



# ஏர்முனை

‘சுழன்றும் ஏர்ப்பின்னது உலகம்’

தை - பங்குனி 2016

விவசாயச் சஞ்சிகை

காலாண்டிதழ் - 03



## வெளியீடு

வரையறுக்கப்பட்ட வவுனியா வடக்கு ஒருங்கிணைந்த மாதிரி பண்ணையாளர் கடனுதவி கூட்டுறவுச் சங்கம்.

## அனுசரணை



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



ஆலோசனைக்குழு :

01. திரு.தெ.யோகேஸ்வரன்  
பிரதி மாகாண விவசாய  
பணிப்பாளர், வவுனியா.
02. திரு.தி.நித்தியானந்தன்  
ஓய்வு பெற்ற இயந்திர  
பொறியியலாளர்
03. திரு.சி.பத்மநாதன்  
ஆசிரிய ஆலோசகர்  
கல்வித்திணைக்களம்
04. வ.பூபாலசிங்கம்,  
தலைவர்,  
பண்ணையாளர் சங்கம்.

01. மலராசிரியர்  
திரு.சூ.சிவதாஸ்  
விவசாய போதனாசிரியர்  
நெடுங்கேணி
02. மக்கள் தொடர்பு (விளம்பரம்):  
திரு.சூ.கமலநாதன்  
திட்ட ஆலோசகர்
03. நூலின் பெயர்: ஏர்முனை
04. பக்கங்கள்:
05. விலை: 70/=
06. வெளியீடு:  
பண்ணையாளர் சங்கம்  
நெடுங்கேணி
07. நிதி அனுசரணை:  
உணவு விவசாய ஸ்தாபனம்
08. மேலதிக அனுசரணை:  
SLS Trust



புனித பயணத்தில் நீங்களும்  
ஒருவரா.....

உலகில் உயர்வான நிலை  
பேறான விவசாயத்தை விளங்க வைக்க  
வியத்தகு விந்தைகளையும், வீரியமான  
ஆக்கங்களையும் விளக்கும் எமது நூல்  
வெளியீட்டுப் பயணத்தில் நீங்களும்  
ஒருவராக இணைந்து எமது புனித  
பயணத்தை பெருமை கொள்ள செய்ய  
உங்களை அன்புக்கரம் நீட்டி அழைக்க  
கின்றோம்.

மலராசிரியர்  
மாவடிபூர் சூ.சிவதாஸ்

உள்ளடக்கம்

01. ஒரு கடிதம்
02. சந்திப்பும் சிந்திப்பும்
03. மாணவர் பகுதி
04. மண்புழு வளர்ப்பு
05. கபில நிறத் தத்தி தாக்கம்
06. மதிப்பிட்டுக்கொள்ளுங்கள்
07. சாதனையாளர் பக்கம்
08. விவசாய செய்திகள்
09. செஸ்பானியா
10. வெள்ளிக்கிழமை விரதம்
11. மனை மாட்சி
12. சங்கடச்சாந்தி
13. மூலிகைப் பகுதி
14. மாடு வளர்ப்பு





## சந்திப்பும் சிந்திப்பும்

முச்சந்தி முருகேசரும் ஊர்க்குருவி  
ராசாவும்

ஆடிப்பிறப்பன்று அரிசி, மா, பயறு, தேங்காய், வெல்லம் என மாச்சத்து, புரதம் கொழுப்பு, கனியுப்பு என அனைத்து போசனை நிறைந்த கூழ் அருந்தி ஊர்புதினம் அறியும் ஆவலுடன் வேப்ப மர நிழலில் முருகேசர் அமரவும், ஆடிவிதை தேடி விதைக்கும் ஆவலிலே ராசா அவ்விடம் வந்திடவும் அன்றைய மாநாடு ஆரம்பமானது.

“என்ன ராசா ஆடி பிறந்தாச்சு விவசாயம் என்ன மாதிரி” என முருகேசர் ஆரம்பிக்க “என்னண்ணே இந்த முறை நிலக்கடலைக்கு அதிக கிராக்கி இருக்கு வேலையும் குறைவு, செலவும் குறைவு அதனால் மேட்டுக்காணியில் நிலக்கடலை தான் போடப்போறன்”

“நல்ல முடிவடா தம்பி இன்னும் 200ரூபாயை விட்டு இறங்கல்லை, நிலக்கடலை அதிகமாக செய்தாலும் விலை வீழ்ச்சி காணவில்லை அதனாலே கேள்வி அல்லது தேவை அதிகம் என்று தானே அர்த்தம்.” என முருகேசர் பொருளாதார தத்துவத்தை எளிய முறையில் விளக்குகின்றார்.

“ஓம் அண்ணை எங்கட ஆட்கள் கடையில் வேண்டி போடுகினம். அது தரமான

விதையில்லாததால் விளைவு குறையிது. நல்ல விதை வேண்டும் போது விதை உற்பத்தியாளர் அல்லது விவசாய திணைக்களத்திடம் வேண்டி நடுகைச் செய்ய வேண்டும். இப்ப எங்கட இடத்திற்கு தீஸ்ஸ என்ற நிலக்கடலை தான் பொருத்தமானது”.

“அப்படியா சங்கதி உவன் சோதி சொன்னான், நாங்கள் போடுகின்ற பசளையோடு ஜீப்பம் என்னும் பசளையை கலந்து போட்டால் விளைச்சல் அதிகமாகும் என்று உண்மைதானா?”

“ஓம் அண்ணை. அதவிட மண் அணைப்பதிலும் எங்கட விவசாயிகள் பிழைவிடுகினம்”.

“என்னடா தம்பி அப்படிச் சொல்லுறாய்”. என முருகேசர் விளைவ “21 நாளிலிருந்து 30 நாளுக்குள் மண் அணைச்சதான் விளையும் நிலக்கடலை முழுவதும் முற்றி அறுவடையை பெறலாம். நாள் தப்பி அணைச்சால் அதிக பயன் கிடையாது. முற்றாத அல்லிகளை தான் பெற முடியும்”. என நிலக்கடலைக்கு மண் அணைப்பது பற்றி ராசா விளக்கத்தை கூறினார்.

“எப்பவும் பருவத்திலே பராமரிப்புச் செய்ய வேண்டும். அது உண்மைதானே”

என முருகேசரும் முன்மொழிய “அகழான் என்கின்ற எலி பெரிய பிரச்சினை தான், ஆனா அதற்கு விவசாய இலாகாவில் வைச்ச கூட்டத்திலே இலகுவான பொறி செய்யலாம் என்று எ.ஐ விளக்கினவராம். அதையும் கையாண்டால் எலிப் பிரச்சினையும் இல்லை, பிறகு என்ன கையில் காசுதான்”. என்றார் ராசா.

“ஓமடா தம்பி ஓவ்வொரு பயிருக்கும் விசேடமான பராமரிப்பு முறைகள் பல இருக்கு அதை விவசாய போதனாசிரியரிடம் கேட்டு அறியலாம். ஆனால் எங்கட ஆட்கள் விவசாய போதனாசிரியரிடம் உதவி திட்டம் எப்ப

வரும் என்று கேட்கவல்லோ போறவை”.

“சரியா சொன்னியிள், இது மட்டுமே! இப்ப முல்லை முத்து என்கின்ற இனம், பெரியவிதை, 5kg போட்டு 80kg எடுத்தாராம் கணபதி என ராசா கூற”

“அடிச்சார் சிக்ஸர்! கணபதி” என முருகேசர் பாராட்ட அன்றைய மாநாடு இனிதே நிறைவு பெற, இருவரும் அப்பாற் சென்றனர்.

(இருவரது சந்திப்பும் நிலக்கடலை செய்கை பற்றி விழிப்புணர்வை விவசாயிகளிடம் ஏற்படுத்தும் சந்திப்பாக விளக்குகிறது).

மாவடிபூர் சூ.சிவதாஸ்



நடமாடும் உரத்தொழிற்சாலை நாட்டு மாடே.....



## பிஜாமிர்தம்

பீஜம் என்றால் விதை என்று அர்த்தம் நிலத்தில் விதைப்பதற்கு முன்பாக விதைகளை இரண்டு மணிநேரம் இந்த பீஜா அமிர்த கரைசலில் ஊற வைக்க வேண்டும். இரண்டு மணி நேரம் நாற்றாக ஊறவிட்டு நட வேண்டும் இப்படிச் செய்வதால் பயிர்களை தாக்கும் வேர் அழுகல், வேர்க்கரையான், வேர்ப்புழு போன்றவை தடுக்கப்படும்.

தயாரிக்கும் முறை

20 லீட்டர் நீர், 5 கிலோகிராம் சாணம், 5 லீட்டர் மாட்டுச்சலம், 50 கிராம் சுத்தமான சுண்ணாம்பு, நுண்ணுயிர்கள் இருக்கும் மண் ஒரு கைபிடி இவற்றைச் சேர்த்து நன்றாக கலக்க வேண்டும். மாலை ஆறு மணி முதல் மறுநாள் காலை ஆறு மணி வரை நன்றாக ஊறவிட வேண்டும். இதுதான் பீஜாமிர்தம்.

## மண்ணின் இரசாயன இயல்புகள்

மாணவர் பகுதி பயிர்ச் செய்கையில் முக்கியத்துவமானதும் காலத்துடன் விரைவில் மாற்றமடையக்கூடிய துமான இயல்பாக மண்ணின் இரசாயன இயல்புகள் காணப்படுகின்றன. இது வானிலையாலழிதலால் அதிகளவில் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. மண்ணில் உருவாக் கப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தங்களில் சில நீரினால் கழுவி அகற்றப்படுகின்றன. கரையாத பதார்த்தங்கள் அதிகளில் மண்மேற்படையில் தங்கியிருக்கும். குளோரைட்டு அயன்களும் (Cl-) சல்பேற்று அயன்களும் (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) விரைவில் கழுவி அகற்றப்படுவனவாயும், தொடர்ந்து கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம், பொட்டாசியம் போன்றனவும் கழுவி அகற்றப்படுகின்றன.

மண்ணில் காணப்படும் அசேதன, சேதன கூழ்நிலைத் துணிக் கைகள் மண்ணின் இரசாயன இயல்புகளை ஆளுகை செய்கின்றன.

மண்ணின் இரசாயன இயல்புகளாவன:

### 1. மண்ணின் இரசாயனத் தாக்கங்கள் (Soil Chemical Reaction)

மண் PH பற்றி இங்கு சிறிது நோக்குவோம். மண் PH ஐ அளவிடுவதன் மூலம் அம்மண் அமிலத்தன்மையா, நடுநிலையானதா, காரத்தன்மையானதா, என்பதைக் கண்டறியலாம். PH பெறுமானம் 0 தொடக்கம் 14 வரையான வீச்சினுள் காணப்படும். PH பெறுமானம் 7 ஐ அண்மித்துக்காணப்படின் நடுநிலையான மண்ணாகவும் 7 ஐ விடக் குறையும் போது அமிலத்தன்மை அதிகரிப்பதாயும், 7 ஐ விட அதிகரிக்கும் போது காரத்தன்மை அதிகரிப்பதாயும் காணப்படும்.

PH 6.5 - 8.5 வரையிலான மண்

பயிர்ச் செய்கைக்கு பொருத்தமானதாக கொள்ளப்படுகிறது. PH, 4 இலும் குறைவான மற்றும் 11 இலும் அதிகமான மண்வகைகள் பயிர்ச் செய்கைக்கு பொருத்தமற்றவையாகும்.

குழலிலுள்ள மண்வகைகளின் PH பொதுவாக 3.5 - 9.5 இடையில் காணப்படும்.

மண்மாதிரிகளின் PH பலமுறை களில் துணியப்படலாம். அவையாவன PH மானி, PH தாள், BDH காட்டி (நிறமான முறை) மற்றும் வேறுகாட்டிகள்.

மண் மாதிரிகளின் PH, PH மானிமூலம் இலகுவாகக் கண்டறியப்படும். இதற்காக மண்மாதிரியை காய்ச்சி வடித்த நீருடன் 1:1 எனும் விகிதத்தில் சேர்ந்து பெறப்பட்ட வடி திரவத்தில் PH மானியை வைத்து PH அளவிடப்படும்.

PH மானிகளை பயன்படுத்த முன் படவருக்கை செய்யப்படும் அதாவது PH தெளிந்த கரைசல்களில் வைத்து வாசிப்புக்கள் செப்பஞ்செய்யப்படும்.

இதற்காக PH, 4, 7, 11 கொண்ட கரைசல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மண்ணின் PH பெறுமானமும் அதன் முக்கியத்துவங்களும்

1. மண் PH பெறுமானத்தை கண்டறிவதன் மூலம் போசணைகளின் கிடைப்புத் தன்மை, நச்சுத்தன்மை தொடர்பான எதிர்வு கூறல்களை மேற்கொள்ளலாம்.
2. பொருத்தமான பயிர்வகைகளை தெரிவு செய்ய உதவும்.
3. நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாட்டில் செல்வாக்கும் செலுத்தும்.
4. ஏனைய மண் இயல்புகள் பற்றிய தீர்மானங்களை எடுக்கலாம்.

## 2. கற்றயன் பரிமாற்றல் திறன் (Cation Exchange Capacity)

மண்வளத்தை அளவிடும் ஒரு காரணியாகும். குறித்த மண் PH இல் 100g மண் பற்றி வைத்திருக்கக் கூடிய உச்ச கற்றயன் களின் அளவு கற்றயன் பரிமாற்றல்திறன் எனப்படும். இது சென்ரி முல் /கி.கி அல்லது மில்லி சமவலுக்கள் /100g எனும் அலகுகளால் குறிப்பிடப்படும்.

மண்ணில் காணப்படும் களி மற்றும் உக்கல் கற்றயன் பரிமாற்றல்திறனை அதிகரிக்க உதவும் அலுமினியம், ஐதரசன் போன்ற கற்றயன்கள் அமில அயன்களாகவும் கல்சியம், பொட்டாசியம், மக்னீசியம், சோடியம், போன்ற கற்றயன்கள் கார அயன்களாகவும் கொள்ளப்படுகின்றன. மொத்தக் கற்றயன்களுக்கு காரக்கற்றயன்கள் காணப்படும் அளவை சதவீதத்தில் குறிப்பிடல் மூலநிரம்பல் சதவீதம் எனப்படும்.

	மூலக்கற்றயன்களின் அளவு
மூலநிரம்பல் சதவீதம் =	$\frac{\text{மூலக்கற்றயன்களின் அளவு}}{\text{மொத்தக் கற்றயன்களின் அளவு}}$
	(Base Saturation)

PH, 7 ஆகக் காணப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் மூல நிரம்பல் சதவீதம் 100 ஆகக் காணப்படும்.

கற்றயன் பரிமாற்றல்திறனின் முக்கியத்துவங்கள்.

1. மண்வளம் தொடர்பான தீர்மானத்தை எடுக்க உதவும்.
2. அமில, காரத்தன்மையை சீர்திருத்தத்தில் மண்ணின் CEC செல்வாக் குச் செலுத்தும்.
3. மாசடைந்த நீரைச் சுத்திகரிப்பதில் மண்ணினூடாக நீர் அனுப்பப்படும் போது இவ்வியல்பு பார உலோகங்களை மாற்றீடு செய்ய உதவும்.

4. மண்ணின் பௌதீக இயல்புகள் மாற்றமடைவதில் முக்கியத்துவம் பெறும்.

மண் PH இன் அடிப்படையில் அமிலத்தன்மை, காரத்தன்மை, உவர்தன்மை போன்ற மண்நிலைமைகள் தீர்மானிக்கப்படும்.

அமிலத்தன்மை :-

மண்ணில் (கூழ்நிலைச்சிக்கலில்) மூல அயன்களை விட ஐதரசன் அயன்கள் செறிவடைவதால் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. மண் அமிலத்தன்மை அடைவதற்கு பல காரணங்கள் உண்டு அவையாவன:

1. அதிகளவு மழைவீழ்ச்சி கொண்ட சாய்வான பிரதேசங்களில் மேற்பரப்பு வழிந்தோடும் நீருடனும் கீழ்வடிந்து செல்லும் நீருடனும் அதிகளவில் கார உப்புக்கள் கழுவி எடுத்துச் செல்லப்படல்.
2. அமோனியம் சல்பேற்று போன்ற இரசாயனப் பசளை வகைகளை தொடர்ச்சியாகப் பயன்படுத்தல்.
3. மண்ணுடன் அதிகளவில் சேரும் அலுமினியம் மற்றும் இரும்பு அயன்கள்
4. கைத்தொழில் வளிமாசுக்களான NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub> வாயுக்கள் மழைநீரில் கரைவதனால் உருவாகும் அமிலமழை
5. நீண்டகாலப் பயிர்ச்செய்கை காரணமாக மண்ணிலிருந்து மூல அயன்கள் அகற்றப்படுதல்.

விவசாய நிலங்கள் அமில மண்ணாக மாறுவதனால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளையும் அதற்கான தீர்வுகளையும் இனி கவனிப்போம்.



பிரச்சினைகள் :-

01. பயிர்களின் வளர்ச்சி, விளைச்சல் குறைவடையும்.
02. அதிகளவு அமிலத்தன்மை காணப்படும் இடத்து பயிர்களின் வேர் வளர்ச்சி பாதிப்பும்.
03. அமிலமண்ணில் அலுமினியம் ( $Al^{3+}$ ), மங்கனிக் ( $Mn^{2+}$ ), இரும்பு ( $Fe^{2+}$ ) அயன்களின் கிடைப்புத்தன்மை அதிகரிப்பதனால் தாவரங்களுக்கு நஞ்சாதல் நிலைமை ஏற்படும்.
04. அமில மண்ணில் பொஸ்பேற்று அயன் ( $PO_4^{3-}$ ) மேலதிக அலுமினிய அயன்களுடன் சேர்ந்து கரைய முடியாத நிலையை அடைவதனால் பொஸ்பேற் பற்றாக்குறை ஏற்படும்.
05. பற்றீரியாத் தொழிற்பாடு மண்ணில் குறைவடையும்.
06. பங்குகளின் தொழிற்பாடு அதிகரிக்கும். இதனால் பங்குகளே நோய்கள் ஏற்பட வாய்ப்பு அதிகரிக்கும்.

உயிர் :- Plasmodiphora Brassicar

அமிலமண்ணில் பயிர்செய்வதில் பல பிரச்சினைகள் ஏற்படுவதால் அதனை புனரமைத்தல் அல்லது நடுநிலையாக்குதல் அவசியமாகிறது. அமிலமண்ணை புனரமைக்கப் பயன்படுத்தக் கூடிய பதார்த்தங்களாவன,

01. நீறிய சுண்ணாம்பு -  $Ca(OH)_2$
02. நீறாத சுண்ணாம்பு -  $CaO$
03. சுண்ணாம்புக்கல் தூள் -  $CaCO_3$
10. தொலமைற்று -  $CaCO_3$   $MgCO_3$

உவர்தன்மையும் காரத்தன்மையும் (Soil Salinity and Alkalinity) :-

மண்ணின் PH பெறுமானம் 7இலும் அதிகரிக்கும் போது இந்நிலைமை ஏற்படும் சோடியம், பொட்டாசியம், கல்சியம், மக்னீசியம் போன்ற கார அயன்களின் செறிவு அதிகரிப்பதனாலேயே இந்நிலை ஏற்படுகிறது.

உவர் மண்ணிற்கும் காரமண்ணிற்கும் இடையில் சில தனித்துவமான வேறுபாடுகளை அவதானிக்க முடியும். அவையாவன.

உவர்மண்

01. PH 8 இலும் குறைவானது
02. காரக்கற்றயன்களில் சோடியம் குறைவாகக் காணப்படும்.
03. மின்கடத்து திறன் குறைவானது. (EC)  $EC < 4$  mmhas/m
04. மூலநிரம்பல் சதவீதம் 15%இலும் குறைவானது.

காரமண்

01. PH 8 - 8.5 இலும் அதிகமானது.
02. சோடியம் அதிகம் காணப்படும்.
03. மின்கடத்துதிறன் அதிகமானது  $EC = >4$  mmhas/m
04. மூலநிரம்பல் சதவீதம் 15% இலும் கூடியது.

மண் உவர்தன்மை / காரத்தன்மை அடைவதற்கான காரணங்களாவன.

01. உவர்த்தன்மையான நீரைப் பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தல்.

02. காரத்தன்மை கொண்ட கனியங்கள் வாணிலையால் அழிவதால் உ+ம் :- பெல்ஸ்பார் கொண்ட கனியங்கள்.
03. அதிகவறுட்சி காரணமாக மண்ணிலுள்ள உப்புக்கள் கிழ்வடியாமை மற்றும் கீழ்சென்ற உப்புக்கள் மீண்டும் மேல் கொண்டு வரப்படல்.
04. தாழ்வான பிரதேசங்களில் மழைக் காலங்களில் நிலத்தடி நீரமட்டம் மேல் எழுவதால் அதனுடன் சேர்ந்து உப்புக்களும் மேல்வருதல்.
05. இரசாயண பசளைகளின் மிகையான பயன்பாடு.
06. கடல்பெருக்கு, கடல்காற்றுக் காரணமாகவும் உப்புக்கள் மண்ணுடன் சேருதல்.

உவர், கார மண்களைத் திருத்துவதற்கு பல்வேறு நடைமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவையாவன:

01. அமிலத்தன்மையை ஏற்படுத்தக்கூடிய இரசாயணப் பதார்த்தமான ஜிப்சம் ( $CaSO_4$ ) இடல்.
02. நீரைத் தேக்கிவைத்து வடியவிடல் மூலம் உப்புக்களை கழுவி அகற்றலாம்.
03. மண்நிரம்பல் அடையும் வரை நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.

### வினாவிடைத் தொகுப்பு

01. வானிலை என்றால் என்ன? குறித்த பிரதேசமொன்றில் குறுகிய காலப்பகுதியில் வானிலைக் காரணிகளின் நிலவுகை.

02. காலநிலை என்றால் என்ன? நீண்ட காலமாகப் பெறப்பட்ட வானிலைத் தரவுகளின் அடிப்படையில் பெறப்படும் அப்பிரதேசத்தின் சராசரி சூழல் நிலைமைகள்.
03. வானிலைக் காரணிகள் யாவை? மழைவீழ்ச்சி, வெப்பநிலை, சரீர்ப்பதன், காற்று, ஒளி
04. வானிலைக்காரணிகளையும் அவை அளக்கப்படும் கருவிகளையும் தருக?
- மழைவீழ்ச்சி - எளிய மழைமானி, தன்னியக்கமழைமானி
  - வெப்பநிலை - சாதாரண வெப்பமானி, உயர்வு - இழிவு வெப்பநிலை - உயர்வு இழிவு வெப்பமானி
  - சரீர்ப்பதன் - ஈர உலர் குமிழ் வெப்பமானி, ஈரமானி (Hygrometer) சிலிங் ஈரமானி (Sling Psychrometer), குதிரைமயிர் ஈரமானி
  - காற்றின் வேகம் - காற்றுவேகமானி / அனிலமானி  
காற்றின் திசை - காற்றுத்திசைகாட்டி
  - சூரிய ஒளிக்கலம் - சூரிய ஒளிர்வுமானி (Sunshine Recorder)  
சூரிய ஒளிச்செறிவு - சூரிய கதிர்ப்புமானி
05. பின்வரும் உபகரணங்களை வாசிப்புக்களை பெறுவதற்காக நிறுவும் போது நினைவூட்டத்திலிருந்து வைக்க வேண்டிய உயரங்களைத் தருக  
மழைமானி - 30cm (புனவின் விளிம்பு வரை)  
ஆவியாதல் தட்டு - 15cm  
வெப்பமானி - 1.2m

06. மண்ணரிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய மழைவீழ்ச்சிச் செறிவு யாது?  
25 mm/h

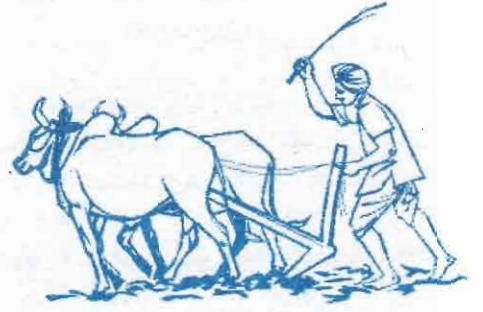
07. பயிர்ச்செய்கையில் எப்போது காற்று த்தடைகள் பயன்படுத்துவது அவசியமாகும்?  
காற்றின் வேகம் 8km/h இலும் அதிகமாகும் போது.

08. மண்வெப்பமானி என்றால் என்ன? மண்மேற்பரப்பிலிருந்து குறித்த ஆழங்களில் மண்ணில் நிலவும் வெப்பநிலையை அளக்கப்பயன்படும் கருவியாகும்.  
5, 10, 20, 30, 100cm என்றவாறாக ஆழங்கள் காணப்படலாம்.

09. நாளொன்றில் ஒருதடவை வானிலை அவதான நிலையத்தில் பெறப்படும் வாசிப்புக்கள் யாவை?  
மழைவீழ்ச்சி, உயர்வு - இழிவு வெப்ப நிலைகள், சூரிய ஒளிக்கால அளவு, காற்றின் வேகம், இத்தரவுகள் முன்னைய திகதிக்கெதிரே பதியப்படும்.

10. நாளொன்றில் இருதடவை வாசிப்புக்கள் பெறப்படும் வானிலைக் காரணிகள் யாவை?  
ஈரப்பதன், மண்வெப்பநிலை இத்தரவுகள் மு.ப 8.30 மணிக்கும் பி.ப 3.30 மணிக்கும் பெறப்பட்டு அன்றைய திகதிக்கு எதிரே பதியப்படும்.

தொகுப்பு  
ஆசிரியர் கலைவாணி  
வ/இறம்பைக்குளம் மகளீர்  
மகாவித்தியாலயம்



உழந்தும் உழவே தலை



மரங்கள் நகர்வதில்லை  
மரங்கள் பேசுவதில்லை  
மரங்கள் சிரிப்பதும் இல்லை  
அழுவதும் இல்லை - ஆனாலும்  
மற்றவர்களுக்காக வாழும் குறிக்கோள்  
மரங்களுக்கு உண்டு,  
நமக்கு?.....

நன்றி  
பசுமை

## உங்களுக்காகவே நான் பிறந்தேன்

பிரபஞ்ச வரலாற்றை எழுத வேண்டுமெனில் அதில் பலவற்றின் முக்கிய பங்களிப்பை பற்றி எழுத வேண்டும். யாரை எழுத மறந்தாலும் மறுத்தாலும் மண்புழுக்கள் என்ற சிறிய ஜீவராசி குறித்து எழுத மறந்து விடக்கூடாது. - சாள்ஸ் டாவின்.



உயிரியல் வகைப்பாடு

- திணை :- விலங்கினம் (இராச்சியம்)  
தொகுதி :- வளையத்தசைப்புழுக்கள்  
வகுப்பு :-  
வரிசை :-  
துணைவரிசை :- பர்மிசுடர், 1837

உழவர்களின் நண்பன் என்று புகழப்படும் மண்புழுவானது வளையத்தசை உருளைப்புழுக்களின் தொகுதியின் கீழ் அமைகிறது. தாவரக்கழிவுகளை உண்டு அதனால் அதன் உடலிலிருந்து வரும் செரிமானக் கழிவால் அதன் வாழிடமண்ணை வளப்படுத்துகின்றன. இவற்றின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி யால் மண்ணானது, மேலும் மிருதுவாக மாறுகிறது. மண்ணில் காற்றோ ட்டமும் நீரும் அதிகம் தங்கிவிடுவதால் தாவரவேர்கள் அதிக போசனைகளை அடைகிறது. பெரும்புழுக்களுக்கே உரிய

கிளைடெல்லம் இதன் சிறப்பு உடலுறு ப்பாகும்.

இதன் உருளைவடிவமான உடல் பல துண்டங்களாக பிரிக்கப்பட்டது போல வெளித்தோற்றத்தில் உள்ளது. உடலின் நுனி முதல் உடலின் அடி (மலப்புழி) வரை நீண்ட குழாய் போன்ற வாய்திறப்பு உள்ளது. முன் நுனிக்கு அருகே உடல் சற்று பருத்துக்காணப்படுகின்றது. இவ்வலயத்தை (அ) கிளைடெல்லம் என்றழைப்பர்.

ஒற்றை அடுக்குக் கொண்ட இதன் புறத்தோல் வளையத் தசைகளால் ஆனது. அதன் கீழ் நீண்ட தசைநார்கள் உள்ளன. இந்த தசைநார்கள் சுருங்கும் போது மண்புழு அளவில் சிறியதாகி உடல் பருத்து விடும். வளையத்தசைகள் சுருங்கும் போது மண்புழுவின் உடல் நீண்டுவிடும். இப்படி மாறி மாறி நார்தசைகள் இயங்குவதால் மண்புழு இடம் பெயருகிறது.

பெருந்தொகையான நுண்ணிய தோல்முடிகள், இந்த இயக்கத்திற்கு துணை புரிகின்றன. வளையத் தசைகள் சுருங்கும் போது இந்த முடிகள் உடலின் பின்பகுதியை அசையாது பிடித்துக்கொள்கிறது. இதனால் உடலின் முன்னுனி நீள்கிறது. அதேபோல முன்னுனியின் முடிகள் பிடித்து கொள்ளும் போது பின்பக்க உடல், முன்னே இழுக்கப்படுகிறது.

உடலின் முன்னுனியிலுள்ள வாய் மண்ணை விழுங்கி உடலின் இறுதிவரை அனுப்பும் போது செரிமானம் நடை பெறுகிறது. மண்புழுவின் அடிப்பகுதி மேற்பகுதியை விட சற்று தட்டையாக இருக்கிறது. முன், பின் உடலானது சமமாக அமைந்து இருபக்கச் சமச்சீர் உடலி என்ற பெயரினைப் பெறுகிறது.

மண்புழு உரம் திடக்கழிவு வேளாண்மையில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இயற்கையில் கிடைக்கும் விவசாயக் கழிவுப் பொருட்களான சாணம், இலை, தழை போன்றவற்றை உட்கொண்டு எச்சங்களை சிறு சிறு உருண்டைகளாக மண்புழுக்கள் வெளியேற்றுவதையே மண்புழு உரம் என்கிறோம். இதில் தழைச்சத்து, மணிச்சத்து, சாம்பல்ச்சத்து ஆகிய அனைத்தும் இருக்கிறது. 45 முதல் 60 நாளில் மண்புழு உரம் உற்பத்தியாகிவிடும்.

உலகத்தில் மண்புழுக்களில் 3000 வகைகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இதில் 6 வகையான மண்புழுக்கள் உரம் தயாரிக்க உகந்தவை. பெரும்பாலும் உரம் தயாரிக்க சிவப்பு ஊர்ந்தி எனப்படும் எய்செனியா பெடிடா, எய்செனியா ஆண்ட்ரி மற்றும் லும்ப்ரிகஸ் லுபெல்லஸ் மண்புழு இனங்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மண்புழு உரத்தின் தொழில்நுட்பம்

மண்புழு உரத்தின் தொழில் நுட்பமானது அங்ககக் கழிவுகளை மண்புழுக்களை கொண்டு மதிப்பூட்டுதல், கழிவுகளை அந்த இடத்திலேயே மேம்படச் செய்தல் மற்றும் கழிவுகளில் உள்ள வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் மாசுக்களை அப்புறப்படுத்தல்.

மண்புழு உரம் தயாரிக்க உகந்த மண்புழுக்களை தேர்வு செய்வதற்கு வேண்டிய குணாதிசயங்கள்.

அங்ககக் கழிவுகளில் அதிக எண்ணிக்கையில் வளரும் தன்மை உடையனவாக இருக்க வேண்டும்.

எல்லாச் சூழ்நிலைகளிலும் வளரும் ரகமாக

இருக்க வேண்டும்.

அதிக எண்ணிக்கையில் குஞ்சுகளை உற்பத்தி செய்யும் ரகமாக இருக்க வேண்டும்.

அதிகளவில் உணவை உட்கொண்டு செரித்து வெளியேற்றும் தன்மை உடையதாக இருக்க வேண்டும்.

மண்புழு இரகங்கள்

வாழும் இடத்தை பொறுத்து மண்புழு இரகங்கள் மூன்று வகையாக பிரிக்கப்படுகின்றன.

01. மண்ணின் மேற்பரப்பில் அங்ககக் கழிவுகள், மற்றும் கால்நடைக் கழிவுகளில் வளரும் தன்மை உடையது.
02. மண்ணில் சற்று உள்ளே வளரும் தன்மை உடையது.
03. மண்ணின் கீழ்ப்பரப்பில் வளரும் தன்மை உடையது.



மண்ணின் மேற்பரப்பில் அங்ககக் கழிவுகளில், கால்நடைக் கழிவுகளில் வளரும் மண்புழுக்களுக்கு எப்பிஜிக் என்று பெயர். இந்த மண்புழுக்கள் நிறமானதாகவும்

எல்லா தட்ப வெப்ப சூழ்நிலைகளிலும் வளரும் தன்மை உடையதாக இருக்கும். இதற்கு உதாரணம் லும்பிரிக்கஸ் மற்றும் எவ்ரீனியா மண்பழுக்கள். மண்ணில் சற்று கீழே வளரக் கூடிய மண்பழுக்களை என்டோஜியிக் என அழைப்பார்கள். இவைகள் மண்ணில் இருந்து 30 செ.மீ ஆழத்தில் வளரும் தன்மை உடையவை. இவை பொதுவாக மண் மற்றும் அங்கக பொருட்களை சேர்த்து உணவாக எடுத்துக் கொள்ளும். இவை மண்ணில் துளையிட்டு செல்லும் தன்மை உடையவை. இதனால் மேல் பாக மண்ணும் கீழ்பாக மண்ணும் ஒன்றாகக் கலந்துவிடும். மண்பழுக்கள் விட்டுச் செல்லும் துளைகளினால் காற்றும், நீரும், வேர் மண்டலத்தை சென்று அடைகிறது. இவ்வகை மண்பழுக்களுக்கு உதாரணம் அபரேக்டிடா ஆகும்.

மண்ணின் கீழ்ப்பாகத்தில் வசிக்கும் மண்பழுக்கள் அனிசிக் என்று அழைக்கப்படும். இவை மண்ணில் நீண்ட ஆழத்திற்கு (3மீட்டர்) துவாரம் இட்டு செல்கிறது. இவை மண்ணில் உள்ள அங்ககப் பொருட்களை மண்ணின் அடிப்பாகம் வரை எடுத்துச் செல்கிறது. இவ்வகை மண்பழுக்களுக்கு உதாரணம் லும்பிரிக்கஸ் டெரஸ்டிரில், அபரேக்டிடா லாங்கா.

மண்ணின் மேற்பரப்பில் வளரும் மண்பழுக்களான யூடரில்லஸ், எய்சீனியா மற்றும் பிரியானிக்ஸ் மண்பழுக்கள் மிகவும் பிரபலமானவை. இவற்றில் ஆபிரிக்கன் மண்பழு என்று அழைக்கப்படும் யூடரில்லஸ் யூஜினியே அதிக எண்ணிக்கையில் வளர்ந்து அதிக அளவு கழிவுகளை மக்க வைக்கும் தன்மை கொண்டவை.

மண்பழு உரம் தயாரிப்பதற்கான பல்வேறு நிலைகள்.

நிலை - 01

உக்கக்கூடிய கழிவுகளை சேகரித்தல், சிறு சிறு துண்டுகளாக மாற்றுதல், உலோகம், கண்ணாடி பீங்கான் பொருட்களை பிரித்து எடுத்தல்.

நிலை - 02

உக்கக்கூடிய கழிவுகளை மூட்டம் போட்டு அதில் சாணக்கரைசலை தெளித்து 20 நாட்களுக்கு மக்கவிடுதல். இவ்வாறு 20 நாட்கள் மக்கிய கழிவுகள் மண்பழு உண்பதற்கு ஏதுவாக இருக்கும். நன்றாக உலர்ந்த கால்நடை கழிவுகளையும், சாண எரிவாயுக் கழிவுகளையும் மட்டுமே மண்பழு உரம் தயாரிக்க நேரடியாக உபயோகிக்கலாம்.

நிலை - 03

மண்பழு உரப்படுக்கை தயாரித்தல்: மண்பழு உரம் தயாரிக்க கடின தரை மிகவும் அவசியம் தரை மிருதுவாக இருந்தால் மண்பழு மண்ணுக்குள் செல்ல வாய்ப்பு இருக்கிறது. மேலும் மண்பழு படுக்கையில் தண்ணீர் விடும் பொழுது கரையக் கூடிய சத்துக்கள் எல்லாம் நீரில் கரைந்து மண்ணுக்குள் சென்றுவிடும்.

நிலை - 04

மண்பழு உரம் தயாரித்த பின்பு மண்பழுக்களை பிரித்து எடுத்தல் அவசியமாகும். மண்பழு உரத்தை சல்லடையில் இட்டு அரிக்கும் பொழுது நன்றாக மக்கிய உரம் மற்றும் மக்காத கழிவுகளை தனித்தனியாக பிரித்து எடுக்கப்படும். மக்காத கழிவுகளை மறுபடியும் மண்பழு படுக்கையில் இடவும்.

நிலை - 05

சேகரித்த மண்பழு உரத்தை அதிக வெயில் படாத காற்றோட்டம் உள்ள இடத்தில்

சேமித்து வைக்கவும். இவ்வாறு சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள மண்புழு உரத்தில் நன்மை தரும் நுண்ணுயிர்கள் அதிக அளவில் வளரும்.

### மண்புழு உர உற்பத்தி முறைகள்

#### • உகந்த மண்புழுவை தேர்ந்தெடுத்தல்

மண்புழு உரம் உற்பத்திக்காக நிலப்பரப்பின் மேல் வாழக்கூடிய மண்புழு ரகம் மட்டுமே உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. மண்ணின் ஆழத்தில் வாழக்கூடிய மண்புழுவானது மண்புழு உரத்தின் உற்பத்திக்கு உகந்ததல்ல. ஆப்ரிக்கன் மண்புழு (யூடிரிலஸ் யுஜினியே), சிவப்பு புழு (எய்சினியா / போய்ட்டா) மக்கும் புழு (பெரியானிக்ஸ் எக்ஸ்கவேடஸ்) இவை அனைத்தும் மண்புழு உரத்தின் உற்பத்திக்கான சிறந்த மண்புழுக்களாகும். மூன்று மண்புழுக்களும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து மண்புழு உரத்தை உற்பத்தி செய்ய கூடியவை. மற்ற இரண்டை காட்டிலும் ஆப்ரிக்கன் (யூடிரிலஸ் யுஜினியே) புழுவானது மிகவும் சிறந்தது. ஏனெனில் குறைந்த கால இடைவெளியில் அதிகளவு மண்புழு உரம் மற்றும் புழுக்களையும் உற்பத்தி செய்கிறது.

#### • மண்புழு உரம் தயாரிக்க உகந்த கழிவுகள்

கழிவுகள் கிடைக்கும் இடம், உபயோகிக்க கூடிய கழிவுகள்

01. வேளாண் பண்ணைகள்  
பயிர் தூர், களைகள், வைக்கோல், உமி, எரு
02. தளைப் பயிர்கள்  
தண்டு, இலைகள், பழத்தோல்கள்
03. கால்நடைகள்  
சாணம், சலம், சாண எரிவாயுக் கழிவு

04. உணவு பதப்படுத்தும் ஆலை  
தோல், ஓடு, உபயோகப்படுத்தாத குழம்பு, காய்கறிகள்
05. சமையல் எண்ணெய் ஆலை  
விதை, ஓடு, பிழிந்த கழிவு
06. வடிப்பாலை  
உபயோகப்படுத்தப்பட்ட கழிவு நீர், பார்லி கழிவுகள்
07. விதை பதப்படுத்தும் ஆலை  
பழங்கள் (மத்திய பகுதி முளைக்காத விதைகள்)
08. வாசனை திரவியங்கள் ஆலை
09. தென்னை நார்க் கழிவு

மண்புழு உர உற்பத்திக்கான இடம்

மண்புழு உரம் உற்பத்தி செய்ய நிழலுடன் அதிகளவு ஈரப்பதம் மற்றும் குளிர்ச்சியான பகுதியாக இருத்தல் வேண்டும். உபயோகப்படுத்தாத மாட்டுத் தொழுவம், கோழிப்பண்ணை மற்றும் கட்டடங்களை உபயோகப்படுத்த முடியும். திறந்த வெளியில் உற்பத்தி செய்வதாக இருந்தால், நிழலான இடத்தை தேர்ந்தெடுக்கவும், வெயில் மற்றும் மழையிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கு தென்னைக் கீற்று கூரையை பயன்படுத்தலாம். மண்புழு உர உற்பத்திக்கான குப்பை குவியலை உபயோக மில்லாத ஈரமான சாக்குப்பை கொண்டு மூட வேண்டும்.

மண்புழு உர உற்பத்திக்கான கட்டமைப்புகள்

சீமென்ட் தொட்டி ஒன்றைக் கட்டுவதற்கு அதன் உயரம் 2 அடி மற்றும் அகலம் 3 அடி ஆக இருக்க வேண்டும். அறையின் அளவை அடிப்படையாக கொண்டு நீளமானது எந்த அளவு வேண்டுமானாலும் இருக்கலாம். அடிப்பகுதியான தொட்டியானது சாய்வான வடிவம் போன்று கட்டப்பட வேண்டும்.

அதிகளவு தண்ணீரை வடிகட்டுவதற்காக மண்புழு உரத்தின் அமைப்பிலிருந்து ஒரு சிறிய சேமிப்பு குழி அவசியம். ஹாலோ துளைக் கல், செங்கல் இவற்றை பயன்படுத்தியும் மேலே சொன்ன முறையில் கட்டமைப்புகளை உருவாக்கலாம். இந்த முறையில் சரியான அளவில் ஈரப்பதத்தை பராமரிக்க முடியும். இதனால் தேவையற்ற நீர் வெளியேறாது.

மண்புழு உர உற்பத்திக்கான படுக்கை

நெல், உமி அல்லது தென்னை நாரகழிவு அல்லது கரும்புத் தோகைகளை மண்புழு உர உற்பத்திக்கான கட்டமைப்பின் அடிப்பாகத்தில் 3 செ.மீ உயரத்திற்கு பரப்ப வேண்டும். ஆற்று மணலை இந்த படுக்கையின் மேல் 3 செ.மீ உயரத்திற்கு தூவ வேண்டும். பிறகு 3 செ.மீ உயரத்திற்கு தோட்டமண் பரப்ப வேண்டும். இதற்கு மேல் தண்ணீரைத் தெளிக்க வேண்டும்.

கழிவுகளை படுக்கையில் போடும் முறை

பாதி உக்கிய கழிவுகளை 30 சதவீதம் கால்நடை கழிவுடன் (எடை அல்லது கன அளவின் அடிப்படையில்) கலக்க வேண்டும். இக்கலவையை மண்புழு உர கட்டமைப்பின் விளிம்பு வரை நிரப்ப வேண்டும். ஈரப்பதம் 60 சதவீதம் இருக்க வேண்டும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மண்புழுவை சமமாக பரப்ப வேண்டும். ஒரு மீட்டர் நீளம் 1 மீட்டர் அலகம் 5 மீட்டர் உயரத்திற்கு இரண்டு கிலோ மண்புழு (2000 மண்புழு) தேவைப்படுகிறது. மண்புழுவினை கழிவுகளுக்குள்ளே விட வேண்டும் என்ற கட்டாயம் இல்லை. இதனை மேலே பரப்பினால் போதுமானது.

தண்ணீர் தெளிக்கும் முறை

தினமும் தண்ணீர் தெளித்தல் அவசியமானது. 60 சதவீதம் ஈரப்பதம்

இருக்க வேண்டும். தேவையான போது தண்ணீரினைத் தெளிக்க வேண்டும் ஆனால் ஊற்றக் கூடாது. அறுவடைக்கு முன்னதாக தண்ணீர் தெளிப்பதனை நிறுத்தி விடவேண்டும்.

மண்புழு உரத்தினை ஊட்ட மேற்றுதல்

அசிட்லோபேக்டர், அஸோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபேக்டீரியா, சூடோமோனாஸ், போன்ற உயிர் உரங்கள் மூலம் மண்புழு உரத்தினை ஊட்டமேற்றலாம். ஊட்ட மேற்றுதல் மூலம் பயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் உயிர் சத்துக்கள் அதிகரிக்கின்றன. மேலும் நன்மை தரும் உயிரினங்கள், ஊட்டமேற்றிய மண்புழு உரத்தில் அதிகரிக்கின்றன. ஒரு தொன் கழிவிற்கு ஒரு கிலோ அசோபாஸ் (அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ - பேக்டீரியா) என்ற அளவில் இருபது நாட்களுக்கு பின் மண்புழு படுக்கையில் சேர்க்கலாம்.

மண்புழு உர அறுவடை செய்முறை

தொட்டி முறையில் மண்புழு உர படுக்கையின் மேல் உள்ள மண்புழு கழிவினை மட்டும் அறுவடை செய்ய வேண்டும். இந்த அறுவடை வாரத்திற்கு ஒரு முறை செய்ய வேண்டும். கையால் மண்புழு கழிவினை சேகரித்து நிழலில் குவித்துவைக்க வேண்டும். இந்த அறுவடையினை மண்புழு தெரியும் இடம் வரை செய்ய வேண்டும். இந்த அறுவடையினை தகுந்த இடைவெளியில் செய்வதன் மூலம் நல்ல தரமான மண்புழு உரத்தினை பெறமுடியும்.

சிறிய படுக்கை முறையில் தகுந்த இடைவெளியில் மண்புழு உர அறுவடை தேவையில்லை. இந்த முறையில் கழிவுகளின் குவிப்பு 1 மீட்டர் வரை இருப்பதனால் இந்த கழிவுகள் முழுவதும்



மக்கிய பிறகு அறுவடை செய்தால் போதுமானது.

மண்புழு அறுவடை முறை

மண்புழு உரம் தயாரிப்பு முடிந்தவுடன் மண்புழுக்கள் கருவுருதல் முறையில் உரத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கப் படுகின்றன. இம்முறையில் சிறிய மாட்டு சாணப்பந்துகள் உரக்குழியில் பல இடங்களில் வைக்கப்பட வேண்டும். இதனால் மண்புழுக்கள் அந்த சாணத்தினால் கவரப்படுகின்றன. பிறகு இதனை தண்ணீரில் போடுவதன் மூலம் சாணம் கரைந்து மண்புழுக்கள் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. இந்தப் புழுக்கள் அடுத்த மண்புழு உரம் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மண்புழு உர பயிர்ச்சத்துக்களின் அளவு

பயிர்ச்சத்துக்களின் அளவானது, நாம் பயன்படுத்தும் மூலப்பொருட்களுக்கு தகுந்தாற்போல் வேறுபடுகிறது. வெவ்வேறு விதமான கழிவுகளை பயன்படுத்தினால் பலதரப்பட்ட பயிர்ச் சத்துக்களை உள்ளடக்கியதாக இருக்கும். ஒரே விதமான கழிவுகளைப் பயன்படுத்தினால் குறிப்பிட்ட சத்துக்கள் மட்டுமே அதிக அளவில் இருக்கும். மண்புழு உரத்தில் காணப்படும் பொதுவான பயிர்ச்சத்துக்களின் அளவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

- கரிமச்சத்து 9.5 - 11.98 சதவீதம்
- தழைச்சத்து 0.5 - 1.5 சதவீதம்
- மணிச்சத்து 0.1 - 0.3 சதவீதம்
- சாம்பல்சத்து 0.15 - 0.56 சதவீதம்
- சோடியம் 0.06 - 0.30 சதவீதம்
- கல்சியம், மக்னீசியம் 22.67 - 47.6 மிக./100g
- தாமிர்ச்சத்து 2 - 9.5 மி.கிராம்/கிலோ
- இரும்புச்சத்து 2 - 9.3 மி.கிராம்/கிலோ
- துத்தநாகச்சத்து 5.7 - 11.55 மி.கிராம்/

கிலோ

- கந்தகச்சத்து 128-5485 மி.கிராம்/கிலோ

மண்புழு உர சேமிப்பு முறை

அறுவடை செய்யப்பட்ட மண்புழு உரத்தை இருட்டான அறையில் 40 சதவிகித ஈரப்பதத்தில், சூரிய ஒளி படாதவாறு வைக்க வேண்டும். இவ்வாறு வைப்பதால் ஈரப்பதம் வீணாவதைத் தடுக்கலாம். மக்கிய உரத்தை பாக்கெட் செய்வதை விட திறந்த வெளியில் சேமிப்பது சாலச் சிறந்ததாகும். திறந்த வெளியில் மக்கிய உரத்தை சேமிக்கும் பொழுது தண்ணீர் தெளித்து ஈரப்பதத்தை பேணுதல் வேண்டும். இதனால் நுண்ணுயிர்கள் அழிவதை தடுக்கலாம். 40 சதவீத ஈரப்பதத்துடன் வைப்பதினால் மண்புழு உரத்தின் தரம் குறையாமல் பாதுகாக்கலாம். விற்பனை செய்யும் சமயத்தில் மட்டுமே பைகளில் நிரப்ப வேண்டும்.

மண்புழு உரத்தின் நன்மைகள்

01. மற்ற மக்கிய உரங்களை விட மண்புழு உரத்தில் சத்துக்கள் அதிகம்.
02. மண்புழு உரத்தில் நன்மை தரும் நுண்ணுயிர்களான அசட்டோபேக்டர், அசோஸ் பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போபேக்டீரியாக்கள் அதிக எண்ணிக்கையில் இருக்கின்றன.
03. இந்த நன்மை தரும் நுண்ணுயிர்கள் காற்றில் இருக்கும் தழைச்சத்தை மண்புழு உரத்தில் நிலை நிறுத்துகிறது. பயிர்களுக்கு வேண்டிய வளர்ச்சி ஊக்கிகளை சுரந்து மண்புழு உரத்தில்

நிலைபெறச் செய்கிறது.

04. கரையாமல் இருக்கும் மணிச்சத்தை கரைத்து கொடுக்கிறது.
05. திடக் கழிவுகளில் ஏதேனும் நச்சுத்தன்மை கொண்ட பொருட்கள் இருந்தால் அவை மண்புழு வயிற்றுக்குள் செல்லும் பொழுது அவைகளின் குணங்கள் மாற்றப் படுகின்றன.

மண்புழு உரம் உபயோகப்படுத்துதல்

01. ஒரு கெக்டேயர் நிலத்திற்கு 5 தொன் மண்புழு உரம் பரிந்துரைக்கப் படுகிறது.
02. தொட்டிகளில் போடப்படும் மண் கலவையில் மண்புழு உரம் 40 சதவிகிதம் கலக்கப்பட்டு பின்பு தொட்டிகளில் இடப்பட்டு நாற்றுக்கள் நடப்படுகின்றன.
03. வளர்ந்த மரங்களான தென்னை, வாழை போன்ற மரங்களுக்கு ஒரு மரத்திற்கு 5 கிலோ இடவேண்டும்.
04. மண்புழு உரத்தை மண்ணில் இடும்பொழுது மண்ணின் அடிப்பாகத்தில் இட வேண்டும். மண்ணின் மேற்பரப்பில் இடக் கூடாது. மண்ணின் மேற்பரப்பில் இட்டால் மண்புழு உரத்தில் இருக்கும் நன்மை தரும் நுண்ணயிர்கள் வெயில் படும் பொழுது இறந்து விடும் நிலை உள்ளது.

மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் பொழுது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை.

01. சரியான இன மண்புழுவை தேர்ந்து எடுக்க வேண்டும்.

02. எல்லா நிலைகளிலும் மண்புழு வளர்வதற்கு உகந்த சூழ்நிலையை ஏற்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டும்.

03. மண்புழுக்கள் தேவைக்கும் அதிகமாக வளர்ந்து விட்டால் தேவையான அளவு நீங்கலாக மீதமுள்ள எண்ணிக்கையை அப்புறப்படுத்த வேண்டும். இல்லையெனில் இடவசதி இல்லாததால் மண்புழுக்கள் இறந்து விடும்.

மண்புழு உரம் பரிந்துரை செய்யப்படும் அளவு

01. தானியப்பயிர்கள், பயறு வகை - 2 தொன் / ஏக்கர்
02. எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள் - 3-5 தொன் / ஏக்கர்
03. நறுமண்பயிர்கள் - 4 தொன் / ஏக்கர்
04. காய்கறிப்பயிர்கள் - 4-6 தொன் / ஏக்கர்.
05. பழ மரங்கள் 2-3 கிலோ / மரம் (2 முறை / வருடம்)
06. தென்னை / வாழை - 5 கிலோ / மரம் / மாதம்

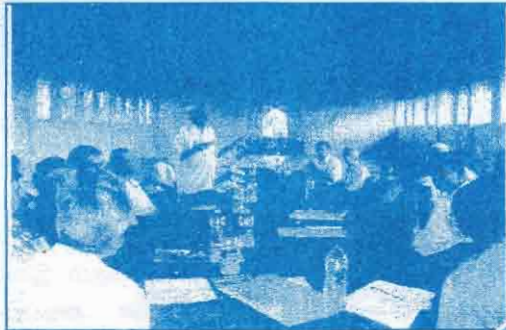
மண்புழு திரவம்

சேதன விவசாயச் செய்கையிலீடுபடுகின்ற விவசாய பெருமக்களுக்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந்துள்ளது. மண்புழு திரவத்திற்கு பயன்படுத்தும் பொருட்களை இலகுவில் பெறக்கூடியதாக இருப்பது இதனது சிறப்பம்சமாகும். சாதாரண பிளாஸ்டிக் கொள்கலனை அடிப்படையாகக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் இப்பொறிமுறை அதனுள்

கழிவுப்பொருட்களை சேகரிப்பதற் காகப் பயன்படுத்தும் கூடையை தலை கீழாக கவிழ்த்து வைத்து வெளிப்புறத்தில் சிறு கற்களை சுற்றிவர போட்டுவிட்டு வீட்டில் சமையலறையில் உருவாகும் கழிவுகளை அதன்மேல் இடப்படும். சேதன கழிவுகள் எதுவாகினும் இதில் பயன்படுத்தக்கூடியதாக இருப்பது இதனது சிறப்பியல்பாகும்.

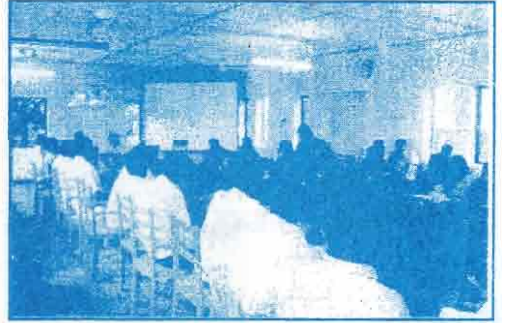
சேதன கழிவுகளை கழிவு சேகரிக்கும் கூடைகளில் இட்டபின் அதனுள் தேவையான ஈரப்பதனை கொண்டிருப்ப தற்காக நீரை தெளித்து விடுவர். அதற்கு மேலே மண்புழுக்களை இடுவர். மண்புழுக்கள், சேதனக்கழிவுப் பொருட்களை உணவாக்கத் தொடங்கி கழிவுகளை உண்டு, கழிவுகளை வெளியிடும். இந்த மண்புழுவின் கழிவுகள் மண்புழு உரமாக மாறியபின் அதனுள் கழிவு கூடையின் நடுவில் இடப்பட்ட துளைகளினூடாக துளையிட்ட எஸ்லோன் குளாயை செலுத்தி கொள்கலனின் அடிவரை அந்த குளாயை செலுத்திய பின் அதனுடாக மண்ணெண்ணெய் உறிஞ்ச பயன்படுத்தும் பிளாஸ்டிக் பம்பியை எஸ்லோன் குளாயைனுள்ளே செலுத்தி அதன் மூலமாக மண்புழு திரவத்தை உறிஞ்சி எடுக்கலாம்.

திருமதி.சு.விஜித்தன்  
அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்,  
பிரதி மாகாண விவசாய பணிப்பாளர்  
பணிமனை (விரிவாக்கம்)  
வவுனியா.



மனிதா!  
நீ மரங்களை  
வளரக்க வேண்டாம்  
அவை தன்னை  
வளர்த்துக் கொள்ள  
வாய்ப்புக்கொடு

நன்றி :-  
பசுமை



வவுனியா.

நிழல்கள்.....

யாழ்ப்பாணம்



## நெற்செய்கையில் கபிலநிற தண்டு தத்தியின் தாக்கம்.

நெற்செய்கையில் ஏற்படும் பீடைகளின் தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்தல் என்பது விவசாயிகளுக்கு ஒரு கடினமான செயற்பாடாக அமைவதுடன் இப்பீடைத் தாக்கம் விவசாயிகளின் வருமானத்தையும் குறைவடைய செய்வதாகவுள்ளது. இவ்வாறாக ஏற்படும் பீடைத்தாக்கங்களுக்கு ஒரு சாதகமான காரணியாக காலநிலை மாற்றம் அமைகிறது. தற்போது நிலவுகின்ற கரும் உண்ணத்துடன் கூடிய காலநிலையானது பீடைத்தாக்கத்தை அதிகரிக்கக் கூடியதாகவுள்ளது.

இவ்வாறான காலநிலை மாற்றத்தின் காரணமாக வவுனியா மாவட்டத்தில் தற்போது நெற்செய்கை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ள சகல விவசாயப் போதனாசிரியர் பிரிவுகளிலும் கபிலநிற தண்டுதத்தியின் தாக்கம் பரவலாக இனங்காணப்பட்டுள்ளது. முக்கியமாக பாவற்குளம், செட்டிகுளம், பம்பைமடு ஆகிய விவசாய போதனாசிரியர் பிரிவுகளில் அதிகளவில் தாக்கம் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது.

கபில நிற தண்டு தத்தி தாக்கத்தின் முக்கியத்துவம்

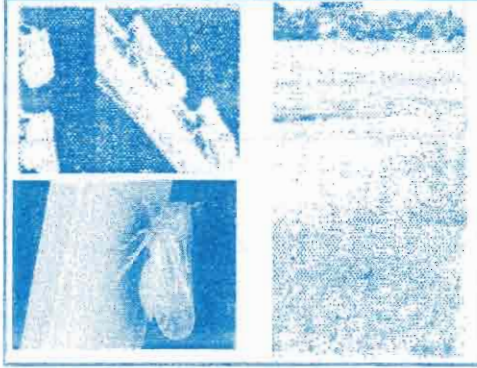
இக்கபிலநிற தண்டுதத்தியின் தாக்கம் ஏற்படுவதற்கான பிரதான காரணிகளாக அதிகளவான பயிர் அடர்த்தி, அளவுக்கதிகமான யூரியா பசளை, பயிர் செய்யப்பட்டுள்ள வயலிலுள்ள மரநிழல்கள் அல்லது சிறிய பற்றைக்காடுகள் இருத்தல்

என்பனவற்றை குறிப்பிடலாம். கபில நிற தண்டு தத்தியானது குறை உருமாற்றத்தை கொண்ட பூச்சிப் பீடை இனமாகும். இதன் வாழ்க்கை வட்டம் முட்டை, அணங்கு, நிறைவுடலி என மூன்று பருவ நிலைகளை கொண்டுள்ளது. இம் மூன்று நிலைகளும் 14 நாட்களுள் நடைபெறுகின்றது. நிறை உருமாற்றத்தை கொண்டுள்ள பூச்சிப் பீடைகளானது முட்டை, குட்டி, கூட்டுப்புழு, நிறைவுடலி என நான்கு பருவ நிலைகளை கொண்டுள்ளது. பூச்சி பீடைகளின் வாழ்க்கைவட்டம் 21 நாட்களில் நடைபெறுகின்றது. எனவே குறையுருமாற்றத்தை கொண்டுள்ள பீடைகளானது நிறையுரு மாற்றத்தை கொண்டுள்ள பீடைகளை விட விரைவில் இனம் பெருகுவதுடன், பெரும் பாலான பூச்சிப்பீடைகள் தமது வாழ்க்கைக் காலத்தில் ஒரு பகுதியிலேயே பயிருக்கு சேதம் விளைவிக்கின்றன. ஆனால் கபில நிறத் தண்டு தத்தியானது அணங்கு, நிறைவுடலி ஆகிய இரு பருவங்களிலும் பயிரை தாக்கவல்லது. எனவே ஏனைய பீடைகளைவிட அதிகளவில் பயிருக்கு சேதத்தை விளைவிக்கின்றது. இவற்றிலும் அணங்கு பருவமே பயிருக்கு அதிகளவில் சேதம் விளைவிப்பதாக காணப்படுகின்றது.



தாக்கத்தை அடையாளம் காணல் தாக்கப்பட்ட வயலினை அவதானிக்கும் போது ஆங்காங்கே சில பகுதிகளில் பயிர்கள் எரிந்து காணப்படுவது போன்று தோற்றமளிக்கும். இவ்வாறான வயலிலுள்ள பயிர்களின் அடிப்பகுதியை கையால்

பிரிக்கும் போது பயிரின் அடிப்பகுதியில் அல்லது நீர் மட்டத்தில் அதிகளவான கபில நிற தண்டு தத்திகளின் நிறைவுடலியும், அணங்கும் காணப்படுவதை அவதானிக்கலாம். அத்துடன் நீரில் பெருமளவான அணங்குகளின் தோல்க் கவசங்களும் மிதப்பதை காணக்கூடியதாகவிருக்கும்.



தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்துதல்

கபில நிற தண்டு தத்தியின் தாக்கத்திற்கு உட்பட்ட வயலில் இருந்து ஏனைய வயல்களுக்கு இத் தாக்கம் பரவாமல் தடுக்கும் வண்ணம் முதலில் மேற்கொள்ள வேண்டிய கட்டுப்பாட்டு முறைகள்.

• வயலிலுள்ள நீரினை முற்றாக

வடியவிடல் வேண்டும். ஏனெனில் இக் கபில நிற தண்டு தத்தியானது நீரின் மூலமே பரவும் தன்மையை கொண்டதாகும்.

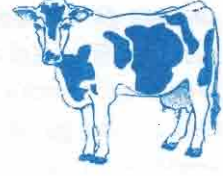
- எதிர்ப்பினம் பயிரிடல் (BG 300, இது 3 மாத வெள்ளைநாடு இனம்)
- சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள விதை நெல் அளவை பயன்படுத்தல் (ஏக்கர் ஒன்றிற்கு சம்பா இனமாயின் 2 புசலையும், ஏனைய இனங்கள் 2.5 புசலையும் பயன்படுத்தல்)
- கண்டத்தில் ஒரே நேரத்தில் விதைத்தல் மற்றும் அறுவடை செய்தல்
- பிந்திய விதைப்பினை தவிர்த்தல்
- அதிகளவு யூரியா பாவனையை தவிர்த்தல்

தாக்கப்பட்ட வயல்களை இரண்டு மீற்றர் அகலம் கொண்ட சால்களாக பிரித்து பின்வரும் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சி நாசினிகளுள் ஒன்றை உடனடியாக விசிற வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட பயிருக்கு பூச்சி நாசினி விசிறும் போது பயிரின் அடிப்பகுதி நன்கு நனையும் வண்ணம் பூச்சி நாசினியை விசிறுதல் வேண்டும். அத்துடன் பூச்சி நாசினி விசிறுவதற்கு வலு தெளிகருவியை பயன்படுத்துதல் சிறந்ததாகும்.

இல	பொதுப் பெயர்	வர்த்தகப் பெயர்	ஏக்கர் ஒன்றிற்கு தேவையான அளவு	16 லீற்றர் தாங்கி ஒன்றிற்கு தேவையான அளவு
01.	Buprofezin 10% WP	அப்லோட்	77-99 கிராம்	9 கிராம்
02.	Navaluron 100g/l EC	நிமோன்	130-160 மில்லி லீற்றர்	16 மில்லி லீற்றர்
03.	Imidacloprid 200g / ISL	அட்மயர்	65-80 மில்லி லீற்றர்	8 மில்லி லீற்றர்
04.	Fipronil 50g/ ISC	நிஜன்	192-240 மில்லி லீற்றர்	23 மில்லி லீற்றர்
05.	Acetamiprid 20% SP	மொஸ்பிலன்	130-160 கிராம்	16 கிராம்
06.	Thiamethoxam 25%WG	அக்டரா	38-48 கிராம்	5 கிராம்
07.	Imidacloprid 70% WG	புறவாடோ	20-24 கிராம்	2.5 கிராம்
08.	Ethiprole 100g/ I SC	ஹேபிக்ஸ்	192-240 கிராம்	43 மில்லி கிராம்
09.	Thiocyclam 50% SP	ஏபிசக்ட்	320-400 கிராம்	40 கிராம்

ஆக்கம்  
 க.மதனராஜ் குலாஸ்,  
 பாட விடய உத்தியோகத்தர்,  
 (நெல், பயிர்ப்பாதுகாப்பு)  
 மாகாண பிரதி விவசாயப் பணிப்பாளர்  
 அலுவலகம்  
 வவுனியா.

உயிர் வேலி  
 அவசியம்  
 அதில் மேயும்  
 கால்நடைக்கு  
 தேவையில்லை  
 வைத்தியம்



நன்றி :-  
 பசுமை

### அக்கினி அஸ்திரம்

மாட்டுச்சாணம் 20 கிலோ, புகையிலை 1 கிலோ, பச்சை மிளகாய் 2 கிலோ, உள்ளி 1 கிலோ, வேப்பம் இலை 5 கிலோ, இவற்றை மண்பானையில் போட்டு நன்றாக கொதிக்க வைக்க வேண்டும். நான்கு முறை மீண்டும் மீண்டும் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். இறக்கிய பிறகு பானையின் வாயில் துணியை கட்டி 48 மணி நேரம் அவ்வாறே வைக்க வேண்டும். நீரின் மேல் ஒரு ஏடு போல் ஒரு ஆடை படையும் அதை நீக்கிவிட்டால் உள்ளே இருக்கும் தெளிந்த நீர்தான் அக்கினி அஸ்திரம்.

100 லீட்டர் நீரில் 2 1/2 லீட்டர் அக்கினி அஸ்திரம், மாட்டுச்சலம் 3 லீட்டர் கலந்து பயிர்கள் மேல் தெளித்தால் பூச்சி புழு மறைந்து விடும்.

பழமொழி: அடி காட்டில, நடு மாட்டில, நுனி வீட்டில  
 நெல்லை அறுக்கும் போது அடிக்கட்டை வயலுக்கு விடுகிறோம் வைக்கோலை  
 மாட்டுக்கு உணவாகத் தருகிறோம். நுனியில் உள்ள நெல்லை அரிசியாக்கி  
 உண்கிறோம்.

நன்றி  
 பசுமை

## மதிப்பிட்டுக் கொள்ளுங்கள்

நீர் ஒரு நல்ல விவசாய ஆசிரியரா?

கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு அவற்றின் கீழ் உள்ள மாற்று விடைகளுள் உமக்கு மிகப் பொருத்தமானதெனத் தோன்றும் விடை ஒன்றை தெரிவு செய்து அடையாளம் செய்து கொள்ளவும். இக்கருமத்தில் தமக்குத்தாமே ஒளித்துக் கொள்ளாமல் தமது விசுவாசமான மனத்திற்குப் பொருத்தமெனத் தோன்றும் பதிலையே தெரிவு செய்து கொள்ள வேண்டும்.

முதலில் வினாக்களுக்குரிய பதில்களை தெரிவு செய்து விட்டு பின் அடியில் உள்ள குறிப்புக்களை கொண்டு உமது விவசாய ஆசிரியர் தகுதியை நீரே மதிப்பிட்டுக் கொள்ளலாம்.

01. பாடசாலையில் விவசாயம் படிப்பித்தல் பற்றிய பின்வரும் கருத்துக்களில் எது உமது கருத்துடன் பெரிதும் இயைந்தது?
- அ. வீண் முயற்சி  
ஆ. அவசியம், ஆனால் சாத்தியமில்லை  
இ. அவசியமானது சாத்தியம் ஆக்கலாம்.  
ஈ. சாத்திய கூறுகள் எல்லாம் இருந்தால் அவசியமானது.
02. விவசாய அறிவோ பயிற்சியோ உண்டு என்பதால் அல்லது வேறு எதோ காரணத்தினால் பாடசாலை அதிபர் உம்மை விவசாய ஆசிரியராக தேர்வு செய்ததையிட்டு
- அ. நித்தமும் அலுத்துக் கொள்கிறீர்.  
ஆ. அதிபரைக் புறஞ்சொல்லித் திட்டிகிறீர்.  
இ. பொறுப்புணர்ந்து இயன்றவரை முயற்சி செய்கிறீர்.  
ஈ. பாடநேரத்தை வெறுக்கிறீர்.

- உ. அடுத்த வருடத்தில் பாடத்தைத் தவிர்க்கலாம் என காலம் கடத்துகிறீர்.  
ஊ. விவசாய மாணவரிடம் பழிவாங்குகிறீர்.

03. விவசாய ஆசிரியராக நீர் விரும்பும் பாடநேரம் எது?
- அ. முதல் பாடநேரம்  
ஆ. கடைசிப்பாடநேரம்  
இ. இரண்டாவது பாடநேரம்  
ஈ. தரப்பட்ட பாடநேரம் எதுவும் சரி
04. உமது ஓய்வு நேரத்தில் நீர் விரும்பிப் படிக்கும் நூல்களில் இடம் பெறுபவை
- அ. நாவல்கள் மாத்திரம்  
ஆ. சிலப்பதிகாரம் மட்டுமே  
இ. விவசாய நூல்களுமாகும்.  
ஈ. பொழுதுபோக்கு சஞ்சிகைகள் மட்டுமே.
05. மாணவனொருவன் தோட்டத்திலுள்ள களைப்புல் ஒன்றைப் பிடுங்கி அதன் பெயரைத் உம்மிடம் கேட்டான்.
- அ. உனக்கு வேறு வேலை இல்லையா? என்றுகோபித்து துரத்துவீர்.  
ஆ. தாவரவியல் ஆசிரியரிடம் அனுப்புவீர்.  
இ. விவசாய அலுவலரிடம் அனுப்புவீர்.  
ஈ. அதன் பெயரையும் விபரங்களையும் நீரே அறிந்து கூறுவீர்.
06. விவசாயம் கற்பிக்க ஆரம்பித்த முதல் வருடத்தில் உமது பெரும் பகுதியான நேரத்தை செலவழிப்பது...
- அ. பாடசாலை தோட்டத்தையும் வேலை ஒழுங்குகளையும் திட்டமிடுவதில்.  
ஆ. குழலை அவதானித்துப்பழகதல்.  
இ. விளையாட்டு ஆசிரியருக்கு உதவுதல்.  
ஈ. வீட்டுப்பொருட்களை சீர்செய்வதில்.

07. பாடசாலைத் தோட்டத்தில் சாகுபடியாவதற்கான பயிர்களை தெரிவு செய்வதில் பங்கு கொள்வது.  
அ. நீர் மாத்திரம்.  
ஆ. மாணவர் விருப்பத்தின் படி  
இ. விவசாய அலுவலர் ஆலோசனையின்படி  
ஈ. பிள்ளைகளும் நீரும் அதிபரின் ஆலோசனையுடன்.

08. பின்வரும் நான்கு பயிர்க் கூட்டங்களில் எது உமது பாடசாலைத் தோட்டத்தில் அதிக இலாபம் தரக்கூடியது.  
அ. வெங்காயம், முள்ளங்கி, பசளி  
ஆ. வெங்காயம், மிளகாய், உருளைக்கிழங்கு  
இ. இலைக்கறிவகை, மரவள்ளி, குரக்கன்  
ஈ. சோளம், வத்தாளை, மரக்கறிவகை

09. மிளகாய் பயிரின் விளைவைப் பெருக்குவதற்கு அவசியமானதென நீர் கருதுவது?  
அ. நல்லின விதையை  
ஆ. உரப்பசளைத் உபயோகத்தை  
இ. பூச்சி நாசினி உபயோகத்தை  
ஈ. மேற்கூறியமூன்று முறைகளையும்.

10. மாணவரின் தோட்ட வேலை நேரத்தில் பிள்ளைகளுக்கு வேலை பிரித்துக் கொடுத்துவிட்டு  
அ. மறு ஆசிரியர்களுடன் விவசாயம் பற்றி விவாதிப்பீர்  
ஆ. விவசாயப் புத்தகமொன்றை வாசிப்பீர்.  
இ. மாணவருடன் சேர்ந்து வேலையனுபவம் பெறுவீர்.  
ஈ. மரநிழலில்லாவிடின் குடையொன்றைப் பிடித்து கொண்டு தோட்டத்திலேயே நின்று கண்காணிப்பீர்

## விரும்பத்தக்க விடைகள்

1. இ	2 இ	3. ஈ
4. இ	5. ஈ	6. அ
7. ஈ	8. ஆ	9. ஈ
10. இ		

## மதிப்பீடு

ஒவ்வொரு சரியான விடைகளுக்கு 10 புள்ளிகள் வீதம் சேர்த்துக் கொள்ளுங்கள்

## ஆசிரியர் ரகம்

01. 90ம் மேற்பட்ட புள்ளிகளும் ஆபூர்வமான ஆசிரியர்  
02. 70ல் இருந்து 80 வரை கடமையில் சிரத்தை உள்ளவர்  
03. 50ல் இருந்து 60 வரை ஏதோ கடமையை கவனிப்பவர்  
05. 40 புள்ளிகள் அதிபரால் செலுத்தப்படுபவர்  
06. 30 புள்ளிகள் மாணவரின் தூர்லாபம்  
07. 20ம் கீழ்ப்பட்ட புள்ளிகளும் எது விதமும் விலகி நிற்க வேண்டியவர்.

உங்கள் மதிப்பீடு வெளியில் சொல்லி மகிழக் கூடியதா? வாழ்த்துகிறோம்.

ஆதாரம்  
கமத்தொழில் விளக்கம்  
1968 தை, பங்குனி





## சாதனையாளர் பக்கம்

### சுண்டங்காய் கால் பணம், சுமை கூலி முக்கால் பணம், என்பது உண்மைதானா?

மரக்கறியின் கொம்பறை அதாவது மரக்கறிகளஞ்சியம் என வர்ணிக்கப்படும் நெடுங்கேணி பகுதியில் கத்தரி, மிளகாய், பப்பாசி என பயிரிடும் அதிக விவசாயிகள் மத்தியில் சுண்டங்கத்தரி பயிர் இடும் ஒரு சிலரில் ஒருவரான ஏ.நித்தியானந்தம் என்பவரை ஏர்முனையில் சாதனையாளர் பகுதியில் இம்முறை சந்திக்கின்றோம்.

இவர் தனது தொழிலை மாத்திரம் கொள்ளாமல் மக்களின் நலனில் அக்கறை கொண்டு இரசாயனம் பயன்படுத்தாத மரக்கறியை பயிரிடுவதால் இவரது விவசாய முயற்சியை போற்றி இப்பகுதியில் வெளியிடுகின்றோம்.

கேள்வி:

வணக்கம் எதற்காக சுண்டங்கத்தரி பயிரை தெரிவு செய்தீர்கள்?

பதில்:

அடிப்படையில் நாசினி பயன் பாட்டை விரும்பாதவன் நான். எனவே நான் பயிரிடும் சுண்டங் கத்தரிக்கு இரசாயனப் பசளையோ நாசினியோ தேவையில்லை. மேலும் இதற்கான கேள்வி அதிகம் உள்ளதால் நான் இப்பயிரை தெரிவு செய்து நடுகை செய்கின்றேன். மேலும் இப்பயிரை பயிர் செய்வதற்கு மற்றவர்களையும் ஊக்கப்படுத்துகிறேன்

கேள்வி :

சுண்டங்காய் காற்பணம் சுமைகூலி முக்கால் பணம் என்பது உண்மைதானா?

பதில் :

மக்கள் நினைப்பது போல நட்டம் என்னும் கருத்தில் உண்மை இல்லை. மற்றப்பயிர் களுக்கு நடுகை, பசளை, பராமரிப்பு போன்ற செயற்பாடுகளிலே தான் அதிக செலவு ஏற்படும். ஆனால் இப்பயிரில் மேலே குறிப்பிட்ட செயற்பாடுகளை விட அறுவடைக்கே அதிக கூலிச்செலவு ஏற்படுவதாலேயே இப்பழமொழி ஏற்பட்டது.

கேள்வி :

இப்பயிருக்கான சந்தைப்படுத்தல் வசதி எவ்வாறு உள்ளது?

பதில்:

வவுனியா சந்தையிலையே அதிக கேள்வி உள்ளது. வருடம்பூராகவும் கிலோ எழுபது ரூபாவுக்கு மேல் தான். தம்புள்ள சந்தையில் அதிக கிராக்கி உள்ளது.

கேள்வி:

எத்தனை காலமாக இப்பயிரை பயிரிடுகிறீர்கள்?

பதில்: மூன்று வருடமாக

கேள்வி:

இப்பயிரை பயிரிட யார் காரணம்?

பதில்: உதவி நிறுவனத்தினர் இப்பயிரை பற்றி முதலில் கூறினார்கள். பின் எனது முயற்சியே காரணம். தற்போது இதை விரிவாக்க விவசாய போதானாசிரியர் உந்து சக்தியாக உள்ளார்.

கேள்வி:

இப்பயிரின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூற முடியுமா?

பதில்:

ஆம் இது சுருக்கமாக சொல்லப் போனால் அதிக மருத்துவ தன்மை உள்ளது. சுவாச, ஈரல் நோய்களை கட்டுப்படுத்தக் கூடியது. சிங்கள மக்கள் குழந்தைப்பேற்று பத்தியத் திலும், குழந்தைக்கு முதற்சோறு ஊட்டும் போதும் சண்டங்காயை சேர்ப்பதனூடாக அதன் முக்கியத்துவம் உணர்த்தப்படுகிறது.

கேள்வி:

இப்பயிர் நடுகை பற்றி கூறமுடியுமா?

பதில்:

ஆம் இதற்கு அடியுரமாக எருப்போட்டு நடடால் போதும். வேர் மூலமாக பெறப்படும் நாற்று மூலமும் விதை மூலம் பெறப்படும் நாற்று மூலம் இனம் பெருக்கப்படுகிறது. இடைவெளி எட்டில் இருந்து பத்து அடி சிறப்பானது. இப்பயிர் அதிக மழையை விரும்பாததாய் உலர்வலயத்துக்கே சிறப்பானது. இதற்கு ஆற்று நீரை இறைத்தால் வேறு ஒரு போசனையும் வளங்கத் தேவையில்லை. நோய் பீடையும் தாக்காது. ஆற்று நீரில் பலதாவர வேர்ப்போசனை காட்டு நிலவளம் சேர்வதால் அந்நீர் பயிருக்கு மிகவும் சிறப்பானது.

கேள்வி:

வரவு செலவு பற்றி?

பதில்:

செலவு மிகக் குறைவு. நட்டு ஆறு மாதத்தில் காய் பறிக்கலாம். மூன்று வருடம் கூட பராமரிக்கலாம். நூறு செடி இருந்தால் மாதம் நூறு தொடக்கம் நாற்றி இருபது கிலோ வரை விளைவு பெறலாம். ஒரு ஏக்கரில் நானூறு செடி வரை நாட்டலாம். ஆகவே மாதம் ஒரு ஏக்கரில் வருமானமாக முப்பத்தி இரண்டாயிரம் பெற முடியும். செலவு போனதும் இருபதாயிரம் மிஞ்சும்.

கேள்வி:

இது பற்றி இறுதியாக ஏனைய விவசாயிகளுக்கு என்ன கூற எண்ணு கிறீர்கள்?

பதில்:

நாட்டுக்கு நஞ்சற்ற உணவு தேவை. அவ்வாறானால் நாங்கள் இப்பயிர் போல பாரம்பரிய மரக்கறிகளை பயிரிட வேண்டும். இதனால் செலவு இல்லை. சந்தையிலும் தளர்வில்லா விலை உண்டு. மேலாக நஞ்சில்லா உணவு உலகுக்கு கொடுக்கிறோம் என்ற மனத்திருப்தி இப்பயிரால் ஏற்படுகிறது. நான் மூன்று நான்கு விவசாயிகளுக்கு நாற்று கொடுத்து நடுகை செய்ய ஊக்கமளித்திருக்கிறேன். நீங்களும் என்னிடம் இப்பயிர் தொடர்பான ஆலோசனையை அல்லது நாற்றுக்களை பெற முடியும்.

“சரி இவ்வளவு நேரமும் எம்முடன் உரையாடியதற்கு நன்றி”

நன்றி.

நேர்காணல்-  
மாவட்டியூர் ஆ.சிவதாஸ்

பிரமாஸ்திரம்

நொச்சி இலை 10 கிலோ, வேப்பம், இலை 3 கிலோ, புளியம் இலை 2 கிலோ, இவற்றை 10 லீற்றர் மாட்டுச் சலத்தில் கலந்து நாலு தரம் கொதிக்க விட்ட பின் மேல் ஆடையை அகற்றி பிரமாஸ்திரம் தயாரிக்கலாம். 100 லீற்றர் நீரில் 2 1/2 லீற்றர் பிரமாஸ்திரம் 2 லீற்றர் மாட்டுச்சலம் கலந்து மாதந்தோறும் இரண்டு முறை தெளித்தால் அழுக்கணவன் பூச்சி தீண்டாது.

## விவசாய செய்திகள்

வடக்கு மாகாண சபை விவசாயத் திணைக்களத்தினால் எதிர்வரும் 2016ம் ஆண்டு மாகாணங்களுக்கான குறித்தொதுக்கப்பட்ட அபிவிருத்தி நிதியின் கிழ் மேற்கொள்ளப்படவுள்ள திட்டங்கள் கீழ் விரிகின்றது. இத் திட்டங்கள் தொடர்பான மேலதிக விபரங்களை தங்கள் பகுதி விவசாய போதானாசிரியரிடமிருந்து அறிய முடியும்.

திட்டங்கள்	செயற்பாடுகள்
01. நெற்செய்கையில் உயர் விளைவை ஏற்படுத்தல்.	01. விதை நெல்லை 50% மானியத்தில் வழங்கல், நுண் ஊட்ட பசளையை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. நாற்று நடுகை இயந்திர வசதியை ஏற்படுத்தல். 03. நாற்று மேடை அமைப்பதற்கான பொலித்தீனை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 04. தாழ்நில களைகட்டும் கருவி வசதியை ஏற்படுத்தல். 05. விதையிடும் கருவி வசதியை ஏற்படுத்தல். 06. ஒருங்கிணைந்த அறுவடை கருவி வசதியை ஏற்படுத்தல்.
02. உவர் நிலத்தில் நெற்செய்கையை முன்னேற்றுவதல்	01. விதைநெல்லை 50% மானியத்தில் வழங்கல் 02. நுண்ஊட்ட பசளையை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. உமிகருக்கும் கருவி 50% மானியத்தில் வழங்கல். 04. உவரை சீர்செய்யும் பசளையை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.
03. தரமான விதை நெல் உற்பத்தி	01. பதிவு செய்யப்பட்ட விதை நெல்லை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. நுண் போசணை வழங்கக்கூடிய பசளையை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. விதை சுத்திகரிக்கும் இயந்திர வசதியை ஏற்படுத்தல். 04. விதை காயவிடும் தளவசதியை ஏற்படுத்தல்.

04. அரிசி மூலம் உற்பத்தியாக்கும் உணவுக்கு பொருத்தமான நெல் உற்பத்தி அறிமுகம்.	01. விதை நெல்லை 50% மானியத்தில் வளங்கல் நுண் ஊட்ட பசளை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.
05. சோளச் செய்கையை முன்னேற்றுவதல்.	01. உயர்ரக சோளம் விதையை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. இடைப்பண்படுத்தும் கருவியை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. விதையிடு கருவி வசதியை ஏற்படுத்தல். 04. நீர்பாய்ச்சும் குழாய் 50% மானியத்தில் வழங்கல். 05. விதையிரித்தெடுக்கும் கருவி வசதியை ஏற்படுத்தல்.
06. இஞ்சி, மஞ்சள் செய்கையை முன்னேற்றுவதல்.	01. நடுகைப் பொருளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. நிழல் வளங்கும் வலை, பொதியிடும் பை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. நீர்பாச்சும் குழாய் 50% மானியத்தில் வழங்கல். 04. காயவிடும் கருவி வசதியை ஏற்படுத்தல்.
07. எள்ளு, கிழங்கு வகை குரக்கன், உழுந்து, சோயா, கௌபீ, பயறு செய்கையை வயல் நிலத்தில் முன்னேற்றுவதல்.	01. நடுகைப் பொருளை 50% மானியத்தில் வழங்கல் 02. இடைப்பண்படுத்தும் கருவி 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. வேலிக்கான முட்கம்பி வழங்கல்.
08. விவசாயக் கிணறு அமைத்தலும், புளரமைத்தலும்.	50% உதவு தொகையில் அமைத்தல்
09. உற்பத்தியை அதிகரித்தல் உழுந்து, கௌபீ, பயறு, நிலக்கடலை, சோயா.	01. விதை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. விதையிடு கருவி 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. இடைப்பண்படுத்தல் கருவி 50% மானியத்தில் வழங்கல்.

	<p>04. படங்கு 50% மானியத்தில் வழங்கல்</p> <p>05. களஞ்சியப்படுத்தல் வசதியை ஏற்படுத்தல்.</p> <p>06. ஜிப்சம் பசளையை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>
10. தரமான விதை உற்பத்தி - நிலக்கடலை, பயறு, உழுந்து.	<p>01. பதிவு செய்த விதை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. நூண் ஊட்ட பசளையை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>03. படங்கு 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>04. விதை சுத்திகரிப்பு வசதியை ஏற்படுத்தல்.</p>
11. உருளைக்கிழங்கு பயிர் செய்கையை முன்னேற்றுதல்.	<p>01. விதைக்கிழங்கு 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. சாலிடும் கருவி வசதியை ஏற்படுத்தல்</p>
12. வெங்காய உண்மை விதை உற்பத்தி.	<p>01. தாய்க்குமிழ் 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. தேவையான நிழல் வலை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>03. தூவல் பாசன தொகுதி 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>
13. உண்மை விதை மூலம் வெங்காய செய்கை.	<p>01. உண்மை விதை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. தூவல் பாசனம் 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>03. நூண் ஊட்ட திரவ பசளை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>04. சணல்விதை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>
14. மிளகாய் செய்கை கிராமத்தை உருவாக்கல்.	<p>01. சணல் விதை, சோளம் விதைகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. மிளகாய் விதை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>

	<p>03. தூவல் பாசனம் 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>04. இடைப்பண்படுத்தல் கருவி 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>05. வேப்பம் புண்ணாக்கு 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>06. நுண் ஊட்ட பசளையை 50% மானியத்தில் வழங்கல். (குறைந்தது ஒரு விவசாயி 1/4 ஏக்கர் செய்கையில் ஈடுபட வேண்டும்)</p>
<p>15. செறிவான மாச்செய்கையும் முன்னேற்றகரமான முகாமைத்துவத்தையும் உருவாக்குதல்.</p>	<p>01. மாமர நாற்று 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. உபகரணங்களை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>03. பத்திரக்கலவை இடுவதற்கான பொலித்தீன் 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>04. சொட்டுநீர்பாசனத் தொகுதிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>
<p>16. கொடித்தோடைச் செய்கையை முன்னேற்றுதல்.</p>	<p>01. நாற்றுக்களை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. முட்கம்பியை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>03. ஆதாரத்துக்கான கிளவந்தடியை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>
<p>17. நுண் நீர்பாசனத்தின் மூலம் பப்பாசி செய்கையை ஊக்குவித்தல்.</p>	<p>01. நாற்றுக்களை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. சொட்டு பாசன தொகுதி 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>03. பிளாஸ்டிக் கொள்கலனை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>
<p>18. தென்னையின் கீழ் அன்னாசி செய்கையை முன்னேற்றுதல்.</p>	<p>01. அன்னாசி உறிஞ்சிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p> <p>02. பத்திரக்கலவையாக பயன்படுத்தும் பொலித்தீனை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.</p>

	03. நுண் தூவற்பாசன தொகுதிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.
19. சொட்டு பாசனத்தின் மூலம் வாழை செய்கை.	01. வாழைக் குட்டிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. சொட்டு நீர்ப்பாசன தொகுதிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. பிளாஸ்டிக் கொள்கலன் 50% மானியத்தில் வழங்கல்.
20. வருடம் முழுவதும் பொருத்த மற்ற காலத்திலும் மரக்கறி செய்கையை மேற்கொள்ள ஊக்குவித்தல்.	01. பொலித்தீன் வலை வீடுகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. உள்ளக பொலித்தீனை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. உயர்தர மரக்கறி விதைகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 04. தூவல்பாசன தொகுதிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 05. தோட்ட பொதிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 06. பொலித்தீன் பைகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.
21. வெட்டுப்பூக்களுக்காக பூக்கன்று உற்பத்தியாளரை ஊக்குவித்தல்.	-
22. பூக்கன்று நாற்று மேடை உற்பத்தியாளரை ஊக்குவித்தல்.	-
23. காளான் உற்பத்தியை முன்னேற்றுவதில்.	01. காளான் செய்கைக் கான கொட்டகை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. இறாக்கை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. பொதிசெய்யும் இயந்திரம் 50% மானியத்தில் வழங்கல். 04. சந்தை வாய்ப்பை ஏற்படுத்துதல் வசதியை உருவாக்குதல்.

24. விவசாய போதாணாசிரியர் அலுவலகங்களில் விவசாய தகவல் மையங்களை உருவாக்குதல்.	
25. விவசாய பாதைகளை புனரமைத்தலும் பராமரித்தலும்.	
26. வெங்காய களஞ்சிய வசதியை ஏற்படுத்தல்.	01. இதற்கான கொட்டகை அமைப்பதற்கு 50% மானியம் வழங்கல்.
27. பெறுமான அதிகரிப்பு செயற்பாடுகளுக்கான அலகை ஏற்படுத்தல்: அரிசி, பழங்கள், தானியங்கள் பதிவு செய்த அமைப்புகளுக்கு	01. உழுந்து உடைக்கும் இயந்திரம் 02. நிலக்கடலை பிரித்தெடுக்கும் இயந்திரம் 03. பொதி செய்யும் இயந்திரம் 04. சாக்கு படங்கு வழங்கல். 05. எள்ளிலிருந்து எண்ணெய் பெறும் இயந்திரம் வழங்கல். 06. நெல் அரைக்கும் பாத்திரம் வழங்கல். 07. 6 குதிரை வலு இயந்திரம் 08. அரைக்கும் இயந்திரம் வழங்கல். 09. தரம் பிரிக்கும் இயந்திரம்
28. விவசாய வனவியலுக்கான மரங்களை வீட்டுத் தோட்ட ரீதியில் வளர்க்க அபிவிருத்தி செய்தல்.	
29. தேனீ வளர்ப்பை ஊக்குவித்தல்.	01. தேன் பெட்டிகளை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. பயிற்சி வழங்கல்.
30. சேதன நெற் செய்கையை ஊக்குவித்தல்.	01. விதைநெல்லை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 02. மாட்டெருவை 50% மானியத்தில் வழங்கல். 03. உயிக்கரி தயாரிப்பதற்கான கருவியை 50% மானியத்தில் வழங்கல்.



31. பயிர்ச் சிகிச்சை முகாம் செயற்  
றிட்டம்

01. காலத்துக்குகாலம் விவசாய  
போதானாசிரியர் பிரிவுகளில்  
மேற்படி முகாமை நடாத்தி  
விவசாயிகளின் பிரச்சினைகளை  
தீர்த்தல்

### நகைச்சுவை துணுக்கு

01. “என்னடா தம்பி முத்தர் வயலுக்க வாழைக்குற்றியை உருட்டி  
விளையாடுகிறார்.”  
அதண்ண, நீரை வடிய விட்டு வாழைக்குற்றியை உருட்டி பிறகு நீரை  
விடும் போது நெல்லு நிமிரும் ஆனால் கோரைப்புல் சேற்றில் ஓட்டிய படி  
இருந்து அழிந்து விடும்.”  
அட செலவில்லாத முறையாச்சே”

02. “மாடி வீட்டு மங்கை ஒரு நாளும் கடையில் மரக்கறி வேண்டிறதே  
இல்லையடி”

“மங்கை மாடி வீட்டு பயிர் செய்கையில் கில்லாடி அவளது குடும்பத்துக்கான  
மரக்கறி அங்கேயே விளையுதடி”

03. “என்ன வாழைக்குலை நாவுறுபடும் என்டோ வெள்ளைப் பொலித்தீன்  
கட்டுறியள்

“இல்லத்தம்பி வெள்ளைப் பொலித்தீன் கட்டினால் பூச்சி பீடை தாக்கம்  
இல்லாத பிரகாசமான தரமான பழத்தைப் பெறலாம் எல்லோ.

04. “நான் எப்பவும் ஒரு கல்லில் இரண்டு மாங்காய் விழுத்துவன்”

“பயிர் செய்கையிலும் அப்படியோ”

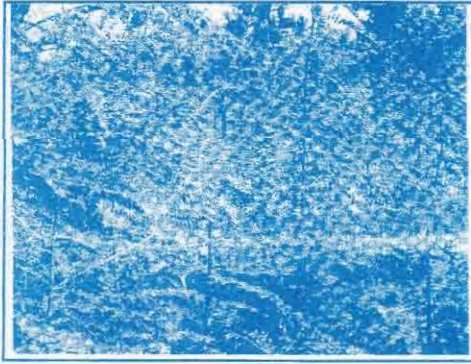
“பின்ன தென்னைக்கு கீழ் அன்னாசி”,

“சோளனுக்க நிலக்கடலை”, அதுதான் ஊடுபயிர் ஒரு நிலத்தில  
ஒரே நேரத்தில இரண்டு உற்பத்தி.”



பயிர் நிலங்களில் செஸ்பானியா (*Sespania Rostrata*) பயிரிடலும் மண் நீர் வளம் பாதுகாத்தலில் செஸ்பானியாவின் முக்கியத்துவமும்

செஸ்பானியா ஒரு அவரைக் குடும்ப தாவரம். இது வளிமண்டல நைதரசனை வேரிலும் தண்டிலும் பதிக்கிறது. இதனை பசுந்தாள் பசளையாக (Green Manure/ உயிர்ப்பசளையாக (Bio Fertilizer) பயன்படுத்தலாம்.



உருவவியல் அமைப்பு

இது நிமிர்ந்த 1-3m உயரமான ஆண்டுத் தாவரம் ஆகும். இறகு போன்ற 12-22 சோடி இலைகள் காணப்படுவதோடு ஒவ்வொரு சிறிய இலைகளும் 30mm நீளம் 6mm அகலம் உடையவை. தண்டிலும், வேரிலும் நைதரசன் பதிக்கும் கணுக்கள் (nodules) காணப்படுகின்றது.



நடுகை முறை

விதைகளின் முளைத்தலை துரிதப்படுத்தல்

விதைகளை 5 நிமிடம் 80°C சுடுநீரில் அல்லது 3 செக்கன் 100°C சுடும் நீரில் (கொதிநீரில்) ஊறவிட்டு தொடர்ந்து 12 மணித்தியாலம் (Over night) குளிர் நீரில் ஊற விடவும். பின் 6-7 மணித்தியாலம் நிழலில் பரவி உலரவிட்டு பின்பு வயலில் விசிறலாம்.

நடுகை

செஸ்பானியாவை விதை அல்லது தண்டு மூலம் உருவாக்கலாம். இந்த மரம் எந்த வகையான மண்ணிலும் வளரக்கூடியது. உதாரணமாக நீர் தேங்கி நிற்கும் நிலம், சவர்நிலம் போன்றவற்றில் நன்கு வளரும். ஆனால் சணல் (Sun Hemp) நீர் தேங்கிய இடங்களில் அழுகிவிடும்.

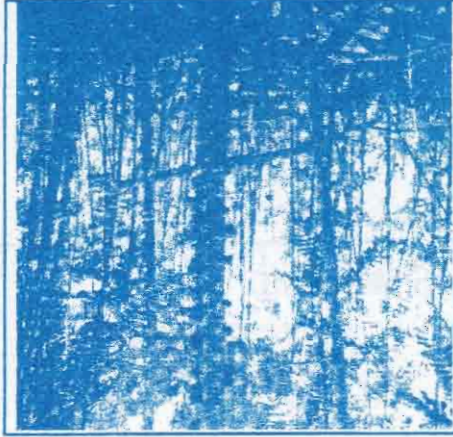
முதல் 30 நாட்களுக்கு மெதுவாக வளர்ந்து பின் 50-60 நாட்களுக்குள் போதுமான அளவுக்கு வளர்ந்து விடும். 50% பூக்கும் பொழுது வெட்டி மண்ணுடன் கலப்பதால் செஸ்பானியா இலகுவில் உக்கி அதிகளவு நைதரசனை மண்ணுக்கு வழங்கும்.

பயன்கள்

மற்றைய அவரை குடும்ப தாவரங்களை விட செஸ்பானியா அதிகமாக வளிமண்டல நைதரசனை பதிக்கும் (4.5%) எந்த மண்ணிலும் வளரக்கூடியது என்பதால் சிறந்த பசுந்தாள் பசளையாக பயன்படுத்தலாம். 50 நாட்களில் 160-200kg N<sub>2</sub>/ha நைதரசனை பதிக்கும் ஆற்றல் கொண்டது.

மண்ணில் நைதரசனோடு பொஸ்பரஸ், கல்சியம், சல்பர் மற்றும் நுண்ணிய ஊட்டச்சத்துக்களை அதிகரிக்கின்றது. மண்ணின் தூர் வைத் தன்மை, காற்றோட்டம் ஆகியவற்றை அதிகரிக்கின்றது.

மண்ணின் அயன் பரிமாற்றக் கொள்ளளவை (CEC) அதிகரிப்பதால் மண்ணில் கற்றயன்கள் பிடித்து வைக்கும் தன்மை அதிகரிக்கும். இதனால் அயன்கள் கழுவிச் செல்லப்படும் தன்மை குறைந்து நிலக்கீழ் நீர் பழுதடையாமல் பாதுகாக்கும்.



செஸ்பானியாவை இடுவதன் மூலம் மண்ணின் காற்றோட்டம், நீர் வடிப்பு தன்மை கூட்டப்பட்டு மண்ணின் சவர தன்மை குறையும்.

மண்ணின் நீர் கொள்ளும் திறனை (Water Holding Capacity) மேம்படுத்தும்.

செஸ்பானியா மண்ணின் வளத்தை தொடர்ச்சியாக பாதுகாக்கும்.

யூரியாவை 1/2 பங்கு குறைத்து செஸ்பானியாவை சேர்த்து பயிர்

செய்தால் ஒரே அளவு விளைச்சல் பெறுவதுடன் மண்ணின் வளமும் பழுதடையாமல் பாதுகாக்கலாம்.

வயல் வரம்புகளில் செஸ்பானியாவை நடுவதன் மூலம் பொறிப்பயிர் (Trap Crop) உற்பத்தி செய்யலாம். பொறிப்பயிர் (Trap Crop) பூச்சிகளை (Pest) கட்டுப்படுத்தும்.

களைகளை கட்டுப்படுத்துவதால் களை நாசினி பாவனை குறையும்.

கால்நடைகளுக்கு செஸ்பானியா இலைகளை உணவாக கொடுக்கலாம். செஸ்பானியாத் தண்டை விறகாகப் பயன்படுத்தலாம்.

இறைச்சிக் கோழி உற்பத்திக்கு புரத மாற்றீடாக செஸ்பானியாவை பயன்படுத்த முடியும்.

திருமதி பு.லோகநாதன்  
விரிவுரையாளர்  
உயிர் விஞ்ஞானத் திணைக்களம்  
வவுனியா வளாகம்

## வெள்ளிக்கிழமை விரதம்

உயிர் சூழல் பன்மயம்

இப்போது உயிர் சூழல் பன்மயம் பற்றி அதிகமாக பேசப்படுகிறது. இந்த விசயம் இந்த மண்ணுக்கு புதிய விசயம் அல்ல. எங்கள் பாட்டி வெள்ளிக்கிழமை விரதம் பிடிக்கும் போது ஒரு உருண்டை சோற்றை கா, கா என்று கத்தி காக்கைக்கு வைப்பார். இதை கவனிக்கும் ஒரு காக்கை வந்து கா, கா என்று கத்தி மற்ற காக்கைகளை அழைக்கும். எல்லா காக்கைகளுக்கும் சில பருக்கை சோறு கிடைக்கும் தின்று முடிக்கும் காக்கைகள் எங்கள் தோட்டத்து காய்கறி செடியில் உட்காந்து அதில் உள்ள பூச்சி புளுக்களை தின்னும். அடுத்து மரத்தடியில் இருந்த மாட்டின் மேல் உட்காந்து தொந்தரவு கொடுக்கின்ற உண்ணிகளைப் பிடித்து உண்ணும்.

கடைசியாக அவை போட்ட எச்சம் தோட்டத்திற்கு உரமாக மாறும். கூடவே அந்த எச்சத்தில் இருந்து ஒரு வேப்ப மரமும் முளைக்கும். அந்த வேப்பமரத்து அடியில் நானும் எங்கள் அப்பாவும் கயிற்றுக்கட்டிலில் படுத்துக் கொண்டு கதை பேசுவோம்.

இந்த கட்டிலுக்கு தேவையான மரச்சட்டதை எங்கள் புங்க மரத்தில் இருந்து வெட்டுவோம். கட்டிலுக்கு தேவையான கயிற்சை வயலில் விளைந்த புளிச்சங்கீரை செடியில் இருந்து நாராக எடுப்போம். இதை நானும் எங்கள் அப்பாவும் பாட்டுப்பாடிக் கொண்டு கயிறாகத் திரிப்போம். பக்கத்துவீட்டு மாமா வந்து கயிற்றை

கட்டிலில் பின்னி கொடுப்பார் கட்டிலுக்கு தேவையான மரச்சட்டதை எங்கள் ஊர் ஆசாரியார் வடிவமைப்பார். இதற்கு கூலியாக ஆண்டு தோறும் இரண்டு மரக்கால் நெல் கொடுப்போம். இப்போது சொல்லுங்கள் உயிர் சூழல் என்பது இந்த மண்ணில் காலம் காலமாக இருந்து வருகிறது தானே.

இப்படி பல்லுயிர் சூழலுடன் வருவதுதான் தமிழ் மக்களின் நாகரிகம்.

பேசியவர்  
கலாநிதி கோ.நம்மாழ்வார்

மரம்  
வளர்க்காதே  
காடு வளர்  
ஊருக்கு ஒருவனம்  
உயிர் வாழும் இனம்

- பசுமை -

## நீங்களும்

## எழுதலாம்



நீங்களும் விவசாய ஆக்கங்களை இச்சஞ்சிகைக்கு கீழ் குறிப்பிடப்படும் முகவரிக்கு எழுதலாம்

ஆசிரியர்  
ஏழுமுனை விவசாய சஞ்சிகை  
விவசாய போதனாசிரியர் அலுவலகம்  
நெடுங்கேணி

## மனைமாட்சி

மனித உணவில் வேம்புணவு  
இன்றியமையாதது.

அறுசுவை உணவு என்பது உறைப்பு, இனிப்பு, கசப்பு, உப்பு, புளிப்பு, துவர்ப்பு ஆகியவையாகும். இதில் கசப்பு சுவையை நாம் அன்றாட உணவில் சேர்ப்பதில்லை. கசப்பானது உடலில் உள்ள கிருமிகளை அழித்து சக்தியை அதிகமாக்கி உடலிற்கு பலத்தை கொடுக்கிறது. உணவில் கசப்பு சுவை இல்லாமையே நோய்களுக்கும் காரணமாகும்.

நாளாந்தம் வேலைகளில் தேய்வடையும் உறுப்புக்களை புதுப்பித்துக் கொள்வதற்கு கசப்பு சுவை இன்றியமையாதது. மேலும் கசப்பு சுவை உண்பதனால் சிலரிடம் பசி படிப்படியாக குறையும். இதற்குரிய காரணம் வயிற்றிலும் இரத்தத்திலும் காணப்படும் பூச்சி, பூமுக்கள் வெளியேற்றப்படுவதனாலும். உண்ணும் உணவு விரயமாக்கப்படாமையினாலும் பசி குறைவாகவே இருக்கும்.

இதன் காரணத்தால் மனைமாட்சியுற, இன்றியமையா இல்லத்தரசிகள் தம் குடும்பத்திற்கு வேம்புணவு ஊட்ட வழியேற்பட வகை செய்யவே இன்னூலில் இப்பகுதியில் இக்கட்டுரை விரிகிறது.

### வேப்பம்பிழை

வேக வைத்த இலையிலிருந்து தேனீர் தயாரிப்பது போல் குடிநீர் தயாரித்து எமது முன்னோர்கள் அருந்தினார்கள். இன்றும் எமது உடலை நோய்க்கிருமிகள் தாக்காது இருக்கவும்,

தேய்ந்த உடல் உறுப்புக்களை புதுப்பிக்கவும் நீண்ட காலம் வாழவும் வேப்பம்பிழை குடிநீர் அருந்துவது அவசியமாகும்.

### வேப்பம்பூ

பூவில் வடகம் தயாரித்துக் கொள்ளலாம் வேம்பு ஆணி - ஆடி மாதங்களில் பூக்கும் போது அதன் கீழ்பாய் அல்லது படங்கு விரித்து பூக்கள் மண்ணில் விழாத வண்ணம் சேகரித்துக் கொள்ளலாம்.

வடகத்தை வடை செய்வது போல் வேப்பம் பூவை ஊறவைத்து அரைத்த உழுந்துடன் கலந்து வெயிலில் உலரவைத்து நீண்டகாலம் பயன்படுத்தலாம்.

### வேப்பம்பூ இரசம்

வழமையாக தயாரிக்கும் இரசத்தை தயாரித்த பின் இரசம் கொதிக்கும் போது அதனுள் வேப்பம் பூவை கலந்து பயன்படுத்தலாம்.

### வேப்பம் பூஸ் தயாரித்தல்

தோலை அகற்றிய பின் விதையை சுற்றி இருக்கும் சதையை பிரித்து எடுத்து அதே அளவு நீர் கலந்து விடல் வேண்டும். பின் இரண்டின் நிறையில் சீனி (சர்க்கரை) கலந்து நெருப்பில் சூடாக்கும் போது ஓட்டும் தன்மை ஏற்படும் அவ்வாறான நிலைமையில் இறக்கி ஆற விட வேண்டும்.. பின்னர் போத்தல்களில் அடைத்து வைத்து தேவையான அளவு நீர்கலந்து பயன்படுத்தலாம்.

ஆதாரம்

வேம்பின் பயன்கள்

நூலாசிரியர் மு.கந்தசாமி

## சங்கடச் சாந்தி

கேள்வி 01

எனது தோட்டத்தில் உள்ள சில வளர்ந்த தேசிகளில் சில கிளைகள் பட்டு காணப்படுகின்றன. அதற்கான காரணத்தை கூறமுடியுமா? ஐ.கந்தசாமி சேனைப்புலவு

விடை

தேசி மரங்களின் கிளைகள் நுனிப் பகுதியில் இருந்து அடிப்பகுதியை நோக்கி இறந்து செல்லலையே பின்னோக்கிப் படல் என அழைப்பர். இது ஒரு வைரஸ் நோயாகும். தேசிமரங்களில் உரிய கத்தரிப்பு, மற்றும் பழக் கப்படுத்தல் செயன்முறை மேற்கொள் எப்படாமல் மரத்தின் எல்லாக் கிளைகளுக்கம் சூரிய ஒளி கிடைக்காத நிலையிலேயே இந்நோய் உருவாகும்.

இந் நோய்க் கிருமியானது நுனிக் கிளைகளில் தொற்றுதலுக்குள்ளாகி பின்னர் (வைரஸ் கிருமிகள்) தண்டின் காழ், உரியக்கலங்கள் ஊடாக பயிரின் அடிப்பகுதிவரை செல்லும் இவ்வாறு நோய்க்கிருமிகள் பெருகும் இடங்கள் படிப்படியாக இறந்துவிடும்.

தடுப்பு நடவடிக்கை

பின்னோக்கி படலின் அறிகுறியை ஆரம்பத்தில் இனங்காணும் போது மரத்தின் இறந்த கிளைகளை சிறிதளவு உயிருள்ள கிளைத் துண்டங்களுடன் சேர்த்து வெட்டி அகற்றுவதுடன் வெட்டப்பட்ட பகுதிக்கு "போடோ" கலவை அல்லது ஓயில் பெயிண்ட் பூசி

விட வேண்டும் அவ்வாறு பூசிவிடாது விட்டால் வெட்டப்பட்ட பகுதியினூடாக ஏனைய நோயாக்கிகளின் தொற்று ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

மரத்தை கத்தரிக்கும் நடவடிக்கையை மழை அற்ற காலங்களில் மேற்கொள்ளுவதே சிறந்தது ஆகும்.

கேள்வி 02 :-

எனது நெல்வயல் மஞ்சள் நிறமாக மாறுவதற்கான காரணம் என்ன? S.சத்தியமூர்த்தி S.சுபாஸ், S.செல்வராஜ் புளியங்குளம்

பதில்:

நெல்வயல் பல்வேறு காரணிகளால் மஞ்சள் நிறமடையலாம். அவை பின்வருமாறு.

01. நைதரசன் குறைபாடு
02. சிற்றுண்ணியின் தாக்கம்
03. உவர்த்தன்மை
04. அளவுக்கதிகமான களை நாசிளிப்பாவனை
05. பங்கசு நோய்களில் தாக்கம்
06. ஒழுங்கற்ற பண்படுத்தல்
07. கபில நிறத் தண்டுதத்தியின் தாக்கம்

நைதரசன் குறைபாடானது முதிர் இலைகளில் தோன்றும். பாதிக்கப்பட்ட பயிரின் இலைப்பகுதியில் பச்சையம் குறைவடைந்து இலை நரம்புகள் தெளிவாக தெரியும். இலைப்பகுதி மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். இக் குறைபாட்டை நேர்த்தி செய்ய சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவு நைதரசன் பசளை இடவேண்டும்.

சிற்றுண்ணியின் தாக்கம்: அதிகளவு

வெப்பமான காலங்களில் நெற்பயிரில் காணப்படும். சிற்றுண்ணிகளானது இலையிலுள்ள பச்சையத்தை உணவாக உட்கொள்ளுவதால் இலையின் மேற்பகுதி ஒழுங்கற்ற மஞ்சள் நிறமும் இடையிடையே பச்சை நிறமும் தோன்றும். பாதிக்கப்பட்ட இலைப் பகுதியை ஈரக்கையினால் வருடும் பொழுது கைகளில் சிற்றுண்ணி அசைவை உணர முடியும்.

நெல் வயல்களில் உவர்தன்மை காணப்படும் பொழுது வயலில் ஆங்காங்கே பயிர், மஞ்சள் நிறமடையும் உவர்த்தன்மை காணப்படும் வயலை திருத்தி அமைப்பதற்கு பகுதியளவு கருக்கப்பட்ட நெல் உமியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் உவர்த்தன்மையை திருத்தி அமைக்கலாம்.

நெற்பயிருக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவை விட அதிகளவு களை நாசினியை விசிறும் போது அதிலும் சிறப்பாக MCPA களைநாசினியை சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவை விட அதிகளவில் விசிறும் போது நெற்பயிர்கள் மஞ்சள் நிறமடையும்.

இவ்வாறு பாதிக்கப்பட்ட வயலில் தாழ் நிலங்களே பெருமளவில் மஞ்சள் நிறமாக காணப்படும். இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அதிகளவில் விசிற வேண்டும்.

பங்கசு நோய்கள் நெற்பயிரில் தாக்கம் விளைவிக்கும் போது பயிரின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும். குறிப்பாக இலை மடல் வெளிநல், இலைப்புள்ளி போன்ற பங்கசு நோய்களின் தாக்கம் பயிரில் காணப்படும் போது இலை மஞ்சள் நிறம் அடையும்

இதனைக் கட்டுப்படுத்த நோயை அடையாளம் கண்டபின் பங்கசு நாசினியை விசிறலாம்.

ஒழுங்கற்ற பண்படுத்தல் என்னும் போது இங்கு ஒவ்வொரு பண்படுத்தலுக்கிடையில் உரிய கால இடைவெளிகள் விடப்படாமல் விரைவாக பண்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டு குறுகிய காலத்தினுள் நெல் விதைப் பதை மேற்கொள்ளும் போது வயலில் காணப்படும் களைகள் அழுகி உக்கல் நிலையை அடைவதற்கு போதிய கால அவகாசம் வழங்கப்படாமையினால் உக்கல் நிலை தாமதமாகும் போது வெளியிடப்படும் வாயுக்களால் நெற்பயிரின் வேர்கள் பாதிக்கப்பட்டு பயிரின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமடையும்.

இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு 14-21 நாள் பண்படுத்தல் இடைவெளியை வழங்கி பண்படுத்தப்படல் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

கபில நிறத் தண்டுத்தத்தியானது நெற்பயிரை தாக்கும் போது வயலில் தொட்டம் தொட்டமாக எரிவடைந்து மஞ்சள் நிறமாக தோன்றும். இவ்வாறு மஞ்சள் நிறமான பகுதியிலுள்ள பயிரை பிரித்து பயிரின் அடிப்பகுதியை அவதானிக்கும் போது அங்கு ஏராளமான கபில நிற தண்டுத்தத்தியை அவதானிக்கலாம்.

கேள்வி 03 :

மாதுளம் பழம் கபிலமாக மாறுதலும் வெடித்தலும் காரணம் என்ன?

த.செல்வராசா நயினைமடு

விடை:

மாதுளம்பழம் கபில நிறமாக மாறுவதற்கான காரணம் அந்திரக்நோஸ் நோய் என்னும் பங்கசுநோயின் தாக்கமாகும் ஆரம்பத்தில் காய்களில் சிறிய கபிலப் புள்ளிகள் தோன்றி பின்னர் இக்கபிலப்புள்ளிகள் பரவலடைந்து காய் முழுவதும் கபில நிறமாக மாறும். பாதிக்கப்பட்ட பழத்தை உடைத்து அவதானிக்கும் போது பழத்தின் முத்துக்களும் கபில நிறமாக மாறி இருக்கும்.

கபில நிறமடைந்த காய்கள் சில வேளைகளில் வெடித்துக் காணப்படும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த காய்களில் ஆரம்பத்தில் கபிலப் புள்ளிகள் தோன்றும் போது மங்கோசெப் பங்கஸ் நாசினியை விசிறுதல் வேண்டும். மேலும் மரத்திற்கு போரோன் மூலகக் குறைபாடு நிலவும் போது காய்கள் கபில நிறமடையலாம். இவ்வாறு போரோன் குறைபாடு காணப்படும் பட்சத்தில் மரத்திற்கு "போரெக்ஸ்" விசிறுவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். இதைவிட காய்களானது மேற்குறிப்பிட்ட இரு காரணங்களுக்கும் மேலதிகமாக நீர்ப் பாசனம் சீராக மேற்கொள்ளாவிட்டாலும், மற்றும் உரிய காலத்தில் அறுவடை செய்யாவிட்டாலும் பழங்கள் வெடிக்கும் தன்மை நிலவும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த சீரான நீர்ப்பாசன இடை வெளியை பேணுவதுடன் பழங்களை உரிய காலத்தில் அறுவடை செய்தல் வேண்டும்.

மேற்கூறப்பட்ட கேள்விகளுக்கான பதிலளிப்பவர் க.மதனராஜகுலாஸ், பாடவிதான

உத்தியோகத்தர (நெல், பயிர்ப்பாதுகாப்பு), பிரதி மாகாண விவசாய பணிப்பாளர் அலுவலகம், வவுனியா.



நீங்களும் விவசாய பிரச்சினையை தீர்க்க முடியும்.  
0242222324  
077-1650424



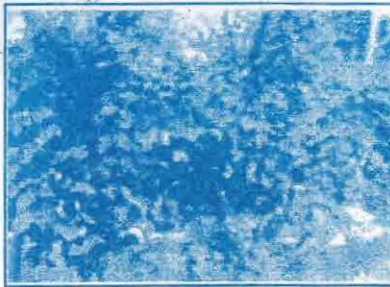


## மூலிகை வீட்டுத்தோட்டம்

இயற்கை வழியில் வாழ விரும்பும் மக்கள் உணவை மட்டும் இயற்கை வழியில் பெற்றால் போதாது எடுத்ததிற்கெல்லாம் வைத்தியசாலையை நாடாமல் வீட்டுத் தோட்டத்தில் மூலிகைச் செடிகளை வளர்த்து வைத்தியம் மேற்கொண்டாலே பக்க விளைவற்ற, ஆரோக்கியமான வாழ்வை வாழ முடியும். அந்த வகையில் வீட்டுத் தோட்டத்தில் வளர்க்கக்கூடிய சில மூலிகைகளையும் அவற்றின் மூலம் குணப்படுத்தக்கூடிய நோய்களையும் இக்கட்டுரை மூலம் விளக்க முனைகிறோம்.

மூலிகைச் செடியை பொறுத்த வரையில் வளமற்ற, அதிக பராமரிப்பு இல்லாமல் வளரக்கூடிய ஒரு வன்பயிராகும். எனவே கீழ் காணும் பயிர்களை எமது தோட்டத்தில் செடிகளின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ப நான்கு அடி இடைவெளிகளிலும் சிலவற்றை சிறிய பந்தல்களிலும் படரச்செய்து நன்மை பெறுவோம்.

### 01. மருதாணி



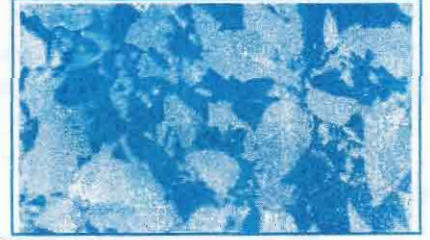
பாத எரிச்சலுக்கு, நகச்சுத்திற்கு இலைகளை இடித்து சாறு எடுத்து கைகளில், பாதங்களில் பற்றுப் போடலாம்.

### 03. நொச்சி



தலைப்பாரத்திற்கு நொச்சி இலையை வேக வைத்து நீராவி பிடிக்க வியர்வை உண்டாகி தலைப்பாரம் தணியும்.

### 04. மணித்தக்காளி



வாய்ப்புண்ணுக்கு இலையை கீரையாக சமைத்து உணவுடன் சேர்த்து இரண்டு வேளை சாப்பிடலாம்.

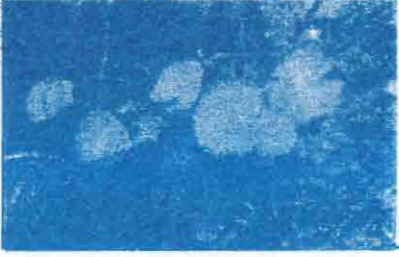
### 06. துளசி



சளி இருமலுக்கு துளசி இலையை இடித்து சாற்றைக் குடிக்கலாம்.

07. திருநீற்றுப் பச்சிலை சளி, இருமலுக்கு இலையை இடித்து சாறு பிழிந்து சாற்றுடன் சம அளவு தேன் கலந்து சாப்பிட குணமாகும்.

08. முடக்கத்தான் / முடக்கொத்தான்



மூட்டு வலிக்கு இலையை நிழலில் உலர்த்தி காயவைத்து பொடி செய்து துகளாக்கி வெந்நீரில் கலந்து சாப்பிடலாம், இலையை ரசமாக வைத்தும் சாப்பிடலாம்.

09. தூதுவளை



சளி, இருமலுக்கு இலையை நெய்யிட்டு வதக்கி துவையலாக அரைத்து உணவுடன் சேர்த்து சாப்பிடலாம்.

11. ஆடாதோடை



இலையை எடுத்து நடுநரம்பு நீக்கி உரலிலிட்டு இடித்து சாற்றை தேனுடன் குடித்து வர காய்ச்சல் குணமாகும்.

12. பப்பாளி



தினமும் ஒரு துண்டு பழத்தை இரவு படுக்கைக்கு முன் சாப்பிட்டு வர மலச்சிக்கல் சரியாகும். விட்டமின் A குறைபாட்டுக்கு உகந்தது.

13. பொன்னாங்காணி



கீரையை சாப்பிட உடலுக்கு அழகு, நீண்ட ஆயுள், கண் குளிர்ச்சி, விட்டமின் A குறைபாடு நிவர்த்தி கிடைக்கும்

14. புதினா



இலையை துவையலாக சாப்பிட்டு வர வயிற்றுப்புண் குணமாகும். பசியைப் போக்கும்.

16. பிரண்டை

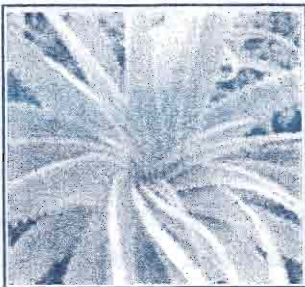


வயிற்றுப்புண் இருப்பதால் வரும் வயிற்று வலிக்கு பிரண்டை தோலை சுத்தம் செய்து நெய்யிலிட்டு வதக்கி அதனுடன் வெங்காயம், புளி, உப்பு சேர்த்து சாப்பிட குணமாகும்.

17. வெள்ளை குண்டுமணி

இலையை பறித்து நன்கு கழுவி அப்படியே சுவைத்து சாப்பிட வாய்ப்புண் குணமாகும்.

18. சோற்றுக்கற்றாளை



மடலை நீளமாக கீறி இரண்டு கண்களிலும் படுமாறு வைத்துக் கட்ட கண் எரிச்சல் நீங்கும். வலியுடன் கூடிய மாதவிடாய் போக்குக்கு இலைகளை இடித்து ஆறு தேக்கரண்டி அளவு தேன் கலந்து தினமும் மூன்று முறை பத்து நாட்களுக்கு பருகவும்.

உடல் சூட்டுக்கு வெறும் சதையை எடுத்து ஏழு தடவை நீரில் கழுவி தினமும் வெறும் வயிற்றில் காலையில் சாப்பிடவும்.

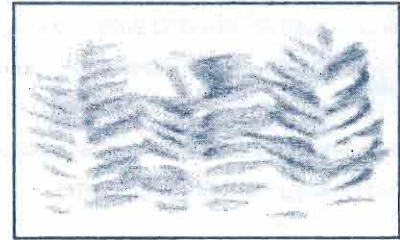
19. வெள்ளபூண்டு.

வெள்ளைபடல், தோல் வியாதிகளுக்கு சமூலத்தை நன்கு காய வைத்துப் பொடி செய்து மிளகு, பூண்டு சேர்த்து பாலில் குடிக்கவும்.

20. நெல்லி

பல்வலிக்கு உலர்ந்து தோலை பொடி செய்து பற்பொடியாக பயன்படுத்தலாம். நெல்லிக்காயை தினவும் உண்பதால் விட்டமின் C குறைபாடு நீங்கும்.

21. கறிவேப்பிலை



இரும்புச்சத்து குறைபாட்டுக்கு கறிவேப்பிலை துவையல் சிறப்பு, முடி கருமையாக வளரும்.

தொகுப்பு  
Dr. R. சுதாயினி  
ஆயுள்வேத திணைக்களம்  
வவுனியா.

பசுப் பால் மக்களுக்குத் தேவையான ஓர் அத்தியாவசிய உணவாகும். இலங்கை வாழ் மக்களைப் பொறுத்தவரை அவர்களால் இலகுவாகப் பெறக்கூடிய ஓர் நிறைவான சத்துணவாக பால் காணப்படுகின்றது. ஆனால் இன்றைய மக்களின் தேவையினைப் பொறுத்தவரை பால் உற்பத்தியானது பற்றாக்குறையாக காணப்படுவதுடன் தேவையினைப் பூர்த்தி செய்வதற்க்காக பால் சார் உணவுப் பொருட்களின் இறக்குமதிக்காக பெருமளவாள பணத்தினை செலவழிக்க வேண்டிய நிலையும் ஏற்பட்டுள்ளதினை அவதானிக்கக்கூடியதாக உள்ளது. இதனால் உள்நாட்டில் பால் உற்பத்தியினை அதிகரிக்கச் செய்கின்ற நடவடிக்கையானது அனைவருக்கமான முக்கியமான செயற்பாடாக உள்ளது. 1970 ம் ஆண்டு தொடக்கம் இலங்கை அரசாங்கம் பால் உற்பத்தி தொடர்பான பொருளியல் சார் கொள்கைத்திட்டங்களை முன்னெடுத்த போதும் 15 சதவீதமான தேவையினைக் கூட பூர்த்தி செய்யவில்லை என்பதனையே புள்ளிவிபரங்கள் சுட்டிக் காட்டுகின்றன. இந்நிலையில் பால் உற்பத்தி தொடர்பாக சிறப்பான ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளவேண்டிய தேவையானது காணப்படுகின்றது.

பால் உற்பத்தி தொடர்பான செயற்திட்டமானது பன்னெடுங்காலாக விவசாயிகளின் சுய தேவையினை பூர்த்தி செய்வதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆரம்ப காலத்தில் பெரும்பாலான மக்கள் விவசாயிகளாக இருந்தமையால்

அவர்கள் பாலினைப் பெறுவதற்க்காகவும் மாறாக பயிர்ச்செய்கைக்கு எருவினைப் பெறுவதற்க்காகவும் பசுக்களை வளர்த்தனர். ஆனால் இன்று மக்களின் பெருக்கமும் விவசாய குழுமம் சாராதமத்திய தரவர்க்கத்தின் பெருக்கமும் சுய தேவைப் பூர்த்திக்கு அப்பால் பால் உற்பத்தியினை ஒரு கைத் தொழில் சார் தொழிலாக வளர்க்க வேண்டிய தேவையினை ஏற்படுத்தியுள்ளமையை யாரும் மறுக்க முடியாது. இதனால் இன்று பால் உற்பத்தியினை ஒரு கைத்தொழில் சார் நிறுவன முறையாக மேற்கொள்ள வேண்டிய ஆய்வுகளையும் ஆலோசனைகளையும் முன்னெடுக்க வேண்டிய தேவை காணப்படுகின்றது. பால் உற்பத்தியினை அதிகரிப்பதன் மூலமாக இலங்கையின் பொருளாதாரத்திற்க்கும் பங்களிப்பாற்றுவதுடன் மக்களின் சத்துணவுத் தேவையைப் பூர்த்தியாக்கி மக்களின் சுய தொழில் முன்னேற்றத்திற்க்கும் வாய்ப்பினை அதிகரித்து மக்களின் வறுமையினைப் போக்கவும் வழிசமைக்கலாம் என்பது தெளிந்த உண்மை யாகும்.

மொத்த உழைப்பாளர் படையில் கிட்டத்தட்ட 1.2 வீதத்தினரே பண்ணை சார்பான உற்பத்தி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுகின்றனர். இதிலும் பால் உற்பத்தி தொடர்பான உற்பத்தியில் ஈடுபடுவோர் எண்ணிக்கை கிட்டத்தட்ட 0.8 வீதத்தினரே ஆகையினால் பால் மற்றும் பாற்பொருள் தொடர்பான உற்பத்திசார் தொழிற்பாடுகளில் இளைஞர்களை ஈடுபடுத்துவதன் மூலமாக வேலையின்மை தொடர்பான பொருளாதார அரசியல் பிரச்சினைகளுக்கு தீர்வினைக் காணமுடியும்.

பால் உற்பத்தியில் கவனிக்கவேண்டிய முக்கியமான அம்சங்கள்

பால் உற்பத்திதொடர்பான ஆய்வுகளில் பின்வரும் காரணிகள் பால் உற்பத்தியில் தாக்கம் செலுத்துவதாக கூறப்படுகின்றது

- மாடுகளின் இனம்
- உணவுஊட்டம்
- காலநிலை
- சிறந்த பண்ணைமுகாமத்துவம்

பசுக்களின் வகை / மாடுகளின் இனம்

மாடுகளின் இனம் என்பது பால் உற்பத்தியில் பிரதான இடம் வகிக்கின்றது. ஆதிக பால் விளைச்சலைத் தரவல்ல நல்ல இன மாடுகள் இன்று இலங்கையில் காணப்படுகின்றது. நாளாந்தம் 25 லீற்றிற்கும் மேலான பால் விளைச்சலைத் தரவல்ல மாடுகள் ஈரவலையப் பிரதேசங்களில் மாத்திரமல்ல உலர்வலையப் பிரதேசங்களிலும் இருப்பதாக அறியமுடிகின்றது. மாடுகளில் பல்வகையான இனங்கள் காணப்படுகின்றன. பிறீசியன், ஜேர்சி, சிந்தி, அய்சார், சாகிவால், தார்பர், போன்றன சிறந்த பாலுக்குரிய வர்க்கங்களாகும். இலங்கையினைப் பொறுத்தவரை மலைநாட்டு குளிர் பிரதேசங்களில் பிறீசியன் இனங்களும் உலர் வலையங்களில் உள்நாட்டுப் பசுக்களுடன் கலக்கப்பட்ட கலப்பினப் பசுக்களும் வெற்றிகரமான விளைச்சலைத் தருவதாக அறியமுடிகின்றது. எமது யாழ்ப்பாணப் பிரதேசத்தினைப் பொறுத்தவரை சிந்தி இனத்துடன்

ஜேர்சியினைக் கலந்து பெறப்பட்ட இனங்களும், சாகிவாலுடன் ஜேர்சியினைக் கலந்து பெறப்பட்ட இனங்களும் காலநிலையைத் தாங்கி நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையுடன் தொழிலாற்றுவதனை அவதானிக்கலாம். அதிக விளைச்சலைத் தரவல்ல தூய இனங்கள் வெப்பத்தினை தாங்க முடியாது விளைச்சலினைக் குறைப்பதுடன், உரிய காலத்தில் சினைப்படாமை, மற்றும் இலகுவில் நோய்வாய்ப்பட்டு பெரும் நட்டத்தினை தருவதையும் காணலாம். யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் சிந்தியுடன் ஜேர்சி சேர்ந்த கலப்பினப் பசுக்கள் நாளொன்றிக்கு 18 லீற்றர் வரை பால் தருவதனை அவதானிக்க முடியும்.

பசுக்களுக்கான உணவுஊட்டம்

அடுத்தபடியாக பால் உற்பத்தியில் தாக்கம் விளைவிக்கும் காரணி பசுக்களுக்கான உணவுஊட்டமாகும். பசுக்களுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்து மிக்க நல்ல போசனையான உணவுகள் ஊட்டப்படும் போதே அதிக பால் விளைச்சலைப் பெறமுடியும். பெரும் பாலும் புரதச்சத்துள்ள உணவுகளே பால் உற்பத்தியினை அதிகரிக்கும் உணவாகும். நல்லினப் புற்கள், அவரையினத் தாவரங்கள், மற்றும் தானிய வகைகள் என்பவற்றில் புரதசத்து அதிகம் காணப்படுகின்றது. யாழ்ப்பாணத்து பால் உற்பத்தியாளர்களைப் பொறுத்தவரை மாப்பொருள் நிறைந்த உணவுவகையையே அதிகம் வழங்குகின்றனர். அரிசித்தவிடு, கோதுமைத்தவிடு, போன்றவற்றினையே அதிகம் உணவாகக் கொடுக்கின்றனர். இதனால் பசுக்களின் சக்தி பெருகும் அதேவேளை

உடல் பெருத்து மாடுகள் வளருமே அன்றி மாடுகளில் அதிக பால் விளைச்சலைப் பெற முடியாதுள்ளது. இதனால் தானிய வகைகள், உழுத்தம் கோது, பருப்புக்கோது, கடலைக்கோது, கருவாட்டுத்துள், சோளன், பிண்ணாக்கு, போன்றவற்றினை வழங்குவதன் மூலம் புரதச்சத்தினை பசுக்களுக்கு கொடுக்க முடியும். இன்று அசோலா என்னும் பாசியானது 27 வீதத்திற்கும் அதிகமானபுரதத்தினைக் கொண்டிருப்பதால் தினமும் குறிப்பிடளவு அசோலா கொடுப்பதன் மூலம் பசுக்களுக்கான புரதச்சத்தினை கொடுத்துபால் உற்பத்தியினைப் பெருக்கமுடியும். மாடுகளுக்கு நல்லினப் புற்களை வழங்குவதன் மூலமாக பசுக்களை ஆரக்கியமாக வைத்திருப்பதுடன் அதிகபால் விளைச்சலையும் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இன்று CO<sub>2</sub>, sugar grace போன்றபுல் வர்க்கங்கள் யாழ்ப்பாணச் சூழலில் அதிகமாக வளர்ச்சிபெறுவதனைக் காணலாம். மேலும் கனியுப்பக்களை அதிகம் வழங்க வேண்டும். மாடுகளின் சினைவிருத்திக்கு கனிப்பொருட்கள் அவசியமாகும். இவ்வண்ணம் சிறந்த உணவூட்டம் பசுவளர்ப்பில் அதிக இலாபத்தினை தர வல்லதாகும்.

### பண்ணை முகாமைத்துவம்

அடுத்தபடியாக சிறந்த பண்ணை முகாமைத்துவம் பசுவளர்ப்பில் மிக முக்கியமானதாகும். பண்ணையின் அமைவிடம், பண்ணையின் அமைப்பு, பசுக்களின் பராமரிப்பு, நோய்களை இனங்காண்பதும் அதற்க்கான பரிகாரமும், பால் கறத்தல், பால் விநியோகம். போன்ற செயற்பாடுகள்

பண்ணை முகாமைத்துவத்தினுள் உள்ளடங்கும். பண்ணையின் அமைவிடம் எப்போதும் காற்றோட்ட முள்ள இடமாக அமைய வேண்டும், நீர் கிடைக்கூடிய இடமாகவும் மழைகாலத்தில் நீர் தேங்காத இடமாகவும் பண்ணை அமைக்கப்படும் இடம் இருத்தல் வேண்டும். சிலருடைய மாட்டுக் கொட்டகைகள் உயரம் குறைந்ததாக காற்றுபுக முடியாததாக அமைந்திருப்பதைக் காணலாம் இதனால் மாடுகளுக்கு உஷ்ண நிலைமேலாங்கி சளிமற்றும் முன்னடைப்பன் போன்ற நோய்கள் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. ஆகையினால் கொட்டகை எப்போதும் உயர்வானதாகவும் நான்குபக்கமும் காற்றுவரக்கூடியதாகவும் அமைய வேண்டும். மேலும் மாட்டுக் கொட்டகையானது மாடுகள் உணவு உட்கொள்ளவும், நீர் குடிப்பதற்கும் ஏற்ற வசதிகளைக் கொண்டதாக இருத்தல் வேண்டும். நீர் தேங்கக்கூடிய இடமாக இருந்தால் நுளம்பு பெருகும் இதனால் மாடுகளுக்கு நுளம்பினால் ஏற்படக்கூடிய சோர் வாதம் நோயானது ஏற்படும்.

பசுக்களைப் பராமரிப்பு என்பது பசுக்களை ஒவ்வொரு நாளும் நன்கு அவதானித்தல் வேண்டும். சினைக்கான தேட்டம், மாடுகளின் ஆரோக்கியம், பாலின் அளவு போன்ற ஒவ்வொரு விடயங்களையும் ஒவ்வொரு நாளும் நன்கு அவதானித்தல் வேண்டும். மாடுகள் ஒழுங்காகச் சாப்பிடுகின்றதா, இரை மீட்கின்றதா, சாணி மற்றும் சிறுநீர் என் பவற்றினை ஒழுங்காக கழிக்கின்றனவா, மாடுகளில் ஒட்டுண்ணிகள் காணப்படுகின்றனவா என்பதனை நன்கு அவதானித்தல்

வேண்டும். மாடுவளப்பில் அதிக இலாபம் பெறவேண்டுமானால் வருடத்திற்கு ஒரு கன்று பெறுதல் வேண்டும். அதற்காக சினைப்படுத்தலில் நன்கு அவதானமாக இருக்க வேண்டும். கன்று ஈன்று 45 - 60 நாட்களுக்குள் சினைப்படுத்தவேண்டும். இதனால் சினைக்கான தேட்டம் தொடர்பாக நன்கு அவதானிக்க வேண்டும். சிலமாடுகள் காளைக்காக கதறும், ஆனால் சிலமாடுகள் அமைதியாக இருக்கவும் சீதம் யோனி வழியாக வெளியேறும். இதனால் மாடுகளை நன்கு அவதானிப்பது மிகவும் அவசியமானதாகும்.

பண்ணைமுக்காமத்துவத்தில் பால் கறத்தலும், பாலைக் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் விநியோகம் செய்தலும் மிகமுக்கியமானதாகும். பாலை இரண்டு வேளைகள் குறிப்பிட்ட நேரத்திற்கு கறத்தல் வேண்டும். நேரம் மாறிமாறி கறத்தல் கூடாது. கறக்கப்பட்டபாலை 4 மணிநேரத்திற்குள் குறித்த பாவனைக்காக பயன்படுத்த வேண்டு. அதற்கேற்ற வகையில் பாலைச் சேமிக்கும் நிலையங்களுக்கு அனுப்பிவைக்க வேண்டும். மேலும் பாலைகறக்கும் பாத்திரங்களையும், விநியோகம் செய்யயும் பாத்திரங்களையும் நன்கு சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும். இலாபம் தரவல்ல நிறுவனங்களுக்கு பாலை வழங்க வேண்டும்.

இவ்வண்ணம் பால் உற்பத்தியில் அதிக அக்கறைகொண்டு செயற்படும் பட்சத்தில் அதிக இலாபமீட்டும் தொழிலாகவும், நாட்டுக்கு அவசியமான தொழிலாகவும், மிகப் பாரிய அளவிலான கைத்தொழில் உற்பத்தி சார்பான

தொழிலாகவும் வளர்ச்சி பெற்று நாட்டிற்கும் வீட்டிற்கும் நன்மை தரும் தொழிலாக மாற்றம்பெறும்

ஐ.சக்தியா

நெறியாளர் குழு உறுப்பினர்  
யாழ்மாவட்ட அபிவிருத்தி கூட்டுறவுச்சங்கம்

“பத்து கிணறுகள் ஒரு குளத்துக்குச் சமம்  
பத்து குளங்கள் ஒரு ஏரிக்கும் சமம்  
பத்து ஏரிகள் ஒரு புத்திரனை பெறுவதற்கு சமம்  
பத்து புத்திரர்கள் ஒரு மரத்துக்குச் சமம்”

ஆகவே நாங்களும் ஆளுக்கு ஒரு மரமாவது நட வேண்டும்

நன்றி  
பசுமை



மாவட்ட அபிவிருத்தித் திட்டத்திற்கான ஒன்றிணைவு திட்டத்தின் கீழ்

### நீர்ப்பாசனக் குளங்களை புனரமைத்தல்

மாவட்ட அபிவிருத்தித் திட்டத்திற்கான ஒன்றிணைவுத் திட்டத்தின் கீழ் ஐக்கிய நாடுகள் உணவு விவசாய ஸ்தானமனமானது ஐரோப்பிய ஒன்றிய நிதியுதவியுடன் வவுனியா, மன்னார், அனுராதபுரம் மற்றும் புத்தளம் ஆகிய மாவட்டங்களிலுள்ள நீர்ப்பாசனக் குளங்களை புனரமைக்கும் திட்டமானது கமநல அபிவிருத்தித் திணைக்களங்களின் தொழிநுட்ப உதவியுடன் முன்னெடுக்கப் படுகின்றது. வடக்கு, கிழக்கு மற்றும் வடமத்திய மாகாணங்களிலுள்ள பெரும்பாலான கிராமங்கள் கடந்த மூன்று தசாப்தகால யுத்தத்தினால் அதிகளவில் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. இக்கிராமங்களின் பிரதான வாழ்வாதாரமாகிய விவசாயம் மற்றும் விவசாயம்சார் நடவடிக்கைகளும் மிகமோசமாக பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

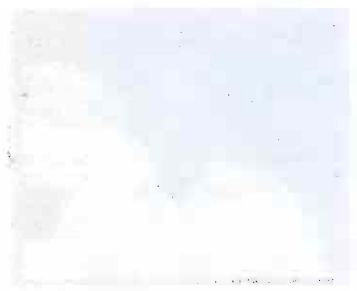
விவசாயம் சார் நடவடிக்கைகளுக்கு நீர் இன்றியமையாத ஒரு வளமாகும். எனினும் பெரும்பாலான இக்கிராமங்கள் உலர்வலயத்தினுள் அமைந்துள்ளதனால் காலபோக மழையை குறித்த காலப்பகுதியிலேயே அதிகமாகப் பெறுகின்றன. எனினும் தொடர்ச்சியான பயிர்ச்செய்கைக்கும் ஏனைய விவசாயம் சார் நடவடிக்கைகளுக்கும் இந்நீரை தேக்கிவைத்து பயன்படுத்தவேண்டிய நிலையுள்ளது. இதை நன்கு உணர்ந்த பண்டையகால மன்னர்களும் நம் முன்னோர்களும் வான்மழையின் ஒரு துளியையும் கடலில்ச் சென்று வீணாகக்கூடாது என்ற கோட்பாட்டை முன்னிறுத்தி அதிகளவில் குளங்களை அமைத்தனர். இவ்வாறு அமைக்கப்பட்ட குளங்களில் பல கடந்தகால யுத்த நடவடிக்கைகளால் மிக மோசமாகப் பாதிக்கப்பட்டும் கைவிடப்பட்டும், அழிவடைந்தும், குறைந்தளவு பயனை ஈட்டத்தக்க நிலையிலும் காணப்பட்டன. இதன் காரணமாக இக்குளத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டு கட்டியெழுப்பப்பட்ட கிராமங்களின் விவசாயம் சார் நடவடிக்கைகளும் அதனுடன் சம்பந்தப்பட்ட ஏனைய பொருளாதார வளங்களும் சீர்குலைந்த நிலையில் காணப்பட்டன.

எனவே இவ்வாறு சீர்குலைந்த மக்களின் பொருளாதார வளத்தினை மீளக்கட்டியெழுப்பும் நோக்குடன் பல்வேறு முனைப்புடன் வெவ்வேறான அபிவிருத்தித் திட்டங்கள் அரசினாலும் ஏனைய பொது தொண்டு நிறுவனங்களினாலும் பாரியளவில் முன்னெடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. அவற்றுள் பிரதானமான ஒன்று பாரிய, நடுத்தர மற்றும் சிறிய நீர்ப்பாசனக் குளங்களை புனரமைத்தலாகும். அரசினால் நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களை புனரமைப்பதற்காக வெவ்வேறு திட்டங்கள் காலத்திற்கு காலம் முன்னெடுக்கப்பட்டு வருகின்றதாயினும் அவற்றின் மூலம் எல்லாக் நீர்ப்பாசனக் குளங்களையும் புனரமைத்தலென்பது இயலாதவொன்று. எனவேதான் அரசாங்கத்திட்டங்களினால் உள்வாங்கப்படாத நீர்ப்பாசனக் குளங்கள் வேறு சர்வதேச தொண்டு நிறுவனங்களின் திட்டங்களினால் உள்வாங்கப்பட்டு புனருத்தாரண நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுவருகின்றன. இதனடிப்படையில் யுத்தத்தினால் பாதிக்கப்பட்ட வடபகுதியிலுள்ள மன்னார் மற்றும் வவுனியா மாவட்டங்களிலும், வடமத்திய மாகாணத்தின் அனுராதபுரம் மற்றும் புத்தளம் மாவங்களிலுள்ள சில எல்லைக்கிராமங்களிலும் அமுல்படுத்தப்படும் ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தின் உதவியுடனான மாவட்ட அபிவிருத்தித் திட்டத்திற்கான ஒன்றிணைவு எனும் திட்டத்தின் கீழ் 57 சிறிய மற்றும் நடுத்தர நீர்ப்பாசனக் குளங்களை புனரமைக்கும் பணிகளானது ரூபா 293 மில்லியன் மதிப்பில் உணவு விவசாய ஸ்தாபனத்தினால் முன்னெடுக்கப்பட்டு வருகின்றது. இப்புனருத்தாரணப் பணிகளுக்கான குளங்களின்





1977  
1978  
1979  
1980  
1981  
1982  
1983  
1984  
1985  
1986  
1987



1988  
1989  
1990  
1991  
1992  
1993  
1994  
1995  
1996  
1997  
1998  
1999  
2000  
2001  
2002  
2003  
2004  
2005  
2006  
2007  
2008  
2009  
2010  
2011  
2012  
2013  
2014  
2015  
2016  
2017  
2018  
2019  
2020  
2021  
2022  
2023  
2024  
2025  
2026  
2027  
2028  
2029  
2030

புனருத்தாரணம் நிறைவுற்ற குளங்களின் பங்காளர்களின்  
இதயங்களிலிருந்து

1. இளமருதங்குளம்



திரு.சிவநாதன், கமக்காரர் அமைப்புத் தலைவர், செக்கட்டிப்புலவு

“1990 களிலிருந்து தொடர்ச்சியான இடம்பெயர்வுகளினூடாக சொல்லொணாத துன்பங்களை அனுபவித்து 2007 ஆம் ஆண்டில் மீண்டும் எமது சொந்தமண்ணில் கால்பதித்தபோது எமது குளமானது தூர்ந்துபோகும் நிலையிலிருந்தது. FAO வின் உதவித்திட்டத்தின் மூலம் எமது குளமானது புத்தாக்கம்பெற்று மீண்டும் எமது நெற்பயிர்ச்செய்கையானது புத்துயிர்பெற்றுள்ளது”

2. மடுக்கந்தைக் குளம்



திரு.A.சுடத்திலகர்ட்ண, கமக்காரர் அமைப்புத் தலைவர், மடுக்கந்தை

“இக்குளத்தின் பிரதான வாய்க்காலின் சேய்மை பகுதிகள் தூர்வடைந்து காணப்பட்டது. இதனால் நீர்ப்பாசனத்தின் போது பெருமளவிலான நீரிழப்பும், குளத்தின் வான்பாய்தலின் போது பெருமளவில் வெள்ளப்பெருக்கும் ஏற்பட்டு வயற்பயிர்களை அழித்தது. FAO வின் உதவித்திட்டத்தின் மூலம்

வாய்க்கால்களின் சேய்மைப்பகுதிகள் கொங்கிரீட் இடப்பட்டதன் மூலம் நீரிழப்பு தவிர்க்கப்பட்டதுடன் சேய்மைப்பகுதிகளிலுள்ள வயல் நிலங்களுக்கு நீர் பாயக்கூடிய நிலை உருவாகியுள்ளது. FAO விற்கு எமது மனமார்ந்த நன்றிகள்”



# பிரச்சினைகளில் சமையலா?

★ மனத்தளர்வு ★ மன அழுத்தம் ★ மன வாழ்க்கை ★ காதல் ★ கடன்  
★ நண்பர்கள் ★ ஆரோக்கியம் ★ கல்வி ★ பாஸியல் ★ தற்கொலை நாட்டம்?

**உங்களைப் பற்றி அக்கறைப்பட நாம் இருக்கிறோம்**

வருடத்தில் 365 நாட்களிலும் அழைக்கலாம் அல்லது நேரில் வரலாம்  
[காலை 9.00 முதல் பி.ப 1.00 வரை]

## கை கொடுக்கும் நண்பர்கள்

சிறி லங்கா சமீத்திரபொ கிளை

104, நான்காம் குறுக்குத்தெரு, யாழ்ப்பாணம்.

அரசியல், மத  
சார்பற்றது

உசுசியல்சை  
பெணுவேளம்.

**021 222 8117, 077 900 8776**

**அனுசரணை:** **ஜென்சிகா கொன்ஸர்வ்ரக்சன்**

கட்டிட ஒப்பந்தகாரர்கள், கட்டிட பொருள் வழங்குனர், தொழில்நுட்ப சேவை வழங்குனர்.

63/19 C லுது ஒழுங்கை, உக்கொளாங்குளம், வெனியா.

024 2223224, 077 3251533 yansika22@gmail.com