு கடைப்பாடு.
3. பெருக்கல் கடைப்பாடு இவ்வகையாகும்.
4. குண்டுவாலை கடைப்பாடு.

(தகவல்— இவ்வகை கட்டுப்பாடுகளை, பயிர்க்காத்திய கட்டுப்பாடுகளைத் திறம்பதவியல் குண்டுவாலை திறம்பாடு).

வே. இரவிந்திரன்  
உதவி விரிவுரைாளர்  
வில்ங்கு வேளாண்மைப் பகுதி,  
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம்,  
பேராதளை.



## முயலின் போசணை

முயலின் இயற்கை வசிப்பிடத்திலே அதாவது காட்டிலே முயலானது பரந்த உணவு வகைகளை உள்ளடக்குகின்ற ஒரு தீன் பாகத்திலே வாழ்ந்து பெருகின்றது. இது உண்ணுகின்ற தாவரங்களின் வீச்சு பரந்த தொன்றாக இருப்பதால் பட்டினியால் இறப்பு என்பது இங்கு நடக்கமுடியாததொன்றாகும்.

முயல் இறைச்சி உற்பத்தியின் வெற்றியை நிரூபிக்கும் மிக முக்கிய வெளிக்காரணி முயலின் போசணையே ஆகும். நல்ல போசணையின்றி, நல்ல வருக்கமுயல் கூட அதன் முழுப் பிறப்புரிமைத் தகைமையையும் தரத் தவறும். மறுபுறத்தில் தாம் குன்றிய ஒரு முயலில் இருந்து நல்ல போசணையை அளிப்பதால் நற்பலனைப் பெறலாம். பொதுவாக முயல் உற்பத்திச் செலவில் 70% உணவுச் செலவாக இருப்பதால் நல்ல போசணை அளிக்கப்படும் அதே வேளையில் அது சிக்கனமானதாகவும் இருக்கக் கூடியவாறு கவனம் எடுக்க வேண்டும்.

ஒரு விலங்கிற்கு அளிக்கப்பட வேண்டிய போசணை அதன் சமீபாட்டுத் தொகுதியின் அமைப்பிலும் பெருமளவு தங்கியுள்ளது. எனவே இங்கு முயலின் சமீபாட்டுத் தொகுதியைப் பற்றி சற்றே அறிவது பொருத்தமானது. முயல் ஒரு எளிய இரைப்பைகொண்ட இலைகுழையுண்ணுகின்ற (Herbivorous) விலங்கு ஆகும். இதன் சமீபாட்டுத் தொகுதி ஒரு குதிரையினத்தை ஒத்தது. ஒப்பீட்டளவில் சிறிய வயிறு, நீண்ட குடல், பெரிய பெருங்குடல் (colon) பெரிய குருட்டுக் குடல் (Caecum) இதுவே முயலின் சமீபாட்டுத் தொகுதி ஆகும். எனவே முயலின் சமீபாட்டுத் தொகுதி மண்தி போன்ற எளிய

இரைப்பை விலங்குகளுக்கும், மாடு, ஆடு போன்ற சிக்கல் இரைப்பை விலங்குகளுக்கும் இடையப்பட்டதாகும். பெருங்குடலிலும் குருட்டுக் குடலிலும் செலுலோசைச் சரிக்கும் நிற னுள்ள கோடிக்கணக்கான நுண்ணுயிர்கள் காணப்படுகின்றன. இவை செலுலோசைச் சரிப்பது மட்டுமல்லாது பல விற்பனை களையும் தொகுக்கின்றன.

சமீபாட்டுத் தொகுதியிலுள்ள நுண்ணுயிர்களின் காரணமாக முயல் ஓரளவு கூடியளவு நார் உணவுகளை அதாவது இலை, குழை, தழை, புல் போன்றவற்றை நுகரவல்லதாக உள்ளது. எனினும் இதனால் பாவிக்கப்படக் கூடிய நார் உணவின் அளவு மாடு போன்ற அசையீட்டுண்ணிகளிலும் பார்க்கக் குறைவானதே ஆகும்.

எல்லா முயல் தீன்பாக்கங்களிலும் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு நாரணவு இருப்பது சிறப்பான உணலத்தைப் பேண அதிதயாவசியமானது. இருக்க வேண்டிய நாரின் அளவு 14-27% வீச்சினால் வேறுபடுவது காட்டப்பட்டுள்ளது. பிரதியீட்டு ஆண்டென முயல்களுக்கு உயர் நார் வீதம் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளது. கருப்பங்கொண்ட பெண்களுக்கும் பால் கொடுப்பனவற்றிற்கும் இளம் வளரும் முயல்களுக்கும் குறைவான நார் வீதம் கொடுக்கப்படல் வேண்டும். இவற்றிற்கு நார் குறைவான உணவுகளை உதாரணமாக முதிர்ச்சியுடைய தரமான இலை, குழைகளை வழங்கப்படுதல் வேண்டும். பொதுவாக முதிர்ந்த முயல்கள் இளம் முயல்களிலும் பார்க்கக் கூடியளவு நாரைப் பாவிக்கவல்லன. இளம் முயல்களுக்கு நார் கூடிய உணவு வழங்கப்படின வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். எந்த முயல் தீன் பாகமாயினும் சிபாரிசு

அனாதைகளும் உபதேசக தாசீன் வீதித் தபாக் கூட மாளிகை அமைத்தது தாசீன் வீதியும் திரைக் வீதமாகியும் அங்கத்தினர்களின் கை. இவ்வீதிகளின் கீழ் கட்டிப் போட்டிருக்கும் சட்டவகுப்புகள் தனித்தனியாகப் போட்டுக் கொடுக்கப்பட்டன. கட்டுமானத்தின் தீவிரப் பணிகளின் கீழ் 10% இலாப அரசாங்க அங்கியத்துக்கு வசூலாகப் பங்குண்டு (Shareholding) செய்து கொடுக்கிறது. ஒரு சக்கை அங்கியத்துண்டு.

மூலக்கணித வினாக்களில் உடனடியாகக் கணினிமயமான தண்ணீரையும் (Palatability) சிறு குழாய் காணாமலும் உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகள் இல்லாததால் திரைக்கலை ஊழல்களும் மீளும் தரம் வராமல் போயிருக்கிறது. கட்டுப்பாட்டுக் குழுவின் கட்டுப்பாடு கிடைத்தால் தான் கட்டுப்பாட்டுக் குழு தரம் கிடைக்க முடியும். இவ்வீதிக் கட்டுப்பாட்டுத் தரம் உடனடியாக உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் உடனடியாகச் செயல்படுகிறார்கள். தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள். தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள். தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள்.

பிள்ளை ..	2 அலகுகள்
8 வயது ..	1 இலக்கம்
9 வயது ..	1 இலக்கம்
12 வயது ..	5 இலக்கம்
குடிநீர் ..	உடனடியாகக் கொடுக்கப்படும்

செலஞ்சல அபிவிருத்தித் திட்டம் கீழ்க் குடியிருப்பவர்களுக்குள்ளும் கட்டுப்பாட்டுக் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள். தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள்.

அதாவது குடிநீர்தரும் உடனடியாகக் கட்டுப்பாட்டுக் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள். தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள்.

அங்கியத்துண்டு சர்க்கர் 10 நாட்களில்மேல் குடிநீர் கிடைக்காத சமயங்களில் குடிநீர் தரப்படும். இவ்வீதிக் குடியிருப்பவர்கள் குடிநீர் குடிப்பதற்கு 31% புதுப்பாட்டு, கட்டுப்பாட்டுக் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள்.

இவ்வீதிக் கட்டுப்பாட்டுக் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள். தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள்.

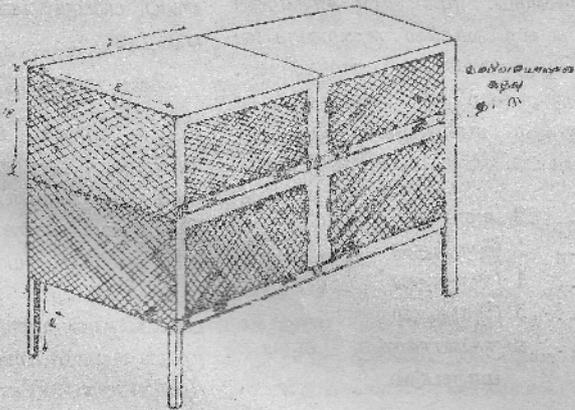
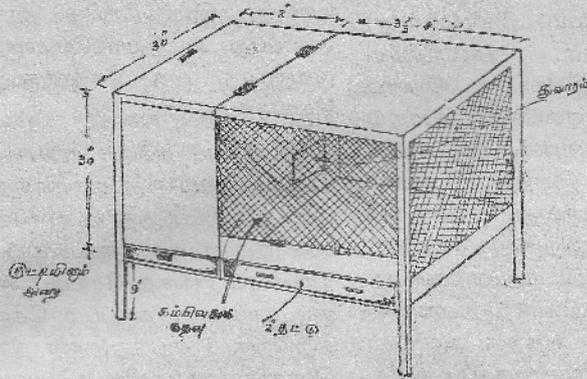
**குடிநீர் வழங்கலின் ஆர்வம்**

குடிநீரின் சிறு குடிநீர் தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குடிநீர் தரப்படும். இவ்வீதிக் குடியிருப்பவர்கள் குடிநீர் குடிப்பதற்கு 31% புதுப்பாட்டு, கட்டுப்பாட்டுக் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள்.

இவ்வீதிக் குடிநீர் தரம் கிடைக்காத சமயங்களில் குடிநீர் தரப்படும். இவ்வீதிக் குடியிருப்பவர்கள் குடிநீர் குடிப்பதற்கு 31% புதுப்பாட்டு, கட்டுப்பாட்டுக் குழுவுக்கு உபயோகிப்பதற்கான சான்றுகளை அளிப்பதில் தாமதமாகாமல் செயல்படுகிறார்கள்.

கீன்றன. 19 ம் 20 ம் நாள்ளாவிக் அவை ஈனும் அறையை விட்டு வெளியேறி தாயின் உணவுகளைக் கொறிக்க ஆரம்பிக்கின்றன. இதற்கு முன்னரே குட்டிகள் ஈனும் அறையை விட்டு வெளியேறுமாயின் அதற்கு இரு காரணங்கள் இருக்கலாம். ஒன்றில் தாய் போதுமானளவு பாலைக் கொடுக்காது இருக்கலாம் அல்லது ஈனும் அறையினுள் வெறு வெறுப்புக் கூடுதலாக இருப்பது காரணமாக இருக்கலாம்.

ஒரே வீட்டில் கூட்டமாக ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட பெண்முயல்கள் வளர்க்கப் படுகையில் ஒன்றிப்பிருந்து மற்றையது குட்டிகளைக் கள் வெடுப்பது சர்வசாதாரணமானது. ஒரு தாய் தன்னால் பராமரிக்கக்கூடியதிலும் கூடிய குட்டிகளைக் கொண்டிருக்கையில் இவ்வித களவுகள் உதவுகூடும். தனித்தனியாக வளர்க்கப்படுகையிலும் ஒரு தாயிடம் கூடிய ளவு குட்டிகள் இருக்குமாயின் இன்னொன்றி



பெண் முயல்கள் பொதுவாக இரவு வேளை கனிலேயே தமது குட்டிகளுக்குப்பால் கொடுக்கின்றன. குட்டியினாலும் இரவிலேயே நடைபெறுகிறது. குட்டியினுக்கு நாளின்று நாட்களுக்கு முன் தாய் தனது உடலிலிருந்து உரோமத்தைப் பிடுங்கி குட்டிகளுக்குப் படுக்கையைத் தயாரிக்கிறது. இதுவே குட்டியின் விறகான முக்கிய அறிகுறியாகும். குட்டியின் விறகு ஓரிருநாட்களுக்கு முன் இவை உணவுண்ணுதலைக் குறைத்துக் கொள்ளுகின்றன.

டம் ஜூன் ழறப்படலாம். பிரச்சினையெதுவுமின்றி இக்குட்டிகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும்.

முயலில் தேர்விவான வேட்கைக் காணும் இல்லாவிடினும் அமைதியற்று இருத்தல் மறுமுயல்களுடன் சேரமுயற்சித்தல், உணவுத் தாழியில் அல்லது மறு பொருட்களில் மேலவாயைத் தேய்த்தல் ஆகியன வேட்கைவை வெளிப்படுத்தும் அறிகுறிகள் எனக் கொள்ளப்படலாம்.





## சோயா அவரைப் பால்

திருமதி எம். ஆர். பத்மநாதன்,  
கமத்தொழில் தகவற் பிரிவு.

எமது நாளாந்த உணவில் புரதச் சத்து மிக இன்றியமையாததொன்றாகும். புரதக் குறைபாடு தசைநார் வளர்ச்சியைத் தடைப் படுத்தி உடல் வளர்ச்சியையும் குன்றவைப் பதுடன் சமச்சீரற்ற உணவால் ஏற்படும் பல நோய்களையும் உண்டுபண்ணுகின்றது.

புரதம் இரு வகைகளில் பெறப்படும். மிருகங்களிலிருந்து பெறப்படுவது ஒன்று. தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படுவது மற்றையது. மிருகங்களிலிருந்து பெறப்படும் இறைச்சி, பால், முட்டை, என்டவை புரதச்சத்து நிறைந்தவை. ஆயினும் இவற்றை உயர்விலைகாரணமாக நாளாந்த உணவில் சேர்த்துக் கொள்வது சாதாரண மக்கள் மத்தியில் பிரச்சினை யாக வே காணப்படுகின்றது. இதே வேளையில் தாவரப் புரதத்தை மிருகப் புரதத்திற்குப் பதிலாக உபயோகிக்கலாம். ஆனால் நாம் மிருகப் புரதத்தை உண்பதிலேயே கூடுதலாகப் பழக் கப்பட்டுள்ளதால் தாவரப் புரதத்தை உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதில் மிறிது சிரமம் ஏற்படு கின்றது.

இன்று உலகின் பல பாகங்களிலும் சோயா அவரை மிகப் பிரபலமடைந்து வருகின்றது. இதற்கு முக்கிய காரணம் சோயா அவரையி லுள்ள மிக உயர் வீத (40%) புரதமே. இது குறைந்த செலவில் நாளாந்த உணவில் சேர்த்துக் கொள்வக்கூடிய தொன்றாகும்.

சோயாப் பாலைப் பசுப்பால்ற்ற பல நாடு களில் குழந்தைகள் அருந்தி வருகின்றன. இப்பால் இவருவில் ஜீரணிக்கக் கூடியது. இப்பாலிலுள்ள விருப்பற்ற மணத்தை அகற்றும் பொருட்டும் உருசியைப் பெறும் பொருட்டும் பாலைக் காச்சும் போது சீனி, கொக்கோ, வலிலா போன்றவற்றை அவரவர் தேவைக்கேற்ப சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

சோயாப் பாலை நகரங்களில் மட்டுமல்ல கிராமப்புறங்களிலும் குடும்பப் பெண்கள் சலபமாகவும் சிக்கனமாகவும் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். சோயாப் பாலில் தயாரிக்கப் படும் தயிர் (Soya been toufu), இறைச்சி மீன் முட்டையின் பேரஷாக்குகளுக்கு ஈடா னது. சோயாத் தயிரைக் கொண்டு (Soya been toufu) பலவித உணவுகள் தயாரிக்க லாம். சோயாத் தயிர் கடலூர், சோயாத் தயிர் ஒம்லட், சோயாத் தயிர்க் கறி, சோயாத் தயிர் பொரியல், இன்னும் பல வகையான போஷாக்குள்ள உணவுகளை நாம் நாளாந்தம் தயாரித்து நமது உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள லாம். சமையலறையில் பாலிக்கப்பறும் சாதா ரண உபகரணங்களைக் கொண்டு சோயாப் பால், சோயாத் தயிர் உணவுவகைகளைத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.

முதலில் சோயாப் பால் தயாரிப்பது பற்றி கவனிப்போம்.



அதன்மேல் இத் திரைந்த பாலே ஊற்றவும். ஊற்றும்போது திரைந்த பால் பெட்டியுள் ஓடும் நீர் அப்பெட்டியின் அடித்துவாரத்தாலும் ஷெந்து செல்லும். பின் துணியின் இரு பக்கங்களையும் மடித்து அதன் மேல் கரண்டியால் மெதுவாக அமத்தி நீரை அப்பெட்டியின் அடியிலுள்ள துவாரத்தால் வடிய விடவும். சிறு பாரமுள்ள மாததுண்டு ஒன்றால் அமத்தும் போதும் நீர் முழுவதும் அடித்துவாரத்தால் ஷெந்து விடும். அத்துடன் தமிழர்க்கட்டி அழுத்தமாகவுமிருக்கும். பின் அத்துணியிலுள்ள தயிரை துணியுடன் ஹெளியிலெடுத்து அதிலுள்ள தமிழர்க்கட்டியை கையால் எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

இத் தமிழர்க்கட்டியை நீருள்ள பாத்திரத்தில் வைத்துக் கொள்ளவேண்டும். நீருக்குள் வைக்காதுவிடின் இத்தயிரின் நிறம் மாறுபடும். இதனை நாம் வீட்டில் தயாரிக்கும் போது நீருள்ள பாத்திரத்தில் 1-2 நாட்களுக்கு பழுதுபடாமல் வைத்திருக்கலாம். குளிர்சாதனைப் பெட்டியிலும் நீருள்ள பாத்திரத்தில் வைத்து வைக்கும்போது சுமார் ஒரு வாரத்திற்கு வைத்திருக்கலாம்.

1 கலன் — 4.55 லீற்றர்

1 திரவ அவுன்ஸ் — 28.4 மி.லீ.

## உங்களுக்குத் தெரியுமா — 1.

1978 இல் 15 வயதுக்கு உட்பட்ட பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை 54 இலட்சம்.

2 வயதை அடைய முன்பு ஏறக்குறைய 17,000 பிள்ளைகள் இறப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

ஒவ்வொரு மணித்தியாலமும் 31 குழந்தைகள் இலங்கையில் பிறக்கின்றன.

1979 இல் 31 இலட்சம் பிள்ளைகளும் 1,33,250 ஆசிரியர்களும் அரசாங்கப் பாடசாலைகளில் இருக்கிறார்கள்.

இலங்கையில் சனத்தொகை நாள்தோறும் ஏறக்குறைய 750 பேர் வீதம் அதிகரிக்கின்றது.

இந்நாட்டின் சனத்தொகை ஆண்டு நோறும் 2,70,000 பேர் வீதம் அதிகரித்து வருகின்றது. அதாவது நான்கு வருடத்திற்கு ஒரு முறை எய்து சனத்தொகை அதிகரிப்பு ஏறக்குறைய 10 இலட்சமாகும்.

(ஆதாரம்—சனத்தொகை தகவல் நிலையம், கொழும்பு).

# சாதிக்காய் (NUTMEG)

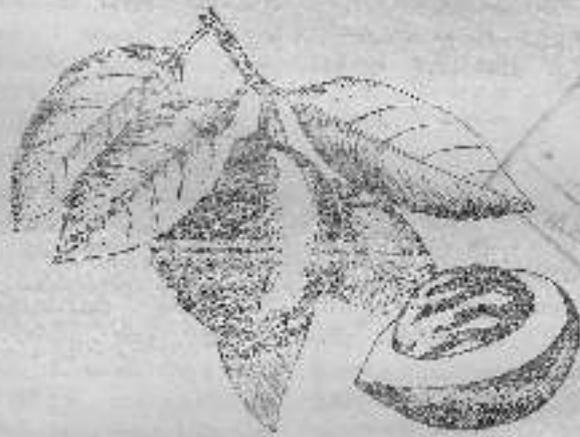
சாதிக்காயின் வளர்ச்சியைப்பற்றியும் சாதிக்காயின் பரந்த வளர்ச்சியைப்பற்றியும் 1750 ஆடி காலம் வரை சாதிக்காயின் பயிற்சி முறைகள், சாதிக்காயின் பரந்த இயல்புகளை விவரிப்பதை நாம் பெறுகின்றோம் :-

- (அ) சாதிக்காயின் விதைகளைப் பயன்படுத்தும் முறை (Kernal)
- (ஆ) வகலாசி (Mace), சாதிக்காயின் விதைகளைப் பயன்படுத்தும் முறை (Mace)
- (இ) சாதிக்காயின் விதைகளைப் பயன்படுத்தும் முறை (Seed)

**வெப்பநிலை**  
வெப்பநிலை 80°-85° ப.நிலைமையில் இருக்கும் வேண்டுகிறது.

**காலம்**  
தென்மேற்குப் பகுதியில் சாதிக்காயின் விதைகளைப் பயன்படுத்தும் முறைகள் பயன்படுத்தும் காலம் சாதிக்காயின் விதைகளைப் பயன்படுத்தும் காலம் வேண்டுகிறது. விதைகளைப் பயன்படுத்தும் காலம் வேண்டுகிறது.

**நீர்நிலை**  
பயிர் வளர்ச்சியைப் பயன்படுத்தும் முறை 2-3 வருடங்களுக்கு பயிற்சி தரும் வகையில்.



### வெப்பநிலை காலநிலையும்

வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்  
வெப்பநிலை காலநிலையும்

### சாதிக்காயின் வெப்பநிலை

சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை  
சாதிக்காயின் வெப்பநிலை

### வெப்பநிலை

வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை

வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை  
வெப்பநிலை

பெரிய காய்கள் உள்ள பாரமான வசவாசி உள்ள மரங்களை இனப்பெருக்குவதற்கு தாய் மரமாகத் தெரிவு செய்யவும்.

இம் மரம் பொதுவாக விலகிகள் மூலமே இனப்பெருக்கப்படுகிறது. பதிய முறையில் (ஒட்டுதல்) இனப்பெருக்க முடியுமாயினும் அது இலகுவான கருமமல்ல.

### விதைத் தெரிவு

இயற்கையாகப் பழுத்து வொடித்த பழங்களிலிருந்து விதைகளைத் தெரியவும். விதைகள் முழுவதும் ஒழுங்காக கருங்கபில நிறமாக இருத்தல் விரும்பத்தக்கது. நன்கு காய்ந்து குலுங்கும் சத்தமவரும் விதைகளை நடுகைக்குப் பயன்படுத்தக்கூடாது. விதைகள் 8-10 நாட்களில் முளைதிறனை இழப்பதால் விதைகளை பழத்திலிருந்து எடுத்து விரைவில் நடுதல் வேண்டும்.

### நாற்றுமேடை

மண் : சம அளவில் நன்கு உக்கிய பண்ணையெரு, மேல் மண், கரடுமாடான மணல் ஆகியவற்றைக் கலந்து கொள்ளவும். இவ் ஒவ்வொரு அந்தர் கலவைக்கும் 1 அவுன்ஸ் பாறைப் போஸ்பேற் வீதம் சேர்க்கவும். துளை மிடப்பட்ட 4" x 9"—6" x 12" (விட்பர் x உயரம்) தொலித்தின் உறைகளில் இம்மண்ணை நிரம்பவும்.

நடுகை.—விதைகளை ஆழமாக நடுதல் கூடாது. விதையின் ஒரு பகுதி வெளியே தெரியக்கூடியவாறு விதைகளை நாட்டி. இறுக்கமாக அமத்தி நீர்நற்றி முளைகளையும் வரை நிழலிலே வைக்கவும். விதைகள் முளைப்பதற்கு 4-8 வாரங்கள் செல்லும். நடுகையின் முன் விதைக் கோதுகளை பருப்பு வெளித் தோன்றக்கூடியவாறு உடைக்கப்படுமாறால் முளைத்தல் துரிதமாக்கப்படும்.

நாற்றுக்களைப் பராமரித்தல் : நாற்றுக்களை 6-8 மாதங்களுக்கு நிழலில் வைத்திருக்கவும். நடுகைக்கு 4-5 வாரங்கள் இருக்கும் போது, நிழலைப் படிப்படியாகக் குறைத்து நாற்றுக்களை விரைமாக்கவும். நாற்றுக்களுக்கு ஒழுங்காக நீர்நறுவது அவசியம். 6 சீழமை

களுக்கு ஒரு முறை 1 அவுன்ஸ் யூரியாவை 3 கலன் நீரில் என்னும் வீதத்தில் கலந்து பிரயோசிக்கவும்.

### நாற்றுக்களைத் தோட்டத்தில் நடுதல் :

தற்காலிக நிழல் : நடுகைக்கு 6-12 மாதங்களாக முன், தற்காலிக நிழலாக சீர்மைக் கிளவை, முள்ளில்லா முருக்கு அல்லது வாழையை நாட்டிக்கொள்ளுங்கள். 2-3 வருடங்களில் இந்நிழலை அகற்றிக் கொள்ளலாம்.

இடைவெளி : சாதிக் காய் மரத்தில் ஆண், பெண் மரங்கள் வெவ்வேறாக உள்ளன. எனினும் மரங்கள் பூக்க ஆரம்பித்த பின்னரே அவற்றை வேறுபடுத்தி அறிந்து கொள்ளலாம். பொதுவாக நடும் மரங்களில் 50% ஆணை ஆண் மரங்களாக இருக்குமெனக் கருதலாம். ஆண் மரங்கள் காயக்காது விடிலும், மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு அவசியமாகும். திருப்தியான மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு 10 பெண் மரங்களுக்கு 1 ஆண் மரம் என்னும் விசித்தில் இருந்தால் போதுமானது. மேலதிக ஆண் மரங்களை நீக்கக் கூடியவாறு ஆரம்பத்தில் போதிய மரங்களை நாட்டிக் கொள்ளல் வேண்டும்.

அதனால் ஆரம்பத்திலேயே 20' x 20'—22' x 22' இடைவெளியில் (90—110 மரங்கள் ஏக்கர்) நடுகையை மேற்கொண்டு, பயிர் பூக்க ஆரம்பித்தபின் 1:10 என்ற விகிதத்தில் முறையே ஆண் மரங்களையும், பெண் மரங்களையும் விட்டு பவிரடர்த்தியை அரைப்பங்காகக் குறைத்துக் கொள்ளுங்கள்.

குழி : நடுகைக் குழிகள் முடிந்தளவு பெரிதாக இருப்பது நல்லது. ஆழம் 1½—2 அடி குழிகள் தயாரித்து ஒரு சீழமைக்குள் பண்ணை எருவையும், மேல் மண்ணையும் கலந்து குழியை நிரப்பவும்.

நடுகை : நடுகையை மழை காலத்துடன் மேற்கொள்வதும், நாற்றின் கழுத்தடி நிலம் மட்டத்துடன் இருப்பதை உறுதிப்படுத்தவும், அதனோடு நாற்று நடுகையில் போது ஆணை வேர் சேதமுறாதவாறு அல்லது வளைபாதவாறு கவனமெடுக்கவும். நாற்றின் அடிப் பகுதியிலிருந்து 6 அங்குலத்துக்கு அப்பால் ஏறக்குறைய 3 அடி அகலத்திற்கு பத்தியக் கலவை இடவும்.

கனடாவிடம் சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி  
 உடைய வரிசைப்படி இரண்டு கட்டங்களில்  
 இவ்விலைக்கெடும் முறையில் 5-8 வருஷங்களில்  
 கனடாவிடம் சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி  
 மறுபடி நேரடியாக வசூலி, புகளெடுக்க  
 வகை செய்து வரலாம். சென்னை சீதாட்டி

கனடாவிடம் வரிசைப்படி சென்னை சீதாட்டி  
 சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி

புது வரிசைகள் வசூலிப்பதில், மறு  
 வரிசைப்படி தகுந்த தகவல்கள் கிடைக்காத  
 படிப்படிசை ஒதுக்கீட்டிற்கு வரலாம்.

**பராமரிப்பு**

கனடாவிடம் பிரவேசம் :

பெரும்பாலும் கனடாவிடம், கனடாவிடம் சென்னை சீதாட்டி

வ. கட்டம்	பகுதி	பகுதி
1	1	11 % N
2	2	14 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
3	1	14 % K <sub>2</sub> O
4	1	1 % MgO
5	1	

ப. கனடாவிடம் வசூலிப்பதில் (11 வருஷங்கள்)

1	1 வருஷம்	11 வருஷம்
2	2 வருஷம்	12 வருஷம்
3	3 வருஷம்	13 வருஷம்
4	4 வருஷம்	14 வருஷம்
5	5 வருஷம்	15 வருஷம்

(1) கனடாவிடம் சென்னை சீதாட்டி - 1 வருஷம்

2) கனடாவிடம் சென்னை சீதாட்டி - 2 வருஷம் 12 வருஷம் 13 வருஷம் 14 வருஷம் 15 வருஷம்

3) கனடாவிடம் சென்னை சீதாட்டி - 3 வருஷம் 13 வருஷம் 14 வருஷம் 15 வருஷம் 16 வருஷம் 17 வருஷம் 18 வருஷம் 19 வருஷம் 20 வருஷம்

4) கனடாவிடம் சென்னை சீதாட்டி - 4 வருஷம் 14 வருஷம் 15 வருஷம் 16 வருஷம் 17 வருஷம் 18 வருஷம் 19 வருஷம் 20 வருஷம்

இ. பிரவேசிக்கும் முறை :

புது வரிசைகள் வசூலிப்பதில், மறு  
 வரிசைப்படி தகுந்த தகவல்கள் கிடைக்காத  
 படிப்படிசை ஒதுக்கீட்டிற்கு வரலாம்.

புது வரிசைப்படி சென்னை சீதாட்டி  
 சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி

கனடாவிடம் :

கனடாவிடம் சென்னை சீதாட்டி  
 சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி

புது வரிசைப்படி

புது வரிசைப்படி சென்னை சீதாட்டி  
 சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி

புது வரிசைப்படி சென்னை சீதாட்டி

புது வரிசைப்படி சென்னை சீதாட்டி  
 சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி

புது வரிசைப்படி

புது வரிசைப்படி சென்னை சீதாட்டி  
 சென்னை சர்க்கரை சீதாட்டி

- (ஆ) காவலம் கருங்கி விளையுள் சந்தம்  
கொடுக்கலாம் (கருங்கி மொட்டி)  
பொரு காவலம் ஆம்.
- (இ) காவலினைக் காவலுக்கு மட்டம்கி  
யின்காவலம் காவலுக்கு மட்டம்கி  
பொரு காவலம் காவலுக்கு மட்டம்கி  
பொரு காவலம் காவலுக்கு மட்டம்கி
- (ஈ) காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு

கொள்வதற்கும் :  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு

காவலுக்கும் :  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு

**தர்ப்புறம் :**

காவலம் :

- (அ) காவலுக்கு காவலுக்கு தர்ப்பு 1.  
காவலுக்கு காவலுக்கு
- (ஆ) காவலுக்கு காவலுக்கு தர்ப்பு 1.  
காவலுக்கு காவலுக்கு

காவலம் : தர்ப்பு-1, தர்ப்பு-2.

**காவலம் குறிப்புகள் :**

காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு

காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு

காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு

**காவலுக்கு காவலுக்கு :**

தர்ப்பு 1-18H

காவலம் காவலுக்கு -200

காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு

**காவலம் காவலுக்கு தர்ப்பு**

தர்ப்பு : காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு

காவலம் : காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு

**காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு**

தர்ப்பு 1-காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு

**காவலம் :**

காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு

(தர்ப்பு காவலம் காவலுக்கு)

காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு  
காவலம் காவலுக்கு காவலுக்கு காவலுக்கு



வெள்ளையாகக் காட்சியளிக்கின்றன. பூவிலிகள் சிறிய கிண்ணவடிவில், அல்லது தட்டு வானதாகவும் காணப்படலாம். பொதுவாக ஐந்து அல்லிகள் உண்டு. இவை ஒட்டிக் கானவை. தடிப்பான அல்லிகளில் எண்ணெய்க்கலங்களும் காணப்படுகின்றன. கேச ரங்கள் அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக 15-60 பல கற்றையாகக் காணப்படும். 8-15 கலத்தால் ஆன குலகம், பழம் நன்கு பிரிக்கப்பட்ட, ஓர் சதையம் (அணங்கியம்). இவை இனங்களைப் பொறுத்து பல்வேறு வடிவங்களில் காணப்படும். இவை பல்வேறு தடிப்புள்ள தோல்களினால் மூடப்பட்டிருக்கும். உட்பகுதியில் சிறிய கதிர்கள் போன்ற கலங்கள் அல்லது பைகள் காணப்படும். இவை சாறு கொண்ட கலங்களாகும். நீள்விலையுடைய 1-3" நீளமான மென்நிறமுள்ளவை. இவையாவும் வெளிவிதையுறையினால் மூடப்பட்டிருக்கும்.

இலங்கையில் பொதுவாக காணப்படும் இனங்கள்:

சிறுசு — மெடிக்கா — (Citron) (கொடி எலுமிச்சை)

இது ஓர் செடியாக அல்லது சிறியமரமாக காணப்படும். பொதுவாக 10' உயரமானது. முடிகள் கொண்ட கிளைகையுடையது. முடிகள் கட்டையானவை. பெரிய இலைகள் 4-6" நீளமானவை. நீள்விலையுடையவை. பற்கள் கொண்ட இலைகள். மேல் பக்கம் கரும் பச்சை நிறமானவையாகவும் அடிப்பக்கம் மென்பச்சை நிறமானவை யாகவும் காணப்படுகிறது. சிறிய பூக்கள் பெரும்பாலும் 3-5 கொத்துக்களில் காணப்படும். ஒரு பாலான பூக்கள். புல்லிவட்டம் சிறிய கிண்ணவடிவினது. அல்லிவட்டம் வெள்ளைநிறமானது. அத்துடன் ஊதா அடையாளங்கள் காணப்படுகின்றன. கட்டையான கேசரங்கள். நீளத்தில் ஒழுங்கற்றவை. 40-45 காணப்படும். பழங்கள் மென்மஞ்சள் நிறமானவை. 6-9" நீளமானவை. கரையுள்ளவையாகக் காணப்படும். இதன் பழச்சாறு புளிப்புத்தன்மையானது. சிறிய சாற்றுப்பைகள். இது இந்தியாவில் உருவாகி மற்றும் ஆசிய நாடுகளுக்கு பரந்துள்ளதாக கருதப்படுகின்றது.

சிறுசு லீமன் (Lemon) Citrus Limon

10-20' உயரம் வரை வளரக்கூடிய சிறிய மரம். முடிகள் கொண்டது. மரப்படை நரை நிறமானது. இலைகள் என்றும் பசுமையானவை. ஒன்றுவிட ஒழுங்கில் காணப்படுகின்றன. 2-3" நீளமானவை. நுனி கூரானது. வாட்டல்விளிம்பு கொண்ட இலை சிறகற்றவை. பூக்கள் தனியாக தோன்றும், சில சமயங்களில் சோடியாக காணப்படும். தெவிவாக சிறுக்களில் க்குக்களில் இருந்து தோன்றும். நீலிபெருன புல்லி வட்டம். 4-5 பிரிவுகளானது. அல்லி வட்டம் பெரியது. உள்பக்கம் வெள்ளைநிறமானது. வெளிப்புறம் மென் சிவப்புநிறமானது. 30-26 கேசரங்கள் காணப்படுகின்றன. பழம் எல்லா பருவகாலங்களிலும் பழுக்கும் தன்மையது. 3" நீளமான பழம் மென் மஞ்சள் நிறமானதாகவோ அன்றல் வெளிநீய சாறு அமிலத்தன்மையானது. இதுவும் இந்தியாவில் தோன்றி மற்றும் பழக்கரசிய நாடுகளுக்குப் பரந்துள்ளதாக கருதப்படுகிறது.

எலுமிச்சை (Citrus Aurantifolia) — (Dehi)

இது சிறிய மரம் அல்லது செடியாகும். இது கீழே தொங்கும் முடிகள் கொண்ட சிறு கிளைகையுடையது. முடிகள் சிறியவை. அத்துடன் மிகவும் கூரானவை. எண்ணிக்கையில் அதிகமாக காணப்படுகின்றது. மரப்படை நரைகொண்ட மண்பிறமானது. சிறிய கிளைகள் பச்சை நிறமானவை. முற்றும் போது இவை நிறம் மாறுகின்றன. இலைகள் நீள் விலையுருவமுடையவை. அத்துடன் இலைக்காம்பில் சிறகு தெவிவற்றது. சிறிய பூக்கள் கக்கத்தில் தோன்றுகின்றன. இவை பொதுவாக 3-10 கொத்துக்

காத்தொழில் விளக்கம்



தன்மையான சாற்றைக் கொண்டது. புடகச் சாற்றுப்பைகள் கதிர்வடிவாவைவ. இந்த வகை உலர்வவயங்களிலும் மத்திய மலைநாட்டிலும் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றது.

### இனிப்புத்தோடை. (C. Sinensis)

25—40 அடி உயரம் வரை வளரக்கூடிய மரம், பொதுவாக முடிகள் காணப்படுகின்றன. முடிகள் 1—2” நீளமானவை. கூரானவை. அத்துடன் தடிப்பானவை. தொடர் விளிம்பு கொண்ட பச்சை நிறமான இலைகள். இலைகள் யினுங்கும் தன்மைபுடையவை (Shining) இலைக்காம்பு பொதுவாக சிறகுடையது. சிவமயங்களில் சிறகுகள் மிகவும் அகலமானதாக இருக்கும். பூக்கள் கக்கத்தகரூரியனவாக 1—5 கொண்டதுக்களாகக் காணப்படும். நறுமணமுள்ளவை. புளித்தோடையிலும் சிறியவை. புல்லிவட்டம் சிணைகாடிவானது. புல்லிகள் 4 அல்லது 5 காணப்படும். தடித்தவை. நிலை 3பருள்தாசு காணப்படும். அல்லிகள் பொதுவாக 5. கேசரங்கள் தட்டையானவை. 20—25 கூட்டங்களாக இணைந்து காணப்படும். சூலகம் வட்டவடிவினது. 10—14 அறைகளாக பிரிந்து காணப்படும். பழ வெளியுரி அழுத்தமானது, பழம் மென்மஞ்சள் நிறத்தில் இருந்து மஞ்சள் நிறம்வரை காணப்படும். சாறு இனிப்புத்தனமையவையது. பிபிலைப் பகுதிகளில் மிகவும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. இதில் விவசாய இலாகா பிபிலை இனிப்புத்தோடை வருக்கத்தைச் சிபார்சு செய்கிறது.

### இனிப்புநாவு (C. Reticulata) (ஐமுனாங்).

மிகவும் சிறிய மரம். இதுவும் முடிகள் கொண்டது. இலைகள் மென்பச்சை நிறமானவை. சிறிய சிறகுடையவை. வெள்ளைநிறமான பூக்கள். இனிப்புத்தோடைய பூக்களைக் காட்டிலும் சிறியவை. பழங்கள் தட்டையானவையாக காணப்படும். பழங்கள் மஞ்சள் நிறமானவை. வெளியுரியில் எண்ணெய்ச்சுரப்புகள் அதிகம் காணப்படும். வெளியுரி இலகுவாக உரியக்கூடியது. சிறிய பழம். இலகுவாக சீனிகள் பிரித்தெடுக்கப்படலாம். இனிப்பானவை.

## புதிய தக்காளி இனங்கள்

இதுவரை கேரளா, மாகுளோப் என்னும் இரு பிரபல்யமான தக்காளி இனங்கள் சிபாரிசு செய்யப்பட்டதாயினும் உலர்வவயத்தில் சிறு போகத்தில் பயிரிடுவதற்கு இவ்விரு இனங்களும் சிறந்தவனவாகக் காணப்பட்டல்லீவ. இங்கு நிலவும் உயர் வெப்பநிலையினால் பூக்கள் உதிர்வதனால் விளைவு மிகவும் வீழ்ச்சி அடைகின்றது.

இவ்வவயத்தில் சிறுபோகத்தில் பயிரிடுவதற்கு உகந்த தக்காளி இனத்தைத் தெரிவு செய்வதற்காக, தாய்வான் தேசத்திலிருந்து 50 இனங்கள் இரங்குமதி செய்யப்பட்டு திருநெல்வேலி ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் 1978 ம் ஆண்டு முதல் பரீட்சிக்கப்படுகின்றது. இவற்றில் 10 இனங்கள் இங்கு நிலவும் கால நிலையைச் சிறப்பாகத் தாங்கி வளர்வதாக அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வினங்கள் உலர்வவய தக்காளிச் செய்கையாளருக்கு சிறுபோகத்தில் பயிரிடுவதற்கு மிக வினாவில் வழங்கப்படுமென திருநெல்வேலி ஆராய்ச்சி நிலைய பரிசோதனை உத்தியோகத்தர் திருமதி.வி. சண்முகநாதன் கருதுகின்றார்.



பரிசோதனைகள் தெரிவிக்கின்றன. போஞ்சி அவரை விதைகளைப் பாதுகாக்கப் பருத்தி எண்ணை அல்லது, சோளம் எண்ணையைப் பாவிக்கலாம். தேங்காய் எண்ணை விருப்பத்தக்கதல்ல. பாண்டல் தன்மையை உண்டு பண்ணும். விதைகளுடன், சூறிப்பிடப்பட்ட அளவு எண்ணையை ஓர் பொலித்தின் பையி லுள் இட்டு, நன்றாக இரண்டறக் கலக்கும் வரை பைவயக்குலுக்கவும். பெரும் அளவில் விதைகளுடன் கலக்கவேண்டுமாயின், ஓர் சமு லூம் இயந்திரத்தின் விதைகளை, எண்ணையு டன் கலக்கவும்.

இவ்வெண்ணைகள் விதைகளின் உருசியைப் பாதிப்பதில்லை. அவற்றிற்குத் தூர்நாற்றம் உண்டாவதில்லை. பூச்சி நாசிகளைப் பாவிப் பதுடன் ஒப்பிடும் போது, இவற்றைப் பாவித்தல் ஓர் செல்லு குறைந்த முறையாகும். இவற்றை விதைகளுக்கு இரவதும் மிகச்சலபமானது.

**எண்ணைகள் இயங்கும் முறை**

இவ் எண்ணைகள் ஒரு முறைகளில் செயற் படட்டு, பயத்தை வண்டினால் ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தைத் தவிர்கின்றன.

- (1) வண்டின் முட்டைக் கோதிள் வெளிப் பாப்பு, பார்க்கைக்கு அழுத்தமாகத் தோன் றும். ஆயினும் இதன் ஓர் முனையில்

பல் மயிர்த் சூவாரங்கள் காணப்படுகின் றன. முட்டையுள் விருத்தியடையும் கரு, தனது சுவாசத்துக்குத் தேவையான பிரா ணவாயுவை இத்துவாரங்களினுடாகப் பெறுகின்றது. எண்ணையை விதையுடன் கலக்கும் போது, எண்ணை முட்டையுள் மயிர் சூவாரமும் நுழைந்து, அவற்றை அடைத் துக் கொள்கின்றது. இதனால் பிராண வாயு கிடைக்காமற் போகலோ, கரு சிறிது நேரத்தில் இறக்கின்றது. இவ்வாறு தாவர எண்ணைகள் முட்டைகளைப் பொரிக்காது செய்கின்றன.

- (2) விதை மீது காணப்படும் எண்ணை காரண மாக முதிர் வண்டுகளால் இடப்படும் முட் டைகளின் எண்ணிக்கையும் 50 %த்தால் குறைகின்றது. இவ்வாறு சுவாமான முறையில் சிக்கனமாகப் பருப்பு விதைகளைப் பயத்தை வண்டு தாக்காது தடுக்க முடியு மாதலால், எமது விவசாயிகளுக்கும், வீட்டில் வதியும் பெண்களுக்கும் இவ் இலகுவான முறைபைக் கையாண்டு பயத்தைத் தானி யங்களைப் பாதுகாக்கலாம்.

(பயிர்ப்பாதுகாப்புச்சேவை வெளியீடு)

**கமத்தொழில் திணைக்களத் தலைநிலிவினர் தயாரித்து அளிக்கும் வாடுவெலி விவசாய நிகழ்ச்சிகள் பற்றிய உங்கள் கருத்துக்கள்**

- \* ஒலிபரப்பப்படுவதற்கு உகந்த நேரம்.....
- \* நிகழ்ச்சிகள் பற்றிய அபிப்பிராயம்.....
- \* நிகழ்ச்சிகளில் நீங்கள் விரும்பும் மாற்றங்கள்.....

**என்பன பற்றிய உங்கள் கருத்துக்களை எழுதி**

**உங்கள் பெயர், முகவரி, தொழில் போன்ற விவரங்களுடன் எமக்கு அனுப்ப வேண்டிய முகவரி**  
**விவசாய நிகழ்ச்சி ஆய்வு**  
**த.பெ. இல. 636,**  
**கொழும்பு.**

(விவசாய நிகழ்ச்சிகளின் தரத்தை உயர்த்துவதற்கு உங்கள் ஒத்துழைப்பு அவசிய மானது)

# நுவரெலியா மாவட்டத்தில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கை

நுவரெலியா மாவட்டத்தில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கென்றும் இப்பகுதி உடல் மட்டத்தில் இருந்த சூழல் உடல் மட்டத்தில் இருப்பதை இப்பகுதி காண்பதற்கும். இதில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும். இதில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும்.

நுவரெலியா மாவட்டத்தில் (1-6) நவம்பர் மாதத்தில் இருந்து 1950-51 ஆண்டில் பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும். இதில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும். இதில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும்.

நுவரெலியா மாவட்டம்	—	300 இலட்சம்
கலாம்	—	150 இலட்சம்
யூர்	—	200 இலட்சம்
பிழந்தியேறு ஓர் மாவட்டம்	—	100 இலட்சம்

நுவரெலியா மாவட்டத்தில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும். இதில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும். இதில் வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும்.

(குறியீடு : எண். நுவரெலியா, கலாம், யூர், பிழந்தியேறு, வெள்ளையூடு பயிர்ச் செய்கைக்காக கலாம் 5 மாதங்களைக் காண்பதற்கும்.)

# வாழையைத் தாக்கும் சில பூச்சியினங்கள்

பி. அனந்தசயலான,  
கமத்தொழில் உத்தியோகத்தர்,  
கமத்தொழில் நினைக்கலாம்,  
பேராதனை.

வாழைப் பயிர்களின் வேர்கள் பிரதானமாக நிலமட்டத்திலிருந்து 6" ஆழத்திற்குள்ளேயே காணப்படுகின்றன. இதன் நிலக்கீழ்த தண்டின் மேற்புறத்திலிருந்து குட்டிகளை வளர அனுமதிக்கும் போது, வேர்களும் மேற்பகுதியிலிருந்து தோன்ற ஆரம்பிக்கின்றன. அதனால் வேர்த்தொகுதியின் ஆழம் மேலும் குறைக்கப்படுகின்றது. இதன் காரணமாக மண்ணரிமாணம் ஏற்படும் போது அல்லது பெருமழையினால் மண்மெதமையடையும் போது அல்லது பலத்த காற்று வீசும் போது, அல்லது வாழைக்குலை மிகப் பாரமாக இருக்கும்போது மாங்கள் பாறி விழ ஆரம்பிக்கும். இதனைத் தவிர்த்துக் கொள்ள வாழைக்குட்டிகளை நடுகையின் போது மிக ஆழத்தில் நடுவதும், சிழங்கின் ஆழப்பகுதியில் இருந்து தோன்றும் வாழைக்குட்டிகளை மட்டும் வளரவிடுவதும் அவசியம். இலங்கையில் வாழைப்பயிர்கள் விழுந்து சேதமுறுவதற்கு காற்றே பிரதான காரணியாக இருக்கின்றது.

இவ்வாறான இயற்கைக்காரணிகளை விட, மூன்று முக்கியமான பூச்சியினங்களும் இதே போன்ற சேதத்தினை வாழைத்தண்டுகளுக்கு ஏற்படுத்துகின்றன.

## அவையாவன

- 1—துளைக்கும் நாடாப்புழுக்கள் (றடோபோலஸ் சிமிலிஸ்)
- 2—வாழை வேர்வீவில் வண்டு (கொஸ்மோபொலிரஸ் சோடிடஸ்)
- 3—வாழைத் தண்டு வீவில் வண்டு (ஓடோய்போறஸ் ஸோக்ரூசிகோலிஸ்)

இவை வாழைப்பயிரின் வேர்களையும், சிழங்குகளையும் தண்டுகளையும் சேதப்படுத்தவதனால், பயிர்கள் நியர்ந்து நிலைபெற்று நிற்கக்கூடிய

சக்தியை இழக்கின்றன. இதனால் திடகாத்திரமாக நின்றமாங்கள் பாறி விழுக்கின்றன. கடும் காற்று, மழையுள்ள காலங்களில் தாக்கப்பட்டமாங்கள் அதிகமாக விழும். இப்பூச்சியினங்கள் பயிரின் உட்பகுதியிலிருந்து தாக்குவதனால் அவற்றை இளகுவில் அவதானிக்க முடிவதில்லை.

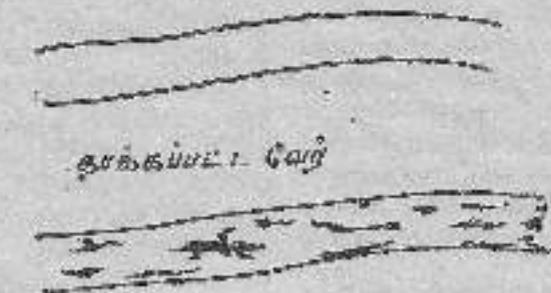
## இப்பூச்சிகளை இனங்கண்டறிதல்

தாக்கப்பட்டபயிர்களின் சிழங்குகளை மண் இல்லாமல் கழவி எடுக்கவும். வேர்களை நன்கு பரிசோதிக்கவும். சிழங்குகளை அணைபித்த வேரின் மேற்பகுதிகளில் கபில கருமை நிறமான சாயங்களையும் நீள் வெட்டுமுகமான வெடிப்புக்களையும் நீங்கள் அவதானிக்கலாம். தாக்கமற்ற வேர்கள் பொதுவாக வெண்நிறமாக காணப்படும். (படம்—1). தாக்கப்பட்ட வேர்களை சிறிய கத்தியொன்றினால் நீள் வெட்டுமுகமாகப் பிளந்து பார்க்கும் போது அவற்றின் வெளிப்புறப்படைகளில் கருமை நிறமான சாயங்கள் மிகப்பாந்த அளவில் இருப்பதனை அவதானிக்கலாம் (படம் 2). நிலத்தில் மிகுதியாக இருக்கும் வேர்கள் கருமை நிறமடைந்து அழகிய பகுதிகளை அவதானிக்கலாம். இவற்றை நீள்வெட்டுமுகமாக வெட்டும் போது சிழங்கின் வெளிப்படைகளில் கருமைநிறமான பகுதிகளும் அவற்றைச் சுற்றி செந்நிற ஓரங்களும் காணப்படும். இவ்வறிகுறிகள் நாடாப்புழுக்களின் தாக்கத்தைக் குறிக்கும்.

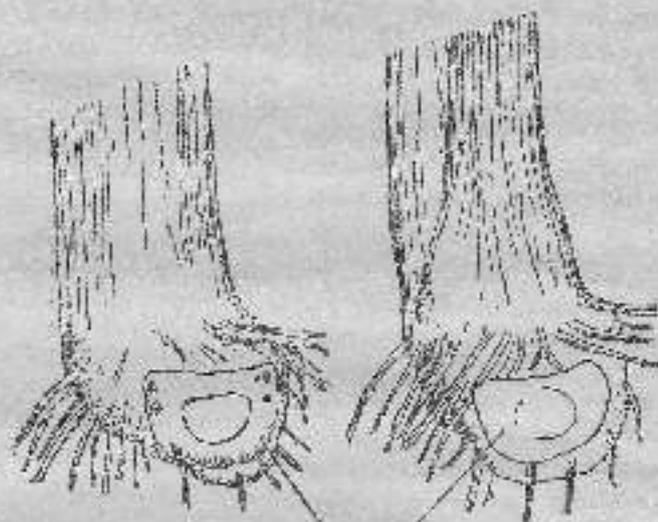
இவ்வாறான அறிகுறிகளை நீங்கள் அவதானிக்காவிட்டால், அகற்றிய சிழங்குகளை நன்கு கவனியுங்கள். அவசியமானால் சிழங்கின் ஒரு பகுதியைச் சீவி அகற்றி அவதானிக்கவும். சிழங்கின் மேற்புறத்தில் சில வேளைகளில் வெடிப்பு இருப்பதனையும், உட்புறம் வெறு

வாய்ப்பு வழி இரும்புதாதுவால் உலர்ச்சியை அடைந்த கனிய உயிர்கள், வெள்ளைநீர்  
 மீய் மிகுந்த இயற்கைப் பிணம் தரிசுபடிப் புழுக்கள் காலி, துரிசுக்காலி, துரிசுக்காலி, துரிசுக்காலி  
 உலர்ச்சியை. இதற்கிடையில் ஏராளம் அடைக்கள் உலர்ச்சியை உலர்ச்சியை உலர்ச்சியை

படம் ① சாதாரண வேர்



தூக்கம்மட்டி வேர்



வெட்டுக்கம்

தூக்கம்மட்டி கிழங்கு

சாதாரண கிழங்கு

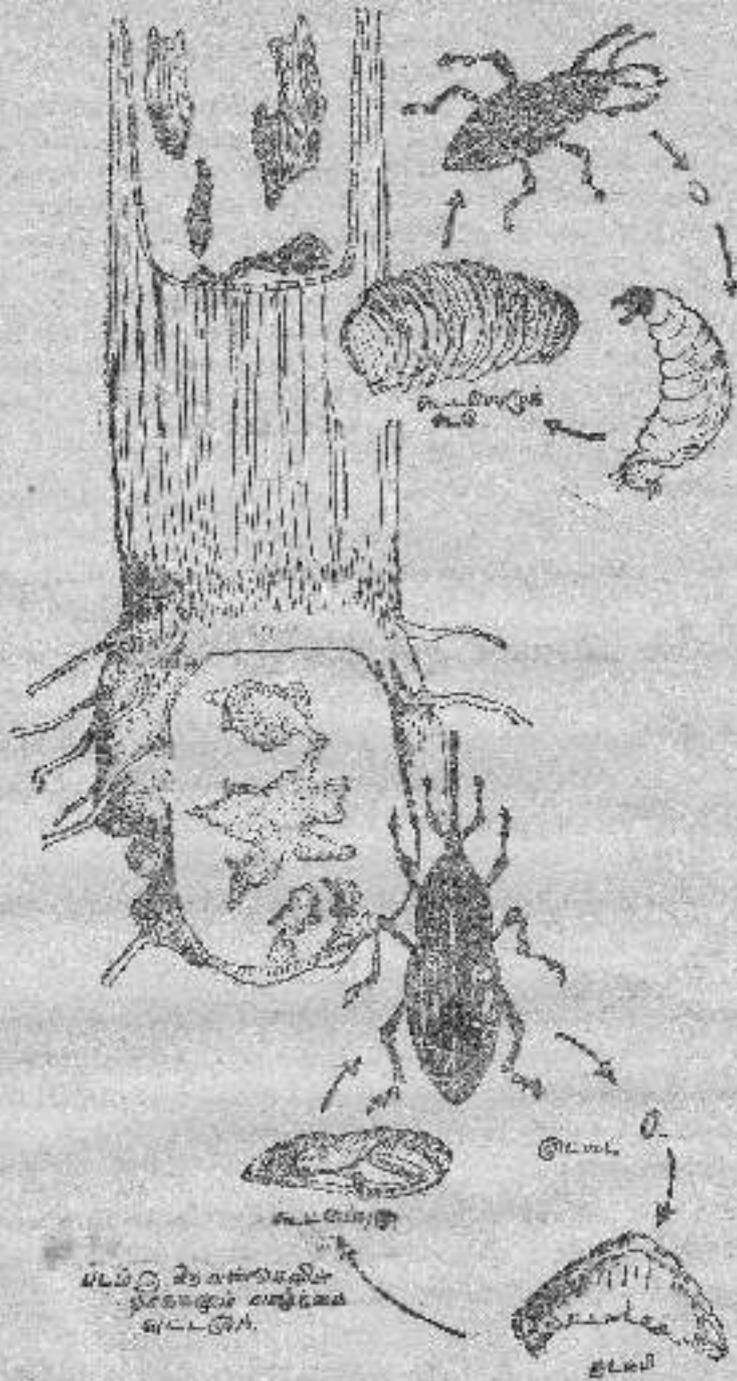
படம் ②  
 சாதாரண வேர்



தூக்கம்மட்டி வேர்







களிலும் ஒளிந்து இருக்கும். இரவிலே உணவைத் தேடி இவை நடமாடும். வேர்வண்டுகள் கிழங்குகளை வெளிப் பகுதியில் அல்லது பயிரின் அடிப்பகுதியில் முட்டைகளை (1/10") இடுகின்றன. தண்டு வண்டுகள் வெளிமடல்களினுள் முட்டைகளை இடுகின்றன. முட்டையிலிருந்து, வெளிவரும் புழுக்கள் சிறிது நேரத்தின்பின் கடுங்கபில நிறமடன தலையைக் கொண்ட வெண்ணிறப்புழுக்களாகக் காட்சியளிக்கும். இவை வேர்களை அல்லது தண்டுகளைத் துளைப்பதினால் துளாரங்கள் ஏற்படுகின்றன. இவ்வாறு பல புழுக்கள் சேதத்தை ஏற்படுத்தும் போது நீர் தண்டுகளுக்குக் கடத்தப்படுவது தடைப்படுகிறது. இதன் காரணமாக இவங்குட்டிகள் வளர்ச்சி குன்றி வாடி மடிகின்றன. முதிர்ந்த மரங்கள், இவைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறி இறுதியில் இறக்கின்றன. சேதம் பிக்கூடுத

லாக இருக்கும் போது விரியாத இலைகளும் இறக்கும். இவற்றின் சூலைகளும், பழங்களும் சிறியனவாக இருக்கும்.

இறுதியாகப் புழுக்கள் கூட்டுப்புழுக்களாக மாறும். தண்டுவண்டுகளின் புழுக்கள் தண்டுகளினுள்ளேயே நாள் போன்ற கூடுகளில் கூட்டுப்புழுக்களாக மாறுகின்றன. இதே வேளையில் வேர்வண்டுகளின் புழுக்கள் கிழங்கினுள் கூட்டுப்புழுக்களாக மாறும். முதிர் வண்டுகள் வெளிவந்து சிறிய நேரத்துக்குச் சிவப்பு நிறமாக இருக்கும். இவ்வண்டுகள் இரு வருடங்களுக்கு வாழக்கூடியனவாகவும், ஆண்டு முழுவதும் முட்டையிடக் கூடியனவாகவும் காணப்படுகின்றன.

(தமிழாக்கம்-பொ.ச)

## நெல்லில் வெண் மூட்டுப் பூச்சியின் தாக்கம்

நெற் பயிர்களை வெண்மூட்டுப் பூச்சிகள் தாக்கி சேதப்படுத்துவதாக பரந்தன் நெல் காராய்ச்சி நிலையத்தில் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ் வெண்மூட்டுப் பூச்சிகள் சாதாரணமாக நெல் குடலைப் பருவத்திலிருக்கும் போதே சேதத்தினை ஏற்படுத்துகின்றன. இப்பூச்சிகள் பொதுவாக வரம்புகளில் இருக்கும் களைகளிலேயே காணப்படுகின்றன. அதனால் இவைபொதுவாக வரம்போரமாக இருக்கும் பயிர்களையே முதலில் தாக்குகின்றன.

இத்தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தும் வெண்மூட்டுப்பூச்சிகள் எறும்புகளினாலேயே வரம்புகளிலிருந்து பயிருக்குக் கடத்தப்படுகின்றன. தாக்கப்பட்ட பயிர்கள் வளர்ச்சி குன்றி, வெண்ணிறமாகக் காட்சியளிக்கும். இப்பூச்சிகள் பரந்திருப்பதாலேயே பயிர் வெண்ணிறமாகத் தோன்றுகின்றது.

வரம்புகளை களைகள் அகற்றிப் பாதுகாப்பதனாலும், பாத்திகளில் போதியளவு நீரை விட்டுக்கட்டுவதனாலும் இதனைத் தடுத்தகொள்ளலாம். சேதம் தீவிரமாக ஏற்படுமானால் எதாவதொரு பூச்சி நாசினியை விசிறிக்கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

(தகவல்:— எம்.ஜே. றவேல், பரிசோதனை உத்தியோகத்தர், திருநெல்வேலி ஆராய்ச்சி நிலையம்).



3. உயர்நிலை தரும் ஒரு புதிய நெல்வினம்—ஏ 16.

உயர்நிலை நெல்வினம் இரண்டு வகையாகும். அவற்றுள் உயர்நிலை நெல்வினம் உள்ள நெல்வினம் இரண்டு வகையாகும். 3-வது வகையான நெல்வினம் வெறியே அறிவிக்கக் கொண்டது.

**இயங்கிவந்திருக்கின்ற இயந்திரங்கள்.**

- |                          |   |     |
|--------------------------|---|-----|
| மாட்டா இயந்திரம் மின்னல் | — | 100 |
| மாட்டா இயந்திரம் வெளியே  | — | 100 |
| மாட்டா இயந்திரம்         | — | 100 |

வெளியே செய்திகள்

14% மின்விசிறிகள் கொண்டு 1000 மின்விசிறிகள் இலகுவாக—25.1 சதவீதம் மின்விசிறிகள் மூலமாக இயங்கின இயந்திரங்கள். 4-வது வகையான இயந்திரங்கள்.

**வெளியே செய்திகள் பின்பற்றுகிறது:**

வெளியே செய்திகள்	மாட்டா இயந்திரங்கள்	இயந்திரங்கள்
மாட்டா இயந்திரங்கள்	110	119
மாட்டா இயந்திரங்கள்	104	117
மாட்டா இயந்திரங்கள்	73%	
மாட்டா இயந்திரங்கள்	8%	
மாட்டா இயந்திரங்கள்	100%	

4-வது வகையான இயந்திரங்கள் வெளியே செய்திகளின் மூலமாக—37% 14% மின்விசிறிகள் கொண்டு இயங்கின இயந்திரங்கள்—4 வகையான

இயந்திரங்களை 50—100 க்குள் கொண்டு இயங்கின இயந்திரங்கள். இயந்திரங்கள் வெளியே செய்திகள் மூலமாக இயங்கின இயந்திரங்கள் 50—100 க்குள் இயங்கின இயந்திரங்கள். வெளியே செய்திகள் மூலமாக இயங்கின இயந்திரங்கள். (அதன்மேல்—1000)

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

## 2. கிழிவுக் குட்டை. (Ragged Stunt)

பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டில் கிழிவுக் குட்டை என்னும் நோய் நெற்பயிர்களில் மிகவும் பரவிவருகின்றது. இந்நோய் இலங்கை, தாய்லாந்து, இந்தியா, இந்தோனேசியா ஆகிய நாடுகளிலும் காணப்படுவதாக அறிவிக்கப்படுகிறது. கடில் நிறத்தத்துக் கிளிகளே இந்நோயைப் பரப்புகின்றன.

அறிகுறிகள் — பயிர் வளர்ச்சி குன்றல்.  
இலைகள் கருள்.  
நாம்புகள் வீங்குதல்.  
சுதிரிகள் முழுவதும் வெளிவராதிருத்தல்.

நோய் அறிகுறிகள் வளர்ச்சிப் பருவத்திற்கேற்ப வேறுபட்டுக் காணப்படும். பயிரின் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் நோய் தாக்குமானால் பயிரின் வளர்ச்சி திடீரெனக் குன்றும். நெற் பயிர் ஒரே நேரத்தில் கிழிவுக் குட்டையினாலும் புறப்பருட்டையினாலும் தாக்கப் படக்கூடும். 14 இலைகள் இந்நோயை எதிர்த்து வளரக் கூடியனவாகக் காணப்படுகின்றன. அவற்றில் சில—ஐ.ஆர்.—31, ஐ.ஆர். 36, ஐ.ஆர். 38.

(ஆதாரம் குருஷி)

## 3. புதிய முறையில் பம்பாய் வெண்காய் நாற்றுமேடை.

பொருதுவை மாவட்ட விவசாயிகள் இம் முறையைக் கைக்கொண்டு திருப்தியான முடிவுகளைப் பெற்றுள்ளார்கள்.

மேடைகளை உயரமானவைவராகத் தயாரிக்கவும்.  
விதைகள் விதைக்கப்படுவதற்கு முன் மேடைகளை இறுக்கமாக்கவும்.  
நிலம் ஈரமாக இருக்கும் போது விதைகளை வரிசையில் விதைக்கவும்.  
விதைகள் முளைகொள்ளும் வரை நீரை ஊற்றாதிக்கள்.

விதைத்து 10 நாட்களின் பின், சில நாற்றுக்கள் மஞ்சள் நிறமாக மாறுவதை அவதானிக்கக்கூடும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த வரிசைகளுக்கிடையே புதிய மண்ணைக் குவித்து நன்கு நீர்நறவும். இதனால் போடப்பட்ட மண் மேடை முழுவதையும் சென்றடையும். இம் முறையால் மண் மேடும் இறுக்கமாகும்.

இம்முறையில் நாற்றுக்கள் மிக விரியமாக வளர்வதினால் பிடுக்கித் தோட்டத்தில் நடுவதற்கும் இலகுவாக உள்வாதென இம்முறையைக் கைக்கொண்ட விவசாயிகள் கருத்துத் தெரிவிக்கிறார்கள்.

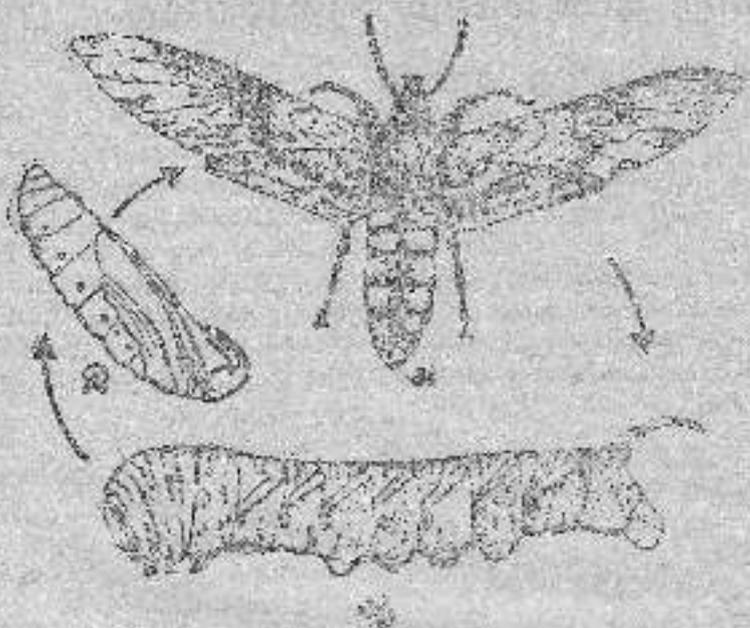
(ஆதாரம்—குருஷி)

## 4. வத்தானை அந்து—அக்றியஸ் கொள்வல்வரி

1978 ம் ஆண்டு டிசம்பர் மாத நடுப்பகுதியில் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் 40 ஏக்கர் பாசிப்பயறுப் களையும் இதன் புழுவினால் முற்றாக அழிக்கப்பட்டன.

இப்புச்சியினம் இலங்கையில் இதுவரை குறிப்பிடக்கூடிய அளவுக்குப் பிரச்சினை யாகக் காணப்படாது விடினும், இந்தியா, ஜாவா, ஆசிய இடங்களில் வத்தானை, பாசிப்பயறு போக்சி ஆகிய பயிராகவில் அவதானிக்கப்படுகிறது. இப்புச்சிகள் இலகுவில் வெளிக் குதினால் கவையப்படுவதால் இவற்றை இரவில் விரகவில் அவதானிக்கக்கூடியதாக இருக்கும்.

அந்துப்புச்சிகள் 1 மி. மீ. பருமனை முட்டைகளைத் தனித்தனியாகப் பயிர்களிலே இடும். இம்முட்டைகள் 5-8 நாட்களில் பொங்கும். முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் புழுக்கள் பல்லேறு நிறமுடையனவாகக் காணப்படும். இவை மஞ்சள் கலந்த



பின்னர் திரைமயிரை அணிந்து கொள்வதால் திரைநிலை கழலி துண்டை கொண்டு வரவில்லை காணப்படும். இவற்றுமையில் 8 முதல் 10-க்குள் பருதியில் சிறு குழைகள் வந்திருக்கின்றன. இவற்றுமில்லை வெள்ளை நிறின் இவற்றுமில்லை இவற்றுமில்லை கொள்ளலாம். வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும். இவற்றுமில்லை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும். இவற்றுமில்லை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும். இவற்றுமில்லை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும்.

இவை பருந்துகளை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும். இவற்றுமில்லை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும். இவற்றுமில்லை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும்.

பருந்துகளை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும். இவற்றுமில்லை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும்.

(பருந்துகள் பருந்துகளை வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும்.)  
(வெள்ளை நிறின் கொள்ளலாம் வந்திருக்கின்ற துண்டை 14 மி. மீ. அளவுள்ள 120-150 மி. மீ. நீளமுள்ள அளவிற்குள் எடுத்துக்கொள்ளும்.)

# குழிகாப்புத் தீனை மிகவும் இலகுவாகத் தயாரிப்பதற்கேற்ற முறை

ஐ. டி. ஏ. பாற்பண்ணை அபிவிருத்தித் திட்டத்தைச் சேர்ந்த அயனமண்டல புல் நிபுணர் டாக்டர். பி. ஏ. சடோகர் அவர்களாலும் அவரது உதவியாளர் திரு. ஏ. என். எவ். பெரேரா அவர்களாலும் மத்திய மலைநாட்டில் மிக இலகுவாக குழிகாப்புத்தீன் தயாரிக்கக் கூடிய முறையொன்று அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

மழை காலத்தின் போது மேல்துகமாகக் காணப்படும் புற்களைச் சேமிப்பதற்கு குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்பு முறை மிகவும் நிறந்ததாகக் காணப்பட்டாலும், எமது பாற்பண்ணையாளர்கள் குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்பதில் அதிக சுவனம் செலுத்துவதில்லை. இவ்வாறு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்பு முறைகளெல்லாம் பாற்பண்ணையாளர்களுக்கு மிக இலகுவாகக் காணப்படாத காரணத்தினால், குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்பதில் பாற்பண்ணையாளர் ஆர்வம் காட்டவில்லை.

குழிகாப்புத்தீன் எமக்குப் புதிதாகத் தோன்றினாலும், அதன் தயாரிப்பு முறைகள் எமக்குப் புதியதொன்றல்ல. இதன் தயாரிப்பு முறையை நாம் "சட்னி" தயாரிக்கும் முறை உடன் ஒப்பிடலாம். இதன் காரணமாக குழிகாப்புத்தீனில் சிறிய அமில் உருசியும், மணமும் காணப்படுகின்றது. அதனால் குழிகாப்புத்தீனையும் நீண்டகாலத்துக்கு வைத்துக் கொள்ளலாம். காற்றுள்ள நிலையையிலேயே சட்னி பழுதடைவதுபோல், குழிகாப்புத்தீனும் பழுதடையும். புல்லைக் காற்றின்றிய நிலையில் யில் சேமிக்குப்போது உண்டாவதே குழிகாப்புத்தீன். இவ்வாறான நிலைமையில் காற்றின்றி வாழும் பக்தீரியாக்கள் பலவித சேதன அமிலங்களை உண்டாக்குவதே புற்கள் குழிகாப்புத்தீன் எனப்படும் சட்னியாக மாறுவதற்குக் காரணமாகும்.

மழை காலத்தில் காணப்படும் மேல்துக புல்லை, வாட்சி நிலவும் மாதங்களில் புல்பற்றாக குறை ஏற்படும் போது பயன்படுத்துவதற்காக பாதுகாப்பதே குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்பு

பதன் நோக்கமாகும். அதனால் குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்பு முறை இலகுவாக இருத்தல் அவசியம். ஐ. டி. ஏ. பாற்பண்ணை அபிவிருத்தித்திட்டத்தினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள முறை மத்திய மலைநாட்டுப்பகுதிக்கு மிகவும் ஏற்றது. இம் முறையில் குழிகாப்புத்தீன் தயாரிப்பதற்கு நீண்ட குழி பயன்படுத்தப்படுகிறது.

குழியைத் தொழுவத்திற்கு அண்மையில் அமைத்தல் வெண்டும். தொழிற்பாடுகளை இலகுவாக்குவதற்கு நிலம் கடினமாகவும் சரிவாகவும் இருப்பது நல்லது. மேல்பக்கத்திலிருந்து அடிப்பக்கத்தை நோக்கி ஒடுங்கிய, அழுத்தமான சுவர்களைக் கொண்ட நீள்சதார குழிகள் விரும்பத்தக்கது. குழியின் அடிப்பக்கம் வாசற்புறத்தை நோக்கிச் சரிவாக இருப்பதோடு, சரிவுகள் இலகுவில் வடிந்தோடக் கூடியவாறு முடிவிலே ஒரு காளைஅமைத்துக் கொள்ளவும். மழைநீர் உட்செல்லாமல் தவிர்ப்பதற்கு குழியின் மேற்புறத்தில் கிடுகிடுலான கூரைபையும், குழியைச் சுற்றிக் காளையும் அமைத்துக் கொள்ளவும்.

குழியின் பருமன் மிருகங்களின் எண்ணிக்கையிலும், உணவு வழங்க வேண்டிய நாட்களின் எண்ணிக்கையிலும் தங்கியுள்ளது. சரியான முறையிலே நிரப்பப்பட்ட 240 கன. அடிக் குழியிலிருந்து இரு கறவைகளுக்கு 35—40 இறாட்டிரகம் நான் வீதம் இரு மாதங்களுக்கு வழங்கக் கூடிய தீனைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். பெறப்படும் குழிகாப்புத்தீனின் அளவும் தரமும், அதன் தயாரிப்பு முறைகளிலேயேயே மிகவும் தங்கியுள்ளது. மத்திய மலைநாட்டுப் பகுதியில் இரண்டு கறவைகள் கொண்ட பண்ணைக்கு 12 அடி நீளமான, மேல்பக்கம் 6 அடியும், கீழ்ப்பக்கம் 4 அடியும் அகலம் கொண்ட 4 அடி ஆழமான நீள்சதாரக்குழி சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளது. தொழிற்பாடுகளை இலகுவாக்கவும், சேதத்தைக் குறைக்கவும் குழியின் ஆழம் 8 அடிக்கும், அகலம் 10 அடிக்கும்



செலுத்திக் கொள்ளடால், பயிர்களைத் துண்டு களாக்காமலேயே சிறந்த குழிகாப்புத்தீனைத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். பயிர்களைக் குழிகளில் படைபடையாக நிரப்பி, முடிந்தளவுக்குக் காற்று வெளியேறும் வண்ணம், விசேடமாகக் களைகளில் நன்கு அமத்தவும். ஏற்படக் கூடிய சேதங்களைக் குறைப்பதற்காக, ஓரிரு நாட்களுக்குள் குழியை நிரப்பி முடித்தல் விரும்பத்தக்கது.

குழியை நிரப்பியபின் மேற் பகுதியை இலைகள் அதிகம் கொண்ட புற்களினால் அல்லது சீரண்பக்கிஞ்சாவை இலைகளினால் அல்லது தடித்த பொலித்தீனினால் மூடி குழியின் காற்றும் புகாதபடி தடுப்பதற்காக அதன்மேல் மரத்தான் அல்லது தென்னத்தம்பு அல்லது மண்ணைத் தடித்த படையாகப் போட்டு மூடி விடவும். நிரப்பிக் சில நாட்களில் நிரப்பிய குழிகாப்புத் தீனின் அளவு குறைவடையக்கூடுமாயால், குழியைக் கவனமாக அவதானித்து, அதனுள் வெளிக்காற்று உட்புகுவதைத் தவிர்க்கும் முகமாக அவசியமாகும்போது மேலும் மரத்தான் அல்லது மண்ணைப் போட்டு மூடி விடவும்.

**தரமான குழிகாப்புத்தீன்** — பின்வரும் குணதீசயங்களைக் கொண்டு தரமுயர்ந்த குழிகாப்புத்தீனை அறிந்து கொள்ளலாம்.

1. நிறம்—பச்சை அல்லது கபிலம் கலந்த பச்சை.
2. மணம்—நல்ல பழவாசனை அல்லது வினாகிரி வாசனை.
3. உருசி—கசப்பற்ற விரும்பக்கூடிய உருசி.
4. இழையமைப்பு— திடகாத்திரமானது, மென்மையான கலங்கள் கையினால் உரசும் போது இலகுவின் உராய்ந்து போகக் கூடாது.
5. தன்மை—எல்லா இடமும், ஓடியளவு நீர்த் தன்மையையும், நிறத்தையும் கொண்டது.
6. பூஞ்சணம்—பூஞ்சணம் அற்றதாகவும், வழுவுறாப்புத் தன்மை அற்றதாகவும் இருத்தல்.

சிறந்த குழிகாப்புத்தீனைத் தயாரிப்பதற்கு பின்வரும் விடயங்களில் கவனமெடுக்கவும்.

- (அ) பயிர்களைப் பூக்குமுன் அறுவடைசெய்யவும்.
- (ஆ) முடியுமானால் பயிர்களைத் துண்டுகளாக்கவும்.
- (இ) பயிர்களை வாடவிடுதல் மூலம் அல்லது நிரப்பும்போது உலர்புல் அல்லது வைக்கோல் சேர்ப்பதன் மூலம் நீர்ப்புறறைக் குறைக்கவும்.
- (ஈ) புற்களை நன்கு இறக்கி நிரப்பி காற்றுப் புகாதவாறு மேல்பகுதியை நன்கு மூடிவிடவும்.
- (உ) ஊட்டுவதற்கு குழிகாப்புத்தீனை வெளியே எடுக்கும்போது, குழியை அதிகநேரத் துக்குத் திறந்தவிடுதல் கூடாது.

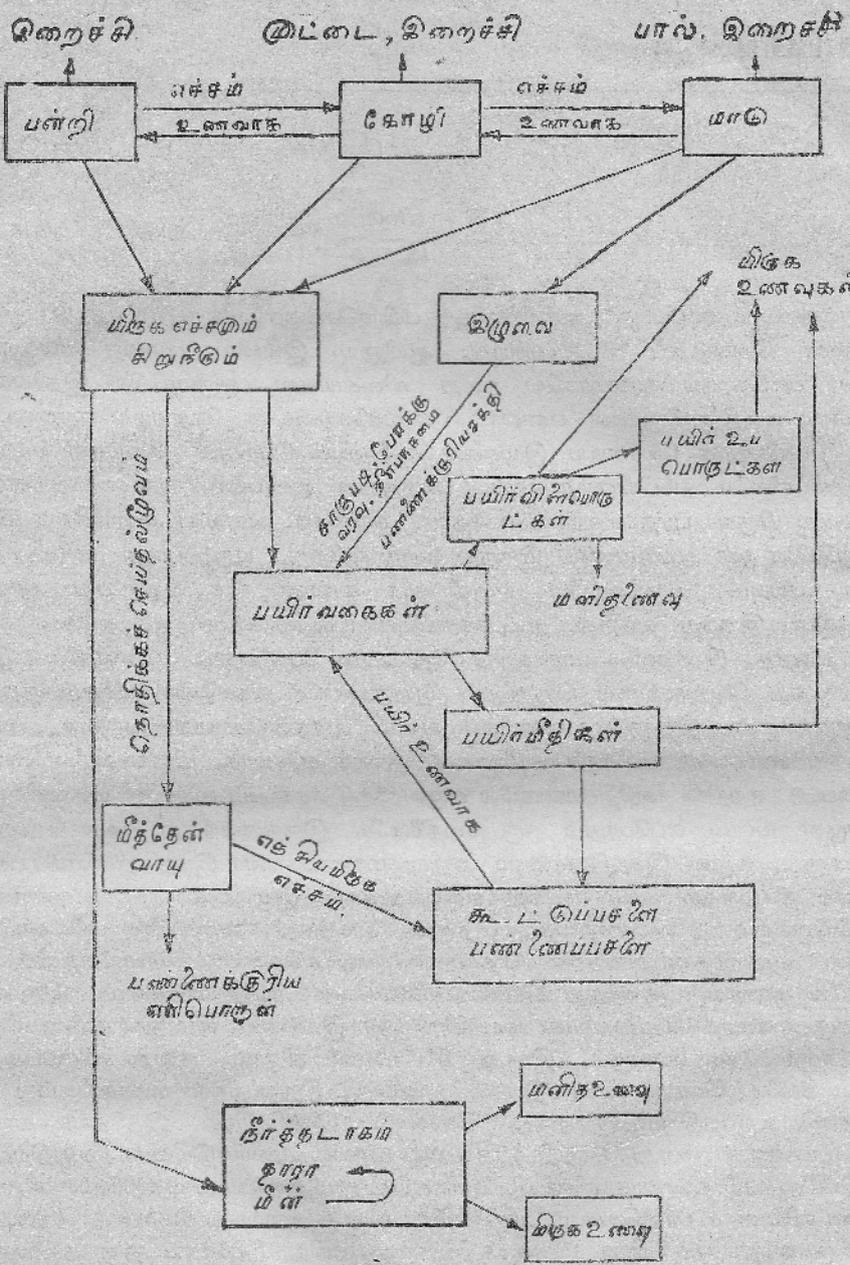
**குழிகாப்புத்தீனை ஊட்டுதல்** :— வளரும் மிருகங்களுக்கும், கறவைகளுக்கும் சிறந்த தரமான குழிகாப்புத்தீனை போதுமானது. எனினும் இதனுடன் முடிந்தளவு பசும்புற்களும், அடர்வுணவுகளும் கலந்து வழங்குவது நல்லது. குழிகாப்புத்தீன் உண்ணப்படும் அளவு அதன் தரத்திலும், கொண்டுள்ள நீர்த்தன்மையிலும் தங்கியுள்ளது. மிருகங்களிலே சில வேளைகளில் கழிச்சீனையும், பால்ச் சிறிது நிற மாற்றத்தையும் குழிகாப்புத்தீன் ஏற்படுத்தக்கூடும். புதிதாக வழங்கப்படும் போது மிருகங்கள் குழிகாப்புத்தீனை போதியளவு உண்ண ஆரம்பிக்க ஒரு சில நாட்கள் எடுக்கும். குழிகாப்புத்தீனின் மேல்பகுதி காற்றுப்பட்டு கடுமைநிறமாக மாறியிருக்குமானால் நாள்தோறும் ஊட்டுவதற்கு முன் 3—4 அங்குலத்தை அகற்றவும். உணவுடும் போது காற்றுப்பட்டு ஏற்படும் சேதத்தீனைக் குறைப்பதற்காக குழிகாப்புத்தீனில் குறைவான பகுதியை குறைவான நேரத்திற்குத் திறக்கவும்.

(தமிழாக்கம்—பொ.சு.)

(ஆதாரம்—கமத்தொழில் வெய்திக் கடிதம் மலர்—1, இதழ்—1, 1979)



படம் 1





மன்றறரைகளுக்கும், கனதியரான கனித்தரைகளுக்கும் அதிக அளவில் எருவிந்தல் அவசியமாகும். கனித்தராரின் ஓட்டம் தன்மையையும் கட்டிபடும் தன்மையையும் சேதனப் பொருட்கள் நீக்கி அதனைப் பொல்பொஸ்ப்பானதாக மாற்றியமைக்கின்றன. இஃனால் சாகுபடி கருமங்களை இலக்குவாகச் செய்யவும் லோர் வளர்ச்சி திறப்பையவும் வசதியுண்டாகிறது. மன்றறரைகளுக்கு நீர்ப்பரிசுத்து வைக்கும் இயலில்லை. மேலும் பயிர் வளர்ச்சிக்கேற்ற பெளதீக நிலையும் அதனகந்தேயில்லை. எருவகைகள் இக் குறையை நிவர்த்தி செய்கின்றன. கடற்பஞ்சு போல் நீரை உஞ்சி வைத்துக்கொள்ளும் இயல்பு இவற்றிற்குண்டு. சேதன அமிலங்கள் மூலம் மண்ணின் அமைப்பும் திருத்தமடைகின்றது.

எருவில் பயிருணவுப் பொருட்கள் அடர்வாக இல்லாத போதிலும், கூடுதலான அளவின் பிரயோகிக்கும் போது அவை வேண்டிய பயிருணவுகளையளிக்கின்றன. இது தவிர உரவகைகளை அளிக்க முடியாத பல சத்துப் பொருட்களையும் அது அளிக்கிறது. அது சிதைவடைவதன் மூலம் பல பெரும் பயிருணவுகளையும் சுவட்டுரகைகளையும் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும், ஓடுமான்களையும் விற்றயின் சத்துப் பொருட்களையும் தாவரங்கள் பெற்றுக்கொள்கின்றன.

தளரிலே கரையாத நிலையிலுள்ள பயிருணவுகளினால் தாவரங்களுக்குப் பிரயோசனம் இல்லை. இவ்வாறு கரையாத நிலையிலுள்ள பயிருணவுப் பொருட்கள் எரு சிதைவடையும் போது உண்டாகும் சேதன அமிலங்களினால் கரையும் நிலையடைந்து தாவரங்களுக்குப் பயலடைகின்றன.

செயற்கை உரங்களை இரும்போது அவை தாவரத்திற்குப் பயன்படும் முறையில் அயன் மாற்றி என்னும் செயற்பாடு முக்கிய பங்கு பெறுகிறதென்பதை நாம் அறிவோம். இச் செயற்பாட்டில் மண்ணின் சேதனப் பொருட்கள் மிகச் சிறப்பான பங்கை வகிக்கின்றன. இக்காரணத்தினால் உரவகைகளிலிருந்து உச்சபயன்பெற எருவகைகளும் அவசியமாகின்றன. மிருக வளர்ப்புடன் இணைந்த ஒரு பயிர்ச்செய்கை திட்டத்திற்கு வருடமொன்றிற்கு ஏக்கருக்கு 20 தொன் பண்ணை எரு தேவைப்படுமாயின், அதனை ஒரு ஏக்கர் புற்றரையில் ஒரு பசுமையும், அதன் கன்றையும் வளர்த்து அதன் மூலம் கிடைக்கும் சாணத்தைக் கொண்டு பெறலாம். இதன் மூலம் பயிர் பீதிகளையும் சேர்த்து 40 தொன் வரை பண்ணைப் பாளை பெறலாம். ஒவ்வொரு 1000 இரத்தல் உயிர நிறைக்கும் விவகங்கள் மூலம் வருடமொன்றிற்குக் கிடைக்கும் விவக எச்சங்கள் பின்வருமாறு கணிக்கப்பட்டுள்ளன.—

விவகங்கள்	சாணங்களிலுள்ள		910. சாணிலுள்ள		(உலர்நிலை)		பயிர்ச்செய்கை	
	தொன்		(இரு) வதங்கள்	(இரு) பொன்ரல்				
பசு	..	13.5	..	9.7	..	2.8	..	9.5
மன்றி	..	16.3	..	7.6	..	6.8	..	8.4
செறறியாடு	..	6.3	..	20.6	..	7.0	..	19.8
சேரூடு	..	4.3	..	20.6	..	16.0	..	8.0

இவற்றின் பயிருணவுகள் அடர்வு குறைவாகவிருப்பினும் பெருமளவில் பயன்படுத்தும் போது செயற்கை உரங்களுடன் ஒப்பிடத்தக்க அளவு பயிருணவுகளை அளிக்கக் கூடியன. உதாரணத்திற்கு 100 மு.படையும் கோழிகளின் மூலம் ஒரு வருட முடிவில் பெறக்கூடிய எருவைசெயற்கை உரங்களுடன் பின்வருமாறு நாம் ஒப்பீடு செய்யலாம்.

- (அ) மூறியா — 01 அந்தர்.
- (ஆ) அடர்ச்செயற்கை — 01 அந்தர்.
- (இ) மிழறிசெயற்கை பொட்டால் : — ½ அந்தர்.

தற்போதைய விவையில் இந்த எருவிற்குச் சமனான உபவகைகள் மட்டும் 250 ரூபா வரை பெறுமதியானதாகும். எருவகைகளில் கோழி ஒரு சிறப்பானது. அடுத்ததாக ஆடு, செம்மறி எருவகைகளை குறிப்பிடலாம்.

எருவகைகளிலிருந்து பூரணமான நன்மையைப் பெற அவற்றைத் தகுந்த முறையில் சேமித்துப் பாதுகாத்தல் அவசியமாகும். அவற்றிலுள்ள நைதரச சத்து, உஷ்ணத்தினால் அழியக் கூடியது. கரையக்கூடிய சத்துப் பொருட்கள் மழைநீரில் கரையக் கூடியன. எனவே வெயிலிலிருந்தும் மழையிலிருந்தும் அவற்றைப் பாதுகாத்தல் அவசியமாகும். எருவகைகளுடன் ஒவ்வொரு தொண்ணிற்கும் 100 இறத்தல் சுப்பர் பொசுபேற் சேர்ப்பதன் மூலம் நைதரச இறையை பெருமளவில் குறைக்கலாம். சிறுநீர் ஒரு பெறுமதி வாய்ந்த தாவர உணவாகும். இதனை வீணாக்காது சேமிப்பதற்காக சிலவருகளுக்கு படுக்கைப் பொருளாக வைக்கோலை உபயோகித்து அதன்மூலம் சிறுநீரை உறிஞ்சப் பண்ணி அதனைப் பண்ணைப் பசுவாகக்கலாம். இந்தியாவிலே சாணத்தைக் கிணறு போன்ற அமைப்புக்களில் சேகரித்து நொதிக்கச் செய்து இதன் மூலம் கிடைக்கும் மீத்தேன் வாயுவை சமையலுக்கு வேண்டிய எரிபொருள் ஆகவும், விளக்குகளை எரிக்கவும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

### மிருக எச்சங்களை மிருக உணவாகப் பயன்படுத்துதல்

மிருக எச்சங்கள் மிருக உணவாகப் பயன்படுவதை இயற்கையில் பல சந்தர்ப்பங்களிலும் நாம் காணக்கூடியதாக உண்டு. கோழி சாணக் குவியல்களைக் கிணறியுள்ள பதையும் பன்றி மலத்தை உண்டு சிவிப்பதையும் நாம் சாதாரணமாகக் காண்கின்றோம். இவை புரதச்சத்து மிக்கவை, பல உயர்ப் பொருட்களையும் கொண்டவை. இவற்றை உணவாக அளிப்பதில் தீங்கேதுமில்லை. அடர்வுத் தீவனங்கள் விவையிற் கூடியனவாகவும், அவற்றிற்குப் பற்றுக்குறையும் நிலவுவதனாலும் மிருக எச்சங்களை உணவ தீவனங்களுடன் மிருக உணவாகப் பயன்படுத்தும் வழிகள் பற்றி நாம் யோசித்தல் வேண்டும். சில நாடுகளில் மிருக எச்சங்களை மிருக உணவாகப் பாணித்தல் ஒருசாதாரண வழக்கமாகும். சில மிருக எச்சங்கள் எவ்வாறு மிருக உணவாகப் பயன்படுகின்றன, என்பதைப் பார்ப்போம்.

### கோழி எச்சம்

70—90 பாகை செண்டிகிரேட்டில் உலர்த்திய கோழி எச்சத்தை பசுக்களின் உணவில் 30—40 வீதம் வரை அளிக்கலாம் என அறியப்பட்டுள்ளது. இதுபோன்ற புரதமாற்ற நைதரசப் பகுதி அசையூண் வயிறுள்ள பசுவிற்கு புரதமாகப் பயன்படுகின்றது. இதனைக் குஞ்சுக் கலவையில் 20 வீதம் வரையிலும் முட்டையிடும் கோழித் தீனில் 30 வீதம் வரையிலும் உபயோகிக்கலாம். இதில் 20 வீதம் வரை புரதமூண்டு. பி 12 உயிர்ச் சத்துக்களும் உண்டு. நல்ல முறையில் சேகரித்த கூளம் சேர்ந்த கோழி எருவைக்கூட பன்றி உணவாகவும் கால்நடை, உணவாகவும் பயன்படுத்தலாம். உணவு குறைவான கால்ங்களில் சிவாபம், நீர்கொழும்புப் பகுதியிலுள்ள பன்றிகள் கூளம் சேர்ந்த கோழி எச்சத்தில் வளர்க்கப்படுதல் நாம் அறிவோம்.

### சாணம்

புதிய சாணத்தை அடர்வுத் தீவனங்களுடன் 2: 3 என்ற விகிதாசாரத்தில் கலந்து காற்றுப் புகாதவாறு ஏதனங்களில் ஒரு இரவு வைத்திருந்து அடுத்தநாள் காலையில் பசுக்களுக்கு உணவாக அளிக்கலாமென தெரியவருகிறது. காயவைத்து உலர்த்திய புதிய சாணத்தை கோழிகளுக்கும் 10 வீதம் வரையில் உணவுடன் கலந்து வழங்கலாம். இதனால் சில அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்களும் “பி” குடும்ப உயிர்ச்சத்துக்கள் பலவும் பறவைக்குக் கிடைக்கும். இதில் 14 வீதம் வரை புரதம் உண்டு. நமது விவசாயிகளும் பரிட்சார்த்தமான முறையில் இதனை மேற்கொண்டு பார்க்கலாம்.

**பன்றி மலம்**

பன்றி மலத்தில் 20 வீதம் வரையில் புரதம் உண்டு. காயவைத்த பன்றி மலத்தை கோழி உணவிலும் கொழுக்க வைக்கும் பன்றிகளுக்கான உணவுக் கலவையிலும் 15-20 வீதம் வரை சேர்க்கலாம்.

**பயிர் மீதிகளை வீணாக்காது பயன்படுத்தல்**

பயிர் அறுவடைப் பொருட்களிலிருந்து கிடைக்கும் தவிடு, பொட்டு, தட்டை முதலான உப்பொருட்களையும் எஞ்சிய பயிர் மீதிகளையும் மிருக உணவாக பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறு மிருக வளர்ப்புடன் இணைந்த பயிர்ச் செய்கைத் திட்டத்தில் மிருக உணவிற்கான செலவைக் குறைக்கும் வழிகள் காணப்படுகின்றன. வைக்கோலின் சமிக்கும் தன்மைபைக் கூட்ட சோடியம் ஐதரொட்சைடில் பரிகரிப்புச் செய்தல், யூரியாவைக் கலந்து ஊட்டுதல் முதலான செய்முறைகள் கைக்கொள்ளப்படுகின்றன. சோளம், இறங்கு முதலானவற்றின் பயிர் மீதிகளைச் சிறந்த குழிகாப்புத் தீவனமாக மாற்றலாம். அவரையப்பயிர்களின் பயிர் மீதிகளில் கூடுதலான அளவு புரதமுண்டு. பொதுவாக மொத்த உற்பத்தியில் தானியப் பயிர்களாயின் 60-65 வீதமும் அவரையப் பயிர்களாயின் 45-55 வீதமும் பயிர் மீதிகளாகும். இவற்றில் கணிசமான அளவு போஷணப் பொருட்கள் இருப்பதை பின்வரும் அட்டவீண மூலம் நாம் காணலாம்.

ஒரு எக்கரிலிருந்து கிடைக்கும் பயிர் மீதிகளும் அவற்றின் போஷணப் பெறுமானமும்:

பயிர்	எக்கருக்கு பயிர் மீதி (இறந்தல்)	புரதவீதம்	நார்ப்பொருள் வீதம்	கரையக்கூடிய கார்போவைத் தேற்று வீதம்
சோளம்	7100	5.9	38.5	44.0
இறங்கு	3100	3.7	41.8	46.8
நெல்வைக்கோல்	5300	2.4	38.5	43.7
உழுந்து	1300	19.4	26.8	35.5
பாசிப்பயறு	800	13.0	21.0	50.9
நிலகடலை	780	9.9	20.1	51.6
கொள்?	2900	16.7	32.5	45.0
கொடித்தோடையிலை	..	25.8	12.0	34.0
மரவள்ளி இலை, நண்டு	14700	22.4	15.2	46.9
வத்தாளையிலை	3740	19.4	10.2	40.8
வாயை இலை	1900	2.7	20.1	60.8
அன்னாசி இலை	..	18.4	26.5	35.3

**மிருக புரதம் பெறுதல்**

மனித வாழ்க்கைக்கு மிருக புரதம் அவசியமானது. இவை உருசியானவை, உணவைப் பூரணப்படுத்துபவை. பயிர்ச் செய்கையுடன் மிருக வளர்ப்பை ஒன்றிணைக்கும் போது செலவு குறைந்த முறையில் இவை கிடைக்கக் கூடிய நன்மை ஏற்படுகிறது.

**இழுவைச் சக்தியைப் பெறுதல்**

உழவு இயந்திரங்களினதும் எரிபொருட்களினதும் விலை அதிகரிப்பு, உதிரிப் பாகங்கள் கிடைப்பாமை, சிறு காணிக் துண்டுகளிலும், புதியக் கூடிய காணிகளிலும் உழவு இயந்திரங்களை பாவிக்க முடியாத தன்மை என்பன நம்மை எதிர்நோக்கியுள்ள பிரச்

பெரும்பாலும், இவ்வாறு உருவாகிய அணுவைக் காத்தெடுக்கும் உழுவிற்காக எழுந்தமகிழ்ச்சி  
 நெற்றி நீசை காட்டி வருகிறது. இவை பொதிய அளவில் கிடைப்பதில்லை. எனவே  
 மயில் செல்லவந்த போதுள்ள இழுவைச் சத்தியம்பெற மீருகதையையும் அதற்கு  
 பொருள் உண்டாகப் பெற மயில் செல்வதையும் ஒன்றிணைக்க வேண்டிய நிலையில்  
 இறுகியேறா, எழுவாய் தாங்கியிருந்து 0.75 குதிரைச் சத்தியும் காளை மார்புமிருந்து  
 0.5 குதிரைச் சத்தியும் இழுவையுடைய பெருமையம்.

**முன்மணம்மீது விநாத்த முகநிலை பயன்படுத்தத்தல்**

மயிலின் இயங்கும் மயில்க்கெய்வக முறைமையும், மீருக காண்ப்பையும் ஒன்றி  
 செய்பவக முகநிலை வருடம் முழுவதும் தெருவினாண்களைச் சிறந்த முகநிலை மயில்  
 மறைததாய், காண்ப்பினிருந்து மயில் மயில் பெறவும், முகநிலைக்குள் மயில்க்கிடுறும்  
 மயில் மயில் இணைப் பெறவும் வழி பிடுக்தும்.

**முன் மயில்கள், மயிலுடைய காண்ப்பு**

மயில் செல்வதாயுடன் மீருக வளமுடைய இணைததக் கொள்வதென்ற மீலையும்  
 முகநிலைமீது விநாத்தக் கொள்வியும்.

மயில் செல்வதும் காண்ப்பினில் மயில்க்கு மீருககையையும் மயில்க்குக் கொள்வியும்,  
 மயில்க்கையினிருந்து மயில்க்கும் எதிரையும் வீணுககார வகையினிருந்து பெறக்  
 கடியும் முகநிலைமயில் அகையதையும் பெறுவோம்.

மீருக அழிவுகளைத் தடுத்த முறைமீது செய்ப்போம். மயில்க்கினிருந்தும், மயிலு  
 மீல்க்கினிருந்தும் அவற்றைப் பாதுகாப்போம். முகநிலை மயிலையும் கூட்டுப் பகிள்  
 யும் தயார்ப்போம். அவற்றை உபயோகித்த உருககையகார கொள்வியும் மறைததாய்  
 முகநிலைமயிலை மயில்க்கையும் வளம் பெறச் செய்வோம்.

மீருக அழிவுகளைவிருத்தும், மயில் மீதிகளினிருந்தும் சிறந்த விநாத்த உணவு  
 கள் தயார்ப்போம்.

முன்மயில் மயில்க்கத்தமாக சில செயற்கையகார மேற்கொண்டி அழியாமல் பெற  
 வோம்.

**முகநிலை**

கொந்தி மயில்க்கை பெறா முகநிலை மயில்க்கையின் மயில்க்கையின்  
 மயில்க்கையினிருந்து பெறும் சில விநாத்த இடில் சேர்க்கையுருகையா. அவற்றை  
 மயிலு தன்முடி.

**விதைத்துவிடு முகநிலை  
 விநாலைமயில் பிள்ளை**

# காட்டில் இடைக்கும் பயனுள்ள பயிர்கள்

சா. சீவமங்கியராசா,  
விவசாயப் போதலுணியர்,  
சுலலடி,  
மட்டக்களப்பு.

இல. 1.

**கொடி ஆலங்காய் அல்லது கராம்பு அவரை**

இலங்கையில் குறிப்பாக வரண்டவகையான சேனை காடுகளில் இப்பயிர் காணப்படுகிறது. பழைய சேனைக்காடுகளில் இயற்கையாகவே வளர்ந்து பயன் கொடுத்த வரும் இப்பயிர் தற்பொழுது வீட்டுத்தோட்டங்களிலும் வளர்க்கப்படுகின்றது. காயின் அமைப்பு கராம்பு போல் இருந்தால் கராம்பு அவரை என்றும், பால் வடியும் தன்மை இருப்பதாலும், கொடியினில் காய்ப்பதாலும் கொடி ஆலங்காய் என்ற பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது. காய் கொத்தாகக் காய்க்கும், கொடி சிறு மூள் கொண்டது.

பிராமண குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவரும் சைவ உணவு உட்கொள்வோரும் இதை மிகவும் பிரியமாக வாங்குவதை சந்தைகளில் அவதானிக்கலாம். காயின் முற்பகுதியில் உள்ள உருண்டை வடிவான விதையை நீக்கி விட்டு எண்ணெயில் வதக்கி குழம்பு அல்லது வெள்ளைக்கறி சமைத்தால் மிகவும் ருசியாக இருக்கும். (ஒரு இறத்தல் 2/- ரூபா முதல் 3/- ரூபா வரை விற்பனை செய்யப்படுகிறது.) இறால், மாசி போன்றவற்றைச் சேர்த்துச் சமைத்தால் இன்னும் ருசியாக இருக்கும்.

**நடுகை.**—இயற்கையாகவே ஐப்பசி மாதத்து மழையுடன் முளைத்து அருகிலுள்ள பற்றைகளில் அல்லது மரங்களில் படர்ந்து காய்க்கும். வீட்டுத் தோட்டங்களில் நடுவதானால் தோட்டத்து வேலிகளைச் சுற்றி 4-5 அடி இடைவெளி விட்டு நிலையத்திற்கு 2 விதைகளை நடலாம், பந்தலிட்டு பரந்த அளவில் செய்வதானால் கொடிக்கு கொடி 5 அடியும் நினைகளுக்கு இடையே 3 அடியும் விட்டு நடலாம். பாக லுக்கு இடம் பந்தல் போல் போட்டுப் படர் விடலாம்.

வயது. கொடி முளைத்து படர்ந்து சுமார் 3-4 மாதம் தொடர்ந்து காய்க்கும். நன்றாகப் பராமரித்தால் இன்னும் நீண்ட காலத்திற்குப் பயன் பெற முடியும்.

**விளைவு.**—ஒரு கொடியில் 10-15 இறத்தல் காய் பெற முடியும்.

**பராமரிப்பு.**—கொடியைக் கவனியாது விட்டால் 10-20 அடிவரை வளரும், கொடியின் வளர்த்தியைச் சீர் செய்து கட்டுப்படுத்தி படர் விட்டால் போதுமானது. மழை குறைந்த காலங்களில் நீர் ஊற்றிப் பராமரிக்க வேண்டும். காயை அதிகம் முற்றவிடாது பிஞ்சில் பறிக்க வேண்டும். அதிகம் முற்றினால் சுவையலுக்கு உதவாது.

இல. 2.

**தும்பங்காய்**

இலங்கையில் வரண்ட வகைக்காடுகளிலும் குறிப்பாக சேனைக்காடுகளிலும், விசேடமாக சேனைச் செய்கைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பழைய காடுகளிலும் இயற்கையாக முளைத்துக் காய்க்கின்றது. காய்கள் உருண்டை வடிவத்திலும், முட்டை வடிவத்திலும் காணப்படும். காயின் மேற்பகுதி பச்சை நிறமாயும் முள்ளுன்ற அமைப்பும் கொண்டது. இலை, இலைநரம்பு புடோலை ஒத்தது. காடுகளில் வாழும் வேட்கள் இதனைப் பத்திய உணவாகக் குழம்பு வைத்துச் சார்மிடுகிறார்கள். சிழக்கு மாகாணத்தில் மட்டக்களப்பை அடுத்துள்ள மாங்கேணி, பனிச்சாக்கேணி, வாசரை, கதிர வெளி, பால்சேனைக்காடுகளில் அதிகம் காணப்படுகிறது. இது சந்தையில் மிகவும் மதிப்புள்ள மரக்கரியாகக் காணப்படுகிறது. ஒரு இறத்தல் 3-4 ரூபாய் வரை விற்பனையாகின்றது.



**வினா—** ஒரு கொடியின் சாதாரணமான 10—15 இருதலைகள் காய் பறிக்கலாம். ஆயின் மூன்று மாதங்களுக்கு முன்பாகவேயானால் 20 இருதலைகள் பெற முடியும்.

**பதவரிப்பு—** இவ்வாறான கொடி காய் பறிப்பின் வரலாறுதான் இவ்வாறு உடையும் திரைநிகரமாக விக்கிரமகோட்டம்மாவில் மயில், பூதமும், வானம், மனிசமும் உள்ளது. இவ்வாறான கொடியின் இருதலைகள் 3 அடி நீளமுள்ள 3 அடி கொடியை இருதலைகளும் விட்டி நுடனும், அவைமயில் அல்லது மாதவையுடைய விரிபு குறையின் பற்றிவிட்டி பாடல்களும், மனிச இடது கைமயில்மயில் பறிக்கின் பாய்விட்டி போல் பதவரிப்பினும், காய் மூன்றுப் பழக்கமுள்ள பிரதேசமயல் படுத்த வேண்டும்.

**நோய், பூச்சி புழுக்கள்—** நோய் அல்லது தானிக்கப்படல்களில், புழுக்கள் இடையிலுள்ள ஒரு வகை புழுக்கள் மரணப்படுகின்றன.

**மயில்—** மயிலின் பிளந்து நிற்கின்ற உட்கா குட்களிலுள்ள அகநூல் விட்டி வளர் செய்கின் வழக்கி குறையு அல்லது வெள்கிசு கறி சமையல்கள், வதக்கிவற்றும் மயில் மயில்.

இதில் அல்லது மயில் கொடுப்பவர்கள் செய்தும் மயில்தான் இக்கவித்து வேண்டும்தும் சிவிலிபா, மிசையும் உருவியை இருக்கும்.

சாதாரணமாக கத்தி, பட்டினி கத்தியைப் பது செயல் சமையல்கள்.

**3. மிதி பாக்கி புறத்து பெய்வாக்கி**

இதையும் துறியுடைய தம்மையம் கொடுக்கின் மரணப்படுகின் மனிசரின் திரைநிகரமாக குள்தலைக் காய்க்கின்றது. சாதாரணமாகவேயானது கொடி, இடம், பூ, குறியானவ மயில்மயில்தை. வேறும் பாக்கி மரணவிட்டி உருவியின் மிசையு மயில் உருவியை இருக்கின்றது. இவ்வாறு மரண விதியாக இதின் விரும்கி மயில் பறிக்கின், வலிமயில் இதின் மயில் பாக்கி இரத்தமன் மயில் பிறப்பின்கள் செய்தி மயில் எதிர்க்கும் தன்மை, வலிமயில் துள்கும் தன்மை, சிறந்த உறவுத் தன்மில் பற்றுகளின் ஏற்படுத்த திபுதல்கள். இவ்வாறு மயில்துறியில் சாதாரண விதியாக விட்டி பிளந்து விடுகின்றது. காடுமயில் மயில்மயில் கள் சமையலு உருவியுமன், மயில் சமையல் பவர்கள் மயில்துறியின்கள் திசை சமைக்கலாம்.

**— கயல்புத் தன்மையை நீங்குதற்கு**

பழம்புகள் மரணவு கொடுப்பவர்கள் மயில்கள் இக்கவிட்டி பிரகந்தை, அத்துள்ள மரணமய குறையுடன் வெட்டியுப் பெட்டி தன்மையில் அறிந்து பிளந்து தலை மயில்கள் சமைத்தலை சமையுத் தன்மையின்கள் குறையுமன்.

விட்டிவிட்டிபட்டியின்கள் துறவு சாதாரண மயில் கொடுமையம் வேண்டும்து துறை செய்கு பவர்கித்துப் பவர்கிபுறமன்.

**மயிலு**

சமையலும் திரைப் விளக்கி

பவர்கிபு அக்கவிட்டி உருவியு

உருவியு மயில்களும் காக்கியும்

குறியின்கள் மயில்களும் மயில்கள்

செ. செவ்வையுமன், மயில்

# அறிமுகம்



எழுதின ஆதாமர்

மாறுதலா தானதுவென உயிரெய்வைய பிரயாசி  
 மான வெண்பட இவரின் தந்தை ஒரு விவசாயி. இவர்  
 இவ்வகையில் இயற்றிய தந்தையாரின் தொடர்தலை பல  
 அறுபதாய்க்கிய பெற்றுள்ளார்.

ஆதாமர் அருங்கு முதுகு இறுதி அறுபதாயின விவசாயத்தை ஒரு பாடலான அரு  
 முதுகுனார். விவசாய அறிவுத்தயாசை அறிவுக்கலை (கமத்தொழில் விவசாய அறிவு)  
 வாயியறிவும் வாடுதொலி விவசாய நிலப்பக்கலைக் கெட்பத்திலும் மிகவும் அகணாறுபுள்ள  
 னார். தென்னிந்திய மத்திய மண்டலத்தினாய்பத்தின காவல் கருத்தம் மரபார், விவசாய  
 விஞ்ஞானம் அறிவுத்தலை வெண்படானக படைப்பினார். இதனால் இவருக்கு பல  
 விவசாய உத்தியோகத்தினாய்க்கிய தப்பு கிடைத்தன அவர்கள் மூலம் விவசாயப் பிரச்சினை  
 களை நிர்வகிப்பதில் உதவினார்.

1940-ல் த. அருங்கு அருங்கு அறிவுத்தலை தனது பகுதியில் தனது காரணம் இவர்  
 காரணம் இயற்றிய இயற்றிய விவசாய அறிவுத்தலை விவசாயத்தின் அகணாறுபுள்ள நான்கு  
 அறிவுகள் கெட்டுப் போயிருப்பதால் கெட்டுப் போயிருப்பதால் கெட்டுப் போயிருப்பதால். இவ்வகையில்  
 வெண்படானக தனது காரணம் படைப்பினார். இவர் இயற்றிய விவசாய அறிவுத்  
 தலை இயற்றியவரால் விவசாய இயற்கையினரின் உதவிப்புடன் அவர்களால் நடத்தப்படும்  
 பரிசீலி அறிவுத்தலை, கருத்தியல்கள், வெண்படானகத்தல், திரையடி கெட்டு,  
 கருத்தியல்கள் வெண்படானகத்தல் கருத்து கெட்டு தனது பகுதி விவசாயிகளுக்கு, இயற்கை  
 அறிவுக்கும் மரபார் கருத்தியல்கள் கெட்டு. வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு விவசாய  
 அறிவுத்தலை கெட்டுக்கும் அறிவுத்தலை கருத்தியல்கள் கெட்டு. வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு  
 கருத்தியல்கள் கெட்டு வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு. வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு

வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு

1974-ல் ஆதாமர் கருத்தியல்கள் கெட்டு வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு

பகுதிக்கள் எம். எம். சி. எ. இயற்றிய பரிசீலி தந்தையாரின் ஆதாமர் கருத்தியல்கள் கெட்டு வெண்படானகத்தல் கருத்தியல்கள் கெட்டு

மேற்கு ஜேம்ஸ் இலங்கை விவசாய இயந்திரவியல் பயிற்சி நிலையத்தில் இரண்டு சில்டு உழவரீயந்திரம், நாலு சில்டு உழவு இயந்திரம் இரண்டிலும் தனித்தனி பராமரித்தலும் இயக்கலும் என்ற நெறியில் பயிற்சி பெற்றுள்ளனர்.

இலங்கை விவசாயக் கல்லூரி குண்டாசாலையில் 77/78 ஆண்டில் “விவசாய டிப்ளோமா” நெறியை செய்கின்றபடி புலமைப் பரிசீலின் கீழ் மேற்கொண்டுள்ளார்.

மேலும் இவருக்கு, முழங்காவில் என்ற இடத்தில் குழாய் கிணறு நீர்ப்பாசன (படித்த வாலிங்) திட்டத்தில் 2 ஏக்கர் தானியும் கிடைத்துள்ளது.

இவரது முயற்சிகள் வெற்றியடைய வாழ்த்துவதோடு மற்றைய படித்த இளைஞர்களும் இவரது வழியைப் பின்பற்றி மூன்னணியில் திகழ்வார்கள் என நம்பிக்கை கொள்கிறோம்.

## கால்நடை உணவில் மரத்தூள்

கொல்ல சர்வகலாசாலையைச் சேர்ந்த பேராசிரியர், டாக்டர் ரெஜீப் சி. அல்பின் அவர்கள் கால்நடை உணவில் தானியங்களுக்குப் பதிலாக மாந்தூளைச் சேர்த்துக் கொள்ளலாமெனக் கருதுகின்றார். இதன்படி பற்றி இவர் இலங்கை இனமாடுகளில் மேற்கொண்ட ஆராய்ச்சிகள் வெற்றியை அளித்துள்ளன.

இம்முறையில் மரத்தூள், நீராவியும், அமிலமும், அமூலக நிலையில் செலுத்தப்பட்டு நீர்ப்பகுப்புக்கு உபயோகப்படுகின்றது. இதனால் கால்நடைகளால் செமிக்க முடியாத சிசுஸ் நிலையிலுள்ள மாப்பெருள், இலகுவில் செமிக்கக் கூடியதாகவும் உருசியாகவும் மாற்றப்படுகிறது.

10 இரத்தல் தானியங்களைக் கொடுத்தது பெறக்கூடிய உற்பத்தியை நீர்ப்பகுப்புக்கு உபயோகப்பட்ட மரத்தூளை 17 இரத்தல் வழங்கிப் பெறலாமெனக் கருதப்படுகின்றது. அதனுடன் நிறை அடியப்படையில் தானியத்துக்குப் பதிலாக 40% வரை நீர்ப்பகுப்புக்கு உபயோகப்பட்ட மரத்தூளைச் சேர்த்துக் கொள்ளலாமெனவும் ஆராய்ச்சி முடிவுகள் எடுத்துக் காட்டுகின்றன.

எனினும் மரத்தூள் கொண்டுள்ள உயர் நாந்ததையை (செலுலோஸ்) காரணமாக இதனை ஒரு வயிற்று கொண்டுள்ள (MONOGASTRIC) கோழி, பன்றி ஆகிய பிராணிகளின் உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதற்கு சிபாரிசு செய்யப்படவில்லை.

(ஆதாரம் :— ASIAN LIVESTOCK மே, 1979).



- (4) வெட்ப்பட்ட துண்டங்களை ஒவ்வொன்றும் குறைந்தது 2 கண்களை அல்லது அரும்புகளைக் கொண்டதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- (5) உருளைக் கிழங்கின் பருமனைப் பொறுத்து ஒவ்வொரு கிழங்கையும் 2 அல்லது 3 அல்லது 4 துண்டங்களாக வெட்டலாம்.
- (6) வெட்ப்பட்ட ஒவ்வொரு துண்டங்களும் 1½-2 அவுன்ஸ் நிறையுடையதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- (7) கிழங்குகளைத் துண்டுகளாகப் பயன்படுத்தும் இடம் ஈரப்பதன் நிறைந்ததாக இருத்தல் வேண்டும்.
- (8) வெட்டப்பட்ட கிழங்குகளைச் சேமிக்கும் அறையும் ஈரப்பற்று நிறைந்ததாக இருத்தல் வேண்டும். இவ்வறைகளிலே நலத்தில் ஈரச்சாக்குகளை விரித்து அதன் மேல் வெட்ப்பட்ட கிழங்குகள் நிரம்பிய தட்டுக்களை அல்லது பெட்டிகளை வைப்பதன் மூலம் அறையில் உயர் நீர்ப்பற்றைப் பாதுகாக்கலாம்.
- (இண்டையினையே சாக்குகளை நீரைத்தேனித்து ஈரமாகி விடுதல் வேண்டும்).
- (9) சேமிப்பு அறையிலே வெப்பநிலையை 55°-65° பாணெட்டில் பாதுகாத்தல் வேண்டும். அதனால் கட்டிடத்தின் கூரையை அஸ்பெஸ்டஸ் தகடுகளுக்கும் பதிலாக வைக்கோல் அல்லது கிருகு அல்லது உள்வூர் ஓடுகளினால் அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- (10) முதல் 2-3 நாட்களில் வெட்டப்பட்ட துண்டங்களில் குளியலுள் படுதல் கூடாது.
- (11) கிழங்குகளை வெட்டுவதற்குக் கூரிய வத்தியொன்றினைப் பயன்படுத்தவும். ஒவ்வொருமுறை வெட்டிய பின்னும் கத்தியைத் தொற்று நீக்கும் கரைசல் ஒன்றில் அமிழ்த்தி எடுக்கவும்.
- (12) உருளைக்கிழங்கை வெட்டும்போது, ஒவ்வொரு துண்டையும் முற்றாக வெட்டிய கற்றாமல் முழுக் கிழங்கும் அதே உருவத்தில் இருக்கும் வண்ணம் அரைப்பகுதிக்கு மட்டும் வெட்டவும். இம்முறையில் துண்டங்கள் உலர்வது தவிர்க்கப்படுகின்றது.
- (13) அரைப்பகுதிக்கு வெட்டப்பட்ட கிழங்குகளை நாலே நூல்களுக்கும் சேமித்து வைத்து, அதன் பின் ஒவ்வொரு துண்டங்களையும் தனித்தனியாகப் பிரித்தெடுக்கவும். வெட்டியெடுக்கப்பட்ட துண்டங்களுக்கு பங்கல் நாசினித் தூளைப் பிரயோகிப்பது அவசியமாகும். பங்கல் நாசினிக் கரைசலைப் பிரயோகிக்கும் போது, வேறு பக்நீரியாக்கள் அழுகலை ஏற்படுத்தக்கூடும்.
- (14) குறைவான வெப்பநிலையிலும், உயர் ஈரப்பதனிலும் 7-8 நாட்களுக்குச் சேமித்து வைத்தபின் வெட்டிய துண்டுகளை நடுகைக்குப் பயன்படுத்தலாம்.
- (15) வெட்டிய துண்டங்கள் உயர்வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படுமானால், வெட்டிய பாகங்களில் புதிய கலங்கள் உருவாவதற்கு அதிககாலம் எடுக்கும். இதன் காரணமாக நீர் இழப்பு ஏற்பட்டு, துண்டங்கள் உலர் ஆரம்பிக்கின்றன. மேலும் வெட்டிய பகுதியில் தேர்வற்றும் கலங்களும் உலர் ஆரம்பிப்பதனால், அவை வெடித்து நொய்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பும் உண்டு.

(16) தூயிரியாவில் நிலவும் காசநோயை உருகாக்கிடுவதாக வெட்புத் தயாரி செய்வதற்கு உத்தேசம்.

வெட்புத் தயாரிப்பிலிருந்து இலாபப்படுத்தப்படும் மரிகளை ஆய்வுப்பதில் நலிந்து காணப்பட்டதால், 1977 ஆம் ஆண்டில் சாதாரண நிலைக்கு வந்து விடுவதால், இம்முறை வெட்புத் தயாரிப்பு அமைப்பிற்கு வெட்பு மயனிப்படுத்தும் கத்திகள் சத்தமால் இரும்புத் தயாரிப்பை மேம்படுத்தும் பிற் பிழைப்புகள் வெட்புத் தயாரிப்பு அவசியமான கருவிகளாகும்.

(17) சில இடங்களில் உருகாத இரும்புக்கள் இயற்கையாகவே அழை ஆய்வு செய்யப்படுகின்றன. கூடுதலாக வெட்புத் தயாரிப்பும் சிறந்த கவலை எடுத்தல் வேண்டும்.

(18) பத்திரியலம், கருங்கல் தோல், இரும்புக்கள் அல்லது வெள்ளத்தாண்டி தாண்டி உருகாக்கிடுவது சிறந்த கருவிக் தெரிவு செய்தல் உடனடி.

(ஆதாரம் — கமதிநொயில் மெய்திக் கருவிகள் 1, இரும்பு 1, 1979)  
(தயாரிப்புகள் - வெட்பு க.)

## உங்களுக்குத் தெரியுமா—2.

எனது எனது அருகிலும் அருகிலும் 677,000 புலம் வரிக் குவையும். இதற்கான அரிசை உற்பத்தி செய்வதற்கு ஆண்டுதோறும் மெய்திரை 14,180 ஏக்கர்கள் நிலம் கொண்டு.

இது நிலம் எங்கேயும் உடனடி கிடைக்கும்?

இருண்ட 1-02 மெய்திரை ஏக்கர்கள் மத்திய வெள்ளத்தாண்டி ஆண்டுதோறும் விவசாயம், புதிய பண்டங்கள், வெள்ளக் கட்டிடங்கள், கிணர், தொழிற்சாலைகள் போன்றவை உடனடித்தொடர் ஆய்வுகளைக்கொண்ட ஏக்கர்கள் இடம்பெற்றுள்ளன.

கருகல் பிற் பிழைப்புகள் உடனடியும். 1.5 மெய்திரை ஏக்கர்கள் நிலம் உடனடி கருகல் குவையும் 0.5 மெய்திரை ஏக்கர்கள் ஏக்கர்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. ஏக்கர்கள் தற்போது நிலம் உடனடி 0.5 மெய்திரை ஏக்கர்களுக்கு குவையும் மெய்திரை ஏக்கர்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. ஏக்கர்கள், தயாரிப்புகள் வெள்ளத்தாண்டி கருகல் ஆய்வுகளைக் கொண்டு.

ஆதாரம் 1— கமதிநொயில் தகவல் நிலம்—(கருகல்).

# முனைய இடமாற்றம் (Embryo Transfer)

டாக்டர். ஆர். இராஜமுகேசுவரன்,  
விரிவுரைப்பாளர்,  
மிருக பரிபாலனைப் பகுதி,  
பேராதனை வளாகம்.

## அதிசயம் ஆனால் உண்மை

நாம் இதுவரை செயற்கை முறைச் சினைப் படுத்தல் மூலம் எமது பசுக்களைத் தாமுயர்த்தி வந்துள்ளோம். இவ்வாறு கால்நடைகளைத் தாமுயர்த்தும் போது தாமுயர்ந்த காளிகளின் விந்தையே பயன்படுத்தினோம். இவ்வாறு உயர்தர காளிகளின் விந்தைப் பயன்படுத்தும் போது, அக்காளிகளின் சிறப்பியல்புகளை மட்டுமே எம்மால்பெற முடிந்தது.

ஆனால் எதிர்காலத்தில் சிறந்த காளிகளின் சிறப்பியல்புகளையும், உயர் உற்பத்தியைப்

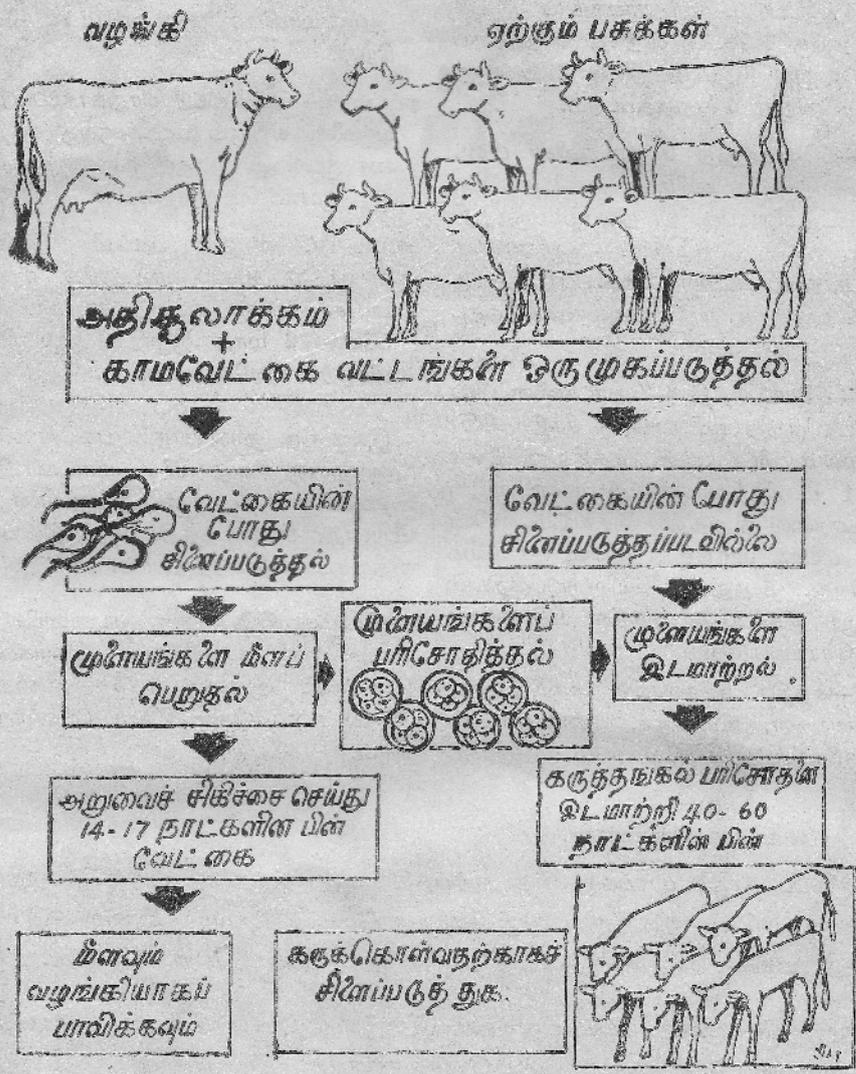
கொடுக்கும் பசுக்களின் உயர் குணநலன்களையும் கொண்ட கன்றுகளை உற்பத்தி செய்கக் கூடிய வாய்ப்பு எமக்குக் கிட்ட இருக்கின்றது.

வியப்பாக இருக்கின்றதா? ஆமாம்! வியப்பாகத்தானிருக்கும். இம் முறையில் தாமுயர்ந்த பசுவொன்று “வழங்கி”யாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதே வேளையில் 10-20 பசுக்கள் ஏற்கும் மிருகங்களாகப் பயன்படுத்தப்படும். (படத்தைப் பார்க்கவும்) இத்தொழிற் பாட்டில் 10 விதமான கட்டங்கள் உண்டு.





4. தரம் உயர்த்தல் நோக்கங்களுக்காக தாரமயர்ந்த காளிகளைப் பெறலாம்.
5. வளரும் முனையமொன்றைத் காவுந் திறன்றை தாரமயர்ந்த பசுக்களிலிருந்தும் கன்றுகளைப் பெறலாம்.
6. இம்முறையில் கூடிய சூயவர்க்கங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுமபோது மந்தைக் கூட்டத்தின் தாரமும் உயர்த்தப்படுகின்றது.
7. செயற்கை முறைச் சினைப்படுத்தலுக்குப் பதிலாக "முனையங்கள் இடமாற்றல்" செய்யப்படலாம்.





களைச் சென்றடைகின்றன. வித்துக்கள் பயிர்களில் விழுந்தவுடன் அவை இலைகளிலுள்ள காவற்கலங்களினூடாக உட்சென்று பெருகத்தொங்குகின்றன. இவ்வாறு பயிர்களில் தாக்கம் ஆரம்பிக்கும் போது இலைகளில் முதலில் கபிலப் புள்ளிகள் தோன்றும். ஈரகால நிலை தொடர்ச்சியாக இருக்கும் போது இக் கபிலப்புள்ளிகள் பெருத்து 1-4 நாட்களுக்கிடையில் முழு இலையும் இறந்துவிடும். இறுதியாக இலைகளும் தண்டுகளும் அழுதிமுற்றாகக் கருமை நிறமடைந்து காணப்படும்.

தாக்கப்பட்ட பயிர்களின் இலைகளில் கீழ்ப்புறத்தில் இப்பங்கல் வெள்ளைப் பகுள் போன்று படர்ந்திருப்பதை நீங்கள் அவதானிக்கலாம். இவற்றை நுணுக்குக் காடியிலே அவதானிக்கும் போது பங்கல் வித்திகள் தலக்கமாகத்தெரியும். இப்பயிர்களில் மழை பெய்யும் போது இவ்வித்திகளும் கழுவுபட்டு நிலத்தைச் சென்றடைந்து உண்டாக்கிக்கொண்டிருக்கும் சிறிய கிழங்குகளிலும் தொற்றுவிளைகிறது. தாக்கமுற்ற கிழங்குகள் அழக ஆரம்பிக்கும். இவ்வாறு அழகிய கிழங்குகள் நல்ல கிழங்குகளில் முட்டும் போது நல்ல கிழங்குகளும் இப்பங்கல் தொற்றுக்கு உட்படுகின்றன.

இலைகள் 75% இந்நோயினால் தாக்கப்படும்போது இலைகளினால் உணவு தயாரிக்கப் பட்டு கிழங்குகளுக்கு கட்டத்தயடுவது குறைவடைவதினால், கிழங்கின் வளாச்சியும் குன்றுகிறது. பயிரின் இளமைப் பருவத்தில் இவ்வாறு ஏற்படாமானால் விளைவும் அதிகம் குறைவடையும். பயிரின் முதிர்ச்சிப் பருவத்தில் நோய் தாக்குமானால் விளைவின் வீழ்ச்சி அதிகமாக இருக்காது. இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ள டைதியோகாபமேற அவ்வது செப்புக் கலவைகளை நீங்கள் பயன்படுத்தலாம். இந்நோய் பயிர்களை 0.1% தாக்கும் போது விசிறலை ஆரம்பித்தால் மட்டுமே, இதனைத் திருப்புகரமாகக் கட்டுப் படுத்தலாம். நோய் 50% தாக்கிய பின் விசிறலை மேற்கொள்வதால் விளைவில் எவ்வித உயர்வும் ஏற்படமாட்டாது. சாதாரண காவறிலே நிலவும்போது விசிறலை 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மேற்கொண்டால் போதும். கரும்மழையுள்ள வேளைகளில் விசிறும் பங்கல் நாசினியுடன் ஓட்டும் திரவமொன்றையும் கலந்துவிற்றுதல் வேண்டும். கரும் மழையுடன் வெப்பநிலையும் 10 பாகை சென்றிக்கிறேற்றுக்கு மேல் காணப்படும்போது விசிறும் இடைவெளிகளைக் குறைத்துக் கொள்ளல் வேண்டும். வித்தியாசமான பங்கல் நாசினிகளை மாற்றி மாற்றி விசிறும் போதும் இந்நோயைச் சிறப்பாகக் கட்டுப்படுத்தலாமெனக் கருதப்படுகிறது. இதற்கு இப்பங்கல்களில் பலவித வழித்தோன்றல்கள் இருப்பதே காரணமாகும். இலங்கையில் இப்பங்கல்களில் ஆறு வித்தியாசமான வழித்தோன்றல்கள் காணப்படுகிறது. ஒரு பங்கல் நாசினியைத் தொடர்ந்து விசிறும் போது, அந்நாசினி எல்லாவித வழித்தோன்றல்களையும் கட்டுப் படுத்தாது விடுதல் கூடும். அதனால் பலவிதமான பங்கல் நாசினிகளை விசிறும் போது எல்லாவித வழித்தோன்றல்களையும் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய வாய்ப்புண்டு.

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு இதனை எதிர்த்தக்கூடிய இனங்களைப் பயிரிடுவதே உகந்த வழியாகும். ஆனால் தற்போது இலங்கையில் பயிரிடும் இனங்களெல்லாம் இந்நோய்க்கு உட்படுவனவையாகவே காணப்படுகின்றன. தற்போது பரிசோதனையில் உள்ள சில இனங்கள் சாதாரணமாகப் பயிரிடப்படும் ஆர்க்கா, பறகா, போன்ற இனங்களை விட இந்நோயை ஓரளவு எதிர்த்தக் கூடியனவாகக் காணப்படுகின்றன. தற்போது பரிசோதனையிலுள்ள பனூல் எனப்படும் இனம் இந்நோயை 100% தாங்கக் கூடியதாகக் காணப்படுகிறது. இதனைவிட பரிசோதனையிலுள்ள மேலும் 27 இனங்கள் இந்நோயைத் தாங்கி வளரக்கூடியதாகக் காணப்பட்டாலும் அவை திருப்தியான விளைவைக் கொடுப்பவ்வாகக் காணப்படவில்லை.



இந்நோயினால் தாக்கப்பட்ட தண்டொன்றினை அல்லது கிழங்கு ஒன்றினை வெட்டி பெருவிரலுக்கும் முதல்விரலுக்குமிடையே வைத்து நசிக்கும் பொழுது அதன் கலண் கட்டுகளிலிருந்து வெண்ணிறமான திரவம் வெளிவருவதை அவதானிக்கலாம். இவ்வாறு வெட்டிய பகுதி ஒன்றினை நீருக்குள் வைக்கும் பொழுதும் பற்றீரிய திரவம் வெளிவருவதை நீங்கள் இலகுவாக அவதானிக்கக் கூடியதாக இருக்கும். பீ.எச். 4.0 க்கு குறைவாக காணப்படும் போது இவ்வப்பற்றீரியங்கள் செயலிழந்து விடுகின்றன. ஆனால் பீ.எச். பெறுமானம் 4க்கு அதிகமாகும் பொழுது பக்ரீரியாக்கள் மிக விரைவாகப் பெருக ஆரம்பிக்குன்றன. இவ் பக்ரீரியாக்கள் காற்றுள்ள நிலைமையில் வாழக்கூடிய இனமாகக் காணப்படுவதனால் நீர் தேங்கிய நிலைமையில் இவை கொல்லப்படுகின்றன.

வெலிமடை பகுதியிலே வயல் நிலங்கள் உருளைக்கிழங்கு செய்கைக்கு பயன்படுத்தும் போது இங்கு பற்றீரிய வாடல் நோய் பிரச்சினையாகக் காணப்படாததற்கு இதுவே காரணமாகும். இப்பகுதியில் நிலங்கள் நெற்செய்கைக்கு உட்படுத்தும் போது 5-6 மாதங்கள் நீரில் தாழ்ந்திருக்கின்றன.

பற்றீரிய வாடல் நோயை உகந்த சமுற்சி முறைப் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்வதினாலும் கூடுபடுத்திக் கொள்ளலாம். இப் பக்ரீரியாக்கள் பல வருடங்களுக்கு தொடர்ந்து நிலத்தில் காணப்படக் கூடுமாகையால் சொலனேசியக்டூரூம்ப் பயிர்களை அதிக காலத்திற்கு பயிரிடாதவாறு சமுற்சி முறையைக் கைக்கொள்ளல் வேண்டும். கோதுமை, பார்லி, புல் போன்றவற்றை நீங்கள் தெரிவது விரும்பத்தக்கது. தற்போது மலைநாட்டுப் பகுதியில் பாஹுற்பத்தித் திட்டம் துரிதமாக செயல்படுத்தப் படுவதால் சமுற்சி முறைப் பயிர்ச்செய்கையில் புற்றரைகளை அமைப்பது விரும்பத்தக்கது.

அடுத்து வாடல் நோய் தாக்கப்படாத பயிர்களிலிருந்து கிழங்குகளை தெரிவு செய்து கொள்ளல் வேண்டும். இந்நோயைத் தாங்கி வளரக்கூடிய இனங்களை பயிரிடுவதே சிறப்பான முறை. ஆனால் இனங்களில் இதுவரை பயிரிடப்பட்ட இனங்களெல்லாம் இந்நோய்க்கு உட்படக்கூடியவையாகவே காணப்படுகின்றன.

வாடல்நோயைத் தடுப்பதற்கு தோட்டத்தைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பதும் முக்கியமான வழிகளில் ஒன்று. தோட்டத்தை ஒழுங்காக அவதானித்து வாடிய மரங்களை அகற்றி எரித்தல் வேண்டும். அகற்றிய மாள்களை ஒருபோதும் சாணக்குவியல்களினோ கூட்டெருக் குழிகளிலோ எறியக்கூடாது. இவ்வாறு எறிவதனால் பக்ரீரியாக்கள் இதனைப் பிரயோசிக்கும் தோட்டத்தைச் சென்றடையக்கூடும். நோய் தொற்றிய இடத்தைப் பண்படுத்தப் பயன்படுத்திய உபகரணங்களையும் நோய்தொற்றாத இடங்களைப் பண்படுத்த பாவிக்க முன், தொற்று நீக்கிக் கொள்ளுங்கள். ஆனால் பல விவசாயிகள் இவ்விடங்களில் அதிக கவனத்தில் கொள்ளாததினால், நோய் பரவக் கூடிய சாத்தியக்கூறுகள் ஏற்படுகின்றன.

**கருங்காய் நோய் — ஏனீனியா ஏரெஸ்பீரிகா**

இயலும் உருளைக் கிழங்குச் செய்கையைப் பாதிக்கும் ஒரு பக்ரீரியா நோயாகும். சாதாரணமாக இந்நோய் விதைக்கிழங்குகள் மூலமே பரவுகின்றது. இப் பக்ரீரியாக்கள் ஒரு நிலத்தைத் தொற்றுமானால், அந்நிலத்தில் இவ்வப்பற்றீரியாக்கள் தொடர்ந்து சில மாதங்களுக்குக் காணப்படும்.

இந்நோயினால் தாக்கப்பட்ட பயிர்களின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைந்தும், தண்டுகள் கருமை நிறமடைந்தும், அத்தோடு அவை கெந்தக மணமுடையனவாகவும், நில மட்டத்திற்கு மேல் சுவியம் சுரந்தும் காணப்படும்.

இந்தோடைய வழிக்கையடிபா பயிற்சிக் கருங்க் இறகலம் மயமுடம் இதுசென  
 இசைவெளசியல் கழகம் குணநயில். கரிந்திரா குணம் கட்டுப்படுத்திடும் வெள்கு  
 லம். இங் பகநிசியாசுர இரகலம் உட்புறமுடில் காலமயகல்கருகல். விசுதர்  
 இழக்கல் பரிசுடுபுள நூல் இரகலமார் கட்டுப்படுத்திக் கொண் குணநய  
 தாக்கயபட படுகக் குணம் பருகநிசியே தோட்டதிலிசுதர் கருங்க்  
 கொளகல் வெள்கிற். அதிதொர் பகநிசிய லகல் தோணக் கட்டுப்படுத்திசுதர்  
 மேற்கொளகலகல் வெள்க் தோட்ட கருகலர், தோம் தோநதில் விசுதர் பிழகலில்  
 நரிசுசுதர் பகலபதிசுதரம, பகலபதிசுதர் கருங்க் உபகாலகலகலத் தோநத  
 திசுதர் வெள்குபகலகலகலக் கருகல் வெள்குதரில் வெள்கலம்.

இவருடைய கருங்க் கிழகலம் பயிற்சிக் குணநயில் வெள்கிசுதர் வெள்க் குணநயில்  
 கொளகல் கருங்கல் பகலம் குணநயில், "கருங்க்" வெள்க் இரகலமெளகலகல  
 இரகலமில் கருங்கல் பகலம் குணநயில் தருகலகலகல. கருங்கல் இவல் குணநயில்  
 தாக்கலகல இரகல. வெள்கிசுதர் வெள்க் இரகலகலகலக் கருங்கல் கருங்கல்  
 பிழகலகல கருங்கலம், கருங்கலகலகல கொளகல் வெள்கல் பகலகலகலகலக் கருங்கல்  
 கருங்கல், வெள்கல் கருங்கல் கருங்கலகலகலகல வெள்கல்—இவ் கொளகலகலக் பகலகலகலகல  
 வெள்கல திசுதர் கொளகலகல.

(தமிழகம் - வெ. க.)

## பசுக்களை அக்குப்பஞ்சர் முறைமுலம் மயக்கமாக்கி சத்திர சிசிச்சைக்கு உட்படுத்தல்

பசுக்களைக் கத்திர சிசிச்சைக்கு உட்படுத்தல் வெள்க் கருங்கல் கருங்கல் வெள்கல்  
 குணம் கருங்கல் குணம் வெள்கல் தாம் வெள்கலகலகலகலகலகல. குணம் இரகலகல  
 வெள்கலகலக் கத்திர சிசிச்சைக்கு உட்படுத்தல் வெள்கல் கருங்கலகலகலகலகல  
 கருங்கலகலகல.

இவருடைய கருங்கல் வெள்கலகல 1945 கருங்கல் குணம் கருங்கல் வெள்கலகலகலகல  
 கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் வெள்கல்  
 கருங்கல் வெள்கலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகலகல  
 கருங்கல் வெள்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்  
 கருங்கல் வெள்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்

இவருடைய கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்  
 கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்  
 கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்

இவருடைய கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்  
 கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்  
 கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல் கருங்கல்

(குணம் - YILDIZ WORLD AGRICULTURE)

க. இராசசூரை,  
விர்வரையாளர்,  
இலங்கை விவசாயப் பாடசாலை,  
குண்டசாலை.

பாறைகளின் சிதைவுறுதல்.

பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள பாறைகளும், கனிப்பொருட்களும் பல இயற்கைச் சாதனங்களின் தாக்கத்தினால் உடைவதையும், பிரிகை அடைவதையும் நாம் சிதைவுறுதல் என்று கூறலாம். இப்படிச் சிதைவடைந்து பெறப்படும் பொருளையே நாம் மண்மூலம் (Parent Material) என்போம். இப்படிப் பாறைகள் சிதைவுறுவதால் பெறப்படும் மண்மூலமானது மேலும் பலதாக்கங்கூட்டு உட்படுத்தப்பட்ட பின்பே எமக்கு மண் கிடைக்கிறது. எனவே மண் உண்டாவதில் முதற்படியான பாறைகளின் சிதைவு பற்றி நாம் சிறிது விபரமாக அறிதல் அவசியமாகிறது.

பாறைகளின் சிதைவை நாம் மூன்றுபெரும் பிரிவுகட்குள் அடக்கலாம்.

1. பெளதீசக் காரணிகளால் ஏற்படும் சிதைவு.
2. இரசாயனக் காரணிகளால் ஏற்படும் சிதைவு.
3. உயிரினவியற் காரணிகளால் ஏற்படும் சிதைவு.

இங்கே உயிரினவியற் காரணிகளையும் நாம் பெளதீசக் காரணிகளுள் அடக்க முடியுமாதலால் இதைப் பிறம்பாக ஆராய வேண்டிய தேவை இல்லை. பாறைகளின் சிதைவு என்று கூறும் போது இங்கு அடிப்படையில் இருவகையான நடப்பதை நாம் கருத்தில் சொள்ள வேண்டும்.

1. ஒருவித அழிவு ஏற்படுகிறது :—அதாவது பாறைகள் உடைந்து சிறிய துண்டுகளாகி

களாகி அதன் கனிப்பொருட்கள் தனிமை யாக்கப்படுகின்றன.

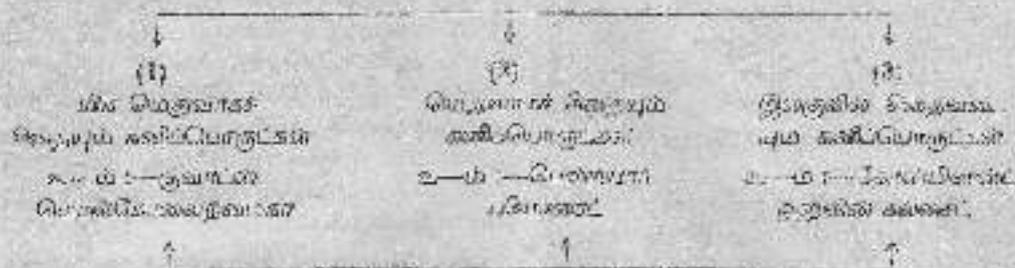
2. ஒருவித தொகுப்பு ஏற்படுகிறது :—இங்கே கனிப்பொருட்கள் முற்றாக இரசாயன மாற்றத்திற்குட்படுவதாலும், இருக்கும் கனிப்பொருட்களில் ஏற்படும் மாற்றத்தாலும் புதிய கனிப்பொருட்களின் தொகுப்பு ஏற்படுகிறது.

பாறைகளின் சிதைவின் போது ஏற்படக்கூடிய தாக்கத்தை பின்வரும் பிரிவுகள் விளக்குகின்றன. இப்பிரிவில் இருந்து சிதைவின் போது மேலும் சிதைவை எதிர்க்கக்கூடியதும் மற்றும் இலகுவில் சிதைவடையக்கூடியதுமான கனிப்பொருட்கள் விடுவிக்கப்படுவதைக்காணலாம் இப்படிப்பாறைகள் சிதைவடைதல் என்பது ஒரு அழிவு நிகழ்ச்சியாக இருப்பதால் இவ் அழிவு நிகழ்ச்சியின் மூலம் எப்படித் தாவரம் வளரும் மண் உண்டாகிறது தென்றும், இத்தாக்கத்தால் என் கூந்தலும் பொருள் உண்டாகவில்லை என்றும் கேள்வி எழுகிறது.

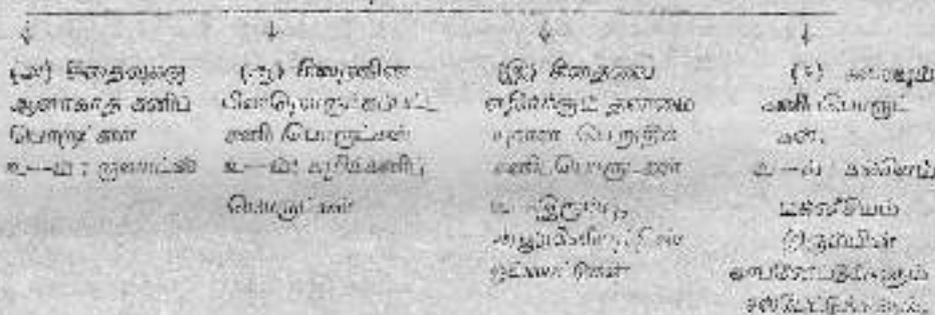
உண்மையில் இத்தாக்கம் ஓர் அழிவுத்தாக்கமாயினும் இங்கே சிலிக்கேற் கழி போன்ற கூந்த்தன்மைமயான பொருட்களின் உற்பத்தியாலும், மற்றும் சிதைவுப்பாறைகளில் உண்டாகும் தாவரங்களின் பிஞ்சுகள் விடப்பட்டுப் பெறப்படும் சேதனப்பொருட்களினாலும் ஆரம்பத்தில் பெதைச, இரசாயன மாற்றமாக இருந்த சிதைவு முடிவில் உயிரியல் இரசாயன (Bio Chemical) சிதைவாக மாறுகிறது.

**இரண்டாம் பகுதி**

பொருள்கள் சிந்தனை  
(உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை தனித்தனியாக  
கொள்ளப்படும்)



**இரண்டாம் பகுதி சிந்தனை**



இதன் பிரதான விடயம் உறுதிப்படுத்துதல், சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை.

மிகவும் பொதுவானவை, பொதுவானவை, திறமையில்லாதவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை.

இரண்டாம் பகுதி சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை.

சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை.

**1. பொருள்கள் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை**

இதன் பிரதான விடயம் உறுதிப்படுத்துதல், சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை, சிந்தனையற்றவைகளின் உட்கருவியை உள்ளடக்கியவை.

சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை, சிந்தனையற்றவை.

2. பாறைகளின் வெப்பம் கடத்தும் சக்தி மிகக் குறைவு. இதனால் மேல் படைக்கும், உள்படைக்கும் இடையில் உஷ்ணத்தில் அளவில் வேறுபாடுகள் இருக்கும். இதன் காரணமாக குவிரும், வெப்பமும் மாறிமாறி ஏற்படும். பாறையின் வேறுபட்ட படைகளின்மீது உஷ்ணவேறுபாட்டால் அவற்றின் சுருக்கமும், விரிவும் படைகட்டகுப் படை வேறுபடுவதால் பாறைகளில் வெடிப்புத் தோன்றிச் சிதைவை ஏற்படுத்துகின்றன.

ஆ. ஓடும் நீர் : நீர் பாறைகளின் மேற்பரப்பில் வேகமாக ஓடுவதால் இவை பாறைகளில் ஒரு அரிப்புத்தன்மையை ஏற்படுத்தி சிதைவை ஏற்படுத்துகின்றன. ஓடும் நீருடன் வேறு, மணல், கற்கள் போன்றவையும் எடுத்துச் செல்லப்படின் இதன் அரிப்புத் தாக்கம் கூடி இவை பாறைகளை கடுமையாகச் சிதைக்கின்றன. ஓடும் நீரின் வேகத்தைப் பொறுத்து இவை எடுத்துச் செல்லும் பொரு பொருட்களும் வேறுபடுகிறது.

நீரின் வேகம்	கொண்டு செல்லும் பொருட்கள்
6" செக்கன் ..	நூண் மணலைக் கொண்டு செல்லும்.
12" செக்கன் ..	கிரவல் போன்றவை கடத்தப்படும்.
4' செக்கன் ..	2 இரத்தல் அளவான கற்கள் கடத்தப்படும்.
8' செக்கன் ..	112 இரத்தல் அளவான கற்கள் கடத்தப்படும்.

இ. அலைகளின் தாக்கம் : கடலோரத்தில் உள்ள பாறைகள் அலைகளின் மோதலால் சிதைவுறுகின்றன. அலைகள் கொண்டு செல்லும் பொருட்களைப் பொறுத்துச் சிதைவின் செறிவும் வேறுபடுகிறது. பாரமான பொருட்களைக் கொண்டு சென்று மோதும் போது பாறைகள் விரைவாகச் சிதைவுறுகின்றன.

ஈ. உறைபனி : பாறையின் உடைவுகளுடன் நீர் உறைந்து விடுவதால் இதன் கனவளவு அதிகரிக்கின்றது. இப்படிச் கனவளவு அதிகரிக்கும் போது அங்கே வெடிப்பு ஏற்படுகிறது.

இப்படியே முக்கியமாக உயரமான இடங்களில் (High elevation) பாறைகளின் சிதைவை ஏற்படுத்தும் காரணிகளில் ஒன்றாக உறைபனி இருக்கிறது.

உ. காற்று : வேகமான காற்று வீசும் போது இவை பல பொருட்களைத் தாக்கிச் சென்று பாறைகளுடன் மோதுகின்றன. இதனால் பாறைகளில் வெடிப்பு ஏற்பட்டுச் சிதைவடைய ஆரம்பிக்கின்றன. எனவே, சிதைவின் செறிவு காற்றின் வேகத்திலும், கொண்டு செல்லும் பொருட்களிலும் தங்கி இருக்கும். குறிப்பாகப் பாலைவனங்களிலும், மிகவிரைவான பிரதேசங்களிலும் இதன் தாக்கம் கூடுதலாக இருக்கும்.

ஊ. வேர்கள் : பாறைகளில் உள்ள பிளவுகளுள் சிறிய வேர்கள் புகுந்து வளரும்போது ஏற்படும் விசையால் பாறைகள் மேலும் வெடிப்புற்றுச் சிதைவுற வழிவகுக்கிறது.

2. இரசாயனச் சிதைவு : இங்கே பெளதீகச் சிதைவைப் போன்று இவ்வாறும் பல்வேறு இரசாயன மாற்றங்க்கு உட்படும்போது புதிய கனிப்பொருட்கள் தோன்றுவதற்கும், இருந்த கனிப்பொருட்கள் அழிந்து போகவும் சந்தர்ப்பம் உண்டு. இதனால் இவ்வகைச் சிதைவு ஓர் முக்கிய மாற்றமாகக் கருதப்படுகிறது. இவ்வகைச் சிதைவானது பின்வரும் நான்கு வகை இரசாயனத் தாக்கங்களால் நடைபெறுகின்றது.

அ. கரைதல் (Solution) : நீரின் கரைக்கும் தன்மையானது அதில் கரைந்துள்ள பொருட்களைப் பொறுத்து வேறுபடுகிறது. முக்கியமாக கார்பனீரொட்சைட் (CO<sub>2</sub>) போன்ற வாயுக்கள் நீரில் கரைந்திருப்பின் இதன் அமிலத் தன்மையானது பாறைகளின் கனிப்பொருட்களுடன் சேர்ந்து இரசாயனத் தாக்கத்தை உண்டாக்கி அவற்றைக் கரையச் செய்து சிதைக்கின்றன.

ஆ. நீர் ஏற்றம் (Hydration) : ஒரு பொருளுடன் நீர் சேர்ந்த நிலையில் இதை நீர் ஏற்றம் (hydration) என்பவர். உ-ம் : (C U S O 4.5 H<sub>2</sub> O) இங்கே செப்பு சல்பேட்டுடன் நீர் சேர்ந்த நிலையில் உள்ளது. பாறைகளில் பொதுவாக நீர் ஏற்றப்படும் போது பின்வரும் முக்கியமாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன.

1. பாறைகள் இழகத் தொடங்குகின்றன.
2. பாறைகள் மிதுங்கத்தை இழக்கின்றன.

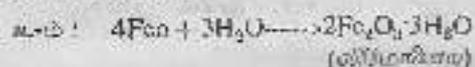
3. பரமகுவின் பீசு சிவந்தங்கலம் குகை, ஆற்காடு.

4. பரமகுவின் பழைய சங்கிலி.

பெரும்பாலும் காரணமாகப் பரமகுவின் கனிமப்பொருட்கள் சிவந்தங்கலம் குகை, குகை, சிவந்தங்கலம் குகை மற்றும் சிவந்தங்கலம் குகை ஆகிய இடங்களில் இவ்வகை கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.

சிலசில, பெரும்பாலும், கிடைக்கின்ற கனிமப்பொருட்கள் சிவந்தங்கலம் குகை, சிவந்தங்கலம் குகை, சிவந்தங்கலம் குகை, சிவந்தங்கலம் குகை ஆகிய இடங்களில் கிடைக்கின்றன.

**இ. உயிரியல் (Oxidation) :** கனிமங்களில் சில இடங்களில் கிடைக்கின்ற கனிமப்பொருட்கள் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.



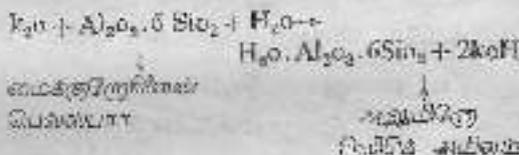
இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.

**ஈ. நீர்வழிப்பு (Hydrolysis) :** கனிமங்களில் கிடைக்கின்ற கனிமப்பொருட்கள் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.

பரமகுவின் பீசு சிவந்தங்கலம் குகை, குகை, சிவந்தங்கலம் குகை மற்றும் சிவந்தங்கலம் குகை ஆகிய இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.



கரிமத்தின் பரமகுவின் பீசு சிவந்தங்கலம் குகை, குகை, சிவந்தங்கலம் குகை மற்றும் சிவந்தங்கலம் குகை ஆகிய இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.



இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.

### பொங்கல்

கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. மேலும் கனிமப் பொருட்கள் கிடைக்கின்ற இடங்களில் இவ்வகை கனிமப்பொருட்கள் கிடைக்கின்றன.

(பொங்கல்)

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



# விவசாய விஞ்ஞானம் மாணவர் வினா விடை

இப்பகுதியில் மாணவர்களின் விவசாயம் சம்பந்தமான பிரச்சினைகளுக்கு கல்வித் துறைக்கான விவசாய விற்புள்ளர்களும் கமத்தொழிற் துறைக்கான விற்புள்ளர்களும் பதில் தருவார்கள். மாணவர்கள் தங்கள் பிரச்சினைகளை எங்கு எழுதும் பொழுது தங்கள் வற்புறமையும் பாடசாலைகள் பெயரையும் குறிப்பிட்டு எழுதுதல் வேண்டும். எழுதவேண்டிய முகவரி!

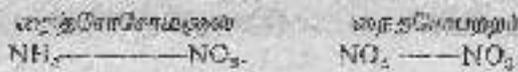
ஆசிரியர், கமத்தொழில் விளக்கம், து. பெ. என். 636, கொழும்பு.

ஆர். மகேஸ்வரி,  
கோப்பாய்.

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரணதர)ப் பரிட்சை, ஓகஸ்ட் 1978.

1. மண்ணுடன் சேதனப் பசுனைகள் சேர்க்கப்பட்டால், அது மண்ணின்
  - (1) இழையமைப்பைச் சிறப்பிக்கும்.
  - (2) கட்டமைப்பைச் சிறப்பிக்கும்.
  - (3) அமிலத்தன்மையைக் குறைக்கும்.
  - (4) வடிகாற்றொகுதியைப் பலனீனப்படுத்தும்.
2. ரப்பர் பெருந்தோட்டங்களில் மூடுபயிர் செய்கை பண்ணப்படுவது எதற்காக?
  - (1) விவங்குத் தீனுக்காக.
  - (2) களை வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக.
  - (3) மண்ணரிப்பைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காக.
  - (4) மேலதிக வருமானம் பெறுவதற்காக.
3. ஒரு பயிர்த்தாரைம் வலம்மையற்ற வேர்த்தொகுதியையப் பிரிய பழங்கள், வித்துக்கள் ஆகியவற்றையும் கூட்டாக கப்பல் நிறமுள்ள ஏறைய இலைகளையும் கொண்டு இருக்கக் காணப்பட்டால் அப் பயிருக்கு அளிக்கவேண்டிய வளமாகியில் இருக்க வேண்டியது.
  - (1) நைதரசன்.
  - (2) பொசுப்பரசு.
  - (3) பொற்றரசியம்.
  - (4) கல்சியம்.

4.



மேல்க்கண்ட அடிப்படையில் இவ்வாசனங்கள் தாங்களில் எவ்வளவு வலுவற்றவை என்பதைக் கண்டறியவும்.

- (1) வலுவற்றவை ஒன்றும்.
  - (2) வலுவற்றவை ஒருதான்.
  - (3) அமீன்களைவிட வலுவற்றவை.
  - (4) வலுவற்றவை இரண்டும்.
5. காந்தவிலகல் தரப்படுத்தல் ஆயில் நீலநிறம் இருக்கின்றவாறு கீழ்க்கண்ட கோணங்களில் எந்தவற்றில் காணப்படும்.
- (1) 100°
  - (2) 140°
  - (3) 170°
  - (4) 500°
6. ஓர் வலுவற்ற வகையிலான அமினோ அமிலத்தை மையக்கூட்டு மூலக்கூறு அமைப்பில் எவ்வளவு வலுவற்றவை காணப்படும்.
- (1) 4
  - (2) 6
  - (3) 8
  - (4) 10
7. ஒரு விலகல் வலுவற்றவாக 1:3 அளவு வலுவற்றவாக மையக்கூட்டு மூலக்கூறு அமைப்பில் எவ்வளவு வலுவற்றவை காணப்படும்.
- (1) 25
  - (2) 50
  - (3) 75
  - (4) 100
8. மின்னணு அமைப்புகள் மூலக்கூறு அமைப்பில் எவ்வளவு வலுவற்றவை காணப்படும்.
- (1) வலுவற்றவை ஒன்றும்.
  - (2) மூன்றுதான்.
  - (3) மூன்று.
  - (4) மூன்று.
9. பதில் மையக்கூட்டு மூலக்கூறு அமைப்புகள் எவ்வளவு வலுவற்றவை காணப்படும்.
- (1) வலுவற்றவை.
  - (2) மூன்று.
  - (3) மூன்று.
  - (4) மூன்று.
10. ஓர் மையக்கூட்டு மூலக்கூறு அமைப்பில் எவ்வளவு வலுவற்றவை காணப்படும். மேல்க்கண்ட அடிப்படையில் இவ்வாசனங்கள் தாங்களில் எவ்வளவு வலுவற்றவை என்பதைக் கண்டறியவும்.
- (1) 1°
  - (2) 2°
  - (3) 3°
  - (4) 4°

11. 2 : 4 இரூ குளோரோபிளேக்கி அசற்றிக்கமிலம் எவ்வகையான ஒர் பொனாகும் ?

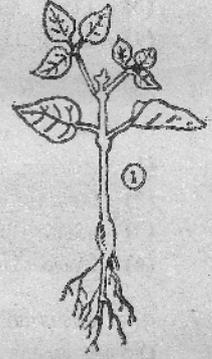
களைகொல்லி  
காய் உண்டாதிலைத் தூண்டும் இரசாயனப் பொருள்  
பூச்சி கொல்லி  
பங்குகொல்லி

12. வைரசு நோய் பரம்பலுக்கான பிரதான காரணம்.

- (1) நீர்ப்பாய்ச்சலுக்கான நீர்
- (2) பண்ணை வேலையாட்கள்
- (3) சாறுறிஞ்சியெடுக்கும் பூச்சிகள்
- (4) பண்ணைக்கருவிகள்

13. படத்திலுள்ள போஞ்சித் தாவரத்திற் காணப்படு உறுப்புக் குறைக்கான (ஊனத்திற்கான) காரணம்

- (1) அக்ரோமைசா ஈ
- (2) வட்டப்பழு
- (3) வாடல் நோய்
- (4) வேர்ச் சிறுகணுக்கள்



14. BG 34-8 என்னும் நெற் பயிரினத்தின் வயது

- (1) 3 மாதம்
- (2) 3½ மாதம்
- (3) 4 மாதம்
- (4) 4½ மாதம்

15. ¼ ஏக்கர் நிலத்தில் 3" X 3" இடைவிட்டு மாவெள்ளி வெட்டுத்துண்டுகளை ஒவ்வொரு சூழிக்கும் ஒவ்வொன்றாக நடுவதற்குத் தேவைப்படும் வெட்டுத்துண்டுகளின் எண்ணிக்கை,

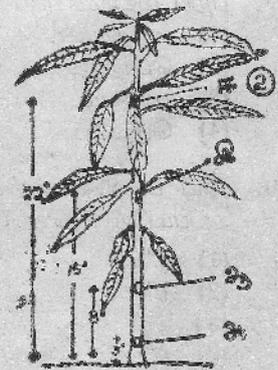
- (1) 4,840
- (2) 3,630
- (3) 2,420
- (4) 1,210

16. நெல் வயல் ஒன்றில், சில இனம் நெற்பயிர்களில் நடு அங்குரம் மஞ்சள் நிறமாகி இறந்திருக்கவும், சில முதிர்ந்த பயிர்களில் நேரான வெண்ணிறக் கதிர்கள் இருக்கவும் காணப்பட்டன. இதற்குக் காரணம்,

- (1) கொப்புள ஈ
- (2) தண்டு கோதி
- (3) தண்டை
- (4) இலையுருட்டி

17. படத்திற் காட்டப்பட்ட மாங்கன்றில் பொத்தரும்-பொட்டுதலுக்கான யிகத்தகுந்த இடம்,

- (1) அ
- (2) ஆ
- (3) இ
- (4) ஈ



கமத்தொழில் விளக்கம்

18. ஒரு பழந்தேய தவறத் தவிர்ப்பதற்கான இரட்டைய காணலி,

- (1) காவணம்
- (2) காளை பெருகை
- (3) மின்னொருக்கை வித்துவ செலவை
- (4) காழகம்பு

19. நெடுமுள்ளத் திருத்தில் மர வித்துக்கை ஒத்தது, பம்பர்க்கும் அய்யந்தி பிள்ளை அய்யன் மரத்தி நறுந்துகினையில் இப்படி தந்தது கவனிக்கப்படக்க. இவ்விரட்டைக் கருக்கு கவனம் அறுபுறம் ?

- (1) கிணங்கில் முள்ளகரும்
- (2) அய்யந்தி
- (3) முகில் மொட்டிய மின் கவனமுள்ளும்
- (4) முகில் மொட்டியத்திரு முகில் கவனமுள்ளும்

20. 2 அங்கம் திணத்தினை உறுதுகினான பணை கிணங்கில் நறுந்துகினிய பெறுவதற்கு ஒரு நாற்றிய வேண்டுகுறித் தேவையப்படுக வித்திலை கவனம்

- (1) 2 அடியால்
- (2) 4 அடியால்
- (3) 6 அடியால்
- (4) 8 அடியால்

21. இரண்டில் ஒருவரை அப்படிபடுத்தமுள்ளான இரட்டை கவனங்கொடுக்ககருக்கு முகில் மூதல் உப்பாய்க்கல் செவ்வதற்கான மின்னொடுத்ததற்கான கவனம் காழகம்பு X

- (1) 4 வாரம்
- (2) 6 வாரம்
- (3) 12 வாரம்
- (4) 18 வாரம்

22. கொல்லியெல்லிய அல்லுமல் வேண்டுகிய காழகம்பு காணல் ?

- (1) ஒரு புழு
- (2) ஒரு கவனம்
- (3) 26 முட்டிக்கல்
- (4) ஒரு பழ்வியை

23. கொல்லி இகைக்கொண்ட கொழி பெருகையான முகை இரட்டை வித்துவதற்கும் கவனம் ?

- (1) 110 நாட்கள்
- (2) 120 நாட்கள்
- (3) 140 நாட்கள்
- (4) 230 நாட்கள்

24. தாழ்வொருகின் தொழுகி பிணங்குமறு அய்யாது கிணங்கில், முகை யான திண, கொழுகை திண கிணங்கில், திண்கி கொழுகை கருத்து, கொல்லி அய்யா மங்கல் கொல்லியான இரட்டை. இத்தொழுகின் இரட்டை கவனமும் ?

- (1) அய்யங்கொழி
- (2) கிண
- (3) இரட்டையர் காணல்
- (4) காலை காணல்

35. இந்த எயின்கொண்டுகளில், எந்தக் குறையில் குழிகள் காணப்பட்டன? இதைத் திசை அளவுகோல் கொண்டு தயாரிக்கும்போது.

- (1) இரண்டாம் கட்டத்தில் காணும்
- (2) மூன்றாம் தகதி இரண்டாம் கட்டங்களில்
- (3) நான்காம் தகதி மூன்றாம் கட்டங்களில்
- (4) நான்காம் தகதி ஆறாம் கட்டங்களில்

### வினாக்கள்

- (1) அட்டவாசியைக் கீழ்க்கேள்வம்
- (2) அட்டவாசியைக் கீழ்க்கேள்வத்திலும்
- (3) பொதுமக்கள்
- (4) கருத்துக்களைக் கீழ்க்கேள்வம்
- (5) 100° உட
- (6) கீழ்க்கேள்வம்
- (7) 25
- (8) 1000 கீழ்க்கேள்வம்
- (9) கருத்துக்கள்
- (10) 3°
- (11) கீழ்க்கேள்வம்
- (12) கருத்துக்களைக் கீழ்க்கேள்வத்திலும் குழிகள்
- (13) கீழ்க்கேள்வம்
- (14) 5 கருத்துக்கள்
- (15) 1,310
- (16) கருத்துக்களைக் கீழ்க்கேள்வம்
- (17) 25
- (18) கருத்துக்கள்
- (19) கருத்துக்களைக் கீழ்க்கேள்வம்
- (20) 4 கருத்துக்கள்
- (21) 18 கருத்துக்கள்
- (22) கருத்துக்களைக் கீழ்க்கேள்வம்
- (23) 150 கருத்துக்கள்
- (24) கீழ்க்கேள்வம்
- (25) கருத்துக்களைக் கீழ்க்கேள்வம்



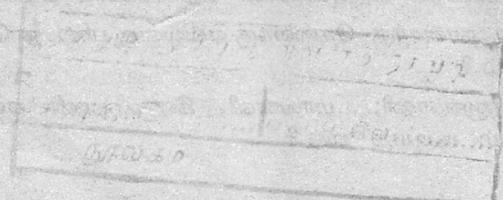
வினாக்கள்: வெ. க.

1. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம், ஊர்ப்பிள், பிளாஸ் பற்றியபரிசீலித் தகவல் கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்குரிய பதிலை என் குறிப்பிடுவதைச் சொந்தது ?
2. வெள்ளத்தின்பால் குடிநீர் பாதை தளக்கத்தினால் கட்டுப்படுத்த ஊர்ப்பிள், பிளாஸ் மராமத்துத் திட்டத்தின்கீழ் பதிலை தரவேண்டி என்ன ?
3. சீவப்புக் கோவா இணைக்கல் என்ன ?
4. வி, வி3 உரக்கவகைகளைக்கொண்டு பதிலை தரவேண்டி உரக்கவகைகளைக்கொண்டு வழங்கும் சர்க்காரைப்பற்றி பெயர் என்ன ?
5. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டத்தில் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றி பெயர் எந்தென்ன மராமத்துத் திட்டம் குறிப்பிடுவதைச் சொந்தது ?
6. பண்ட மராமத்துத் திட்டத்தில் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் என்னென்ன காலத்திலும் முடிந்திருக்கிறது ?
7. 4'-5' இணைக்கலில் துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் பெயர் என்னென்னவற்றி குறிப்பிடுவதைச் சொந்தது துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் பெயர் என்னென்னவற்றி ?
8. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றி குறிப்பிடுவதைச் சொந்தது மராமத்துத் திட்டம் என்ன ?
9. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் 10% பற்றிய பெயர் என்னென்ன விடம் கீழ்க்கண்ட விடம் என்ன ?
10. துவ/செலிபர், வெள்ளிணைப்புத் திட்டம், துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் பற்றிய பெயர் என்னென்னவற்றி ?
11. வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றிய பெயர் என்னென்னவற்றி ?
12. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றிய பெயர் என்னென்னவற்றி ?
13. 1971-ம் ஆண்டிலும், 1972-ம் ஆண்டிலும் துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் என்னென்னவற்றி ?
14. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றிய பெயர் என்னென்னவற்றி ?
15. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றிய பெயர் என்னென்னவற்றி ?
16. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றிய பெயர் என்னென்னவற்றி ?
17. துவ/செலிபர் மராமத்துத் திட்டம் வெள்ளிணைப்புத் திட்டம் பற்றிய பெயர் என்னென்னவற்றி ?

18. ஒரு ஹெக்டர் என்றால் எத்தனை ஏக்கர் ?
19. கோழிக் குஞ்சுகளை வளர்க்கும் போது கொக்கியோசின் நொய் ஏற்படாமலிருப்பதற்காக அண்மையில் மிருக வைத்திய ஆராய்ச்சிப் பகுதியினர் சிபாரிசு செய்துள்ள பிறப்பொருளினதிரியின் பெயர் என்ன ?
20. கொடித்தோடைப் பழக்காற்றிலே உள்ள அமிலம் எது ?
21. பட்டுப்பூச்சி வளர்ப்பில் ஒரு இறுத்தல் நிறையான தூல் கூடுகளை உற்பத்தி செய்வதற்கு எவ்வளவு நிறையான மல்பரி இலைகளைப் பட்டுப்பழ உண்ண வேண்டும் ?
22. வெண்காயப் புழுவின் வாழ்க்கை வட்டம் எத்தனை நாட்களில் முடிவடைகின்றது.
23. சரியான முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட கூட்டெருக் குழியில் இரண்டாவது வாரம் காண்புடும் வெப்ப அளவு எத்தனை பாகை பரணைவு இருக்கும் ?
24. 45, 46, 55, ரிபரி-6 என்ற பெயருடைய மாக்கறி பயிரொன்று எமது நாட்டில் தற்போது பிரபல்யமாகி வருகிறது. இதன் பெயர் என்ன ?
25. நைதரசன் பசுனத் தூண்டுப் பேறுடைய நெல் வறுக்கம் ஒரு இறுத்தல் நைதரசனை உறிஞ்சும் போது எத்தனை இறுத்தல் நெல்லில் விளைவாகக் கொடுக்கும்?

#### விடைகள்

1. வென்றூரியா (2) வொண்ட்செய், மன்கோசெய், சுப்ரான், பென்செற்ற.
3. நெட் நம் ஹெட், நெட் ஹெட் கலப்பினம், பிறைஸ் நெட், ருபி போல் கலப்பினம், நெட் ஏக்கர், (4) என்.பி.கே.—3 : 30 : 10 சிறுமணிப் பசுனை (5) ஐந்து மாதங்களில்.
6. 4—4½ மாதங்களால் (7) 2000 கி. கிராம்.
8. பூசை, ஓகஸ்டு, செப்டம்பர், ஒக்டோபர், நவம்பர், மார்ச், எப்பிறல், மே. (9) 9%
10. பயிர்கள் முதிர் முன் பூக்க ஆரம்பிப்பதால் விளைவு வீழ்ச்சி அடைபடும்.
11. சிறுநுண்ணிகளின் தாக்கம். (12) சிறுநுண்ணி நாசினி (அக்காழிசைட்).
13. 1970—2 அவுன்ஸ், 1977—1.4 அவுன்ஸ் (14) 9 இலட்சம் (15) 3 இலட்சம். 16. 4 அவுன்ஸ் (17) மாவள்ளி (26—29%) (18) ஏறக் குறைய 2½ ஏக்கர். 19. அம்புரேலியம் (20) அஸ்கோபிக் அமிலம் (21) 15 இறுத்தல் (22) 3செழுமை. 23. 140 பாகை பரணை. (24) சிறகவரை (இராணி அவரை) (25) 20—25 இறுத்தல்.



## சமத்தொழில் விளக்கம் சஞ்சிகையைப் பெறுவதற்கான சந்தா விபரம்

முற்புகள் இதழாக வெளிவரும் இச் சஞ்சிகைக்கான ஆய்விச் சந்தா ஒரு ரூபாய் மட்டும் தரப்படும். இவர்களுடைய வாங்குபதற்கும் ஓய்வொரு இடமும் 30 சதம் செலவுச் செலவாகும். இச்சஞ்சிகையை ஒருவருக்காய் பெற விருப்பமுள்ள உயர்வு பகுதி விசுவாசியர் தமது சந்தாச் சந்தாக்கத்திற்கும் சந்தா தகவல், கருவிக்கொழிவு தகவல் பற்றி, த. பெ. இ. 838, கொழும்பு காவலும் முகவர்கள் இவ்வாறு பெறும்.

தங்கள் அனுப்ப வேண்டிய விவரங்கள் :-

- பெயர் : .....
- முகவல் : .....
- வாங்குபதற்குள்ள தகவல் நிலையம் : .....
- சந்தாச் சந்தா : .....
- அனுப்பும் தொகை : .....

.....  
சையோடும்.

# லங்கா உரம்

அரசாங்க ஆராய்ச்சி நிலையங்களின் சிபாரிசுகளுக்கமைய எல்லா உரக் கலைகளுக்கும் இலங்கை உரக்கூட்டுத் தாபனத்திலுள்ள மிகப் பெரிய நூதன இயந்திரங்களின் உதவியால சீரான பயிர் உணவுச் சத்துக்கள் கொண்டனவாகத் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அதேதொடு ஈர, உவர் வலயங்களுக்குகந்த இறக்குமதி செய்யப் பட்ட மணியுருவான என். பி. சே. உரவகைகளும் கிடைக்கின்றன.

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

- \* நெல்
- \* தென்னை
- \* உப உணவுப் பயிர்கள்
- \* சிறு வற்றுமதிப் பயிர்கள்.

என்றும் நம்பகமானது

# லங்கா உரம்

இலங்கை உரக்கூட்டுத்தாபனம்,

த. பெ. 846.

இல. 294, காலி வீதி,

கொழும்பு 3