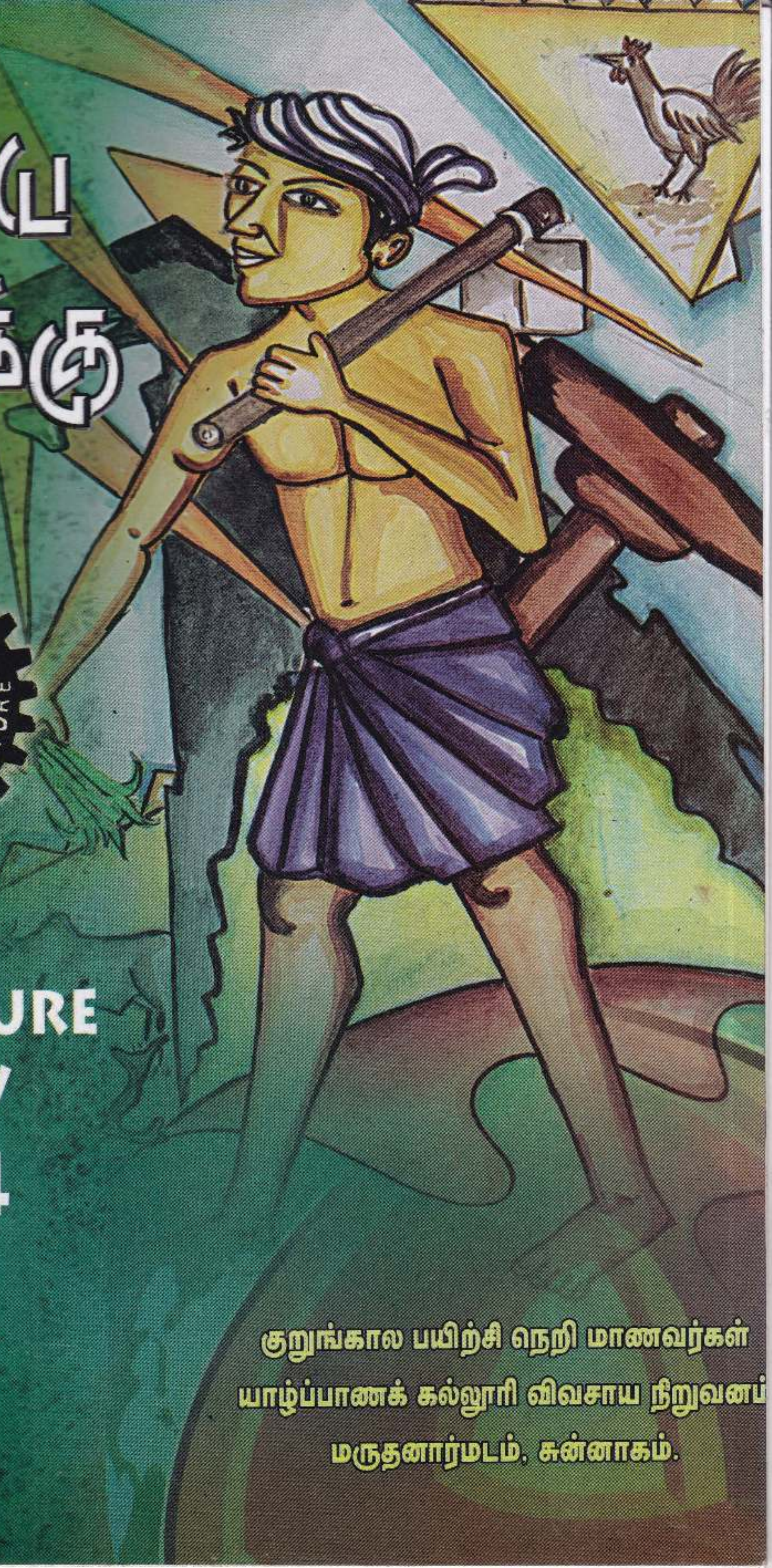
விவசாய நோக்கு



JAFFNA COLLEGE INSTITUTE OF AGRICULTURE

AGRICULTURE REVIEW 2004

குறுங்கால பயிற்சி நெறி மாணவர்கள்
யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி விவசாய நிறுவனம்
மருதனார்மடம், சுன்னாகம்.

விவசாய நோக்கு

இதழ் — V

இதழாசிரியர்
ஆ.இளமாறன்

இணை ஆசிரியர்கள்
மு.தாரணீதரன்
சோ.உமாகரசர்மா

மலர்குழு
குறுங்காலப் பயிற்சிநெறி மாணவர்கள்
யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி விவசாய நிறுவனம்
மருதனார்மடம்
சுன்னாகம்

2004

தலைப்பு : விவசாய நோக்கு – V

ஆசிரியர் : ஆ.இளமாறன்

முகவரி : யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி, விவசாய நிறுவனம்,
மருதனார்மடம், சுன்னாகம்.

உரிமை : நிறுவனத்திற்கு

அச்சுப்பதிப்பு : கரிகணன் பிறிண்டேர்ஸ்
424, காங்கேசன்துறை சாலை,
யாழ்ப்பாணம்.

அட்டை
வடிவமைப்பு : ஆ.இளமாறன்
எப். றொனி டிமெல்
(இராமநாதன் நுண்கலைப்பீடம்)

துணுக்குகள் : ஆ.இளமாறன்
எஸ்.ஜீவன்

பக்கம் : 112

விலை : 250/–

அதிபர்

அதிபரின் ஆசிச்செய்தி

எமது யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி விவசாய நிறுவனத்தின் குறுங்காலக் கற்கை நெறி மாணவர் மன்றத்தினர் தங்களது அயராத முயற்சியால் விவசாய நோக்கு - V எனும் சஞ்சிகையை வெளியிடுகின்றனர். இந்தச் சஞ்சிகைக்கு ஆசிவழங்குவதால் பெருமகிழ்ச்சி அடைகின்றேன். இன்று உங்கள் கைகளில் தவழ்ந்து உங்களை மகிழ்விக்கும் இச் சஞ்சிகை விவசாயம் மற்றும் பல்வேறு துறைகள் சம்பந்தமான கட்டுரைகளை உள்ளடக்கி யுள்ளது. குறுகிய கால விவசாயப் பயிற்சி நெறியைக் கற்றுக் கொண்டிருக்கின்ற மாணவர்கள் தாம் கற்றறிந்தவற்றையும், தமது அனுபவங்களையும், தமது தேடல்களையும் இங்கு எழுத்துருவில் வெளியிட்டமை எமது நிறுவனத்திற்குப் பெருமை தேடித்தந்துள்ளது.

விவசாய முன்னோடிப் பாடசாலையாகிய யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி விவசாய நிறுவனம் நாளொரு மேனியும் பொழுதொரு வண்ணமுமாக வளர்ந்தமைக்கு இதுபோன்ற வெளியீடுகள் பங்களிப்பை வழங்குகின்றன. தற்போதைய காலகட்டத்தில் நாம் முன்னெடுத்துச் செல்ல வேண்டிய துறை விவசாயத்துறையேயாகும். விவசாயத்துறையில் நூல்களின் பற்றாக்குறை இருக்கின்ற இவ்வேளையில் இப்படியான வெளியீடுகள் இப்பாற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்வதுடன் சகல மக்களும் விவசாயம் சார்ந்த அடிப்படை அறிவினைப் பெற்றுக் கொள்ள ஒரு கருவியாகவும் அமைகின்றன.

மாணவ மன்றத்தினர் தமது வெளியீட்டிற்கு வர்த்தகர்கள், நலன் விரும்பிகள் போன்றோரை அணுகிச் சஞ்சிகை வெளியீட்டிற்கான நிதியைத் திரட்டியமை பாராட்டுக்கு உரியது. இது போன்ற நூல்கள் வெளியிடும் பணி தொடரவேண்டுமென வாழ்த்துகின்றேன்.

த.குகதாசன்
அதிபர்
யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி விவசாய நிறுவனம்,
மருதனார்மடம்

வாழ்த்துச் செய்தி

யாழ்ப்பாணக் கல்லூரியின் விவசாய நிறுவனம் தனது சஞ்சிகையாகிய விவசாய நோக்கின் ஐந்தாவது இதழை வெளியிட இருப்பது கண்டு மிகவும் மகிழ்ச்சியடைந்தேன்.

யாழ். கல்லூரி விவசாய நிறுவனம் யாழ்ப்பாணத்தில் விவசாய அறிவுப் பரம்பலுக்கு கணிசமாகப் பங்களித்து வருகின்றது என்பது மறுக்க முடியாத உண்மையாகும். விவசாயப் பயிற்சிகள் மட்டு மன்றி, கருத்தரங்குகள், பழமரக்கன்று செய்கை என்பவற்றில் அதிக கவனம் செலுத்தி வருகின்றது. மீனைக் கொடுப்பதிலும் பார்க்க மீனை பிடிக்கக் கற்றுக் கொடுப்பது சிறப்பு என்பது மேனாட்டவரிடையே வழங்கும் ஓர் சிறந்த கருத்தாகும். ஒரு நாட்டின் உணவு அபிவிருத்திக்கு, நீர்வளமும், நிலவளமும் மட்டுமன்றி, விஞ்ஞான ரீதியான விவசாய அறிவும் அவசியமாகும். அமெரிக்காவில் மூன்று சதவீதத்திற்கு குறைவான மக்களே விவசாயத்தில் ஈடுபட்டு இருக்கின்றனர். இந்தியாவிலே 80% மக்கள் விவசாயத்தில் ஈடுபட்டு இருக்கின்றனர். ஆனால் அமெரிக்கா, இந்தியாவை விட விவசாய உற்பத்தியில் அதிகம் முன்னேறி உள்ளது கண்கூடு. ஒரு காலத்தில் மாடும், ஏரும் மக்களின் கண்களாக கருதப்பட்டன. ஆனால் இன்றும் இத்தகைய சாதனங்களையே நம்பி இருந்தோமானால் உணவிற்காக பிறரை கையேந்தும் நிலை ஏற்படும். விஞ்ஞானம், விவசாயத்துறையை இன்று நன்றாக வளர்த்து வருகின்றது. மேல்நாட்டு விஞ்ஞான பத்திரிகைகளை ஆராய்ச்சியாளர் ஆர்வத்துடன் கற்கின்றனர். அவற்றிலே காணப்படும் முத்துகளைத் தேர்ந்தெடுத்து தமிழாக்கம் செய்து எம் நாட்டு மக்களுக்கு அளித்தல் மிகவும் பயனுள்ள பணியாகும்.

விவசாய அறிவு உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு மட்டுமன்றி, நேரத்தைச் சிக்கனமாக செலவிடுவதற்கும், செலவைக் குறைப்பதற்கும் துணை புரிகின்றது. ஔவையார் ஒரு கட்டத்தில் முடிசூட்டு விழா ஒன்றில் மன்னனை வாழ்த்தும் போது

" வரப்புயர" என்றார், இன்று உற்பத்திப் பெருக்கம் நீரில் மட்டும் தங்கியிருக்கவில்லை. அது பெரும்பாலும் விஞ்ஞான அறிவிலேயே தங்கியிருக்கின்றது.

விஞ்ஞான அறிவைப் பரப்பும் அனைவரும் பாராட்டப்பட வேண்டியவர்கள். இந்தப் பணியை செய்து வருகின்ற யாழ் கல்லூரி விவசாய நிறுவனத்தினருக்கு எனது மனமார்ந்த பாராட்டுதல்களை தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன். இந்தப் பத்திரிகையின் வெளியீட்டுக் குழுவினருக்கு எனது நன்றி உரித்தாகுக.

எஸ். ஜெபநேசன்
பேராயர் தென்னிந்திய திருச்சபை

ஆசிச் செய்தி

2000ஆம் ஆண்டிற்கு பின்பு இம்மலர் இவ்வாண்டு 2004 இல் புத்துயிர் பெறுவதையிட்டு பெருமகிழ்வடைகின்றேன். விவசாய நோக்கு எனும் சஞ்சிகை மாணவர் முயற்சியினால் வெளிவர இருப்பதையிட்டு பெருமிதமடைகின்றேன்.

எழுத்தாக்கம் குன்றி அருகிச் செல்கின்ற இன்றைய காலகட்டத்தில் யாழ்ப்பாணக் கல்லூரிக்கென்றே இருக்கும் இந்த சிறப்பம்சத்தைக் கட்டிக் காப்பது உங்களுக்கும், உங்களது நிறுவனத்திற்கும் பெருமை சேர்ப்பதொன்றாகும்.

G.C.E (O/L), G.C.E.(A/L) போன்ற பரீட்சைகள் வாழ்க்கையை ஓரம் கட்டுகின்ற சோதனைகளாக அமைந்துவருகின்றது. இச் சோதனையிற் சித்தியடையாதுவிடின் வாழ்க்கை சூனியமாகும் என்ற சிந்தனையைத் தகர்த்தெறிந்துவிட்டு "முயற்சியுடையார் இகழ்ச்சி அடையார்" என்ற பொன்வாக்கிற்கிணங்க விவசாயத் துறையில் தங்களது திறமைகளை ஒருங்கிணைத்து பல காரியங்களைச் செய்து வருகின்ற மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரையும் பாராட்டுகின்றேன்.

செயல் முறைப் பயிற்சியினால் கண்டு உணர்ந்தவற்றைத் தொகுத்து எழுத்து வடிவம் கொடுத்து இன்று ஒரு மலர் வடிவம் பெறுவதையிட்டு அதன் ஆக்குரைகளை வாழ்த்திப் பாராட்டி மேலும் இம் மலர் ஒவ்வொரு வருடமும் எம் கைகளில் தவழ வழிசமைப்பீர்கள் என்ற எதிர்பார்ப்புடன் இவ் ஆசிச் செய்தியை நிறைவுக்குக் கொண்டுவருகின்றேன்.

N.A. விமலேந்திரன்
அதிபர்,
யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி.

ஆசியுரை

விவசாய நிறுவன மாணவர்கள் வருடா வருடம் வெளியிடும் "விவசாய நோக்கு' என்ற சஞ்சிகையை இவ்வருடம் நிறுவனத்தின் குறுங்கால பயிற்சி நெறி மாணவர்கள் வெளியிடுவது பெருமைக்குரிய விடயமாகும். இவ் வெளியீடு; அம் மாணவர்களது ஆராய்ச்சித் திறனையும், எழுத்து ஆற்றலையும், தேடலையும் வளர்ப்பது மட்டுமல்லாது அதனை வெளிக்காட்டுவ தற்கும் ஓர் களமாக அமைந்துள்ளது.

எமது பிரதேச விவசாய முன்னேற்றத்திற் பெரும் பங்கினை வகித்து வரும் எமது சகோதர நிறுவனத்தின் இவ் வெளியீட்டின் மூலம் விவசாயிகள், மாணவர்கள் உட்பட பல தரப்பினரும் நன்மையடைவர். இது எம் தாய் மொழி தமிழில் வெளி வருவது சிறப்பின் சிகரம்.

இவ்வாறான சிறப்பான நூல் உருவாக்கத்திற் பெரும் பங்கு வகித்த நிறுவன அதிபர் மற்றும் போதனாசிரியர்களின் பணி மேலும் பல்கிப் பெருகி, எமது மண்ணை மேலும் வளப்படுத்த வழிசமைக்க வேண்டும்.

மேலும் இம் மாணவ மணிகளின் கூட்டு முயற்சியின் பெறுபேறாகிய இம்மலர் சிறக்க என் மனமார்ந்த ஆசிகள் உரித்தாகட்டும்.

திரு.என்.ஆர்.ஜி.ஹூல்
யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி தொழில்நுட்ப நிறுவன இயக்குனர்

மேழி வழி.....

"சுழன்றும் ஏர்பின்னது உலகம் அதனால் உழந்தும் உழவே தலை" எனும் வள்ளுவன் தன் திருக்குறள் ஒன்றே விவசாயத்தின் சிறப்பினை எடுத்துக் காட்டப் போதுமானது. உலகின் அச்சாணியாக விளங்கும் உழவர்களையே ஏனைத் தொழில் செய்வோரெல்லாம் தொழுதுண்டு பின் செல்வர். "பசி வந்திடப் பத்தும் பறந்திடும்" என்பதிலிருந்து பசியின் கொடுமையை உணரலாம். இதை நன்குணர்ந்தே பாரதியும் "தனி ஒருவனுக்கு உணவில்லையேல் இந்த ஜகத்தினையே அழித்திடுவோம்" என்று பாடினான். இதன் மூலம் உணவின் முக்கியத்துவமும் விவசாயியின் பெறுமதியும் உணரப்படுகின்றது.

இன்றைய நவீன உலகம் தொழில் நுட்பத்தில் அசுர வளர்ச்சி கண்டுள்ளது. அது விவசாயத் துறையிலும் பல ஆக்கபூர்வமான மாற்றங்களைத் தந்திருந்தாலும் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்துவதிலும் பின்நிற்கவில்லை. பெருகி வரும் சனத்தொகையும் யுத்த அழிவுகளும் எமது விவசாயத் தன்னிறைவுக்குத் தடை போட்டு வருகின்றன.

"மேழிச் செல்வம் கோழைப்படாது" என்பதையும் "உழுதுண்டு வாழ்வதற் கொப்பிலை"என்பதனையும் கண்டு நம் முன்னோர் விவசாயம் செய்தனர். தமிழர் பண்பாடு, கலாசாரம் என்பன விவசாயம் மூலமாகவும் பேணப்பட்டு வந்தது. ஆனால் இன்றைய சூழலின் சமகாலப் பிரச்சினைகள் எமது மரபுவழிவந்த தற்சிறப்பு மிக்க விவசாயத்தில் பெரிதும் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தி அதன் பேண்தகு நிலையினைப் பெரிதும் மாற்றியமைத்துள்ளன.

ஒருபுறம் வளமான பிரதேசங்கள் வாழிடங்களாகவும், நிறுவன மயப்பட்டனவாகவும் மாறி வருகின்றன. மறுபுறம் கடல் நீர் உட்புகுவதாலும் மிகை நைதரசன் பாவனையாலும் உவர் நிலங்களாகி வரும் விவசாய நிலங்கள்; போரினால் கைவிடப்பட்டு பற்றைக் காடுகளாகியுள்ள விளைநிலங்கள்; அதியுச்ச பாதுகாப்பு வலயம் என்ற பெயரில் அபகரிக்கப்பட்ட தமிழரின் 'பொன்' விளையும் பூமிகள், கைவிடப்பட்ட குளங்கள், நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள் என்பனவற்றால் தமிழர் தம் விவசாயம், வளர்ச்சி பெற்று வானளாவ வகையிலாதுளது.

இச்சிக்கல்களை அவிழ்த்து நிரந்தரத் தீர்வு காண்பதென்பது எம்மவர் கைகளிலும், அதன் வழி நகர்வுகளிலுமே தங்கியுள்ளது.

-இதழாசிரியர்-

குறுங்கால கற்கைநெறி மாணவர்கள்

இடமிருந்து வலம் – இருப்பவர்கள்

மு.தாரணீதரன், அ.ஜீவன் (வெளிக்கள உத்தியோகத்தர்), ப.தயாளன் (கணக்காளர்), மு.கந்தசாமி (விரிவுரையாளர்), த.குகதாசன் (அதிபர்), க.குகநேசன் (பண்ணை முகாமையாளர், சு.அமுதசொரூபன் (பகுதிநேர விரிவுரையாளர்), ப.பத்மநாதன் (விரிவுரையாளர்), ச.சுரேந்திரன் (பயிலுனர்), ஆ.இளமாறன்

இடமிருந்து வலம் – நிற்பவர்கள்

ஏ.யோகலிங்கம், ஈ.விமலராசன், எஸ்.சலசலோசன், ஏ.நகுலதாஸ், எஸ்.கிருபா, கே.சிவலதா, எஸ்.கேதாரரூபி, கே.கானப்பிரியா, ஜீ.தாட்சாயினி, என்.கௌசலாதேவி, ரி.சுகந்தி, பி.பத்மகிருபா, எஸ்.றீகன், எஸ்.உமாகரசர்மா, எம்.பிரசாத், எஸ்.கோகுலன், எம்.கிருஷ்ணகுமார், பி.தணிகைரூபன்.

டிப்ளோமா கற்கைநெறி மாணவர்கள்

இடமிருந்து வலம் – இருப்பவர்கள்

மு.தயாநிதி, சு.ஜீவன்(வெளிக்கள உத்தியோகத்தர்), ப.தயாளன்(கணக்காளர்), மு.கந்தசாமி(விரிவுரையாளர்), த.குகதாசன்(அதிபர், க.குகநேசன்(பண்ணை முகாமையாளர்), அ.அமுதசொரூபன் (பகுதி நேர விரிவுரையாளர்), ம.பத்மநாதன் (விரிவுரையாளர்), ச.சுரேந்திரன் (பயிலுனர்), யோ.அரவிந்தன்.

இடமிருந்து வலம் – நிற்பவர்கள்

சி.சிவஅன்பு, க.தினேஸ், த.தனேந்திரன், த.சுபாஸ்சேகரன், ந.சுபானி, சு.சுபானந்தி, க.சுசீலா, வ.யாழினி, க.தர்மினி, ம.புஸ்பமேரி, ம.சசிதரன்,தெ.இராகவன், ஏ.றோனால்ட் றீகன், சோ.ஞானகுமார்.

மலர்க்குழு

இடமிருந்து வலம் – இருப்பவர்கள்

ஆ.இளமாறன்(இதழாசிரியர்), த.குகதாசன்(அதிபர்), ம.பத்மநாதன்(நெறியாள்கை)

இடமிருந்து வலம் – நிற்பவர்கள்

மு.தாரணீதரன்(இணை ஆசிரியர்), எஸ்.கேதாரரூபி(மலர்க்குழு உறுப்பினர்), சோ.உமாகரசர்மா (இணை ஆசிரியர்)

குறுங்கால கற்கைநெறி மாணவர்கள்

டிப்ளோமா கற்கைநெறி மாணவர்கள்

மலர்க்குழு

இதழின் இடையில்...........

◈ கனிகளின் மீது காதல் கொண்டு 1–27

- ★ வாழை
- ★ மா
- ★ திராட்சை
- ★ தோடை நாரத்தையாவது எப்படி?
- ★ பழத் தொழில்நுட்பம்
- ★ ஜசுபி

◈ களனி மீதான கண்ணோட்டம் 26 – 49

- ★ எள்ளு
- ★ மிளகாய்
- ★ வெங்காயம்
- ★ மஞ்சள்
- ★ ஊடுபயிர்கள்
- ★ நெற்பீடை
- ★ களைகள்
- ★ கத்தரி

◈ புலமும் புணலும் 50 – 69

- ★ மண்வளப்பரிசோதனை
- ★ தரைக்கீழ் நீர்வளக் காப்பு
- ★ சொட்டு நீர்ப்பாசனம்
- ★ நீர் மாசடைதல்
- ★ எமது பிரதேச மாற்றுச் சக்தி வளங்கள்

◈ விலங்கின வேளாண்மையிற்சில 70 – 79

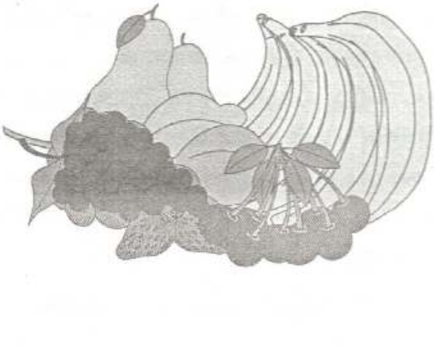
- ★ தேனீவளர்ப்பு
- ★ புல்
- ★ முயல்

◈ பொது நோக்கில் 80 – 101

- ★ போன்சாய்
- ★ ரோசா
- ★ இயற்கை முறைப் பீடைக் கட்டுப்பாடு
- ★ இழைய வளர்ப்பு
- ★ தன்னிறைவு விவசாயத்திற்குச் சில வழிகள்
- ★ எளிய முறைச் சேமிப்புத் தொட்டி
- ★ நட்புடன்........... நன்றியுடன்

கனிகளின் மீது காதல் கொண்டு........

- வாழை
- மா
- திராட்சை
- தோடை நாரத்தையாவது எப்படி?
- பழத் தொழில்நுட்பம்
- ஐசுபி



முக்கனிகளில் ஒன்றான வாழையின் மகத்துவம்

K.கானப்பிரியா

1) மண் வகையும் அதற்கேற்ற காலநிலையும்.
2) பொருத்தமான நடுகைப் பொருளும், இடை வெளியும்.
3) நிலப்பண்படுத்தலும், நாட்டுதலும்
4) பயிர்ச்செய்கை ஒழுங்கு
5) பராமரித்தலும் நீர்ப்பாசனமும்
6) நோய், பீடை, களை என்பவற்றின் கட்டுப் பாடு பற்றிய விபரம்
7) விவசாய இரசாயனங்கள்
8) போசனைச் சத்துக்கள் பற்றிய விபரம்.

மண் வகையும் அதற்கேற்ற காலநிலையும்

காலநிலை

கடல் மட்டத்தில் இருந்து 1500m உயரம் வரையான பிரதேசத்தில் வாழையைச் செய்கை பண்ணலாம். வருடம் முழுவதும் 1250–1900 மில்லிமீற்றர் வரை மழை வீழ்ச்சியும் 20–25°C வெப்பநிலையும் பயிர்ச் செய்கைக்கு மிகவும் பொருத்தமானது. அதிக காற்று வீசும் இடங்களில் பயிரைப் பாதுகாப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். மண்ணில் pH 4–8 வரை காணப்படுதல் சிறந்தது.

மண்வகை

நீர்ப் பிடிப்புக் கூடியதும் ஈரப்பற்றை பிடித்து வைத்திருக்கும் தன்மை என்பன திருப்தி கரமானதாக இருக்க வேண்டும். அத்துடன் 1–1.5 மீற்றர் ஆழமானதாக இருக்க வேண்டும். இருவாட்டி மண்ணைக் கொண்ட தரை வாழைச் செய்கைக்கு மிக உகந்ததாகும். மண்ணின் அமிலத்தன்மை கூடும்போது பனாமா நோயினால் பாதிக்கப்படும்.

பொருத்தமான நடுகைப் பொருளும், இடை வெளியும்

நடுவதற்கு வாழைக்குட்டிகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. வாழையின் அடியில் மூன்று வகையான குட்டிகள் காணப்படலாம்.

1. ஈட்டி உருவான குட்டிகள்

- அரும்புகளில் இருந்து தோன்றும்.
- இலை கூராகவும், நீண்டதாகவும் இருக்கும்.
- தண்டுகள் முக்கோண வடிவமாகக் காணப்படும்.
- வீரியமான வளர்ச்சி உடையது.
- பெரிய வாழைக் குலைகளை உருவாக்கும்.

2. நீக் குட்டிகள்

- மண்ணின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் அரும்புகளில் இக்குட்டிகள் உருவாகும்.
- பலவீனமான தண்டுகள் காணப்படும்.
- உருளை வடிவான அகலமான இலை களைக் கொண்டது.
- நடுவதற்குப் பொருத்தமற்றது.

3. கன்னிக் குட்டிகள்

- தண்டுகள் ஓரளவு முக்கோண வடிவில் இருக்கும்.
- இலைகள் அகலமானவை. அத்துடன் போலித் தண்டிலிருந்து தோன்றும்.
- வளர்ச்சி வேகமானது.
- நாற்று மேடையில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் போது இவ்வகையான குட்டிகளே அதிகளவில் கிடைக்கும். இதிலிருந்து பெரிய வாழைக்குழைகள் உருவாகும்.

இடைவெளி

வாழையின் வர்க்கம், மண் வளத்தன்மை போன்றவற்றிற்கு ஏற்ப நடுகை இடைவெளி வேறுபடும்.

வர்க்கம்	இடைவெளி		ஏக்கர் ஒன்றிற்கு தேவையான குட்டிகளின் எண்ணிக்கை
	மீற்றர்	அடி	
பன்றி வாழை	2.4x2.4	8.0x8.0	675
ஆனை வாழை	3.6x3.6	12x12	300
புளிவாழையும் ஏனைய வர்க்கங்களும்	3.0x3.0	10x10	435

நிலப்பண்படுத்தலும், நாட்டுதலும்.

குட்டிகளை நடுவதற்கு முன் கிளைப்போசேட் போன்ற களை நாசினிகளை விசிறவும் இதன் மூலம் களைகளை இலகுவாகக் கட்டுப்படுத்த முடியும். அறுகு, இறுங்கு போன்ற களைகளை கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். நிலத்தின் சாய்வு 12% விட அதிகமாயின் விசேட மண் பாதுகாப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். இதன் பின் சரியான இடைவெளியில் 60x60x60 cm அளவுடைய குழிகளைத் தோண்டவும் குட்டிகளை நடுவதற்கு இரண்டு வாரத்திற்கு முன்னர் நன்றாக உக்கிய சேதனப் பசளை, மேல் மண் ஆகியவற்றை சம அளவில் இட்டு குழியை நிரப்ப வேண்டும்.

நடுவதற்கு முன் தெரிவு செய்யப்படும் வாழைக் குட்டிகள் பனாமா நோய், குருமன் நோய், நீள் மூஞ்சி வண்டுகள் என்பனவற்றால் பாதிக்கப்படாத வாழை மர அடிகளில் இருந்து பெறப்பட்டவையாக இருக்க வேண்டும். வாழைக் குட்டிகளை விலைக்கு வாங்கும் பொழுது தோட்டங்களில் இவ்வாறான பிரச்சனைகள் உள்ளனவா என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும்.

நடுவதற்கு முன்னர் தெரிவு செய்யப்பட்ட குட்டிகளின் கிழங்குகளை நன்றாக சுத்தம் செய்யவும், கிழங்கின் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளை அகற்றவும், அதன் மீது சாம்பல் பூசி நிழலான இடத்தில் காயவிடவும்.

இதற்குப் பச்சைச் சாணம், சாம்பல் என்பன வற்றை நன்றாகக் கலந்து பசை போன்ற தடித்த கரைசலைத் தயாரிக்கவும். ஒரு கலனிற்கு 10 கிராம் பியுரடானைச் சேர்த்து நன்றாக கலக்கவும். சுத்தம் செய்யப்பட்ட குட்டிகள் அவற்றின் பருமனுக்கு ஏற்ப சம அளவான குட்டிகளைத் தோட்டத்தின் ஒரே பகுதியில் நடவும்.

தயார் செய்யப்பட்ட குழிகளின் மத்தியில் வாழைக் குட்டிகளை நடவும். நிலத்தின் மட்டம் ஒரேயளவாக இருக்க வேண்டும். வாழைக் குட்டிகளை நடும் போது இலைகள் தொங்குமாயின் நில மட்டத்திலிருந்து 2 அடி உயரத்தில் உள்ள போலித்தண்டுகளை வெட்டிய பின் நடவும். நட்ட பின் நீண்ட காலத்திற்கு வறட்சியான காலநிலை காணப்படும் ஆயின் தண்டின் மேற் பகுதி உலரலாம். இப்பகுதியை வெட்டியகற்றவும்.

பயிர்ச்செய்கை ஒழுங்கு

8x8 மீற்றர் இடைவெளியில் நடப்பட்ட தென்னந் தோட்டத்தில் வாழையை நடக்கூடிய பல்வேறு முறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

நடப்படும் முறை	வாழைகளுக்கு இடையேயான இடைவெளி (மீற்றர்)	ஏக்கர் ஒன்றிற்குத் தேவையான குட்டிகளின்எண்ணிக்கை
தனி வரிசைகளில்	4 x 4	150-175
இரு வரிசைகளில்	2.7 x 2.7	400 - 425
இரண்டு, மூன்று வரிசைகளில்	2.7 x 2.0	550 - 575

பராமரித்தலும் நீர்ப்பாசனமும்

விளைவு கூடியளவில் பெறக்கூடியவாறு வாழையடிகளை முறையாகப் பராமரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு வாழைமரத்தின் இடை வெளியும் சமனானதாக பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். இதுவே நீண்ட கால வாழைத் தோட்டத்தின் பாதுகாப்பிற்கு உகந்ததாகும். இவ் வகைச் செயற்பாடு தொடர்ந்து பேணப்பட்டு வருமாயின் பல வருடங்களிற்கு வாழை மரங்களின் பயனைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

குட்டிகள் நட்டு 4 மாதத்தின் பின்னர் அடியில் தோன்றும் சகல குட்டிகளையும் அகற்ற வேண்டும். ஈட்டியுருவான கன்னிக் குட்டிகளை மட்டும் வளர விடலாம். குலை போடும் சமயத்தில் மேலே குறிப்பிட்டுள்ளவாறு வாழையின் அடியில் ஒரு குட்டி வீதம் இருக்குமாறு பேணப்பட வேண்டும்.

இவ்வாறு வாழைப் பயிர்செய்கையின் முக்கியத்துவம் பராமரித்தலிலேயே அதிகம் தங்கியுள்ளது. நீர்ப்பாசனச் செலவைக் கட்டுப்படுத்தும் பொருட்டு துளிமுறையிலான நீர்ப்பாசனம் செய்யும் போது வளர்ச்சி வீதம் குறைக்கப்படும். தற்கால நவீன முறையில் பூச்சியப் பண்படுத்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருமாயின் உச்சப் பயனைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். அதாவது வாழைபயிரிடப்படும் நிலத்தினை தெரிவு செய்து வாழை நடும் பகுதியின் குழியின் அருகில் உள்ள களைகளை மட்டும் அகற்றிஅதற்குள் வாழையைப் பேணிப் பாதுகாக்க வேண்டும். இதுவே பூச்சியப் பண்படுத்தல் எனப்படும்.

வறட்சியான காலங்களில் வாழைத் தோட்டங்களில் அதிகளவு நீர்ப்பாசனம் செய்ய முடியும் ஆயின் பெரியளவிலான விளைவினைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். $20cm^2$ அடி யாழத்தில் இருந்து பெற்ற மண் மாதிரி ஒன்றை உள்ளங்கையில் எடுத்து உருண்டை உடையும் ஆயின் வறட்சி காணப்படுகின்றது எனக்கருதி நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். மேற்புற இலைகள் பலவீனமடைந்து இருபுற இலைகளும் கருகிக் காணப்படுமாயின் நீண்ட காலத்திற்கு இம்மரம் வறட்சியால் பாதிக்கப்பட்டது என ஊகிக்கலாம்.

நோய், பீடை, களை என்பவற்றின் கட்டுப்பாடு பற்றியவிபரம்

வாழை நட்டு 1 வருட காலம் வரை களைக்கட்டுப்பாடு அவசியம். 1m தூரம்வரை களை முளைப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். அகன்ற, ஒடுங்கிய இலைக்களைகள் என்ப வற்றை வீச்சுக் கத்தி அல்லது களை நாசினி கொண்டு விசுறவும். களை நாசினியாகப் "பராக்குவாட்" என்னும் களை நாசினியைப்

பயன்படுத்த முடியும். இக் களை நாசினியை விசிறும் போது சிறிய குட்டிகள் மீது படாதவாறு விசிற வேண்டும். களைக் கட்டுப்பாட்டின் போது மிகுந்த கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

வாழையைத் தாக்கும் பீடை இனங்கள்

1) வாழை நீள்மூஞ்சி வண்டு
   1. கிழங்கு வண்டு (கொஸ்மோபொலிடஸ் சோடிடஸ்)
   2. தண்டு வண்டு (ஓடி பொறஸ்லொஞ்சி கோலிஸ்).
2) வட்டப்புழுக்களின் தாக்கம் (Nemaiodais)
3) வாழைப்பனிப் பூச்சி (சந்தோ திரிப்ச்சிக் நிபெனிச்)

நோய் பரவும் முறை

1) நோயுற்ற தாவரங்களை நடுதல்.
2) ஒரு தாவரத்தைத் தாக்கிய (குறவனவன், அழுக்கனவன் புழு போன்றன மீண்டும் ஒரு தாவரத்தைத் தாக்குதல்.
3) நோயுற்ற தாவரங்களை வெட்டி அகற்றும் போது அதே உபகரணங்களை மீண்டும் வேறு ஒரு தாவரத்திற்குப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நோய் பரம்பலடைந்து வருகின்றது.

இதனை ஒவ்வோர் இனத்திற்கும் ஒவ்வொரு உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும் நோயற்ற தாவரங்களை நடுவதன் மூலமும் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

விவசாய இரசாயனங்கள்

1) ஈரவலயம்:
   1. யூரியா – 110 கிராம்
   2. பாறைப்பொஸ்பேற் – 150 கிராம்.
   3. M.O.P – 190 கிராம்.

2. உலர், இடை வலயம்
   1. யூரியா 120 கிராம்
   2. M.O.P 250 கிராம்.
   3. T.S.P 80 கிராம்.

நடும்போது பசளை இட வேண்டிய அவசியம் இல்லை. ஈர வலயம் எனின் 450 கிராம் மக்னீசியம் சல்பைற்றும், 600 கிராம் டோலமைற் நடுகைக்கு முன்னும் இட்டு நடுதல் வேண்டும்.

போசனைச் சத்துக்கள் பற்றிய விபரம்

வாழை மியுசாசே என்ற தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. மும் மடியங்களைக் கொண்ட தாவரங்களே உணவிற்குப் பயன்படும் ஒவ்வொரு பழங்களும் வடிவம், நிறம், சுவை அளவு என்பனவற்றில் தெளிவான வேறு பாடுகளைக் கொண்டதாக இருக்கும்.

வாழையில் 3 முக்கிய அமினோ அமிலங்கள் காணப்படுகின்றன வாழைப் பயிரில் இலகுவாக உறிஞ்சக் கூடிய வெல்லம் அதி களவில் உண்டு. இது உடலிற்கு உடனடியாக சக்தியை வழங்குவதோடு பல சுவையான சிற்றுண்டிகள் தயாரிக்கவும் சில நாடுகளில் மதுபான உற்பத்தி செய்யவும் பயன்படுகிறது. வாத நோய், பாம்பின் விசத்தைக் குணப் படுத்தவும் சாம்பல் வாழைக் கிழங்கு முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது.

வாழை

1. ஈரலிப்பு (Morsture) – 90.7%
2. புரதம் (Protein) – 1.13%
3. கொழுப்பு (Fat) – 0.41%
4. மாப்பொருள் (Carbohydrate) – 5.68%
5. நார்ப்பொருள் (Fibre) 1.12%
6. கனியுப்பு (Mineral) – 0.96%
7. கலோரிப்பெறுமானம் – 30.9%

மா

எஸ். கேதாரரூபி,

மா ஆனது மிகவும் பயனுள்ள ஓர் கனிமரமாகும். இதில் எமது பிரதேசத்தில் பல சுவைமிகு இனங்கள் காணப்படுகின்றன. இவற்றுள் அம்பலவி, கறுத்தக் கொழும்பான், செம்பாட்டான், விலாட் போன்றவை மிகவும் பிரசித்தம் வாய்ந்த சுவைமிகு இனங்களாகும். இவற்றின் விளைச்சலை அதிகரிப்பதன் மூலம் எமது வருவாயைப் பெருக்க முடியும்.

பொதுவாக வீட்டுத் தோட்டங்களிலும், முற்றங்களிலும் காணப்படும் மாமரங்களில் சில பல ஆண்டுகளாகக் காய்க்காமலும் இடையிடையே காய்ப்பதுவும் குறைந்த விளைச்சலைக் காட்டுவதும் எமது பிரதேசத்திலுள்ள பரவலான ஓர் பிரச்சனை ஆகும்.

இயல்பாகவே பல மரங்கள் ஒன்று விட்ட வருடங்களில் காய்க்கும் இயல்பினைக் கொண்டிருக்கலாம். ஏனெனில் புதிதாக உருவாகும் தளிர்கள் ஒளித் தொகுப்பின் மூலம் போதிய மாப்பொருள் சேமிப்பின் பின்பே பூக்கும். பூ உண்டாவதற்கு கூடிய அளவில் காபனும் குறைந்த அளவில் நைதரசனும் வேண்டும். இது ஒளித்தொகுப்பின் பின்னான மாப்பொருள் சேமிப்பினாலே கிடைக்கின்றது. ஆகவே போதிய சூரிய ஒளி கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும். அத்துடன் வருடத்தின் 5ம், 6ம் மாதம் அளவில் அறுவடையின் பின்பு தொடர்ந்து 3 அல்லது 4 நீர்ப்பாசனங்கள் 10–12 நாள் இடைவெளியில் வழங்கி பசளை இட வேண்டும். இதனால் அடுத்தடுத்த மாதங்களில் புதிய தளிர்கள் உருவாகி 6 மாதகால இடைவெளியின் பின் பூக்கும். மாமரங்களைச் சுற்றவுள்ள மரங்களை வெட்டி போதிய சூரிய ஒளி கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும். இதனால் ஒளித்தொகுப்பு வீதம் உயர்வடைந்து பூக்கள் அதிகமாகப் பூக்கும்.

தொடர்ந்து பல வருடங்களாகக் காய்க்கும் மரங்கள் மண்ணிலிருந்து போசனைப் பொருட்களை தொடர்ந்து உள்ளெடுப்பதனால் மண்ணின் போசனை வளம் குறைவடையும். மண்ணிலிருந்து போதிய போசனை மாமரத்திற்குக் கிடைக்காது போகுமானால் காய்களை உற்பத்தி செய்யும் திறன் குறைவடையும். இதனைத் தவிர்ப்பதற்குத் தொடர்ச்சியான பசளைப் பிரயோகம் அவசியம்.

மாமரத்தின் விதானப் பரப்பிலிருந்து உட்பக்கமாக 2–2 1/2 அடி அகலமுள்ள விட்டப் பரப்பில் காய்ந்த இலைகள், புல் போன்றவற்றையும் ஆட்டெரு, மாட்டெரு போன்றவற்றையும் மண்ணுடன் கலந்து இடுவது சிறந்தது.

மாமரங்களில் குருவிச்சை போன்ற ஒட்டுண்ணிகள் மரத்தின் கிளைகளை நிழற்படுத்தும். அத்துடன் நீர், போசனைப் பொருட்களின் போட்டி என்பனவற்றாலும் மரத்தின் காய்க்கும் தன்மையைக் குறைத்து விடும். இவ் ஒட்டுண்ணிகளை வெட்டி அகற்ற

வேண்டும். அத்துடன் பட்ட கொப்புகளையும் வெட்டி அகற்ற வேண்டும்.

மாமரங்களில் பொதுவாக மாவிலைத் தத்தி, மூட்டுப்பூச்சிகள் போன்றவற்றின் தாக்கம் காணப்படும். இவை பூக்கள், சிறு காய்கள் போன்றன உதிர்வதற்குக் காரணமாக அமைந்து விளைச்சலைப் பாதிக்கின்றன. இவற்றிற்குத் தகுந்த பூச்சி நாசினியை உபயோகிக்க வேண்டும். இதன் மூலம் இப்பீடைகளின் தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்தி விளைவைக் கூட்ட முடியும். மேலும் சிறப்பான விளைச்சலினைப் பெறுவதற்கு, மாமரத்தின் காபன், நைதரசன் விகிதம் சரியான முறையில் பேணப்படவும் மிகையான நைதரசன் உறிஞ்சலை அல்லது உள்ளெடுப்பைக் கட்டுப்படுத்தவும், மேற்பரப்பிலுள்ள சிறு வேர்களை செயல் இழக்கச் செய்வதற்கும் சராசரியாக ஒரு மரத்திற்கு 5kg கறியுப்பை மண்ணுடன் கலக்க வேண்டும்.

மரத்தின் அடியில் மரப்பட்டையை இடையிடை வெட்டி விடுவதன் மூலம் உரியத்தினூடான வேரிற்கான மாப்பொருள் கடத்தல் குறைவடைந்து கிளைகளில் மாப்பொருட் சேமிப்பு அதிகரித்து அதன் மூலம் பூக்கும் விகிதம் உயர்வடையும்.

மரத்தின் கீழ் சிறிதளவு குப்பைகளைப் பரவி எரிப்பதன் மூலம் புகையிலுள்ள எதிலீன் வாயு ஓமோனாகத் தொழிற்பட்டு பூ உருவாதலைத் தூண்டும். இவ்வாறு எரியூட்டும் போது மிகவும் அவதானமாகச் செயற்பட வேண்டும். ஏனெனில் சிறிய மரங்களாயின் உயர் வெப்பம், நெருப்புக் காரணமாகப் பட்டுவிடு வதற்கும் சாத்தியமுண்டு. இவ்வாறான எரித்தல் மூலமான புகையூட்டலினால் மாவிலைத் தத்திகளும் ஓரளவு கட்டுப் படுத்தப்படும்.

இவ்வாறான செயற்பாடுகளின் மூலம் நாம் மாமரங்களின் விளைச்சலை அதிகரித்துப் பயன்பெற முடியும்.

நன்றி

உதவி: தகவல் தொடர்பு மையம்,
திருநெல்வேலி.

Family [Anacardiaceae
Botanical name Mangifera indica

Love that is noble, pure,
free from desire or egoism

யாழ்ப்பாணத்தில் திராட்சைச் செய்கை ஒரு கண்ணோட்டம் (Grape vitis vinifena)

மு.தாரணீதரன்

அதிகம் செலவழித்து மிக அதிகம் வருமானம் பெறச் சிறந்த பயிர் திராட்சை என்பது ஒரு யாழ் விவசாயியின் கருத்து. யாழ்ப்பாணத் திராட்சை என்றால் தென்னிலங்கை மக்கள் விலைபற்றிய பேச்சின்றி கொள்வனவு செய்கின்றார்கள். இப்படி நல்ல கேள்வியுள்ள திராட்சைச் செய்கை யாழ்ப்பாணத்தில் A9 வீதி திறந்த பின் அதிகரித்துள்ளதை அவதானிக்க முடியும்.

திராட்சைச் செய்கைக்கு மணல் கலந்த இருவாட்டி மண் உகந்ததாகும் எனினும் மண்ணின் pH, N, P போன்ற சில தாதுகளின் செறிவையும் அவதானித்த பின்பே திராட்சை செய்கை பண்ணப்பட வேண்டும். தாதுக் குறைபாடிருப்பின் அவற்றை வேர் மற்றும் இலையூடாக வழங்க வேண்டும். அதே போன்று சோடியம், குளோறின் மிகக் குறைவாகக் காணப்பட வேண்டும். இம் மூலகங்கள் அதிகமாகக் காணப்படும் நீருள்ள பிரதேசங்களில் சொட்டு நீர்ப்பாசனம் அமைத்து நீர் வழங்குவது முறையாகும். சில தாங்கி வளரும் திராட்சை இனங்களை வேர்ச் செடியாக்கி எமக்குத் தேவையான திராட்சையை ஒட்டி உவர் மண் பிரதேசத்திலும் பயிரிடலாம்.

திராட்சைக்கு 17-38°C வரையான வெப்பம் தேவை. இதிலிருந்து குறையவோ அல்லது கூடவோ கூடாது. யாழ்ப்பாணத்தைப் பொறுத்தவரையில் இது சிறந்த வெப்ப நிலை ஆகும். அதே போன்று வளி ஈரப்பதன் பூக்கும் காலத்திலும் பழம் விருத்தியாகும் காலத்திலும் அதிகமாக இருக்க வேண்டும். ஆண்டு மழைவீழ்ச்சி 2000 mm க்கு மேல் காணப்படும், மத்திய மாகாணத்தில் திராட்சை பயிரிடப்படவில்லை. ஆனால் எம் யாழ் மண்ணில் பயிரிடப்படுகின்றது. ஏனெனில் பூக்கும் தருணத்திலும் அறுவடை நேரத்திலும் மழை இல்லாமல் அல்லது குறைவாக இருப்பது சிறந்ததாகும்.

திராட்சைக் கன்றுகளைப் புதிய முறை மூலமும் ஒட்டுமுறை மூலமும் இனம் பெருக்கிப் பெறலாம். பதிய முறையில் அறுவடையின் பின் உடனடியாக கட்டைகளை எடுத்தல் சிறந்ததல்ல. ஏனெனில் அறுவடையின் பின் தாவரம் ஊட்டச்சத்துக்களை இழந்திருக்கும். ஆகவே அறுவடையின் பின் TDM உம் சில நுண்ணூட்டங்களும் வழங்கி உரமேற்றி 20 நாட்களின் பின் பதியக் கட்டைகள் பெறப்படும். 8–10cm நீளமான பதியக் கட்டைகள் எடுக்கப்பட்டு பொலித்தீன் பைகளில் 50% மண்50% எரு இட்டு சிறிது TDM உம் கலந்து பைக்கு 2 கட்டை வீதம் நட்டு வைக்கோலால் மூடிவிட வேண்டும். முதல் நாள் வைக்கோல் முழுதாக நனைய நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். பின் அரைவாசி நனைய நீர் பாய்ச்சினாலே போதுமானதாகும். கட்டைகள் துளிர் விட்டபின் பையிலுள்ள வீரியமான கட்டையை விட்டுவிட்டு மற்றைய கட்டையின் துளிர்களை நசுக்கிவிட வேண்டும். எனினும்

ஒட்டுக் கன்றுகளில் சில தாங்கி வளரும் ஒட்டுக் கட்டைகளில், தேவையான ஒட்டுக் கிளைகள் ஒட்டி வளர்க்கலாம். இது தாங்கி வளரும் வேரடி களைக் கொண்டிருப்பதால் சிறப்பானதாகும்.

இனி இவற்றை பயிரிடும் முறையை நோக்கின்ஆடி, ஆவணி மாதங்களில் lxlxlm அளவு குழிகள் 2m இடைவெளியில் தோண்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு குழிக்கும் 25-30kg மக்கிய மாட்டெரு அல்லது 'கொம் போஸ்ட்' மண் இட்டு குழியை நிரப்ப வேண்டும். பின் மார்கழி, தை மாதத்தில் 2-2½ m இடைவெளி விட்டு தயார் நிலையிலுள்ள பதிய / ஒட்டுக் கன்றுகளை நட்டு நீர்பாய்ச்ச வேண்டும். திராட்சைக் கொடி தொடர்ந்து வளரும். வெட்ட வெட்ட வளரும். அறுவடையின் பின் சிறிது வளர்ச்சி தடைப்படும். அந்நேரம் வேர் வளரும். இதனால் மண்ணி லுள்ள உரம் குறையும். மண்ணுக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட கால அளவுகளில் உரமிடுதலே சிறந்ததாகும். வேர்கள் கொடியிலிருந்து 2–4அடிகளுக்குள்ளேயே 88.67% காணப்படும். அதிலும் 3¼ – 4 அடியில் காணப்படும். வேர்களே செயல்திறன் கொண்டவை. கொடிகள் கத்தரித்தலுக்கு 135 நாட்களுக்கு பின்பே வேர்கள் வளர்ச்சி பெறும். இதன்படி கொடியிலிருந்து 2–4 அடி தூரத்தில் பாத்தி அமைத்து நீர் பாய்ச்சுதல் அல்லது சொட்டு நீர்ப்பாசனம் அமைத்தலே சிறந்தது. அதே போன்று கொடியிலிருந்து 2 ½ அடி தள்ளி ½ அடி ஆழ 1 அடி அகல பள்ளத்தில் உரமிட்டு மூட வேண்டும். உவர் நீர் பிரதேசத்தில் அல்லது pH அதிகமான நீருள்ள பிரதேசத்திலும் ஜிப்சம் Zinc Sulphate உரங்களை, 50% வரை அதிகமாக இடலாம். ஜிப்சம் ஆனது சுண்ணச் சத்தும் Ca உம் நிறைந்த ஒரு உரம். இது யாழில் மழை ஏற்படும் பழ வெடிப்புக்கு 2 மடங்காக வழங்குதல் மூலம் வெடிப்பற்ற பழங்களை அதிகம் பெறலாம்.

திராட்சை வளர்ப்பில் நோய்க்காப்பு ஒரு முக்கிய நடவடிக்கையாகும். ஏனெனில் திராட்சையில் மற்றைய பாதிப்புக்கள் ஏற்படின் ஒரு போக வருமானம் மட்டும் பாதிக்கப்படும். நோய் தாக்கின் 3–4 போகத்திற்கு இழப்பேற் படும். ஆகவே நோய்க் காரணிகளை அறிந்து அவற்றைத் தடுப்பதே சிறப்பாகும். திராட்சை யைப் பொறுத்தளவில் பூச்சி, வண்டு புழுக்கள், பறவைகள் மற்றும் பங்கசுகளினாலேயே நோய்த் தாக்கமும், பல சேதங்களும் உருவாகும். வலைகளால் மூடிய பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள் வதால் பறவைகளின் தாக்கம் கட்டுப்படுத்தப் படும். எனினும் பூச்சி, புழு, வண்டுகளை அழிக்க அவற்றை அடையாளம் காண்பது முக்கியம். இவற்றின் வாழிடம், வாழ்க்கை முறைகளை தாக்குவதன் மூலமே இவற்றை அழிக்க முடியும். ஆயினும் யாழ்ப்பாண விவசாயிகள் அனே கருக்கு பூச்சி, புழுக்கள் மாற்று வாழிடங்களை வைத்திருக்கின்றன என்பது பற்றி அறியா திருக்கிறார்கள். இந்த திராட்சை புழு, பூச்சி களுக்கு றோஜாச் செடிகள் சிறந்த மாற்று வாழிட மாகும். ஆகவே திராட்சைத் தோட்டத்திற்கு அண்மையில் றோஜாச் செடி வைத்திருத்தல் தவிர்க்கப்படல் வேண்டும். அத்துடன் பூச்சி மருந்துடன் ஏனைய சில மருந்துகளை கலந்தும் தெளிக்கின்றார்கள். இது இரண்டு மருந்து களின் வீரியத்தையுமே குறைத்துவிடும். அதுமட்டுமன்றி பங்கசுகளினால் ஏற்படும் சாம்பல் நோய்கள் காரணமாக இலை, காய், பிஞ்சு, பழம், பூங்கொத்து அனைத்துமே பாதிக்கப்படும். யாழ்ப்பாணத்தைப் பொறுத்த வரை Antracol மட்டுமே இவையனைத்திற்கும் விசிறப்படுகின்றது.

திராட்சையைப் பொறுத்தவரை இரண்டு வகை சாம்பல் நோய்கள் தாக்குகின்றன. Downy mildew எனப்படும் அடிச்சாம்பல் நோயானது Plasmo paraviticola எனும் பங்கஸினால் ஏற்படுகிறது. இதன் தாக்கத்தினால் இலை மேற்பகுதியில் வட்டமான இளம் பச்சை நிறப்புள்ளிகள் தோன்றி பின் மண்ணிறமாக மாறி வாடலடையும். இதனால் பழங்கள் முற்றாகச் சேதமடையும். காற்று மூலமும், வளரும் கொடிகள் மூலமும் இது பரவும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த Copper (செம்பு) சேர் பங்கஸ் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம். போர்டியக்ஸ் கலவை (Bordeaux mixture) 4:4:100 என்ற விகிதத்தில் தெளித்தல் சிறந்ததாகும்.

அடுத்து Powery mildew எனப்படும் மேற்சாம்பல் நோய் பங்கஸினால் ஏற்படுகின்றது. இது தரைக்கு மேலான பகுதி அனைத்தையுமே தாக்கும். அனைத்துப் பகுதிகளிலும் சாம்பல் நிறப்படிவு தோன்றி படிப்படியாக இலை, பூ, காய்கள் காய்ந்து வாடி விழுந்துவிடும். இதனால் 100% இழப்பைச் சந்திக்க நேரிடும். நோயானது காற்று, நோயுற்ற இலை, கொடி மூலமும் பரவும். இதற்கு செம்பு சேர் பங்கஸ் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம். போர்டியக்ஸ் கலவை 2:4:100 என்ற விகிதத்திற் தெளிக்கலாம். அல்லது கந்தக (Sulphar) தூளைக் கரைத்து தெளிக்கலாம். எனினும் புதுத் துளிர்விடும் (துளிர் 8-15cm) காலத்திலும், பூக்கும் முன்பும், பூத்து 50 நாட்களின் பின்பும் தெளிப்பது மிகவும் நன்மை. இவையிரண்டுமே யாழ்ப்பாணத்தில் முக்கியமான நோய்களாக இருப்பினும் Cercospora viticala எனும் பங்கஸினால் ஏற்படும் Leaf spot (இலைப்புள்ளி) எனும் நோயும் pestalotiva viticola இனால் ஏற்படும் Leaf Disiase (இலைநோய்) உம் சாதாரணமாக திராட்சையைத் தாக்கும் நோய்களாகும்.

திராட்சையைப் பொறுத்தவரை ஒய்வுக் காலம் என்பதுண்டு. அதாவது அறுவடையின் பின் நாம் கத்தரித்தல் காலம் வரை அதன் ஒய்வுக் காலம் ஆகும். இந்த ஒய்வுக் காலத்தில் TDM உம், நுண்ணூட்டச் சத்துக் கலவையும் தெளிக்க வேண்டும். சரியான அளவுகளில் நோய் மருந்துகள் தெளிக்க வேண்டும். இதன் மூலமே அடுத்த விளைச்சல் அதிகரிக்கும். ஒய்வுக் காலத்தில் நாம் சிறந்த பராமரிப்பை வழங்குவதால் தண்டுகள் திரட்சியடையும், வேர்களின் வளர்ச்சி வேகம் அதிகரிக்கும். துளிர்த்தல் வேகமாகும். கொடி ஓட்டம், இலையின் செழுமை, பூங்கொத்தின் நீளம் என்பன சிறப்பாகக் காணப்படும். ஒவ்வொரு போகத்திற்குமிடையிற் போதிய ஒய்வுக் காலம் வழங்குதல் எமக்குச் சிறந்த விளைச்சலைப் பெறுவதற்கான ஒரு உத்தியாகும்.

இனி, கத்தரித்தலை நோக்கினால்; கத்தரித்தல் என்பது திராட்சையை பொறுத்தவரை மிக முக்கியமானதொன்றாகும். இந்தக் கத்தரித்தலும் ஒய்வுமே அடுத்த அறுவடையின் அளவைத் தீர்மானிக்கின்றன. 135 நாட்கள் ஒய்வில் விடலாம். ஆகவே கத்தரித்தலானது 135 – 140 நாளில் நடைபெறலாம். கத்தரித்தலுக்கு 18 – 20 நாட்களின் முன்பு வேருக்கு அமோனிய உரம் வழங்க வேண்டியது அவசியம். கத்தரித்தலின் விதையுள்ள திராட்சைகள் எனின் 3–4 கிளைவிட்டு மற்றையவை துண்டிக்கப்படும். விதையற்ற (Seedless) திராட்சை எனின் 6–10 கிளை விட்டு ஏனையவை

துண்டிக்கப்படும். பூங்கொத்துக்கள் 1 நிலையில் 3ஐவிட அதிகரிக்கக்கூடாது. 3 கொத்துத் தோன்றியதும் கிளை நுனியை அகற்ற வேண்டும். ஒரு கொடி 6–7 வருடம் பயன்தரும். திராட்சைகள் இடையே ஊடுபயிரும் வளர்த்து மேலதிக வருமானத்தை தேடிக்கொள்ள முடியும்.

முடிவாக யாழ்ப்பாணத்தில் ஏக்கர் ஒன்றுக்கு செலவுகள் போக 40–45 ஆயிரம் ரூபா அறுவடையில் இலாபம் கிட்டுகிறது. எனவே அநியாயமாகச் செலவழிக்காமல் சரியான காலத்தில், சரியான அளவுகளில் தேவைகளுக்கேற்ப செயற்பட்டு வெற்றிகரமாகத் திராட்சைச் செய்கையை மேற்கொள்ளுவோம்.

ஆரோக்கிய உணவு

தாய்வான் நாட்டு மக்கள் கலாசாரம், உணவுப் பழக்கம் போன்றவற்றில் சீனர்களின் (பிரதிகளே) ஊர்வன, பறப்பன, நடப்பன போன்றவற்றைச் சாப்பிட்ட அவர்கள் இப்போது கை வைத்திருப்பது மனிதக் கருவில்.

சீனாவின் சில மருத்துவமனை டாக்டர்கள் சத்திரசிகிச்சை ஆன குழந்தைகளைச் சாப்பிடுவதோடு அது பொதுவான ஆரோக்கியத்திற்கு அற்புதமான சுகாதார உணவு என்கிறார்கள். அவர்கள் இதற்கு வைத்த பெயர்தான் "ழரஅயரே வடிளேஉ".

பணம் சம்பாதிக்கும் நோக்குடன் ஒரு குழந்தைக் கருவின் விலை 10.20 டாலர். ஆனால் அரச வைத்தியசாலைகள் இலவசமாக விநியோகிக்கிறது. தனியார் மருத்துவமனைகள் ஒரு குழந்தையை 300 டாலர்கள் வரை விற்பனை செய்கின்றன.

உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும், தோலைப் பளபளவாக்கவும் மற்றும் சில நோய்கள (சிறுநீரக, அஸ்மா) குணப்படுத்தவும் உதவும் என இவர்கள் விளம்பரப்படுத்த இதை மறுத்த டாக்டர் வாரன்லீ இது சீனர்களின் தலைமுறையான பழக்கம் இதில் ஊட்டச்சத்தும், நோய்களைக் குணப்படுத்துவதாகவும் ஒரு சான்று இல்லை என்கிறார்

எப்படி இருக்கிறது இவர்களின் ஆரோக்கிய உணவு?

தகவல்: செந்தூரம்

தோடை நாரத்தையாக மாறுவது எப்படி?

S.சுரேந்திரன்

யாழ்குடாநாட்டு மக்களைப் பொறுத்த வரையில் விரைவில் விரைவில் பயன்தரக்கூடிய மரங்களையே பெரிதும் விரும்பி வாங்கி நடுகின்றனர். இங்கு விரைவில் பயன்தரக் கூடியவகையில் விவசாயப் பண்ணைகள் ஒட்டு, பதி போன்ற முறைகளை பயன்படுத்தி மரக்கன்றுகளை உற்பத்தி செய்து விற்கின் றனர். இங்கு சித்திரசு குடும்பப் பயிர்களாகிய தேசி, தோடை,நாரத்தை போன்றவற்றை சிறிதளவு அதாவது ஒன்று அல்லது இரண்டு கன்றுகள் தேவைப்படின் பதி வைக்கலாம். ஆனால் பெரியளவிலான உற்பத்தி செய்யும் போது ஒட்டுமுறையே பயன்படுத்துகின்றனர்.

ஒட்டு என்பது ஒட்டுக்கட்டையில் ஒட்டு முறையை வைத்து ஒட்டி அவ்விரு பகுதிகளும் பொருந்தும் வண்ணம் ஒட்டுநாடாவால் கீழிருந்து மேலாக சுற்றிக்கட்டுவதாகும். இங்கு ஒட்டுக்கட்டையானது வரட்சியைத் தாங்கக் கூடியதும், நீர்த்தேக்கத்தை சகித்தும், எந்த நிலப்பரப்பிலும் வளரக்கூடியதும், நோய்த் தாக்கங்களுக்கு எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்ட தும், நீண்டகாலம் நிலைத்து நிற்கக்கூடிய வேர்த் தொகுதியைக் கொண்டதுமான இயல்புடைய தாகவும் ஒட்டுமுறையானது நல்ல இனமாக அதாவது தோடை எனில் இனிப்புத் தோடை, தேசி எனில் பெரிதும் நன்றாகக் காய்க்கக் கூடியதும் நோய், பீடைத்தாக்கமற்றதும், காய்த்த மரத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

பொதுவாக பண்ணையாளர்கள் இத்திரசு குடும்ப பயிர்களை இனம் பெருக்கும் போது ஒட்டுக்கட்டையாக நாரத்தை, விளாத்தி போன்றவற்றை பயன்படுத்துகிறார்கள். ஆனால் விளாத்தியில் ஒட்டப்படுவது குறைக்கப் பட்டுள்ளது. ஏனெனில் விளாத்தியானது ஆணிவேரிலேயே முக்கியமாகத் தங்கியுள்ளது. எனவே ஒட்டி கொட்டுக்களில் அடைக்கும் போது ஆணிவேரை வெட்டியே கொட்டுக்களில் அடைக்கப்படுகிறது. இங்கு ஆணிவேர் வெட்டியதால் நீண்டகாலம் நின்று பயன்தராமல் போகிறது. இதைவிட இதன் வேர்த்தொகுதி கொட்டுக்களில் அடைப்பதால் காலப்போக்கில் சுருண்டு ஓடுவதால் விளாத்தியில் ஒட்டுவது குறைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே ஒட்டுக் கட்டையாக நாரத்தையே பயன்படுத்தப் படுகிறது.

நாரத்தையில் தோடை, தேசி ஒட்டப் படுகிறது. நாரத்தையில் தோடையை கிளை ஒட்டாகவோ அல்லது அரும்பு ஒட்டாகவோ ஒட்டப்படுகிறது. நாரத்தையில் இவ் இருமுறை யில் ஒருமுறை மூலம் தோடை ஒட்டப்பட்டு முளைக்க ஆரம்பிக்க விவசாயப் பண்ணை யாளர்கள் ஒட்டிற்கு வீரியமாக கீழ் வளரும் நாரத்தைக் கொப்பை வெட்டி விடுவார்கள். தோடை ஓரளவு வளர்ந்ததும் வேர் வெட்டி கொட்டுக்களில் வைக்கப்பட்டு விற்பனை செய்வார்கள். அவ்வாறு பண்ணையாளர்கள் விற்பனை செய்யும்போது மரக்கன்றுகள் பற்றித்

தெரிந்தவர்கள் வாங்குவார்கள். தெரியாதவர்களும் வாங்குவார்கள். அதாவது படித்தவரும் வந்து வாங்குவார்கள், பாமரர்களும் வந்து வாங்குவார்கள். இவர்கள் வாங்கும்போது விவசாயப் பண்ணையாளர்கள் நல்ல இனத் தோடை என்று சொல்லிக் கொடுப்பார்கள். அத்துடன் ஒட்டிற்குக் கீழே வளரும் நாரத்தம் கொப்பை வெட்டி விடவும் சொல்வார்கள். இதைக் கேட்டு வாங்கிக் கொண்டுபோய் நட்டு சிறிது நாட்களில் நல்ல பராமரிப்பின்போது தோடை வளருவதுடன் நாரத்தையும் கிளை விட்டு நன்கு வீரியமாக வளரத் தொடங்கும். அந்நேரத்தில் நாரத்தங்கொப்பை அகற்றாமல் விடும்போது அது தோடங் கொப்பை மூடி நல்ல செழிப்பாக வளர்ந்து விடும். இதனால் தோடையின் வளர்ச்சி குன்றும்.

நன்கு வளர்ந்த நாரத்தையை பார்த்த வீட்டுக்காரர் பண்ணையாளர் சொன்னது நினைவிற்கு வரவே ஒட்டிய இடத்தைக் கவனியாது செழிப்பாக நிற்கும் நாரத்தம் கொப்பை விட்டுவிட்டு வளர்ச்சி குன்றிக் காணப்படும். தோடங்கொப்பை வெட்டிவிடுவார்கள். நாரத்தை நன்றாக வளர்ந்து சிலவருடங்களுக்குப்பின் காய்க்கத் தொடங்கும். அக்காயைப் பார்த்த வீட்டுக்காரர் சிலர் விவசாயப் பண்ணையாளர்கள் தமக்கு நாரத்தம் கன்று தந்து ஏமாற்றிவிட்டதாகவும் சிலர் தோடைதான் நாரத்தையாக மாறிவிட்டதாகவும் அறியாமைக் கருத்துக்களைக் கூறிவருகின்றனர். உண்மையில் அதில் நாரத்தைக்குப் பதிலாக தோடங்கொப்பை வெட்டியதால் நாரத்தை வளர்ந்து காய்த்ததே தவிர "தோடை நாரத்தையாக" மாறவில்லை. மாறுமளவிற்குச் சாத்தியமும் இல்லை.

நாரத்தங்கொப்பை வெட்டிவிட்டு தோடை வளர்ந்தாலும் மக்களிடையே அடுத்த பிரச்சனை விரைவில் காய்ப்பதில்லை அல்லது காய்ப்பது குறைவாக இருப்பதாகும். இதற்கு நன்கு நீர்விட்டாலோ அல்லது நன்கு பசளையிட்டாலோ போதாது. காய்க்காத மரங்களைக் காய்க்கச் செய்வதற்கான சில வழிமுறைகள் உள்ளன. அவையாவன.

1) அருகில் நிழல் கொடுக்கும் மரங்களை வெட்டி நன்கு சூரிய ஒளிபடும் வண்ணம் செய்ய வேண்டும்.
2) நன்றாக நீர்விட்டிருப்பின் அதைக்கட்டுப் படுத்தப்பட வேண்டும். மாறாக நீர்ப்பற்றாக் குறையாயின் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
3) ஆகக் கூடுதலான பசளையோ அல்லது ஆகக்குறைந்த அளவு பசளையோ போடாமல் சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவு பசளை இடவேண்டும்.
4) இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகக் காணப்படின் நைதரசன் பசளையிட வேண்டும்.
5) நோய், பூச்சி, பீடைத்தாக்கம் காணப்படின் சிபார்சுசெய்யப்பட்ட மருந்தை சிபார்சு செய்யப்பட்ட அளவில் விசிறிக்கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
6) மண்ணை நன்கு வேர் ஓடக்கூடியவாறு தூர்வையாக்கி விடவேண்டும்.

இவ்வாறு காய்க்காத மரம் ஒன்றிற்கு செய்யப்படின் நன்கு காய்ப்பதையும் அதற்கேற்ப சிறந்த விளைவினையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

பழத் தொழில்நுட்பம் – ஒரு கண்ணோட்டம்

தேடலுடன் M.தாரணீதரன், A.இளமாறன், S.உமாகரசர்மா

பழங்கள் விரைவில் கெட்டுப்போகக் கூடியவை. இவை காலஅளவில் உற்பத்தியாவதால் சிலகாலத்தில் கிடைக்கும். சிலகாலங்களில் கிடைக்காமலும் போகலாம். எனவே கிடைக்கும் காலத்தில் இவற்றை மலிவாகப் பெற்று பல உணவுப்பெறுதிகளாகத் தயாரித்து அதிக விலைக்கு விற்கமுடியும். பழங்கள் Batearia, Yeast, Moulds எனப்படும் பூஞ்சணம் போன்றவற்றாற் கெடலாம். சில Enzyme களும் கூடப் பழங்களைத்தாக்குகின்றன. இவற்றின் தாக்கத்திலிருந்து எவ்வாறு பழங்களை பாதுகாத்துப் பெறுதிகளாக்கலாம் என்பதையே இக்கட்டுரை அலசுகிறது.

பழத்தொழிலில் முக்கியமானது போத்தல்களில் அடைத்தல் ஆகும். இந்த பழத்தயாரிப்புகளை அடைக்கும் போத்தல்கள் முற்றாக கிருமிநீக்கம் (Sterilization) செய்யப்பட வேண்டும். அதேபோல பழத் தயாரிப்பை மேற்கொள்ளும் உபகரணங்களும் கிருமிநீக்கம் செய்யப்பட வேண்டியது அவசியம். அதன் பொருட்டு பயன்படும் போத்தல்கள், கையாளும் உபகரணங்கள் என்பவற்றை சவர்க்காரத்தினால் நன்கு கழுவிய பின் அவற்றை பெரிய கொதிநீர்பாத்திரத்தில் வைத்து அப்பாத்திரத்தை மூடியநிலையில் 20 நிமிடங்கள் கொதிநிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும். பின் இவற்றை குளிர்ந்த இருட்டறையிற் பேண வேண்டும்.

எமது பிரதேசம் நீண்ட வெப்பக் கால நிலைக்குரிய பிரதேசமாதலால் பழத்தயாரிப்புகள் சிறந்த கேள்வியைக் கொண்டதாக இருக்கும். சோடா போன்ற செயற்கை பானங்களை அருந்தாமல் நாம் இவற்றை வீட்டில் தயாரிக்கலாம். தொழில் இன்றி ஏங்கும் இளைஞர்கள் கூட்டாக இணைந்து முதலிட்டு கைத்தொழிலாகவும் மேற்கொள்ளலாம். பழத்தயாரிப்புகளில் பழச்சாறு (Fruit Juice) பழப்பாகு (Fruit Jam) பழஜெலி (Fruit Jelly) இனிப்பு ஊறுகாய் (Preserve), ஊறுகாய் (Pickle), பழசர்பத், பழவற்றல், வினாகிரி (Viniger), பழச்சொக்லெற் (Fruit Chocolate) போன்றன அடங்கும். மட்டுமன்றி தகரத்தில் அடைத்தல் (Canning) எனப்படும் நுட்பத்திற்கு யாழ்ப்பாணத்தில் போதிய வளவிருத்தி இன்மையால் இங்கு மேற்கொள்ள முடியாது. இனி ஒவ்வொரு பழ உற்பத்திகள் பற்றி விரிவாக நோக்குவோம்.

முதலில் பழச்சாறு தயாரிப்பதை எடுத்து நோக்குவோம். பழச்சாறு தயாரிக்க எடுக்கப் படும் பழங்கள் நன்கு பழுத்திருக்க வேண்டும். மரத்திலிருந்து உடன் பறிக்கப்பட்டவையாக அல்லது புதியதாக இருக்க வேண்டும். மூடியநிலையில் சாறுபிழிதல் நலம். சாறு பிழிவதற்கு Grinder பயன்படுத்துவதைவிட கைகளால் அழுத்துவது சிறந்தது. சாறு பிழிந்தெடுக்கப்பட்டபின் வடிகட்ட வேண்டும்.

வடிகட்ட நுளம்புவலைத்துணியைப் பயன்படுத்தலாம். வடிகட்டிய சாற்றை 80°C வரை வெப்பமேற்றி 1 நிமிடம் வைத்திருந்து குளிரச்செய்ய வேண்டும். போத்தலில் நிரப்பும் போது 1 இஞ்சி (Inch) வரை நிரப்பாது விடல் வேண்டும். பின் கிருமி நீக்கம் செய்த மூடியினால் அல்லது தக்கையினால் மூடி மீண்டும் போத்தலை கிருமி நீக்க நிபந்தனைக் குட்படுத்தி போத்தலின் வாயை முற்றாக மெழுகினால் மூடவேண்டும். இதனை குளிர்ந்த இடத்தில் பேணவும்.

அடுத்து ஜாம் தயாரிப்பை நோக்கின் இதற்கு கனிந்த பழங்கள் பயன்படாது. கனியும் நிலையிலுள்ள கெட்டியான பழங்களே இதற்கு மிக உகந்ததாகும். முதலில் இலை, தோல், கொட்டை போன்ற பயன்பாடற்ற பகுதிகளை அகற்ற வேண்டும். பின் சிறுசிறு துண்டுகளாக நறுக்கி பின் மசிக்க வேண்டும். வெட்டுவதற்கும், மசிப்பதற்கும் Stainles steel அல்லது மரக் கத்தி, அகப்பைகளை பயன்படுத்துவது சிறப்பாகும். புளிப்பான பழங்களுக்கு 1:1 என்ற விகிதத்தில் சீனி சேர்க்க வேண்டும். இனிப்பான பழமெனின் 1 :0.75 என்ற விகித்ததில் சேர்த்தால் போதும். பழத்தின் இனிப்புக்கு சிட்ரிக் அமிலம் சேர்க்கலாம். ஏறத்தாழ 1Kg சீனிக்கு 1.5 – 2.5g சிட்ரிக்அமிலம் சேர்க்கலாம். இவையனைத்தையும் சேர்த்து கிருமிநீக்கம் செய்த பாத்திரத்தில் இட்டு சிறிதளவு சூடேற்றி கிளறியபடி இருக்க வேண்டும். வேண்டிய பதம் வந்து விட்டதா? என்பதை அவதானிக்க சிறிதளவு கலவையை எடுத்து நீரில் இட்டால் அது கரையாது. இந்தப்பதம் வந்ததும் குக்கரிலிருந்து இறக்கிக் கிருமிநீக்கிய போத்தல்களில் இட்டுத் தவாளிப்புள்ள (ஸ்குரூ) மூடியினால் மூடிப் பயன்படுத்தலாம். இதில் பழங்களுக்கேற்ப அவற்றின்கனிய, விற்றமின்கள் வேறுபட்டுக் காணப்படுவதுடன் கிட்டத்தட்ட 8 மாதம் – 1வருடம் வரை இது பழுதடையாதிருக்கும்.

அடுத்து, பழ ஜெலித் தயாரிப்பு ஓரளவுக்குக் கடினமானது பழச்சாற்றில் குறித்தளவு சீனி சேர்த்து குறித்தளவு வெப்பப்படுத்த கிடைக்கும் பொருள்தான் ஜெலி. என்ன? இலகுவான விஷயமாக தோன்றுகிறதா? வாசிப்பதற்கு இலகு செய்வது கடினம். நல்ல ஜெலியில் எதுவும் ஒட்டாது. பாத்திரத்திலிருந்து கொட்டினால் பாத்திரத்தின் வடிவிலேயே இருக்கும். எந்தப்பழத்திலிருந்து ஜெலித் தயாரிப்பானது படுகிறதோ அந்தபழத்தின் மணமும், நிறமும் இருக்க வேண்டும். நல்ல ஜெலி தயாரிப்பு பழச்சாற்றிலுள்ள அமிலம், Pectin, சுக்குரோஸ் போன்றவற்றை பொறுத்தது. இவற்றின் பற்றாக்குறை சாற்றில் இருந்தால் இவற்றை இட்டு நிரப்ப வேண்டும். மலிக்கமிலம், சிட்ரிக்கமிலம் மூலம் அமிலக்குறையைப் போக்கலாம். திராட்சை, எலுமிச்சையில் அமிலம் உள்ளதால் இவற்றிற்கு அமிலம் தேவையில்லை. பொதுவாக 45kg சாற்றில் 0.23kg அமிலம் சேர்த்தால் போதும். பழங்களில் Pectin எவ்வளவு உள்ளதோ அதற்கேற்ப சீனியை இட வேண்டும். ஆகவே ஜெலி தயாரிக்கும் முன் ஒரு பழத்தில் எவ்வளவு Pectin உள்ளது என்பதை சோதித்தறிய வேண்டும். ஒரு பழம் அரை குறையாக பழுத்திருக்கும் போது Pectin அதிகமாக காணப்படும். அது பழுக்கப் பழுக்க Pectin அளவு குறையும் Pectin அளவை 2 முறையில் சோதித்து அறியலாம். சூடேற்றிய பழச்சாற்றில் ஒரு தேக்கரண்டி எடுத்து ஒரு

கண்ணாடிப் பாத்திரத்தில் விட வேண்டும். அது ஆறியதும் 3 தேக்கரண்டி அற்கஹோல் சேர்க்க வேண்டும். பின் குலுக்கி கலக்கச் செய்து 1நிமிடம் விட்டுவிட வேண்டும். பின் அந்தப் பாத்திரத்திலுள்ள சாற்றை இன்னொரு பாத்திரத்தில் ஊற்றவேண்டும். அப்போது பழச்சாறு 'ஜெலி' போற்கட்டியாகத் திரண்டு விழுமெனில் சாற்றில் உள்ள Pectin போதும். சிறு சிறுகட்டியாக விழுந்தால் Pectin குறைவு. கட்டியே இல்லாது சாறாக விழுந்தால் Pectin இல்லை எனலாம்

மற்றைய சோதனையில் 2 தேக்கரண்டி சாற்றை ஒரு கண்ணாடிப் பாத்திரத்தில் விடவும். 1 தேக்கரண்டி மக்னீசியம் சல்பைற் சேர்த்துக் குலுக்கவும். பின் 1 தேக்கரண்டி சீனி சேர்த்துக் குலுக்கவும். பின் கலவையை ½ மணிநேரம் வைத்திருக்கவும். சாறு கெட்டியானால் Pectin போதும். அரைகுறையாக கெட்டியானால் குறைவு, சாறாகவே இருப்பின் இல்லை என்பதே முடிவு. சரி! Pectin க்கு எங்கே போவது? புளியங் கொட்டையை வறுத்து, உரலில் இட்டு குற்றி மேல் தோல் நீக்கி உள்ளே உள்ள வெண்பருப்பை தூளாக்கி அதைப் பயன்படுத்தலாம். ஜெலிதயாரிப்பிற்கு முக்கியமாகப் பழுத்த பழங்களுடன் அறைகுறையாகப் பழுத்த பழங்களையும் கலந்து பயன்படுத்த வேண்டும். தோலில் உள்ள அசுத்தம் போக ஓடும் நீரில் கழுவவேண்டும். கழுவிய பழங்களை துண்டாக நறுக்க வேண்டும். சாறு பிழியக்கூடிய பழங்களுக்கு குறைவாகவும் சாறற்ற பழங்களுக்கு அதிகமாகவும் நீர் தேவைப்படும். வெந்த துண்டுகளை மசித்து நுளம்புவலைத் துணி அல்லது வடிகட்டும் துணியால் வடிகட்டலாம். ஒரு முறைவடிகட்டியபின் எஞ்சும் சக்கையுடன் சிறிதளவு நீர் சேர்த்து மீண்டும் சூடேற்றி வடிகட்டி முன்பு வடிகட்டிய சாற்றுடன் சேர்க்க வேண்டும். பின் வடிகட்டிய கலவையைக் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். கொதிக்க ஆரம்பித்ததும் சீனி சேர்க்க வேண்டும். பழத்தின் Pectin இற்கு ஏற்ப சீனி சேர்க்க வேண்டும். சீனி நன்கு கலந்ததும் மீண்டும் வடிகட்ட வேண்டும். வடிகட்டிய கலவையில் 1 kg க்கு 3g சிற்றிக் அமிலம் சேர்க்க வேண்டும். இப்படிக் கலந்ததும் மேலே ஒதுங்கும் அழுக்குகளை அகற்றிவிட்டு சுடச்சுட கிருமிநீக்கிய போத்தலில் இட்டு ஆறியதும் காற்றுப்புகாதபடி மூடி சீல் இட வேண்டும். சூரியஒளி மற்றும் பளிச்சென ஒளிவீசும் இடங்களிலும் ஜெலியை வைத்திருக்கக் கூடாது. இது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய ஒன்று.

இனி இனிப்பு ஊறுகாய் தயாரிப்பு எனும் போது தயாரிப்புக்கு எடுக்கும் பழங்கள் புதிதாகப் பறித்தவையாக இருப்பது சிறப்பு. காயம்படாத, அரைகுறையாக பழுத்த, பெரிய பழங்களாக இருப்பது நன்று. ஓடும் நீரில் நன்கு கழுவி தோல்சீவி, கொட்டைநீக்கிப் பின் பழத்துண்டு களை நீர் சேர்த்து வேக வைக்க வேண்டும். பழங்கள் மிருதுவாகும் வரை வேகவைத்தல் நலம். இவற்றுடன் சீனிப்பாகு சேர்க்க வேண்டும். இது 2 முறையில் செய்யப்படலாம் பழம் 1 kg, சீனி 1 kg, நீர் 2 kg எடுத்து இவற்றை ஒன்றாக Non Stick பாத்திரத்தில் இட்டு 212°Fக்கு சூடேற்றி சீனிப்பாகு பதமடையும் வரை கொதிக்க விட வேண்டும். சாறுள்ள பழத்திற்கு நீர் தேவையில்லை. வெந்ததும் சூடேற்றுவதை நிறுத்திப் பழம் சீனிப்பாகில் 24 மணிநேரம் ஊறும்படி விடவேண்டும். பின் பழத்துண்டுகளைக் கிருமிநீக்கிய போத்தலில்

இட்டு மீண்டும் ஒரு சீனிப்பாகு தயாரித்துத் துண்டுகளை மூடும்வரை ஊற்றி போத்தலை மூடி மெழுகு சீல் செய்து 185°F க்கு சூடேற்றிய நீரில் ½ மணிநேரம் போத்தலை இட்டு பின் களஞ்சியப்படுத்தலாம்.

மற்றையமுறையில் வேகிய பழத்துண்டு களை Nonstic / Staines steel தட்டுகளில் சீராகப்பரப்பி சீனிப்பாகை அவற்றின் மேல்மூடும்படி ஊற்றலாம். 24 மணித்தியாலத்தின் பின் பழத்துண்டுகளை எடுத்து கிருமிநீக்கிய போத்தலில் இட்டு பின் சீனிப்பாகை ஊற்றி மூடி சீல் செய்து பேணலாம்.

இனி பழசர்பத் தயாரிப்பில் பழங்கள் நன்கு பழுத்திருக்க வேண்டும். நோய்த்தாக்கற்ற வையாக இருக்க வேண்டும். பழங்களோ சாறோ, இரும்பு, செம்பு பாத்திரத்துடன் தொடர்பற்றவை யாக இருக்க வேண்டும். சீனிப்பாகில் சீனி முற்றாக கரைந்ததை உறுதிப்படுத்த வேண்டும். கிருமிநீக்கிய பாத்திரம் மட்டுமே பயன்பட வேண்டும். இவை கெடாதிருக்கப் பயன்படும் Sodium Benzoate குறித்த அளவை மீறக்கூடாது. நீரில் சீனியைக் கரைத்து அதில் சிற்றிக் அமிலத்தைச் சேர்க்க வேண்டும். பின் அதைக் கொதிக்கவைத்து நுளம்பு வலைத் துணியில் வடிகட்டவேண்டும். இதன் போது பழ எசன்ஸ்சும் சேர்க்கலாம். இறுதியாக Potta-sium meta bi Sulphite அல்லது Sodium Benzoate சேர்க்கலாம். இவை கலந்ததும் சூடேற்றலை நிறுத்தி, போத்தலில் இட்டுப் பேணலாம்.

அடுத்து வற்றல் தயாரிப்பு. யாழ்ப்பாணத் தைப் பொறுத்தவரை திராட்சை வாழை, போன்ற பழங்களை வற்றலாக்கலாம். இவை நன்கு பழுத்திருக்க வேண்டும். நன்கு மாற்றி மாற்றி கழுவிச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பின் பழத்தின் தோலைநீக்கி துண்டாக்கி வெயிலில் உலர்த்தி இறுதியில் எஞ்சும் ஈரத்தையும் Home Drier அல்லது Micro Avon மூலம் போக்கி வற்றலாக்க வேண்டும். தரை மட்டத்திலிருந்து 1அடி உயரப் பந்தலிட்டு அந்தப்பந்தல் மீது 3x6அடி அல்லது 3x8அடி அளவான மரத்தட்டுவைத்து வரிசையாகப் பழங்களை அடுக்கி உலர்த்த வேண்டும். இவற்றைக் கிருமிநீக்கிய Polyethen பைகளில் நிரப்பி உருக்கி மூடிப் பேணலாம்.

இனி வினாகிரித் தயாரிப்பை நோக்கின் இது தென்னிலங்கையில் "வினிகர்" என்று கூறப்படுகிறது. கடைகளில் விற்கப்படுவது. போலியாகும். 100% வினாகிரி விலை அதிகம். இப்படியான போலிகள் வீட்டு மற்றும் பழத்தயாரிப்பு உபயோகத்திற்கு உகந்ததல்ல. இந்த வினாகிரிக்கான கேள்வி தென்னிலங் கையில் அதிகம். இதற்கு நாவல்பழம் சிறந்த பயன்தரக்கூடியது. வினாகிரித் தயாரிப்புக்குக் காற்று, மழையினால் விழுந்த பழங்கள், அடிபட்ட பழங்கள், சூம்பிய பழங்களை அதாவது உண்ண பயன்படாத பழங்களைப் பயன்படுத்தலாம். இவ்விதமான பழங்களின் விதை நீக்கிச் சிறிது நீர்சேர்த்துச் சூடேற்றி வேகவைத்து Basket Press உதவியுடன் அல்லது வேறு முறைமூலம் சாறு பிழிந்து எடுக்கவேண்டும். வேகவைக் காமலும் சாறுபிழியலாம். இந்தச்சாற்றில் எவ்வளவு சுக்றோஸ் உள்ளது என அறியவேண்டும். 15%க்கும் அதிக சுக்றோஸ் எனின் நீர் சேர்த்து 15% ஆக்க வேண்டும். குறைவெனின் 15% ஆகும்வரை சீனிசேர்க்கலாம் பின் சாற்றைக்

கொதிக்கவைத்து கண்ணாடி குடுவைகளில் ¾ பாகம் நிரப்ப வேண்டும். பின் Yeast சிறிதளவு இட்டு குடுவையின்வாயை பஞ்சினால் மூடிவிட வேண்டும். அடிக்கடி குடுவையைக் குலுக்க வேண்டும். பின் குடுவையிற் சுக்றோஸ் சோதனையை மேற்கொண்டு சுக்றோஸ் முற்றாக வடிந்ததும் மேலே தெளிந்து நிற்கும் கரைசலை மட்டும் வடித்தெடுத்து மற்றொரு சுத்தமான குடுவையில் நிரப்பி குடுவையை தக்கையால் மூட வேண்டும். தக்கையில் 2–3 துவாரமிட்டு 8–10 வாரம் அப்படியே வைத்திருந்து மேலே வடிந்திருக்கும் பொருளை மட்டும் தனியே வடித்தெடுத்துக் கிருமி நீக்கிய போத்தலில் நிரப்பி மூடிவிட வேண்டும். இதுவே வினாகிரி ஆகும்.

Chocolate தயாரிப்பை நோக்கின் மாம்பழம், கொய்யா, வாழை, பப்பாளி, பலா போன்ற பழங்களைக் கொண்டு Chocolate தயாரிக்கலாம். சாதாரண Chock ஐ விட இவை சத்து நிறைந்ததாகவும் ருசி மணமுடையதாகவும் இருக்கும்.

பழங்களைக் கழுவி தோல் உரித்து சதையை மட்டும் எடுக்க வேண்டும். கீழே ஒரு Staniless steel பாத்திரத்தை வைத்து மேலே Staniless steel ஆல் ஆன Scrapper ஐ வைத்து பழச்சதையை அதில் உரோஞ்ச வேண்டும் இதனால் பாத்திரத்தில் பழம் சிறுசிறு துண்டுகளாக விழும் தேய்க்கு முன் 5 நிமிடம் ஆவியிற் பிடிப்பது நலம். பழ நிறையின் 0.1% Pottasium metabi Sulphite எடுத்து நீரில் கரைத்து பாத்திரத்திலுள்ள சதைகள் மீது தெளிக்க வேண்டும். பின் 1kg சதைக்கு 600g சீனி, 10g குளுக்கோஸ்,15g பால்மா, 10g நெய் வீதம் எடுத்து அதைப் பழச்சதையுடன் நன்கு கலக்க வேண்டும். பின் நீர் சேர்த்து பசை போல பிசைந்து கொள்ள வேண்டும். பின் பாத்திரத்தை இலேசாகச் சூடேற்றிப் பின்படிப்படியாக சூட்டை அதிகரிக்க வேண்டும். சதை நன்கு வெந்ததும் சூடேற்றுவதை நிறுத்த வேண்டும். 1kg பழத்தைக் கொண்டு Chock தயாரிக்க ஆரம்பித்தால் கிட்டத்தட்ட 1200g Chock Late காணப்படும். இது எந்தப்பழத்தைக் கொண்டு தயாரிக்கிறோமோ அதைப் பொறுத்ததாகும். றொட்டி, றோல்மாப்பதம் வந்ததும் சூடேற்று வதை நிறுத்தி நெய் Butter பூசிய தட்டுக்களில் கொட்டி ஒரே தடிப்பு வரை பரப்பி 2 மணி நேரம் விட வேண்டும் பின் அளவாக வெட்டி பட்டர் பேப்பரில் சுற்றி விற்பனைக்கு அனுப்பலாம் தேவையெனின் தட்டில் பரப்பு முன் Flovour, esence சேர்க்கலாம்

குறிப்பு : தயாரிப்புகளின் போது கைகளுக்கு Glove இடுதல் வேண்டும்

இனி பழ உணவுப் பெறுதித்தயாரிப்பில் சேர்க்கவேண்டிய சில அளவுகளை நோக்குவோம். முதலில் பழச்சாறு தயாரிப்பில் 1ℓ சாறுக்குரிய அளவுகள்.

- தக்காளிப் பழச்சாறுத் தயாரிப்புக்கு :– மேசை உப்பு 10g, சீனி 10g, சோடியம் பென்சோஏற் 0.2% கலந்து ஜீஸ் நிபந்தனைப் படி தயாரிக்க.

- திராட்சைச்சாறுத் தயாரிப்புக்கு :– 50g சீனி சேர்த்து ஜீஸ்தயாரித்தபின் 10 நாள் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பேணி வடிகட்டி எடுக்க வேண்டும்.

- மாதுளைச்சாறுத் தயாரிப்புக்கு :– முத்துக்களை Glove இட்ட கைகளால் பிசைந்து வடிகட்டி விதையகற்ற வேண்டும். தேவைக்கேற்ப சீனி சேர்த்து ஈரலிப்பற்ற குளிர்ந்த இடத்திற் சேமிக்கலாம்.

- அன்னாசிச்சாறுத் தயாரிப்புக்கு :– அன்னாசித்துண்டுகள் 1Kg சீனி 667g 3×10^{-5} Pottasium metabi sulphite கலந்து ஜீஸ் தயாரிக்கும் முறைப்படி தயாரிக்குக.

- தேசிச்சாறுத் தயாரிப்புக்கு :– 5% சீனி கலந்து தயாரிக்க.

இனி ஜாம் தயாரிப்பின் சில சேர்மானங்களையும் அவற்றின் அளவுகளையும் நோக்கின்

- மாம்பழ ஜாம் தயாரிப்புக்கு :– மாம்பழ சதை 1 kg, சீனி 0.75kg, சிற்றிக் அமிலம் 1.75g சதையை Glove கைகளாற் கசக்கிச் சாறு எடுத்து சீனி, அமிலம் சேர்த்து ஜாம் நிபந்தனையை வழங்கி போத்தலில் அடைக்கலாம்.

- அன்னாசி ஜாம் தயாரிப்புக்கு :– மசித்த சதை 1kg, சீனி 1 kg, நீர் 240ml துண்டாக்கிய தேசிக்காய் –2 சதையுடன் நீர் ஊற்றி, தேசிக்காய்த் துண்டுகளையிட்டு சூடேற்றவும். கெட்டியாகத் தொடங்கும் போது சீனி சேர்க்கவும். பின் ஜாம் நிபந்தனைப் படி செய்து போத்தலில் அடைக்கவும்.

- தக்காளி ஜாம் தயாரிப்புக்கு :– பழங்களை ஓடும் நீரில் கழுவி கொதிக்கும் நீரில் 5 நிமிடம் இட்டுப் பின் உடனடியாகக் குளிர்ந்த நீரிலிட, தோல் உரிக்க எளிதாகும். பின் 1kg சதைக்கு 1kg சீனிசேர்த்து பாத்திரத்திலிட்டு மசித்து ஜாம் நிபந்தனைப்படி தயாரிக்கவும்.

* பழக்கலவை ஜாம் தயாரிப்புக்கு :- கொய்யா 4 பெரிது, பப்பாளி 1, அன்னாசி 1, திராட்சை 0.25kg மாம்பழம் 3 பெரிது பழத்தோல்களை நீக்கி தனித்தனியாக மசித்து பின் பழ மசியல்களை நன்குகலந்து திராட்சைச் சாறை தனியே எடுத்து மசியலுடன் சேர்க்கவும். பின் 1kg மசியலுக்கு 1 kg சீனி சேர்த்துத் தயாரிக்கவும்.

* கொய்யா ஜாம் தயாரிப்புக்கு :- சதை 1 kg, சீனி 1kg, நீர் 100ml, சிற்றிக்அமிலம் 7g சதையில் நீர் கலந்து மிதமாக சூடேற்றி பின் இறக்கிச் சீனி சேர்ப்பது நன்கு கடைந்து வடிகட்டி மீண்டும் மிதமாக சூடேற்றி கிளறி சிற்றிக் கமிலம் சேர்த்து ஜாம் பதம் வந்ததும் சூடேற்றலை நிறுத்தவும். இதுவே கொய்யா ஜாம்.

* விளாம்பழ ஜாம் தயாரிப்புக்கு :- ஓடகற்றிய 1kg சதைக்கு 1¼kg நீர் சேர்த்து வேகவைத்துப் பின் மசித்து வடிகட்டி 1 kg சாறுக்கு 1kg சீனி சேர்த்து ஜாம் தயாரிப்பு முறைப்படி தயாரிக்கவும்.

* பப்பாளி ஜாம் தயாரிப்புக்கு :- 1kg சதைக்கு 1¼kg நீர் சேர்த்து வேகவிட்டு பின்மசித்து 3 தேசிக்காய்ச்சாறு சேர்த்து 1kg மசியலுக்கு 1kg சீனி சேர்த்து ஜாம் தயாரிக்க.

அடுத்து ஜெலி தயாரிப்பை பார்த்தால் தயாரிப்பின்போது Pectin சோதனை முக்கியமானதாகும்.

* கொய்யா ஜெலி தயாரிப்புக்கு :- கழுவிய அரைப்பழுத்த பழத்துண்டுகளை எடுத்து 1kgக்கு 1 ½kg நீரிட்டு ஊறவிட்டு எடுத்து2% வினாகிரி சேர்த்து வேக விட வேண்டும். பின் மீண்டும் கழுவி வேகவிட்டு 1.5kg சீனிக்கு 3ℓ நீரிட்டு பாகு காய்ச்சி வைத்தபின் வேகியகாய்களை போத்தலில் இட்டு சீனிப்பாகை காய்களை நன்கு மூடும் வண்ணம் ஊற்றி மூடவேண்டும்.

* மாம்பழம் :- மாம்பழத்துண்டுகள் 1kg, சீனி 1kg, நீர் 300mℓ, சித்ரிக்அமிலம் 1g அரைகுறை பழத்துண்டுகள் எடுத்து வேகவிட்டு பின் போத்தலிட வேண்டும். பின் 300ml

நீரில் 1kg சீனிஇட்டு பாகுகாய்ச்சி சிற்றிக்கமிலத்தையும் இட வேண்டும். இதில் வேகிய மாம்பழத்துண்டுகளை இட்டு சிறிது நேரம்விட்டு சூடேற்றலை நிறுத்தி 24 மணிநேரம் ஊறவிட்டுப் பின் போத்தலில் இடவும்.

* தக்காளி :- தக்காளி 1kg, வினாகிரி 150 ml, உப்பு 60g, கடுகு 50g, உள்ளி 50g, இஞ்சி 25g, பச்சைமிளகாய் 25g, சீரகம்1 தேக்கரண்டி, வெந்தயம் 25g, மஞ்சள் பொடி1 தேக்கரண்டி, செத்தல் மிளகாய் 25g, நல்லெண்ணெய் 250g, வெந்தயம், சீரகம், கடுகைத் தனிதனியே வறுத்து தூளாக்க வேண்டும். இஞ்சி, உள்ளியை தனித்தனியே அரைத்து எடுக்கவும் சுத்தமான Nonstick பாத்திரத்திற் சூடேற்றி ½ மணி நேரம் வேகவிட்டு மசித்து வடிகட்டி 12 – 15 மணிநேரம் (ஒரு இரவு) அப்படியே விடவும். இது Pectin extract எனப்படும். பின் மேலே உள்ள தெளிந்தகரைசலை மட்டும் வடித்தெடுக்க வேண்டும். பின் 1kg இக்கரைசலை கொதிக்கவைத்து ¾kg சீனி சேர்த்து தொடர்ந்து கொதிக்க வைத்துச் சீனிகரைந்ததும் மீண்டும் வடிகட்ட வேண்டும். பின் மீண்டும் சூடேற்ற ஜெலி பதம் வந்ததும் போத்தலில் அடைத்து காற்றுப்புகாது மூடவும்.

* பலாப்பழஜெலி தயாரிப்புக்கு :- சுளையைத் துண்டாக்கி 1kgக்கு 1kg நீர்சேர்த்து 0.3% சிற்றிக் அமிலம் சேர்த்து மிதமாக சூடேற்றி ½ மணிநேரம் வேகவிட்டு மசித்து வடிகட்ட வேண்டும். எஞ்சும் மண்டியுடன் சிறிது நீர்சேர்த்து ¼ மணிநேரம் வேகவிட்டு மசித்து வடிகட்ட வேண்டும். பின் சாறுகளை நன்கு கலக்க வேண்டும். பின் நன்றாகத் தெளிந்த பகுதியை எடுக்க வேண்டும். பின் 1 kg சாற்றுக்கு 1kg சீனிசேர்த்து 2.7 – 3.5g சிற்றிக் அமிலம் சேர்த்து ஜெலி நிபந்தனைப்படி தயாரிக்க.

* விளாம்பழ ஜெலி தயாரிப்புக்கு :- நன்கு பழுத்த விளாம்பழச் சதை 1kgக்கு 3kg நீரிட்டு ½மணி வேகவிட்டு மசித்து வடிகட்டவேண்டும். 12–15

மணி நேரம் தெளிய விட்டுத் தெளிந்த பகுதியை வடிகட்டி எடுத்து கொதிக்க வைக்க வேண்டும். மேலே மீதிகள் மிதக்கும் இவை அகற்றப்பட வேண்டும். ஒரு கட்டத்தில் மீதி மிதப்பது நின்றதும் 1kg சாற்றுக்கு 1kg சீனி சேர்த்து ஜெலி நிபந்தனைப்படி தயாரிக்கவும்.

* பப்பாளிப்பழ ஜெலி :– அரைகுறைப் பழுத்த பழச்சதை 1kg க்கு 2½ l நீர் சேர்த்து 6g சிற்றிக்கமிலம் சேர்த்து ½மணிநேரம் வேகவிடவும் பின் மசித்து வடிகட்டி 2 மணி நேரம் வைத்திருந்தாற் தெளியும், தெளிந்ததை வடித்தெடுத்து 1kg சாற்றுக்கு 1kg சீனி சேர்த்து கொதிக்கவைத்து ஜெலி நிபந்தனைப்படி தயாரிக்க.

* வாழைப்பழ ஜெலி :– பழுத்த பழத்துண்டு 1kgக்கு 1kg நீர் சேர்த்து ¾ மணி நேரம் வேகவிட்டு வெந்த பின் மசித்து வடிகட்ட வேண்டும். பின் 1 kg சாற்றுக்கு 1kg சீனி சேர்த்து 30 ml சிற்றிக் அமிலம் சேர்த்து ¼மணிநேரம் கொதிக்கவைத்து மறுபடி வடிகட்டிப்பின் மீண்டும் கொதிக்கவைத்து வடிகட்டி ஜெலிதயாரிப்பின்படி தயாரிக்கவும்.

அடுத்து ஊறுகாய் தயாரிப்பு அனைவருக்கும் தெரிந்தஒன்றெனினும் ஊறுகாய் தயாரிப்பையும் பார்ப்பின்

* எலுமிச்சை :– 1 kg எலுமிச்சை, உப்பு 200g, சீனி 250g, சீரகம் 20g, ஓமம் 20g ஏலம் 100g, மிளகு 10g, கராம்பு 4 நன்கு பழுத்த பெரிய எலுமிச்சம்பழம் எடுத்து 4 முற்றற்ற துண்டாக வெட்ட வேண்டும். பின் சீரகம், மிளகு, போன்ற ஏனைய பொருட்களைத் தூளாக்கிக் கலந்து கலவையை துண்டாக்கிய எலுமிச்சம்பழ இடைகளுள் தூவி, போத்தலில் இடவேண்டும்.

* தேசி, இஞ்சி, மிளகாய் :– தேசிக்காய் 1kg , பச்சைமிளகாய் 200g, இஞ்சி 300g, உப்பு 250g நன்கு கழுவி சுத்தமான துணியிலிட்டு உலர்த்தவேண்டும். 750g தேசிக்காயை எடுத்து 4

ஆகவெட்டி இஞ்சியையும் சமதுண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். மிளகாயைச் சிறிது நீளப்போக்காகக் கீற வேண்டும். பின் இம்மூன்றையும் வாய் அகலப் போத்தல் களில் 2 (Inch) விட்டு நிரப்ப வேண்டும். பின் வெட்டாமல் வைத்த தேசிக்காயிலிருந்து சாறெடுத்து போத்தல்களை மூடும் வரைநிரப்பி 1 கிழமை குலுக்கி, குலுக்கி வெயிலில் வைத்து பின் மூடி சீலிடவேண்டும்.

* நெல்லி :– நெல்லி 1kg, உப்புநீர் 100ml, மஞ்சள் 5g, நல்லெண்ணெய் 100g நெல்லியை 12 – 15 மணிநேரம் நீரில் ஊறவிட்டு பின் ஈரம் உலரச்செய்ய வேண்டும். பின் சுத்தமான இரும்புச்சட்டி அல்லது Non stick பாத்திரத்தில் எண்ணெயைவிட்டு நெல்லியைப் போட்டுக் கிளறி வேகவிட்டு 5 நிமிடத்தின் பின் உப்பு, மஞ்சள்தூள் சேர்த்து 5 நிமிடம் மேலும் கிளற வேண்டும். பின் ஆறியதும் போத்தலில் அடைக்கலாம்.

அடுத்து இனிப்பூறுகாய் தயாரிப்பு எப்படி? பார்த்தோமாயின்

* நெல்லி :– நெல்லி 1kg சீனி 1.5 kg, நீர் 3ℓ, சிற்றிக்கமிலம் 2g ஓடும்நீரிற் கழுவி முள்ளுக்கரண்டி (Fork) இனால் குற்றிப் போத்தலிட வேண்டும். பின் 1kg நீரில் 20g உப்பிட்டுக் கரைத்து அதிற் பொத்தலிட்ட காய்களைப் போட்டு ஊறவிடவேண்டும் , 2ஆவது நாள் 20g உப்பும் 3ஆவது நாள் 20g உம் 4ஆவது நாள் 20g உம் உப்பிட்டுத் தொடர்ந்து 4 நாள் விட்டு ஊறவிட்டபின் உப்புப்போக நன்கு கழுவி நீரில் 2 நாற் சிறிது எண்ணெய் இட்டு இஞ்சி, உள்ளியை இட்டு வதக்கிப் பின் கடுகு, வெந்தயம், சீரகம், இட்டு வதக்கப் பொன்னிறமடையும், பின் வெட்டிய தக்காளித்துண்டு, பச்சைமிளகாய், உப்பு, மிளகாய், மஞ்சள் சேர்த்துக் கிளற வேண்டும். எண்ணெய் தனியே பிரிவதை அவதானித்ததும் வினாகிரி சேர்க்க வேண்டும். பின் கிளறி எல்லாம் சேர்ந்ததும் இறக்கி ஆறவிட்டுப் போத்தலில் அடைக்க வேண்டும்.

✲ மாம்பழம் :– மாம்பழத்துண்டுகள் 1kg, உப்பு 250g, வெந்தயம் வறுத்தது 50g சேம்பு 50g மஞ்சள் பொடி 25g மிளகாய்ப்பொடி 25g, மிளகுப்பொடி 25g, நல்லெண் ணெய் 250g ஓரளவு பழுத்த சதைகெட்டியானபழங்கள் எடுத்து துண்டாக்கி 5 மணி நேரம் உலர்த்த வேண்டும். பின் உப்பு, வெந்தயம், சேம்பு ஆகியவற்றை இடித்துத் தூளாக்கி அத்துடன் மஞ்சள், மிளகாய்ப்பொடி கலந்து மாம்பழத் துண்டுகளிற்குள் இதைப்பூசி போத்தலில் இட்டு சீலிடலாம்.

✲ தோல் உரித்த, உள்ளி , வெங்காயம் போன்றவற்றை சேர்ப்பது விருப்பத்தைப் பொறுத்தது. இனி எலுமிச்சை சர்பத் தயாரிக்கும் முறைபற்றி பார்ப்போம். எலுமிச்சை 1kg சீனி 3kg நீர் 250g சேர்த்து சர்பத் தயாரிப்பின் படிதயாரிக்க. ஏனைய பழங்களுக்கு அவற்றின் இனிப்புக்கேற்ப சீனி சேர்த்து தயாரிக்கவும். அடுத்து வற்றல் தயாரிப்பை நோக்குவோம்.

✲ வாழைப்பழம் :– துண்டாக நறுக்கிய பழத்தை 30நிமிடம் Sulphar புகையில் வைத்திருந்து $1m^2$ பரப்பில் 1kg பழத்தைப் பரப்பி உலர்த்தி micro ovan இல் 150°F இல் உலர்த்த லாம்.

✲ திராட்சை :– கொதிக்கும் ½% அப்பச்சோடாக்கரைசலில் நனைத் தெடுத்து 1மணிநேரம் Sulphar புகையில் வைத்து $1m^2$ பரப்பில் 3kg பழத்தைப்பரப்பி micro ovan இல் உலர்த்தலாம்.

✲ ஏனைய சொக்லெற் போன்ற பெறுதிகளை ஏற்கனவே கூறப்பட்ட முறைப்படி தயாரிக்கவும். இந்த உணவுப் பெறுதிகளை வீட்டிலோ, யாழிலோ தயாரிப்பதால் நாம் தென்னிலங்கை யிலிருந்து எதிர்பார்க்க வேண்டிய அவசியமில்லை. மட்டுமன்றி யாழ்ப்பாணத்தில் அனேக இளைஞர்கள், யுவதிகள் கையில் முதலை (பணம்) வைத்திருந்தபடி தொழில் தேடியலைகின் றனர். வெளிநாடு யாழ்ப்பாணத்தைப் பொறுத்தவரை இவ்வாறான தொழில்நுட்பத்தில் மேலும் வளர இம்முயற்சி பயன் அளிக்குமாயின் அதுவே எம் மனநிறைவு.

நன்றி

✲ இத் தொழில் நுட்பத்திற்குப் பயன்படும் உபகரணங்கள் குறித்த தரவுகள் பின்னிணைப்பு I இல்

உள்ளூர் பழ உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதிலும் பழங்களைப் பதனிடுவதிலும் 'ஜசுபி' இன் பங்கு....

க.தினேஸ்

நமது யாழ்ப்பாணப் பிரதேசமானது உலர் வலயப் பழங்களிற்கு ஏற்ற மண் வளத்தினைக் கொண்டு அமைந்திருக்கின்றது. இங்கு அதிகளவு உற்பத்தி செய்யப்படும் உருசியான பழங்களைப் போன்று நாட்டின் ஏனைய பகுதிகளில் உற்பத்தியினை மேற்கொள்ள முடியாத காரணத்தினால் யாழ்ப் பாணக்குடாநாட்டில் உற்பத்தியாகின்ற பழங் களை அங்கு வாழும் மக்கள் அதிகம் விரும்பி நுகருகின்றார்கள். யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் உற்பத்தியாகின்ற பழங்களைப் பதனிடாமல் ஏற்றுமதி செய்வோமாயின் பழங்கள் பழுதடை யும் தன்மை அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. எனவே விவசாயிகள், வியாபாரிகள், நுகர்வோர் அனைவரும் நட்டத்தினை எதிர்நோக்குவர்.

ஆதலால் விவசாயிகள், வியாபாரிகள், நுகர்வோரின் நன்மை கருதி யாழ் குடாநாட்டில் அதிகம் கிடைக்கப் பெறும் பழங்களை மூலப்பொருட்களாகக் கொண்டு பழரச உற்பத்தி யினை மேற்கொள்ளுகின்ற தொழிற்சாலை தான் ஜசுபி (JACHUFI) நிறுவனம். இது 25.03.2002 அன்று ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ஜசுபி என்னும் பதம் இவ்வாறு குறித்து நிற்கின்றது.

யாழ்ப்பாணம் – JA
சுன்னாகம் – CHU
புரூட்ஸ் இன்டஸ்ரிஸ் – FI

இந் நிறுவனம் உடுவில் ஆலடியில் அமைந்துள்ளது. இவ் இடத்தை தேர்ந்தெடுத்த தன் காரணம் விவசாயிகளின் ஓர் மத்திய இடமாக விளங்குவதும், அனைத்து இடங்களில் இருந்தும் உள்ளூர் உற்பத்திப் பொருட்களை இலகுவாகப் பெற்றுக்கொள்ளும் தன்மை நிறைந்த மத்திய நீரோட்டமாகக் காணப்படு கின்றதுமாகும்.

சுன்னாகம் ப.நோ.கூ.சங்கமும் பட்டினிக்கெதிரான நிறுவனமும் (A.C.E) இணைந்து இத்தொழிற்சாலையினை உருவாக்கி உள்ளன. ஆரம்ப முதலீட்டின் ஒரு பகுதியினையும் வேண்டிய தொழில்நுட்ப உதவிகளையும் A.C.E உம் முதலீட்டின் ஏனைய பகுதியையும் கட்டிடத்தினையும் சுன்னாகம் ப.நோ.கூ. சங்கமும் வழங்கியுள்ளது. இத் தொழிற்சாலையின் தொழிலாளர்கள் 08 மாத காலப் பயிற்சியுடன் உற்பத்தியில் ஈடுபடுத்தப் பட்டுள்ளனர்.

இத் தொழிற்சாலையானது பழங்கள் கொள்வனவு செய்து பாதுகாக்கும் பகுதி, சுத்திகரிப்புப் பகுதி, உற்பத்திப் பகுதி, இயந்திரங்களின் தொழிற்பாட்டுப் பகுதி, களஞ்சியப் பகுதி, விற்பனைப் பகுதி என பல்வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

நிறுவனத்தில் காணும் இயந்திரங்களின் தொழிற்பாடுகள்.

1. Pulper & 5 HP Motor

இது மூலப்பொருட்களில் இருந்து சாற்றினைப் பிரித்து எடுக்கின்றன. பழங்கள் இட்டவுடன் சாறு பிரித்தெடுக்கும் வல்லமை உள்ள (Brush) உள்ளதால் சாறு வேறாகவும் சக்கை வேறாகவும் வெளியேற்றப்படுகின்றது.

2. Autoclave

இவ் உபகரணம் வெற்றுப் போத்தல் களையும், உற்பத்திப் பொருட்கள், உற்பத்தியின் பின் அடைக்கப்பட்ட போத்தல்கள் போன்ற வற்றை தொற்று நீக்கப் பயன்படுகின்றது.

3. Stainless Stepan & devise

பழச்சாறானது ஏனைய மூலப்பொருட் களுடன் தகுந்த அளவீடுகளுடன் சேர்க்கப் பட்டு இறுதி உற்பத்தி பெறப்படுகின்றது.

4. Boiler

வெப்பநிலை உயர்த்தலின் போது ஏற்படும் விரும்பத்தகாத வீழ்படிவுகளை குறைப்பதற்காக Crystal Precipitate Stopper எனும் அமைப்பு தொழிற்பட்டுக் கொண்டு இருக்கும்.

தரமான உள்ளூர் விவசாய உற்பத்திப் பழங்களைப் பிரதானமான மூலப்பொருட்களா கக் கொண்டு நவீன தொழில் நுட்பமுறைக ளைக் கையாண்டு தற்போது கீழ்வரும் உற்பத்தி பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

உற்பத்திப் பொருட்கள்

நெல்லி ரசம்	விளாம்பழ ஜாம்
கிறேப்ஸ் கோடியல்	மாம்பழ ஜாம்
மாம்பழ கோடியல்	பழக்கலவை ஜாம்
பழக்கலவை கோடியல்	ஸ்ரோபரி ஜாம்
தக்காளி சோஸ்	அன்னாசி ஜாம்
மிளகாய் சோஸ்	மோர் மிளகாய்
மாம்பழ சட்னி	தேசி ஊறுகாய்

இவை அனைத்தும் யாழ் பல்கலைக் கழக மருத்துவ பீடத்தினால் பரிசோதனை செய்யப்பட்டு தரம் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது.

உற்பத்திப் பொருட்கள் கொள்வனவு செய்வோர்

Jam - Hotels, Consumers, Bakeries, Restaurant.

Sauce - Hotels, Bar, Cream House, Restaurant.

Cordials - Hotels, Consumers, Restaurant.

Mango Pulp - இவை கொழும்பிற்கு ஏற்றுமதி செய்வதற்காக தயாரிக்கப் படுகின்றது.

முடிவு – விவசாய பொருட்கள் பழுதடையக் கூடிய தன்மை அதிகமாகக் காணப்படுவதனால் யாழ்ப்பாண விவசாய உற்பத்தியாளர்கள், அவர்களில் குறிப்பாக பழ உற்பத்தியாளர்கள் இவ்வாறான ஒரு தொழிற்சாலை இன்மையால் பெரும் நட்டம் அடைந்துள்ளார்கள். ஆனால் இன்று அவ்வாறு அல்ல. விவசாயிகள், வியாபாரி கள் நன்மை அடைவதோடு பாவனையாளர் களிற்கும் நன்மை கிட்டியுள்ளது.

ஐசுபி தொழிற்சாலை மேலும் பல நவீன இயந்திரங்களைக் கொண்டு வேறு பல உற்பத்திகளையும் மேற்கொள்ள இருக்கின்றது.(ஐஸ் கிறீம், இனிப்பு வகை, பிஸ்கட்)

இந் நிறுவனம் ஏனைய உற்பத்திப் பொருட்கள், இறக்குமதிப் பொருட்களுடன் போட்டியிட்டு நிலையாக இருக்குமாயின் யாழ்ப்பாண பழமரச் செய்கையாளர்களுக்கு ஓர் பிரகாசமான எதிர்காலம் அமைய வாய்ப்புள்ளது.

களனி மீதான கண்ணோட்டம்........

- எள்ளு
- மிளகாய்
- வெங்காயம்
- மஞ்சள்
- ஊடு பயிர்கள்
- நெற்பீடை
- களைகள்
- கத்தரி

எள்ளு

சோ. உமாகரசர்மா

என் பயிர் சாகுபடியில் கடந்த காலத்தில் எள்ளுப்பயிரின் மதிப்பு மிகவும் குறைவாகக் காணப்பட்டது. இதற்குக் காரணம் வேளான் விஞ்ஞானிகள் விரிவாகத்து அலுவர்கள் மற்றும் விவசாயிகள் ஆகியோரின் ஆர்வம் இப்பயிரின் மீது காணப்படவில்லை என்பதாகும். தற்போது எள்ளுப்பயிரின் விளைவைப் பெருக்க வேண்டும் என்னும் எண்ணம் மிக அதிக வேகத்தில் காணப்படுகின்றது. இதற்குக் காரணங்கள்.

1) மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தால் அதிக அளவில் உணவுக்கு எண்ணெய் தேவை
2) குறைந்த செலவில் அதிக பயன் தரக்கூடியது பயிர் எள்ளு ஆகும்.
3) யாழ்ப்பாணத்திற் தேங்காய் எண்ணை உட்பட மற்றைய எண்ணெய்களின் பாவிப்பால் அதிக அளவு கொழுப்பு மற்றும் நோய்கள் ஏற்படுதல்.
4) வேறு எண்ணெய்களின் இறக்குமதியைக் குறைப்பதற்கு.

எள்ளுப் பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள் வதற்கான சில பிரச்சினைகள்

1) காலநிலை மாற்றங்கள்
2) கொண்டைப்பூச்சியின் ஆதிக்கம்.
3) விவசாயியின் பொருளாதாரத் தட்டுப்பாடு எள்ளு பயிர்தானே? என்னும் அவல நம்பிக்கை.
4)தொழிநுட்பங்கள் தெரியாமை.
5) உரிய காலத்தில் இடு பொருள் கிடைக் காமை.

எள்ளுப்பயிர் சாகுபடி செய்யும் முறைகள்

தாவரவியற் பெயர்: சீசேம் இண்டிகம் (Ginyelly sesame)

குடும்பம்; பிடலியாசியே

சிபாரிசு

செய்யப்பட்ட

இனம்	வயது (மாதம்)	இயல்புகள்
எம்.ஜ1 (MI_1)	3	கறுப்பு விதைகள்
எம்.ஐ 2	3	கறுப்பு விதைகள்
எம்.ஐ.3	3	வெள்ளை விதைகள்

வெள்ளை விதைகள் மற்றய இனங்களை விடக் கூடிய புரத அளவையும் எண்ணெய்யையும் கொண்டுள்ளது. இனிப்பு செய்பவர்கள் இவ் இனத்தை வெள்ளை நிறத்திற்காக விரும்பு வார்கள்.

உள்ளூர் இனம்	வயது
கெடி தல	4–4 ½
பொருகு தல	4–4 ½
கருதல	4–4 ½

நடுகைக்காலம்

சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இனங்கள் வடக்கு வடமேற்கு, வடமத்தி மாகாணங்களில் சிறு போகத்திற் பங்குனி கடைசிப் பகுதி – சித்திரை மாதத்திலும் நடப்படுதல் வேண்டும்.

நிலப்பண்படுத்தல்

சேனைகளில்

முன்னைய பருவத்தின் அடிக்கட்டைகளும், களைகளும் முற்றாக நீக்கப்பட்டும் எரிக்கப்பட்டும் தை மாசி மாதங்களிற் பற்றைகளில் வெட்டப்பட்டும் எரிக்கப்பட்டும் நடுகைக்கு முன்னர் நிலம் நன்கு சுத்தமாக்கப்படல் வேண்டும்.

விருத்தி செய்யப்பட்ட மேட்டு நிலம்

விருத்தி செய்யப்பட்ட மேட்டு நிலமானது உழப்பட்டு அல்லது முட்கலப்பை இடப்பட்டு எள்விதை மிகவும் சிறிதாகையால் நன்கு பொடியாக்கப்பட்ட விதை மேடை தேவைப்படுவதால், 2–3 முறை நிலத்தை தயார் பண்ணி களைகள் அற்ற ஒரு விதை மேடையைத் தயாரிக்கவும்.

விதையளவு

வீச்சு முறை – 2 ¾ கி.கி / ஏக்கர்

வரிகளின் விதைப்பதற்கு – 1 ¾ கி.கி/ ஏக்கர்

விதைப்பரிகரணம்

சீரான விதைப்பரம்பலுக்காக வீசி விதைத்தலுக்கான விதையை மணல் அல்லது மரச் சாம்பலுடன் கலந்து வீசவும்.

நடுகை இடைவெளி

வரிகளுக்கு இடையே இடைத்தூரம் 30 ச.மி வரியினுள் செடிக்குச் செடி இடைத்தூரம் 10–15 செ.மி.

நடுகை

வீசி விதைப்பின் சீராக வீசி விதைக்கவும் பின் ஒரு மண் விராண்டியை இழுப்பதன் மூலம் இவ்விதைகள் மண்ணால் மூடப்படலாம். வரிகளில் விதைப்பின் 1/2 ச.மீ ஆழமுள்ள சிறு சால்களை அமைத்து வரிசையில் விதைகளை விதைக்கவும் பின் மெல்லிய படை மண்ணால் மூடவும்.

பயிற் பாவனம்

முளைத்து 2–3 வாரங்களின் பின் வரிகளில் 10–15 ச.மீ இடைவெளிகளில் செடிகளை விட்டு மிகுதியை அகற்றவும்.

களை கட்டல்

வீசி விதைத்தல் முறையில் களை கட்டுதல் கையாளப்படுவதில்லை வரிசையில் விதைக்கப்பட்டவற்றிக்கு கருவிகள் பாவித்தோ / கையினாலோ நட்டு 2–3 வாரங்களுக்குள் களையகற்றவும் களையகற்றப்படும் பொழுது சிறிதளவு மண் தாவரத்தின் அடிப் பகுதிக்கு இடப்படலாம். பொதுவாகப் பயிருக்கு 2–3 முறை களைகட்டல் அவசியம்.

இரசாயன முறையில் களைகட்டுதல்

களை நாசினி	அளவு
டையூரான் 80%	340 கிராப்/ஏக்கர்
ரம்ரோட் 65%	690–1380g/ஏக்கர்
கிலன்பார் 65%	1200g/ஏக்கர்

மேற்கூறிய களை நாசினிகளை பயிர் நட்டபின் முதல் மழையுடன் பிரயோகிக்கவும். இதன் மூலம் 2–3 வாரங்களுக்கு களைகளை வெற்றிகரமாகக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நீர் பாய்ச்சல்

பொதுவாக எள்ளு வான் பயிராகவே நடப்படுகின்றது. சிறு போகத்தில் 25 மி.மி மழை வீழ்ச்சி எள்ளுப் பயிருக்குப் போதுமானதாகும். ஈரப்பற்று குறைவானபோது நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் விளைச்சல் அதிகரிக்கும்.

உரமிடுதல்

சேனைப் பயிர்ச்செய்கையின் கீழ் உரம் பாவிக்கப்படுவதில்லை ஆனால் இப்பயிர் நைதரசன் சேர்வைகளுக்கு சிறந்த தூண்டற் பேறினை அளிக்கின்றது. விரும்பின் பின்வரும் உரப்பசளைப் பிரயோகத்தினைக் கையாளலாம்.

இடும் நேரம்	அளவு	கலவை
அடிக்கட்டு	50 கி.கி/ஏக்கர்	அடர் சுப்பர் பொசுபேற்று
நட்டு 4 வாரத்தின் பின்	50	மியூரேட் ஒப் பொட்டாசு அமோனியம் சல்பேற்று

அறுவடை

பயிர் முதிர்ந்ததும் செடியின் அடிப் பாகத்தில் உள்ள பழங்கள் மஞ்சளாகும். வயலில் பழங்கள் வெடித்து சிதறுமுன் அவை அறுவடை செய்யப்படவேண்டும். பயிர் மெதுவாக முதிரும்போது இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகி பழங்கள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும் ஆனால் நுனியிலுள்ள மரங்கள் பச்சையாகவே இருக் கும். இலைகள் உதிரும். இந்நிலையில் அறுவடை செய்யவும் அறுவடையின்போது செடிகள் அடியில் வெட்டி எடுக்கப்படல் வேண்டும். இவற்றை கூட்டி மிதிக்கும் மேடையில் தலைகீழாய் அடுக்க வேண்டும். அடுக்கிய முறை அடிக்கடி பிரிக்கப்பட்டு பூஞ்சணம் பிடியாமல் இருப்பதற்காக உலர்த்தப் படவேண்டும். நன்கு உலர்ந்ததும் பழங்கள் வெடித்து விதைகள் சிதறும் இன்னும் உதிராத விதைகளை விடுவிப்பதற்கு செடிகளை உலுக்கலாம்/ ஒரு தடியால் அடிக்கலாம்.

பதனப்படுத்தல்

பின் விதைகளில் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டு சுத்தமாக்கப்பட்டு மாசுக்கள் நீக்கத் தூற்றப் படும்.

பொதி செய்தல்

துணிச் சாக்குகளில் அல்லது சணற் சாக்குகளில் எள்ளு, பொதி செய்யப்படுதல் வேண்டும்.

சேமிப்பு

அயன மண்டலத்தில் திறந்த முறையில் சேமித்து வைக்க நீரின் அளவு 10% இலும் குறைவாக இருக்க வேண்டும். ஒரு காற்றோட்ட முள்ள உலர்ந்த இடத்தில் சேமிக்க வும்.

விளைச்சல்

சராசரி விளைச்சல் 250–300 kg ஏக்கர் எம்.ஜ 1, எம்.ஜ 2, எம்.ஜ 3 ஆகிய இனங்கள் 350kg ஏக்கர் வரை விளையும்.

சில பயிற்சுழற்சி

யாழ்ப்பாணத்தில் எள்ளுப் பயிரானது நெல்/ புகையிலையைத் தொடர்ந்து நடப்படுகின் றது. எள்ளுப்பயிரானது குரக்கன் கௌப்பி /பயறு, மிளகாய் ஆகியவற்றுடன் சுழற்சி முறைப்பயிர்ச் செய்கையில் ஈடுபடுத்தப்படலாம்.

இப்பயிரை கலப்புப் பயிராகவும் நடலாம். யாழ்ப்பாணத்திற் சணலுடன் எள்ளானது சிறு போகத்தில் கலப்புப் பயிராக நடப்படுகிறது.

மிளகாய்ச் செய்கை

சி.கிருபா

மிளகாயானது பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பயிராகும். இது பிரதானமாக வறண்ட வலயத்திற் பயிரிடப்படுகின்றது. இப்பயிரின் பெறுதிகள் காரத்தேவைகளுக்காகப் பயன்படுகின்றது.

தாவரத்தின் இயல்புகள்

மிளகாய் ஓராண்டுப்பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. இச்செடி அதன் வர்க்கங்களுக்கேற்ப 10–80 cm உயரம் வரை வளரக்கூடியது. காய்கள் வர்க்கங்களைப் பொறுத்து கீழ் நோக்கியோ அல்லது மேல் நோக்கியோ வளரும். காயின் நிறம், பருமன், நீளம் என்பனவும் மாறுபடும்.

காலநிலை

மிளகாய் பொதுவாக வறள்வலயக் காலநிலைக்குரிய பயிராகும். இப்பயிர் பொதுவாகக் கடல்மட்டத்தில் இருந்து 1600m உயரம் வரை பயிரப்படக்கூடியது. இப்பயிர் 5 மாதகாலம் வரைசிறப்பாக வளர்ந்து பயன்தரும் இப்பயிரின் சிறப்பு வெப்பநிலையாக 22°C– 28°C உள்ளது. உயர் வெப்பநிலையும் தாழ் ஈரப்பதனும் இப்பயிரின் வளர்ச்சியைப் பாதிப்பதுடன் பனிப்பூச்சியின் தாக்கத்திற்கு ஏதுவாகலாம்.

மண்ணின்தன்மை

நீர் வழிந்தோடக்கூடியதும் உரிய போசனைப்பொருள் கொண்டதாகிய இருவாட்டி மண்ணே சிறந்தது.

பயிரிடும் காலம்

பொதுவாக எமது பிரதேசத்தில் மார்கழி, தை மாதங்களில் பயிரிடப்படும் சில வேளைகளில் ஆனி, ஆடி மாதங்களிலும் பயிரிடப்படும்.

தாக்கும் பீடைகளும் நோயும்

அந்திரக்னோஸ் நோய்:– கொலற்றோரிக்கம் கப்சிசி, கொலற்றேரிகம் கிளியோஸ் மோறாஸ்டிஸ், ஆகிய பங்கஸ்களினால் ஏற்படும். சிறிய வட்டவடிவான குழிவிலிருந்து கபில அல்லது சாம்பல் அல்லது கரு நிறமான அழுகல் புள்ளிகள் தோன்றும். இந்நோயினாற் பழங்கள், விதைகள், பூக்காம்புகள் பாதிப்படையும்.

இலைசுட் பீடை

நாற்றுப்பருவத்திலிருந்து சகல பருவங்களையும் தாக்கலாம். பனிப்பூச்சிகள், சிற்றுண்ணிகளினால் ஏற்படலாம் அல்லது வெண் ஈயினாற் பரப்பப்படும் வைரஸினால் ஏற்படும். பனிப்பூச்சியினால் ஏற்படும் இலைச் சுருளானது இளம் இலைகளின் மேற்பரப்பு ஓரங்களில் இருந்து சாறு உறிஞ்சப்படுவதனால் இலைகள் தோணி போல் மேற்புறமாக சுருளடையும், வைரஸ் தொற்றினால் ஏற்படும் இலைச்சுருளானது பயிரின் இறுதிப் பருவத்தில் தாக்கும். இலைகள், தளிர்களில் இருந்து சாறு உறிஞ்சப்படுவதால் இலைகள் தடிப்படைந்து மேல்நோக்கிச் சுருளும். அத்துடன் கணுக்கள்

சிறுக்கும் அதிக கிளையுருவாகும் இலை சிறுக்கும். இதனை இயற்கை முறை கட்டுப்பாட்டினால் நிவர்த்திசெய்யலாம்.

அறுவடை

முதல் அறுவடையானது சுமார் 70–80 நாட்களில் மேற்கொள்ளப்படும் 8–10 நாளிடைவெளியில் அடுத்தடுத்து அறுவடைகளை மேற்கொள்ளலாம். இவ்வாறு அறுவடை செய்யப்பட்டதும் தரம் பிரித்து (மிளகாய், பழம் இலை, பழுதடைந்தகாய்/பழம்) உரியவற்றைச் சந்தைப்படுத்தலாம்.

களஞ்சியப்படுத்தல்

நன்கு பழுத்த பழங்களைப் பிரித்தெடுத்துத் தரம்பிரித்து சணலாலான சாக்குகளில் / மணலில் காயவிட்டுப் பின்பு அதனை நன்கு காய்ந்த நிலையில் காற்றோட்டமுள்ள அறையிற் பரண் அமைத்து அல்லது நிலத்தின் மேற் சாக்குகள் போட்டு அதன் மேற் காற்றோட்டமுள்ள சாக்குகளில் இட்டு ஐதாக வைக்கப்பட வேண்டும்.

விதையுற்பத்தி

3வது அறுவடையிற் பெறப்பட்ட சிறந்த பழங்களைச் சேகரித்து அதனை நன்கு காயவைத்து அதிலிருந்து பெறப்படும் விதையே சிறந்தது (வேறு ஒத்த Solaneseae குடும்பிப் பயிர்கள் செய்யப்படாத இடங்களில் பெறப்பட்ட மிளகாய் விதைகள் உரிய சிறந்த குணாதிசங்களை கொண்டிருக்கும். பொதுவாக மிளகாய்ப்பழம்: செத்தல்: விதை = 12:4:1 என்ற விகிதத்தில் அமைதல் சிறப்பு

நீர் முகாமைத்துவம்

நடுகையின் பின்னால் 2 வாரம்வரை மண்ணின் ஈரலிப்பு குறையாது பேணப்பட வேண்டும். பின் மண்ணின் தன்மை, காலநிலை, பயிரின் தன்மை, ஆகியவற்றைக் கொண்டு நீர்ப்பாசன இடைவெளியைத் தீர்மானிக்கலாம். மண்ணிற்கு அதிக இயற்கைப் பசளையை இடுவதன் மூலம் பாசனஞ் செய்யும் நீரை மண் பிடித்து வைத்திருக்கும் தகவினைக் கூட்டமுடியும். பூக்கும் காலத்தில் நீர்ப்பற்றாக்குறை ஏற்படின் பூக்கள் உதிர்தல் அதிகரிக்கும். நீர்ப்பாசனம் செய்தபின் நீரிழப்பைத் தடுத்து ஈரலிப்பைச் சீராகப்பேண வைக்கோல் அல்லது சீமைக்கிளுவை இலையைப் பயன்படுத்தலாம். நாற்று நட்டு நிலையாகும் வரை தினமும் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். பின் இளம் பருவத்தில் 3–4 நாட்களிற்கு ஒருமுறையும் முதிர்நிலையில் 4–5 நாட்களுக்கு ஒரு தடவையும் நீர்பாய்ச்சல் நன்று.

> There is no greater sorrow in earth than the loss of one's native land
>
> UNHCR (50th anniversary Publication)

இனம்	பெறப்பட்ட முறை	அறிமுகப்படுத்தப் பட்ட ஆண்டு	அறிமுகப்படுத்திய நிலையம்	வயது	உயரம் செ.மீ	விளைவு ஏக்கர்/மப
1) எம்.ஐ.1	இவ்வினம் மைலிட்டியையும் தூர்ந்துக் கூரியன் இனத்தை யும் கலப்பு செய்து பெறப்பட்டுள்ளது	1962	மகா இலுப்பலம ஆராய்ச்சி நிலையம்	180 நாள்	75–100	1000–1200
2)எம்.ஐ.2	இவ்வினம் எம்.ஐ.1இல் இருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளது	1973	மகா இலுப்பலம ஆராய்சி நிலையம்	150–170 நாள்கள்	65–90	1000–1200
3) எம்.ஐ.ஹொட்	ஐ.ஆர் என்னும் இனமும் அருண் அலு மற்றும் கே.ஏ.2 என்பனவற்றினைக் கலந்து பெறப்பட்டது.	2001	மகா இலுப்பலம ஆராய்ச்சி நிலையம்		55–75	1300–1440
4) கே.ஏ.2	இந்த இனம் எம்.ஐ.2ஐயும் பி.சி.1 இனத்தையும் கலந்து பெறப்பட்டது		கனடியனாறு விவகாய விவசாய பண்ணை	180 நாட்கள்	40–45	1000–1200
5) அருண் அலு (பி.எ.ஸ். 39)	இவ் இனம் எம்.ஐ.2 ஐயும் சந்சக்கா இனத்தையும் கலப்பு செய்யப்பட்டது.	1996	மாகா இலுப்பாலம ஆராய்ச்சி நிலையம்.	180நாட்கள்		600–800

வெங்காயம்

ம.புஸ்பமேரி

சின்ன வெங்காயம் இலங்கையில் வறள் வலயத்திற் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பயிராகக் காணப்படுகின்றது. எமது பிரதேசத்தைப் பொறுத்தவரை அதிகரித்தளவில் சின்ன வெங்காயமே பயிரிடப்படுகின்றது. வெங்காயமானது பாதை மூடப்பட்டிருந்த காலத்திலும் கப்பல் மூலமாக பெருமளவில் தென்னிலங்கைக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டு வந்ததெனினும் A9 வீதி திறந்தபின் ஏற்றுமதி மேலும் அதிகரித்துள்ளதை அவதானிக்க முடிகிறது. இதனால் வெங்காயச் செய்கை யாழ்ப்பாணத்தில் அதிகரித்துள்ளது. இலங்கையைப் பொறுத்தவரை வெங்காயமானது அன்றாட உணவுகளுக்கு அவசியமான வாசனை பொருளாகவும் காணப்படுவதால் விவசாயிகளுக்கு பணமீட்டித்தரும் பயிராகவும் காணப்படுகின்றது.

எமது பிரதேச வெங்காயங்களில் பொதுவாக இரண்டு இனங்கள் காணப்படுகின்றது. யாழ்ப்பாண இனம், வேதாள இனம் என வகைப்படுத்தப்படும். இதில் யாழ்ப்பாண இனம் சிறிய குமிழ்களாகவும் (1–15செ.மீ விட்டம்), 80–90 நாள் வயதுடையனவாகவும் கடும் சிவப்பு நிறமுள்ளதாகவும் காரம் உயர்வானதாகவும் காணப்படும். வேதாள இனமானது சற்றுப் பெரிய குமிழ்களாகவும் (1.5 – 2.5 விட்டம்) காரம் குறைவானதாகவும், சிவப்பு நிறமானதாகவும் காணப்படும். தை, வைகாசி, ஆடி மாதங்களிலேயே பொதுவாக வெங்காயச் செய்கை மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

வெங்காயத்தின் குமிழ்கள் நிலத்தின் கீழ் உற்பத்தியாவதாலும் இதன் வேர் நாருருவேராக இருப்பதாலும் மண் நன்கு தூர்வையாகும் வரை பண்படுத்த வேண்டும். மண்ணை 20–25 செ.மீ ஆழத்தில் முட்கலப்பையின் உதவியுடன் நன்கு தூர்வையாக்கியபின் பாத்திகளை அமைத்து வெங்காயம் நாட்டப்படும். மழைக்காலத்தில் உயர் பாத்திகளிலும் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் தாழ்பாத்திகளிலும் நடுதல் சிறப்பு. உயர்பாத்தி எனின் 45 செ.மீ அகலம், 10–12 செ.மீ உயரம், 3 செ.மீ நீளமான பாத்தியமைப்பு ஆகும். இவ்வுயர் பாத்தியில் பயிரிடலானது விளைச்சலை அதிகரிக்கும். எனினும் தாழ்பாத்தியில் நாட்டி நீர்பாச்சும் போது நீருடன் மண் சென்று குமிழ்களை மூடுவதால் விளைச்சல் குறையும்.

யாழ்ப்பாண இனத்தை 8 x 8 செ.மீ இடைவெளியில் நாட்ட வேண்டும். ஏக்கர் ஒன்றுக்கு 1200 கி.கிராம் குமிழ்கள் தேவைப்படும். அனால் வேதாள இனமானது 10 x 10 செ.மீ இடைவெளியில் நடப்பட்டாலும் ஏக்கர் ஒன்றுக்கு 1600 கி.கிராம் குமிழ்கள் தேவைப்படும். வெங்காய நாட்டலுக்கு முன் பாத்திகளுக்கு நன்கு நீர்பாய்ச்சி ஈரப்படுத்திய பின் நடவேண்டும். குமிழின் கழுத்துப்பகுதி நிலமட்டத்தில் இருக்குமாறு நடுதலே சிறந்த பயனைத்தரும்.

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பசளைப் பிரயோகம் இன்றியமையாததாகும். 24

ton/ha என்ற விகிதத்திற் சேதனப் பசளை இடவேண்டும். ஏனைய அசேதன வளமாக்கிப் பிரயோகத்தில் அடிக்கட்டாக யூறியா 45 kg/ha உம், T.S.P 100 kg/ha உம், M.O.P 50kg/ha உம் இட வேண்டும். மேற்கட்டுப்பிரயோகத்தில் நட்டு 3ம் வாரத்திலும், 6ம் வாரத்திலும் 45 kg/ha என்ற விகிதத்தில் யூறியா இடுதல் சிறப்பு.

நீர்ப்பாசனத்தின்போது நடுகை செய்து 4–5 நாட்களின் பின் முதல் நீர்ப்பாசனம் செய்வது நன்று. மண்ணின் தன்மையைக் கருத்தில் கொண்டு ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் 2–3 நாட்களுக்கு ஒருமுறையும் ஒரு மாதகாலத்தின் பின் 3–4 நாட்களுக்கொருமுறையும் நீர் பாய்ச்சுதலே சிறப்பானதாகும்.

இனி வெங்காயத்தைப் பாதிக்கும் பூச்சி, நோய்கள் பற்றியும் அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிகள் பற்றியும் நோக்கினால் யாழ்ப்பாணத்தைப்பொறுத்தவரை "வெங்காயத் தாழ்கோதி" எனும் பூச்சியே அதிக சேதத்தை உண்டு பண்ணுவதாகக் காணப்படுகின்றது. இவற்றின் குடம்பிகளாலேயே அதிகம் பாதிப்பேற்படுகின்றது. இதன் தாக்கமானது நட்டு 5–40 நாட்கள் வரையிற் காணப்படும். இதன் தாக்கம் காணப்படும் பிரதேசத்தில் நட்டு 5வது நாள் 15–20 kg காபோபியூரோனை மண்ணுடன் கலந்துவிடலாம். சூழலிலுள்ள களைகளை அகற்றுதல் மூலமும் இவற்றைக் கட்டுப்படுத்தலாம். தாக்கமேற்பட்டபின் டயசினோன் 50%, E.C 1400–2000 ml/ha என்ற விகிதத்தில் விசிறலாம்.

அடுத்துக் குமிழ் அழுகல் நோய் வெங்காயத்தைப் பாதிக்கும் ஒரு நோயாகும். இதனால் குமிழ்கள் அழுகுவதுடன் வேர்ச் சிதைவும் ஏற்படுவதால் இது பெரியளவிலான பாதிப்பை உண்டுபண்ணும். இந்நோய்க்காரணி ஒரு மண்வாழ் பங்கஸ் ஆனபடியால் சுழற்சி முறையில் பயிர் செய்வதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். இந்நோய் விதைவெங்காயம் மூலமும் பரவுமாதலால் "டைபோல்ரான்" 7 அவுன்ஸ்/15l நீரில் கரைத்து அக்கரைசலில் விதைகளை 5–10 நிமிடம் விட்டு தொற்று நீக்கி நடுதல் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

"ஊதாப்புள்ளி" எனும் நோயும் ஒரு முக்கியமான நோயாகும். இது ஒரு பங்கஸ் நோயாகும். இதன் தாக்கத்தால் இலைகளில் வெண்புள்ளி தோன்றிப் பின் கபிலநிறமான ஒழுங்கற்ற புள்ளிகளாக மாறும். இவற்றிற் கரியநிற வித்திகளும் காணப்படும். இதனால் இலை வாடலடைந்து வெங்காயச் செய்கை பாதிப்படையும். இத்தாக்கம் ஏற்படின் உடனடியாகக் "குளோரோ தயோரின்" 75%, W.P 24g/14l நீர் என்ற பங்கஸ் நாசினியைப் பிரயோகித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நாம் கவனிக்கவேண்டிய மற்றுமொரு நோய் " இலை கீழ் பூஞ்சண நோய்"ஆகும். முதிர் இலைகளில் குறிப்பிடக்கூடிய வடிவான வெண்புள்ளிகள் தோன்றும். இதில் சாம்பல்நிற வித்திகளும் காணப்படும். இதனால் இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைந்து நுனிகருகும். இதுவும் ஓரளவு பாதிப்பை உண்டு பண்ணும். இதனை மாங்கோசெப் 80% W.P 28g/14l நீர் அல்லது கப்பாரான் 80% 2g/l நீர் ஆகிய நாசினிகளை பிரயோகிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சேமித்தல், மற்றும் பாதுகாத்தல் என்பன பற்றி நோக்கினால் அறுவடையின் பின்

வெங்காயத்தை சேமிப்பது என்பது முக்கியமான தொன்றாகும். வெங்காய அறுவடைக்கு 10 நாட்களின் முன் நீர்பாசனத்தை நிறுத்துவதால் இலையிலுள்ள சத்துக்கள் குமிழ்களுக்கு கடத்தப்பட்டுக் குமிழ் பருமனடையும். பின் அறுவடைக்கு முதல் நீர்பாய்ச்சி அறுவடையை இலகுவாக்கலாம். இதனால் சேதமில்லாமற் குமிழ்களைப் பெறமுடியும். அறுவடையின்பின் குமிழ்களை 2–3 நாட்கள் நிலத்திற் பரப்பி வைத்து காய்ந்த தடல்களுடன் சேர்த்து பிடியாகக்கட்டி ஓலையால் கூரையமைக்கப்பட்ட காற்றோட்டமுள்ள குடில்களில் கட்டித்தூக்கி 2–2 1/2 மாதங்கள் வரையில் சேமிக்கமுடியும். இச்சேமிப்பு முறையினையே யாழ்ப்பாண விவசாயிகள் சாதாரணமாகப் பின்பற்றி வருகின்றனர். எனினும் மலிக்கைத்ரோசைட் எனும் இரசாயன திரவத்தை வெங்காயம் அறுவடை செய்ய 15 நாட்களின்முன் $1l$ க்கு 10-12 l நீரில் கரைத்து 1 ஏக்கருக்கு பிரயோகித்தால் வெங்காயம் அதிக நாட்கள் சேமிக்கமுடியும் என்பதை இந்திய ஆராய்ச்சி யாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். அதேபோன்று 1200 அலகு காமா (Gama) கதிர்களைப் பாய்ச்சி சேமிக்கும் போது ஏறத்தாழ 6 மாதங்கள் சேமிக்கலாம் என்பதையும் இந்திய வேளாண் துறையினர் கண்டறிந்துள்ளனர். இவை செலவு கூடிய முறைகளாதலால் இங்கு பிரயோகிக்க முடியாது. எனினும் குடில் முறைச் சேமிப்பு விவசாயிகளுக்கு நன்மை தருவதொன்றாகவே காணப்படுவதாலும் செலவு குறைவான முறைமையாதலாலும் சிறப்பானதாகும்.

இக்கட்டுரையானது நாம் கண்டு, கேட்டு, படித்து அறிந்த விடயங்களை உள்ளடக்கியிருக்கிறது. இதனால் எமது விவசாயிகள் மேலதிக விளைச்சலையும் நன்மையையும் பெற்றால் அதுவே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

எழுந்து நில்லுங்கள்,
தைரியமாய் இருங்கள்,
பலமுடையோர் ஆகுங்கள்,
உங்கள் விதியைப் படைப்பது
நீங்களே என்பதை அறியுங்கள்

மஞ்சள்

ப.பத்மகிருபா

● குடும்பம்: ஜின்சி பரேசியே
தாவரவியல் பெயர்: கேகியூமா லொன்கா
(Curcuma Longa)

மஞ்சள் உணவிற்கு நிறம் மற்றும் சுவையூட்டுவதற்குப் பாவிக்கப்படும் அதேவேளை கூடியளவு மருத்துவத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

மேலும் இது ஒரு சிறந்த தொற்று நீக்கியாகும். இப்பயிர் கடல் மட்டத்திலிருந்து 700 மீற்றர் உயரம் வரை சிறப்பாக வளர்கின்றது. இலங்கையின் ஈரவலயத்திலும் இப்பயிர் மழையை நம்பிச் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. வறண்ட வலயத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் வீட்டுத் தோட்டங்களிற் சிறப்பாகப் பயிரிட முடியும்.

தாவர இயல்பு

இஞ்சியைப் போன்றே மஞ்சளும் ஒரு நிலக்கீழ்த் தண்டுப்பயிராகும். நிலத்தின் கீழ் உண்டாகும் பிரதான நிலக்கீழ்த்தண்டிலிருந்து விரற் கிழங்குகள் உண்டாகின்றன. இந்த விரல்களையே நடுகைக்கு பயன்படுத்துகிறார்கள். இதன் இலைகள் இஞ்சியைப் போன்று ஒடுக்கமாக இராது. அகன்று பரந்ததாக இருக்கும்.

இஞ்சிப் பயிருக்கு தேவையான காலநிலையும் மண் தேவையும் மஞ்சளுக்கு உகந்ததது. இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு 22°C-25°C வெப்பம் சிறப்பானதாக அமையும். இப்பயிர் மணல், களி, இருவாட்டி போன்ற பல்வேறு வகை மண்ணிலும் சாகுபடி செய்யமுடியும். ஆயினும் மண் நன்கு நீர்வடியக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும். இது நிழலைத் தாங்கி வளரும் பயிராகும்.

இலங்கையில் கூடுதலாக கொச்சின் வர்க்க மஞ்சளே பயிரிடப்படுகிறது.

மஞ்சற் பயிர் பங்குனி, சித்திரை மாதத்தில் நாட்டப்படுகின்றது. பின்பு 10–11 மாதம் கழித்து அறுவடை செய்யப்படுகின்றது.

மண்ணை நன்கு துர்வையாக்கியபின் மட்டப்படுத்தி மட்டமான நிலத்திலேயோ அல்லது உயர் பாத்திகள் அமைத்தோ மஞ்சளை நாட்டலாம். மஞ்சற் துண்டங்களை 30x25cm இடைவெளியில் நாட்ட வேண்டும். ஒரு ஏக்கர் நடுகைக்கு 500-600kg மஞ்சள் தேவை.

உரப்பசளைப் பிரயோகம்

ஏக்கருக்கு 8–10 தொன் சேதனப்பசளை இடும்போது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறமுடியும். மஞ்சளை அடிக்கட்டாக ஏக்கருக்கு

யூரியா	– 30 kg
செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்	– 40kg
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	– 50kg

இம்மூன்று உரப்பசளையையும் மண்ணுக்குள் கலந்து நடுகையை மேற்கொள்ளும் போது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறமுடியும்.

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பயிர் முளைத்த பின் 3–4 மாத இடைவெளியில் குறைந்தது 3 தடவைகளாவது களைகளைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். பயிர் முளைத்து 4–5 மாதங்களின் பின்பு பயிர் நன்கு வளர்ந்து நிலத்தை மூடுவதனால் களைகளின் தாக்கம் குறைவாக இருக்கும்.

அறுவடை

சுமார் 10–11 மாதங்களின் பின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகும் போது அறுவடையை மேற்கொள்ளலாம். ஏக்கருக்கு 8–10 தொன் விளைச்சல் கிடைக்கும்.

மஞ்சள் பதப்படுத்தல்

அறுவடை செய்த மஞ்சளை நன்கு துப்பரவு செய்து தாய்க்கிழங்கிலிருந்து விரல்களை பிரித்தெடுக்கவும் பெரிய துண்டுகளை வெட்டி இரு துண்டுகளாக்கிய பின் இயற்கை மண் பானையில் இட்டு கிழங்கை மூடி நீர் விட்டு அதன் மேல் காய்ந்த மஞ்சள் இலைகளை இட்டு பானையின் வாயை மூடிக்கட்டி களிமண்ணினால் பூசி அடைக்கவும் பானையை மெல்லிய நெருப்பில் சுமார் 3 மணிநேரம் எரிக்கும்போது உள்ளிருக்கும் மஞ்சள் அவிந்து விடுகின்றது. பின்பு அடுப்பிலிருந்து இறக்கி குளிரவைத்து அவித்த மஞ்சளை தொடர்ச்சியாக 5 –7 நாட்கள் சூரிய ஒளியில் காயவிடவேண்டும். நன்கு காய்ந்த மஞ்சளை சுழல் கருவியில் இட்டு நன்கு மினுக்குவதன் மூலம் விற்பனைக்கு தயார் செய்யலாம். 5 கிலோ பச்சை மஞ்சளிலிருது ஒரு கிலோ உலர்த்திய மஞ்சளைப் பெறலாம்.

கருப்பைக்கு வெளியே வளர்ந்த குழந்தை!

தாய் வயிற்றில் கருப்பைக்கு வெளியே வளர்ந்தகுழந்தை ஒன்று உயிர் பிழைத்திருக்கிறது. லண்டனில் இந்த விநோதம் நிகழ்ந்திருப்பதாக சண் நாளேடு தெரிவித்தது.

கிங்ஸ் மருத்துவக் கல்லூரி மருத்துவமனையில் ஜேனுக்கு (32) அறுவை சிகிச்சை மூலம் மூன்று குழந்தைகள் பிறந்தன. மூன்றில் இரண்டு பெண் குழந்தை. மூன்றாவது ஆண் குழந்தை.

ஆனால் ரோனான் என்று பெயரிடப்பட்ட அந்த ஆண் குழந்தை தாயின் கருப்பைக்கு வெளியே தனக்கென்று ஒரு கருப்பையை உருவாக்கிக்கொண்டு தனியாக வளர்ந்ததாக அறுவை சிகிச்சை மருத்துவர் டேவோர் ஜூர்கோவிக் கூறினார்.

மருத்துவ உலகில் இப்படி ஒரு அதிசயம் நிகழ்ந்ததாகத் தெரியவில்லை. தாயும் சேயும் உயிர்பிழைத்தது ஆச்சரியமே என்கிறார் டாக்டர் டேவோர் ஜூர்கோவிக்.

ஊடு பயிர்

நீகன்,

நாம் விவசாயம் மேற்கொள்ளும் போது எமது பிரதான பயிருடன் கலந்து வேறு பயிர்களைப் பயிரிட்டு அதன் விளைச்சலையும் இணைத்துப் பெறுவதே ஊடுபயிர் செய்தல் எனப்படும்.

இதன் போது பெறும் சாகுபடியிற் (விளைச்சலில்) தனிப்பயிரினால் கிடைக்கப் பெறும் பெறுமதியைவிட; குறிப்பிட்ட நிலத்தில், குறிப்பிட்ட காலத்தின் போது அதிகளவிலான வருவாயைப் பெற முடியும்.

நிலப்பரப்பு, மண்ணின் ஈரம், பயிர் உணவுகள், சூரிய ஒளி அனைத்தும் ஒரே சீரான முறையிலே வீண் விரயத்தினைக் குறைத்து உயர் பயனை நோக்கியே இது மேற்கொள்ளப் படுகின்றது. இங்கு எமது பயிர்ச்செய்கையின் போதான களைக் கட்டுப்பாட்டினை ஊடு பயிர்களே ஓரளவு மேற்கொள்கின்றன. இதனால் அதிக வருவாயினைப் பெற முடிவதுடன் விளைச்சல் வீதம் கூடுவதால் வேலைவாய்ப்பும் கூடும். மொத்தத்தில் ஊடு பயிர்ச்செய்கை மேற்கொண்டால் விவசாயத்திற் குறைந்த இடப்பரப்பிலே கூடுதல் வருவாயினை ஈட்ட முடியும்.

இதை அவற்றின் செய்கை முறைக்கேற்ப வகைப்படுத்தலாம்.

1) சாதாரண ஊடுபயிர்
2) கலப்புப் பயிர்
3) வரம்புப் பயிர்
4) வேலிப் பயிர்
5) வாய்க்காற் பயிர்

சாதாரண ஊடுபயிர்

பொதுவாகத் தனிப் பயிர்களின் இடையே பயிரிடப்படும் மற்றைய பயிர்கள் எல்லாம் ஊடுபயிர் என அழைக்கப்படும்.

உதாரணம்:– கடலைக்குள் துவரை
பருத்திக்குள் உளுந்து

கலப்புப் பயிர்

நாம் பயிரிடும் ஊடுபயிரானது குறைந்த விகித அடிப்படையில் அமையாது பிரதான பயிருக்கு சமனான எண்ணிக்கையிலும் சரிக்குச் சமனான வயதிலும் காணப்பட்டு விளைச்சலைக் கொடுக்குமாயின் கலப்புப் பயிர் என்றழைக்கப்படும்.

உதாரணம்: துவரைக்குள் ஆமணக்கு
எள்ளுடன் சணல்

வரம்புப் பயிர்

பயிரினைச் சுற்றிவர வரம்புகளில் வளர்க்கப்படும் பயிரினை வரம்புப் பயிர் என அழைக்கப்படும். (பீடைகளின் தாக்கத்தை கட்டுப்படுத்தல்).

உதாரணம்: வெங்காய வரம்பிலே சூரியகாந்தி
நெல் வரம்புகளில் காராமணிப்பயறு.

வேலிப் பயிர்

தனிப் பயிரினைச் சுற்றி அரணாக (வேலியாக) நின்று காவலாகவும் காற்றின் தாக்கத்தினைக் கட்டுப்படுத்தவும் கூடியதாக அமையுமாயின் அப்பயிர் வேலிப்பயிர் என்றழைக் கப்படும்.

உதாரணம்: பருத்தியைச் சுற்றிப் புளிக்கீரை
வாழையைச் சுற்றி சித்தகத்தி, சவுக்கு
மாதோட்டத்தைச் சுற்றி சவுக்கு, யூகலிப்தஸ்
பப்பாசியை சுற்றி சீமைக்கிழுவை

வாய்க்காற் பயிர்

நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளும் வாய்க்கால் களின் கரையிலே வரிசை வரிசையாக வளர்க்கப்படும் பயிருக்கு வாய்க்காற் பயிர் என்று பெயர்.

உதாரணம்: மிளகாய் வாய்க்காலில் அகத்தி
கடலை வாய்க்காலிற் சூரியகாந்தி

நாம் ஊடுபயிர்ச் செய்கை மேற்கொள்ளும் போது அல்லது ஊடுபயிரினைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டியவை.

- முக்கியமான / பிரதான பயிரினை விட ஊடுபயிருக்கு வயது குறைவாக இருக்க வேண்டும்.
- முக்கிய /பிரதான பயிருக்கு வழங்கப்படும் சூரிய ஒளியின் அளவு, நீர், உரம் போன்ற வற்றை ஊடுபயிர் தான் அபகரித்துக் கொள்ளக்கூடாது.
- முக்கிய பயிருக்கு போட்டியாக வளரக்கூடாது.
- மண்ணுக்கு வளம் சேர்க்க வேண்டும்.
- பிரதான பயிரின் எண்ணிக்கையையோ, விளைச்சலையோ குறைத்து விடாது மாறாக அதிகரிக்கக் கூடியதாய் ஊடுபயிர் அமைதல் வேண்டும்.
- ஊடுபயிரினால் பிரதான பயிருக்கு பூச்சி, நோய்கள் என்பன ஏற்படக்கூடாது/ தொற்றக் கூடாது.
- நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தும் ஆற்றலுள்ள ஊடுபயிர் காணப்பட்டால் அது மிகவும் சிறந்த தெரிவாக அமையும்.
- குறிப்பிட்ட பயிரிடும் நிலத்தின் மண்வளத் திற்கும் காலநிலைக்கும் ஏற்ற பயிராக அமைதல் வேண்டும்.
- குறித்த பகுதியில் சந்தை வாய்ப்புள்ளதாகவும் அதிக வருமானம் ஈட்டித் தரக்கூடியதாயும் அமைதல் வேண்டும்.

Tubelight இனாலும் ஆபத்தா?

ஆம் பயன்படுத்தும் போதல்ல பயன்பட்டபின் எறியும் போதுதான். ரியூப் லைட்டின் வெளிச்சம் சீராய் கிடைக்குமாறு கண்ணாடிக் குழாயின் உட்புறத்தில் உறிஞ்சி ஒளிவீசும் (fluorescence) தன்மையுடைய பொருள் பூசப்படும். இவை Phosphor எனப்படும். இவை நச்சுத்தன்மையான Beryllium உப்புக்களாலானவை. உடைந்த ரியுப்லைட்டுகளிலிருந்து இவை வெளியேறி எம்முடலின் காயங்களில் படும்போது இரத்தச்சுற்றோட்டத்துடன் இணைந்து நச்சுத்தன்மையால் இறப்பை ஏற்படுத்தி விடுகின்றன. எனவே உடைந்த ரியூப் பல்புக்களை கைபடாது கவனமாய் அப்புறப்படுத்துங்கள்.

ஆதாரம்- ஊற்று நவம்பர் 1972

யாழ் மாவட்டத்தில் நெற்பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிப் பீடைகளும் அதன் அறிகுறிகளும் வாழ்க்கை வட்டமும் கட்டுப்பாடுகளும்

சு.சுபானந்தி

யாழ் குடாநாட்டில் நெற்பயிரைத் தாக்கும் பூச்சி பீடைகளாவன

1) இலைமடிச்சுக்கட்டி
2) மஞ்சள் சந்துக்குத்தி
3) கொப்புள ஈ
4) நெல் மூட்டுப் பூச்சி
5) நெல் வயல் நண்டு
6) வயல் எலி

1) இலைமடிச்சுக்கட்டி

இளம் நெற் பயிர்களிலும் முதிர்ந்த பயிர்களிலும் மடிச்சுக் கட்டியின் தாக்கம் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. கதிர் வந்த பின்பு இதன் தாக்கத்தின் மூலம் விளைச்சலில் கணிசமான பாதிப்பு ஏற்படுகின்றது. யாழ்ப் பாண விவசாயிகள் இதனைக் காவோலைப் புழு என அழைப்பார்கள்.

அறிகுறி:-

நிழலுள்ள இடங்களில் இதன் தாக்கம் அதிகளவில் அவதானிக்கப்படுகின்றது.

- தாக்கத்தின் தொடக்கத்தில் வெள்ளை நிறமான கோடுகள் இலையின் நீள் பக்கமாகக் காணப்படும்.
- கடுமையான தாக்கம் ஏற்படின் பெரும் பாலான இலைகள் மடிக்கப்பட்டும் எரிந்தும் காணப்படும். பின் இலைகள் நீள் பக்கமாக சுருளத் தொடங்கும்.

வாழ்க்கை வட்டம்

இதன் குடம்பிப் பருவம் லெபிடொப்ரெரா வருணத்தைச் சேர்ந்தது. இது புழு எனவும் நிறைவுடலிப் பருவம் அந்துப் பூச்சி எனவும் அழைக்கப்படும்.

இதன் புழு 15–27 நாட்கள் வரை மடிக்கப்பட்ட இலையினுள் இருந்து இலையை உண்ணும் கூட்டுப்புழு பருவமும் இலை மடிப்பினுள்ளேயே காணப்படும். கூட்டுப்புழுவிலிருந்து 6–8 நாட்களில் நிறைவுடலி அந்துப் பூச்சி வெளிவரும். இனக் கலப்பின் பின் பெண் அந்துப் பூச்சிகள் 26–42 நாட்களில் தனது வாழ்க்கை வட்டத்தினைப் பூர்த்தி செய்யும்.

கட்டுப்பாடு

- சிறந்த முறையில் களைகளை கட்டுப் படுத்தல் அவசியம்.
- குளோரோ பைரிபொஸ் 20% செறிகுழப்பு 1000–1650 ml நீருடன் கலந்து 1 ஹெக்ரயருக்கு அல்லது பென்தியோன் 50% செறிகுழம்பு 1400–2100 ml கலந்து விசிறி கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ஒளிப் பொறிகளை நெல் வயல்களில் நிறுவுவதால் அந்துப் பூச்சிகளின் எண்ணிக் கையைக் குறைக்கலாம்.
- வேப்பம் விதைச்சாறின் மூலமும் கட்டுப் படுத்தலாம்.

2) மஞ்சள் சந்துக்குத்தி

சந்துக் குத்தியில் வெவ்வேறு வகைகள் காணப்படுகின்ற போதிலும் இலங்கையைப் பொறுத்த வரையில் மஞ்சள் சந்துக் குத்தியே நெற்பயிரில் பாரிய பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

அறிகுறி

- இளம் பருவத்திற் குருத்து இறக்கும்.
- தண்டு படிப்படியாக மஞ்சள் நிறமாக மாறி இறக்கும்.
- முதிர்ந்த பயிரில் வெண்கதிர்கள் தோன்றும்.

வாழ்க்கை வட்டம்

லெபிடொப்ரெரா வருணத்தைச் சார்ந்தது. இதன் நிறையுடலிப் பருவமான பெண் அந்துப் பூச்சிகள் இலையின் நுனியின் கீழ்ப்புறமாக முட்டையைக் கூட்டமாக இடும். 5–8 நாட்களில் பொரித்து வரும் புழுப்பருவமானது 30–40 நாட்கள் வரை உயிர் வாழும். இவையே பயிருக்குத் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் பருவமாகும். கூட்டுப் புழுவிலிருந்து வெளிவரும் அந்துப் பூச்சிகள் இரவு நேரங்களிற் சுறுசுறுப்பாகக் காணப்படும். நெல் அறுவடையின் பின்னர் அடிக்கட்டைகளிற் கூட இவை வாழக்கூடியவை.

கட்டுப்பாடு

வயல் ஈரமான நிலையில் பின்வரும் பூச்சி கொல்லிக் குறுணல்களில் ஒன்றை விசிறவும். காபோபியூரான் 3% குறுணல் 17-22kg 1ஹெக்ரயர் வரட்சியாக இருந்து மண்ணும் காய்ந்திருந்தாற் பின்வரும் பூச்சி கொல்லிகளில் ஒன்றை (திரவம்) விசிற வேண்டும்.

குளோரோபைற்பொஸ் 20% செறிகுழம்பு 1050–2100ml நீரில் கலந்து 1ஹெக்ரயருக்கு விசிறவும். என்டோ சல்பான் 35% செறிகுழப்பு 980–1260mlல் 1 ஹெக்ரயருக்கு விசிறவும்.

3) கொப்புள ஈ

நெற்பயிரின் மட்டம் வெடிக்கும் பருவத்திற்கு முன் கொப்புள ஈயின் தாக்கம் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. நெற்பயிர் இல்லாத வேளைகளிற் கொப்புள ஈ நெல் வயலைச் சுற்றிக் காணப்படும் களைகளிற் தங்கி வாழக்கூடியது.

அறிகுறி

நெற்பயிரின் இலைப்பகுதி பருத்து வீங்கி வெள்ளை அல்லது வெளிறிய பச்சை நிறமான நீண்ட உருளை வடிவமான அமைப்பாக வெங்காயத்தின் தாள் போன்று காணப்படும்.

வாழ்க்கை வட்டம்

இது டிப்ரெரா வருணத்தைச் சேர்ந்தது. பெண் பூச்சிகள் சிவப்பு நிறமானவை. முதிர் ஈக்கள் 3–5 நாட்கள் வரை வாழக்கூடியவை. இரவு வேளைகளிற் பெண் ஈக்கள் சிவப்பு நிற முட்டைகளை இலையின் கீழ்ப்புறத்திலும் இலைமடலிலும் இடும். பழுப்பு வெள்ளை நிறமான புழுப்பருவம் இலைமடற் பகுதியைத் துளைத்து உட்சென்று தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். புழுப்பருவம் 8–18 நாட்களில் கூட்டுப்புழுவாக மாறிக் குழாய் போன்ற இலைப் பகுதியின் மேற்புறமாகக் காணப்படும். இவை 2–3 கிழமைகளில் வாழ்க்கை வட்டத்தினைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடியது.

கட்டுப்பாடு

- துப்பரவான பயிர்ச்செய்கையும் களைக் கட்டுப்பாடும் பீடைத்தாக்கத்தைக் குறைக்கும்.
- பீடைத் தாக்கத்தைத் தாங்கி வளரக்கூடிய நெல் வர்க்கங்களைப் பயிரிடுவதன் மூலம் தாக்கத்தைத் தவிர்க்கலாம். (பிஜி–304, பிஜி – 357)
- காபோபியூரான் 3% குறுனல் அல்லது டயசினோன் 5% ஹெக்ரயர் ஒன்றிற்கு 17–22 kg என்ற விகிதத்திற் பாவித்து இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

4) நெல்மூட்டுப் பூச்சி

இப்பூச்சி நெல்லின் பாற்பருவத்திற் தானியங்களைத் தாக்கும்.

அறிகுறி

- நெல்மணிகள் முழுமையாக நிரப்பப்படாது சுருங்கி விகாரமடைந்தும் சப்பிகளாகவும் காணப்படும்.
- நெல்மணியில் சாறு உறிஞ்சிய இடங்களில் மண்ணிறப் புள்ளிகள் காணப்படும்.
- இவை வயலில் காணப்படும் போது இவற்றிற்குரிய பிரத்தியேக மணத்தை உணரக்கூடியதாக இருக்கும்.

வாழ்க்கை வட்டம்

ஹெமிப்டெரா வருணத்தைச் சார்ந்தது. முதிர் பெண் மூட்டுப் பூச்சிகள் நீள்வட்ட வடிவ முட்டைகளை நிரையாக இலையில் இடும். முட்டை 5–8 நாட்களிற் பொரித்துப் பச்சை நிறமான அணங்குப் பருவத்தைத் தோற்று விக்கும். நெற்பயிர் இல்லாத வேளைகளில் இவை வயலிற் காணப்படும் ஏனைய களைகளிற் தங்கி வாழக்கூடியது.

கட்டுப்பாடு

- துப்பரவான பயிர்ச்செய்கையும் சீரான களை அகற்றுதலும்.
- ஏக்கர் ஒன்றிற்கு 560–840 ml பென்தியோன் 500 இ.சி அல்லது ஏக்கருக்கு 560ml காபோசல்பான் 200 இ.சி பாவிப்பதன் மூலம் இவற்றைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- அதிகளவிலான இரை கௌவிப் பூச்சிகள் நெல் மூட்டுப் பூச்சியை இயற்கையாகவே கட்டுப்படுத்துகின்றன.

5) நெல் வயல் நண்டு

இவை பயிரை அதிகளவு மட்டம் வெடிக்கும் பருவத்திற் தாக்கும். பயிரை நில மட்டத்துடன் வெட்டிவிடும். சில இன நண்டுகள் பயிரை அறுத்தும் சேதம் செய்யும்.

அறிகுறி

- நீரில்லா இடங்களில் நெற்பயிரை முற்றாக அல்லது அரைவாசியாக வெட்டிவிடும்.
- நன்கு துளைத்த துவாரங்களை வயல் வரம்புகளில் நீர் மட்டத்தின் மேல் வயலிற் காணமுடியும்.

கட்டுப்பாடு

- நிலம் தயாரிக்கும்போது வரம்புகளை செதுக்கி மெழுகிப் புதுப்பிக்க வேண்டும்.
- துவாரத்தினுள் குவினல் பொஸ் 25% செறிகுழம்பு அல்லது டயசினோன் 40% செறிகுழம்பு இரண்டில் ஒன்றை 30ml எடுத்து 5அல்லது 10l நீரில் கலந்து கரைசலில் 50ml ஐ துவாரங்களில் விடவும்.

6) வயல் எலி

எலிகள் நெல் மணிகள் நிரம்பும் போது பயிரை அடியில் வெட்டி விடுகின்றன. நெல் மணிகள் முற்றியதும் கதிர்களைத் தமது பொந்து களுக்குள் எடுத்துச் செல்கின்றன.

அறிகுறி

- நெல்வயலின் நடுப்பகுதியில் இதன் தாக்கத்தை அவதானிக்கமுடியும்.
- வெட்டப்பட்ட கதிர்கள் வயல் நடுவே அடுக்கியது போன்றுகாணப்படும்.
- எலியின் பொந்துகள் தண்டின் துவாரத்தின் மேற்பகுதியிற் காணப்படும்.
- நுழைவாயிலின் முன் எலியின் கால் அடையாளமும் மலமும் காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு

- வாபரீன், ரொமொறின் போன்ற எலிப் பாசணத்தைப் பாவிக்கலாம்.
- எலிப்பாசணத்தில் ஒரு பங்கை 9 பங்கு உடைத்த சோளம் இறுங்கு, அரிசி என்ப வற்றுடன் கலந்து நஞ்சு இரையை எலித் தாக்கமுள்ள இடங்களில் தகரத்திலோ அல்லது மூங்கிலிலோ வைத்து மழை படாதவாறு பாதுகாக்க வேண்டும்.
- 1ஹெக்ரயராயின் 40 இடங்களிலும் ஏக்கராயின் 15 இடங்களிலும் வைக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு 3 நாட்களுக்கு ஒருமுறை இதனை புதுப்பிக்கவும். பாசணம் வைக்க ஒரு கிழமைக்கு முன் நஞ்சில்லாத உணவு மாத்திரம் வைக்கப்படும்.

செவ்வாயிலிருந்து மண்ணா!!

செவ்வாய்க்கிரகம் மீதான ஆய்வுகள் துரிதமாக நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன. தற்போது இரண்டு விண்கலங்களை செவ்வாய்க்கு அனுப்பியுள்ளது. NASA. இனிவரும் காலங்களில் செவ்வாயில் காணப்படும் பொருட்களை பூமிக்கு எடுத்து வந்து ஆராய்சிகளை மேற்கொள்ள திட்டங்கள் தீட்டப்படுகின்றன. ஆனால் இத்திட்டத்திற்கு அமெரிக்க உயிரியல் மருத்துவ ஆய்வாளரான ஸ்கொட் ஷெயாரர் அனுதாபம் தெரிவிக்கிறார். ஏனெனில் வேற்றுக்கிரக பொருட்களை பூமியில் வைத்து ஆராயும்போது அதிபாதுகாப்பு ஏற்பாடுகளுடன் தான் ஆராயவேண்டும். தவறுதலாக வேற்றுக்கிரக நுண்ணங்கிகள் பூமிக்கு வந்துவிட்டால் அவை வேறு புதிய பிரச்சனைகளை உருவாக்கிவிடலாம் என அச்சம் தெரிவிக்கிறார் ஸ்கொட்.

உள்ளுர் Virus ஆன சார்ஸ் இந்தப்போடு போடுகிறது என்றால் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட Virus எந்தப்போடு போடும்? அந்நுண்ணங்கிகள் கண்ணாடியை ஊடறுத்துச் செல்லும் வன்மை உடையனவாகவே அல்லது அமுக்கம் பெற்ற காற்றின் வழியாக நீந்திச் செல்லும் வன்மை கொண்டனவாகவேஇருந்தால் அவற்றை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தலாம்?

களைகள்.

S. உமாகரசர்மா

எமது பிரதேச விவசாயத்துறையில் விவசாயிகள் எதிர் நோக்கும் பெரிய பிரச்சினைகளில் ஒன்று களைகள்.

களைகள் என்றால் என்ன?

எமது விளை நிலங்களில் நாம் விரும்பிச் செய்யும் பயிர்களைத் தவிர ஏனையவை எல்லாம் களைகள் எனப்படும்.

களைகள் தம்மிடையே பல சிறப்பியல் புகளைக் கொண்டிருப்பதால் பயிர்த் தாவரங்களுடன் போட்டியிட முடிகிறது

களைகளின் பொதுவான இயல்புகள்.

- ◈ அதிக எண்ணிக்கையில் வித்துக்கள் உருவாகும்.
- ◈ வித்துக்கள் பருமனிற் சிறியனவாகவும் பாரம் குறைந்தவையாகவும் இருப்பதனால் இவை காற்றினாற் பரவும் தன்மை உடையவை.
- ◈ களைகளின் வித்துக்கள் கூடிய காலம் உறங்கு நிலை உடையவை.
- ◈ வளம் குறைந்த மண்ணிலும் முளைதிறன் கூடியவை.
- ◈ பதிய முறை இனப்பெருக்கத்தால் வேகமாகப் பரவக் கூடியவை.
- ◈ ஆழமான, பரவிய வேர்த் தொகுதி உடையவை.
- ◈ இவை நச்சுப் பதார்த்தங்களினை மண்ணிலே சுரக்கும் இயல்புடையன.
- ◈ பயிர்த் தாவரங்களைப் பாதிக்கும் உயிரினங்களுக்கும் நோய்க் காரணிகளுக்கும் வாழிடம் வழங்குவன.
- ◈ பொதுவாக களை நாசினிகளுக்கு எதிர்ப்பைக் காட்டுவதுடன் இலகுவில் இயைபாக்கமடையும் திறனைக் கொண்டிருத்தல்.

களைகளினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள்.

* பயிர்த் தாவரங்களிலும் பார்க்கக் களைகள் அதிகளவிலான போசனைப் பொருட்களை அகத்துறிஞ்சக் கூடியன. அத்துடன் இவை பெருமளவு நீரினை மண்ணிலிருந்து அகத்துறிஞ்சக் கூடியவை.

* களைகளால் சுரந்து மண்ணில் விடப்படும் சேர்வைகள் பயிர்களின் வளர்ச்சியை நிரோதிக்கும். (Alleolopathy)

Eg:- பாதீனியம் (பார்த்தினின் எனும் நஞ்சு)

* களைகள் பயிர்த்தாவரங்களின் பீடைகளுக்கும், நோயாக்கிகளுக்கும் இடமளிக்கின்றன.

* களைகளினாற் பயிர்த்தாவரங்களுக்கு இட நெருக்கடி ஏற்படும்.
* களைகளின் விதைகள் பயிர் விளைவுகளுடன் கலப்பதனால் விளைவின் தரம் குறையும்.
* உலர் உற்பத்தியை மாசுபடுத்தும்.
* நீர்ப்பாசனக் கால்வாய்களைப் பாதிக்கும்.

சில பொதுவான களைத் தாவரங்கள்.

1.நிலப்பசளி
2.நீர்க்கிடைச்சி
3.சித்திப்பாலாவி
4.பாலாவி
5.சீதேவியார் செங்கழுநீர்
6.வல்லாரை
7.விலிப்புல்
8.நாயுருவி
9.வேளை
10.முள்ளுக்கீரை
11.தேங்காய்ப்பூக்கீரை
12.வெருகுசேம்பு
13.வெடிபலவன்
14.பல்கோடி
15.புகையிலைப் புல்
16.ஆரைக்கீரை
17.வயல் மாதுளை
18.மூக்குத்திப் பூண்டு
19. தண்டுக் கீரைப் புல்
20.நெற்சப்பி.
21. கானவாழை
22. பூம்புல்லு
23. மணித்தக்காளி
24. காட்டுக்கருணை
25. புளியாவரை
26. பாதீனியம்
27. குப்பைமேனி
28. நாய்க் காடு
29. சுண்டை
30. சீமைநாரு
31. நித்திய கல்யாணி
32. துளசி
33. காட்டுத்துளசி
34. கெழுச்சி
35. காட்டுச் சூரியகாந்தி
36. பன்றி நெல்
37. தொட்டாற் சுருங்கி
38. கோரை
39. கீழ்க் காய் நெல்லி
40. அறுகு.

சில நீர்க் களைகள்.

1. Eichlornia
2. Salvinia Molesta
3. Pistia Stratiotes

களைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்.

கலாச்சாரக் கட்டுப்பாட்டு முறை:-

- ஆழமாக நிலத்தை உழுதல்.
- இதன் மூலம் களைகளின் நிலக் கீழான பகுதிகள் மேற்பரப்பிற்குக் கொண்டு வரப்படுவதுடன் களைவிதைகள் அழிவடையும். மேலும் உழும் போது முளைத்த நிலையில் களைகள் அழிவடையும்.
- நிலத்தை நீரினால் மூடுதல்.
- இதனால் களைகளின் விதைகள், முளை கட்டிய நிலைகள் என்பன போதிய O_2 வாயு கிடைக்காமல் அழிவடையும்.

- பயிரிடப்படும் பயிர்கள் சரியான முறையில் திட்டமிடப்பட்டு உரிய இடைவெளிகளில் நடப்படுமாயின் களைகள் வளருவது ஓரளவு தடுக்கப்படும்.
- பொருத்தமான, உரிய இயற்கை வளமாக்கிகளைப் பயன்படுத்துவதனால் அவை பயிர்வளர்ச்சியைச் சரியான அளவில் மேம்படுத்துவதனால் களைகளின் வளர்ச்சி குறிப்பிட்ட அளவு கட்டுப்படுத்தப்படும்.
- கைகளால் களைகளைப் பிடுங்கியழித்தல்.
- தரைக்கு மேலான பகுதியிலுள்ள களைகளின் பகுதிகளை வெட்டியழித்தல்.
- பயிரிடப்படுமுன் களைகள் காணப்படுமாயின் எரியூட்டி அழித்தல்.
- பயிரிடப்படாத காலங்களில் நிலத்தினை இலைகள், வைக்கோல் என்பனவற்றால் மூடிவிடுதல்.

ii இரசாயன முறை.

களை நாசினிகளைத் தேர்வு செய்து விசிறுதல். இரசாயனப் பதார்த்தப் பிரயோகத்தின் போது..................

* களை நாசினிகள் ஆவியாகி இழக்கப்படல்
* களைகளினால் களைநாசினிகளின் சிறுபகுதி உள்ளெடுக்கப்பட்டு பாதிப்பு அற்றதாக மாற்றப்படல்.
* மண் துணிக்கைகளினாலும் ஏனைய பயிர்த்தாவரங்களினாலும் இரசாயனங்கள் அகத்துறிஞ்சப்படுதல்.
* நீரினால் அரிக்கப்படுதல்.
* சூரிய ஒளி, வெப்பம் என்பவற்றாற் பிரிகையடைந்து விடுவிக்கப்படுதல் போன்ற சில விளைவுகள் தவிர்க்க முடியாதன.

iii உயிரியல் முறைக் கட்டுப்பாடு

களைகளை உணவாக உண்ணவல்ல உயிரினங்களை இனங்கண்டு அல்லது புதிதாக உருவாக்கி அவற்றின் மூலம் களைகளை அழித்தல். இது எமது பிரதேசத்தில் மேற்கொள்வது கடினமானதொன்றாகும் ஏனெனில் அதற்குரிய அறிவியல் வளர்ச்சியின்மை. அத்துடன் சில உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறையில் பிரயோகிக்கப்படும் உயிரினங்களும் பீடைகளாக மாறும் அபாயம்.

இவ்வாறான முறைகளில் உரிய, தரமானவற்றை அவரவற்கேற்ப முறையிற் தெரிவு செய்து களைக் கட்டுப்பாட்டினை மேற்கொண்டு விவசாய உற்பத்தியில் மேன்மை பெறுவோம்.

சில களைகளால் எமக்கு நன்மைகள் ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்களும் உண்டு. சில சிறந்த அரிய மூலிகைகளாகவும் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் மூலம் பல நோய்களைத் தீர்க்க முடியும்.

Eg:- தேங்காய்ப் பூக்கீரை
பசளி
வல்லாரை
தூதுவளை
குப்பை மேனி
கீழ்க் காய் நெல்லி (இன்னும் பல)

கெழுச்சி – இது சிறந்த பசளையாகவும் பயன்படும்.

நன்றி

கத்தரிப் பயிர்ச் செய்கை

செல்வி. தாட்சாயினி. ஞானசேகரம்

தாவரவியற் பெயர் –: Solanum Melongena
சொலனம் மெலன்ஜினா
குடும்பம் –: சொலனேசியே

தேவையான காலநிலை

கடல் மட்டத்திலிருந்து 1300 மீற்றர் உயரம் வரையான பிரதேசங்களில் இதனைச் செய்கை பண்ணலாம் பள்ள நாட்டு ஈரவலயம் உலர் வலயம், இடைவலயம் , மலை நாட்டு இடைவலயம் என்பனவற்றில் வெற்றிகரமாகக் கத்தரி செய்கை பண்ணப்படுகிறது.

மண் :-

நன்கு நீர் வடிகின்ற இலகுவான மண் மண்ணின் pH = 5.5–5.8வரை இருப்பின் மிக விரும்பத்தக்கது.

நிலத்தைப் பண்படுத்தல்

மண் வெட்டியால் நிலத்தைக் கொத்திப் புரட்டிய பின், உழவு இயந்திரத்தால் மண்ணை நன்கு தூர்வையாக்கி நடுகைக் குழிகளைத் தயார் செய்யவும் குறைந்தது இரண்டு போகங்களாவது தக்காளி, மிளகாய் போன்ற சொலனேசியே குடும்பப் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணாத இடங்களிற் கத்தரியை நடுவது நல்லது.

சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்

1. தின்னவேலி ஊதா

இதன் காய்கள் மினுங்கும் கடும் ஊதா நிறமானவை நீளமான காய்கள் பூக்கள், தண்டு, இலை நரம்பு என்பன கடும் ஊதாநிறமாகக் காணப்படும் முகிழ் பச்சைநிறமானது அதிக உலர் காலநிலை நிலவும் வட பகுதிக்கு மிக உகந்த வர்க்கமாகும். இது பற்றீரிய வாடல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மையற்றது.

2. எஸ்.எம் .164

இது பற்றீரிய வாடல் நோயை தாங்கி வளரும் ஊதா நிறமான காய்களைக் கொண்டது மத்திய அளவான காய்கள் நீள்வட்ட வடிவானவை பூக்கள் ஊதா நிறமானவை. இது எல்லா பிரதேசங்களுக்கும் ஏற்றது. நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ் செய்கை பண்ணும் போது 15–18 தொன்/ ஹெக்டேயர் விளைவை பெறலாம்.

3. லேனா கிரி

இதன் காய்கள் ஊதா நிறமான கோடுகளைக் கொண்டிருக்கும் ஓரளவு வீங்கிய நீள்வட்ட வடிவானது. இதன் இலை தண்டு, நரம்பு என்பன பச்சை நிறமாகக் காணப்படும். பூ இளம் ஊதா நிறமானது பற்றீரியா வாடலை தாங்கி வளரும் வர்க்கமாகும். ஈர இடை வலயங்களுக்கு உகந்தது.

தேவையான விதையளவு

ஹெக்டய ரொன்றிற்கு 350 கிராம் போதுமானது.

நாற்று மேடை

சூரிய வெளிச்சம் நன்கு விழுகின்ற இடத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட உயர் நாற்றுமேடை கத்தரிப்பயிருக்கு உகந்தது. விதைக்க முன் நாற்றுமேடையை தொற்று நீக்கம் செய்யவேண்டும். நாற்றுமேடையில் அடி அழுகலைக் கட்டுப்படுத்த கப்ரான், செரசான் போன்ற பங்கசுநாசினியில் மண்ணை நனைத்தல் உகந்தது. பாத்தியின் மேற்பரப்பில் மண், கூட்டெரு என்பவற்றை 1:1 என்ற அளவில் கலந்து நாற்று மேடையை தயார் செய்தல் பின் அதன் மேல் 6 அங்குல இடை வெளியில் உள்ள வரிசைகளில் விதைகளை நடவும். இதனைத் தூர்வையாக்கப்பட்ட மண்ணால் மூடி அதனை வைக்கோல் அல்லது ஓலையால் மூடவும் 1 மீற்றர் அகலமும் 3 மீற்றர் நீளமும் கொண்ட பாத்தியொன்றிற்கு 30 கிராம் கத்தரி விதை போதுமானதாகும். 25 – 30 நாட்களின் பின் நாற்றுக்களை பாத்திகளில் நடலாம் சிறு போகத்தில் மழையின் ஆரம்பத்துடனும், கால போகத்தில் கடும் மழையின் பின்னரும் நடவும்.

நடுகையும் நடுகை இடைவெளியும்

வரிசைகளுக்கிடையே 90 செ.மீ இடை வெளியும் வரிசையில் இரு தாவரங்களுக் கிடையே 60ச.மீ இடைவெளியிலும் நடுகை குழிகளை அமைக்க வேண்டும் ஒவ்வொரு நடுகைக் குழியும் 30 செ.மீ நீள, அகல, ஆழம் கொண்டவையாக இருத்தல் வேண்டும் ஒவ்வொரு குழிக்கும் 1–2 கையளவு கூட்டெரு அல்லது வேறு ஏதாவது சேதனப் பசளையை இடவும் 25–30 நாள் வயதுடைய நாற்றுக்களையே நடுகை செய்ய வேண்டும். நட்டவுடன் இலைகளைப் பயன்படுத்தி நிழல் வழங்கவும் மாலை நேரத்தில் நடுவது உகந்தது.

பசளை இடல் :-

நாற்றுக்களை நடுவதற்கு முன்னர் ஒவ்வொரு குழிக்கும் கைபிடி அளவு (250 –300 கிராம்) சேதனப்பசளைகளை இடவும்.

நாற்றுக்களை நடுவதற்கு 2 நாட்களுக்கு முன்னர் அடிக்கட்டுப் பசளையாக இட வேண்டிய இரசாயனப் பசளைகளைக் குழிகளில் இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலந்து விடவும்.

இரசாயனப்பசளை:-

	யூரியா	T.S.P	M.O.P
	Kg / ha	Kg / ha	Kg / ha
நாற்று நடுவதற்கு முன்	75	325	85
4வது வாரம்	75	–	–
8 வது வாரம்	75	–	85
12 வது வாரம்	75	–	–

நீர்ப்பாசனம் :-

உலர் வலயத்தில் நீர்ப்பாசனத்துடன் கத்தரியைச் செய்கைபண்ணலாம். சிறந்த விளைச்சலைப் பெறவும் இலாபகரமான பயிராகச் செய்கை பண்ணவும் நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும். உலர் கால நிலை நிலவும் போது 5 நாட்களுக்கொரு தடவை நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

களைக்கட்டுப்பாடு

நாற்றுக்களை நட்டு 2,4,7,9,12ஆவது கிழமைகளில் களையைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

நோய்க் கட்டுப்பாடு

அந்திரக்நோசு :-

இது ஓர் பங்கசு நோயாகும். இந்நோயின் தாக்கம் காய்களிற் காணப்படுகின்றது. காய்களிற் சிறிய கபிலப்புள்ளிகள் ஆரம்பத்திற் காணப்பட்டுப் பின் அவை பெரிதாகின்றன.

இதனைக் கட்டுப்படுத்தப் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளை அகற்றுவதன் மூலமும் பொருத்தமான பங்கசு நாசினியை விசுறுவதன் மூலமும் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

அடிஅழுகல் :-

இந்நோய் பெரும்பாலும் நாற்று மேடைகளில் ஏற்படுகின்றது. இந் நோயினால் பாதிக்கப் பட்ட தாவரங்கள் வாடி மஞ்சள் நிறம் அடைவதுடன் மேற்பரப்பில் வெண்ணிற பங்கசு இழையம் காணப்படும்

சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பங்கசு நாசினியால் மண்ணை நனைத்தல் (கப்ரான், செரசான்) தாவரங்களிற்கிடையில் தாவரமீதிகள் சேர்வதைத் தடுத்தல் போன்ற செயற்பாடுகள் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

சிறிய இலைநோய் - குருவிச்சை

இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்ட தாவரத்தின் இலைகளின் பருமன் குறைவதுடன் இலைகள் மிக நெருக்கமாகக் காணப்படும்

இந்நோயைக்கட்டுப்படுத்த பொருத்தமான பீடைநாசினிகளை விசிறி, காவிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் பாதிக்கப்பட்ட தாவரங் களைப் பிடுங்கி அழித்தல் வேண்டும்.

பக்றீரியா வாடல்

கத்தரிச் செய்கையைப் பாதிக்கும் முக்கியமான நோய் பக்றீரியா வாடல் ஆகும். மண்ணில் வாழும் பக்றீரியாவின் மூலம் ஏற்படும் இந்நோயினால் ஆரம்பத்தில் தாவரம் வாடும். இதன் பின் தாவரம் இறந்து விடும். இந்நோயைத் தாங்கி வளரும் வர்க்கங்களைச் செய்கை பண்ணல், சுழற்சி முறைப் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளல் என்பன இந்நோயைக் கட்டுப் படுத்தக் கூடிய முக்கியமான அம்சங்களாகும்.

பீடைகள்

தண்டு, காய் துளைப்பான் :-

ஒரே இடத்திற் தொடர்ச்சியாகக் கத்தரியைச் செய்கை பண்ணுவதாலும் அறுவடை செய்தபின் தாவர மீதிகளைத் தோட்டத்திலேயே விடுவதாலும் இப்பீடையின் தாக்கம் அடுத்த போகத்திலும் ஏற்படும்

கட்டுப்படுத்தல் :-

வாடித்தொங்கும் கிளைகளையும் பாதிக்கப்பட்ட காய்களையும் எரியும் நெருப்பில் இட்டு அழித்துவிடவும்

இதன் தாக்கம் முன்னர் அதிகளவில் ஏற்பட்ட தோட்டமாயின் நாற்றுக்களை நடும் போது ஒவ்வொரு நடுகைக் குழிக்கும் கார் போபியுரான் என்ற பூச்சி நாசினிக் குறுனலை சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவில் இடவும். பூக்கும் போது சிபாரிசு செய்யப்பட்ட நாசினிகளில் ஏதாவதொன்றை சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவில் விசிறவும் இந்நாசினிகளை விசிறி 7–10 நாட்களின் பின்னர் அறுவடை செய்யவும்.

அறுவடை

பிரதேசத்தின் காலநிலை, வர்க்கம் என்பனவற்றைப் பொறுத்து நாற்றுக்களை நட்டு 10 –12 கிழமைகளின் பின் முதலாவது விளைச்சலைப் பெறலாம். இதன் பின் ஏழு நாட்களுக் கொரு தடவை அறுவடை செய்யலாம் கூரான கத்தியொன்றால் காய்களை வெட்டி எடுக்கவும்.

விளைச்சல்

பயிர் முகாமைத்துவம், நீர்ப்பாசனம் என்பவற்றிற்கேற்பவும் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட முறையிலும் செய்கை பண்ணியிருப்பின் ஹெக்டயரொன்றிலிருந்து 15–18 மெ. தொன் விளைச்சலைப் பெறலாம்.

அறுவடைக்குப் பின்

அழுகிய பீடைகளாற் பாதிக்கப்பட்ட காய்களை வேறாக்கவும்.

முற்றும்

புலமும் புணைவும்

- மண்வளப்பரிசோதனை
- தரைக்கீழ் நீர்வளக் காப்பு
- சொட்டு நீர்ப்பாசனம்
- நீர் மாசடைதல்
- எமது பிரதேச மாற்றுச் சக்தி வளங்கள்

மண் வளப்பரிசோதனை

மு.தாரணீதரன்

பயிர்களின் விளைச்சலைப் பெருக்க எத்தனை வழிகளைக் கையாண்டாலும் அவற்றின் வெற்றியைத் தீர்மானிப்பது மண். ஆனால் ஒவ்வொரு விவசாயியும் தன்னிச்சை யாக மண்வளம் குறித்து ஆராய முடியாது. அதற்கான வசதியும் அறிவும் எல்லோரிடமும் இருக்கப்போவதுமில்லை. இம் மாதிரியான சிரமத்தைநீக்கும் பொருட்டு அரசாங்கம் "மஹா இலுப்பலம" எனும் இடத்தில் மண்வளப் பரிசோதனை நிலையமொன்றை அமைத்திருக் கின்றது. இதனை எமது விவசாயிகள் தக்கவாறு பயன்படுத்த வேண்டும் என்ற நோக்கிலேயே இந்தக் கட்டுரை வரையப் படுகின்றது.

சாதாரணமாக யாழ்ப்பாணத்தில் விவசாயிகள் நிலத்தில் மண் வளமாக இருந்தாலே போதும் வேறு முயற்சி ஏதும் செய்யாது உழுது பயிரிட்டு நல்ல பலன் பெறலாம் என எண்ணுகிறார்கள். மண் வளமாக இருந்தால் மட்டும் போதாது மண் வினை திறனுக்கான அம்சமும் பெற்றிருக்க வேண்டும். விளை நிலத்தின் மண்ணை சோதித்துப் பார்ப்பதன் மூலம் மண்ணின் குறைநிறைகளை உணர்ந்து அகற்றுவதற்கான முயற்சி/ செயல்களை மேற்கொண்டு விளைச்சலை பெருக்க நடவடிக்கை எடுக்க இயலும். அதாவது நிலத்திற் காணப்படும் கனியங்களில் உடனடியாக உபயோகத்திற்கு உதவும் அளவைச் சரியாகக் கணித்துக் கூறமுடியுமா? முடியும். எந்தப் பயிரை விளைவிக்கிறோமோ அந்தப்பயிர் சீராகவும், செழிப்பாகவும் வளர தாராளமான அளவு உற்பத்தியைத் தருவதற்கு மண்ணில் தகுந்தளவு கனியச்சத்துகள் உள்ளதா? இல்லையா? என்பதை திட்டவட்டமாக கூறும் வழிகள் தெளிவாக உள்ளன.

சாதாரணமாக N (நைதரசன்), P (பொஸ்ரபஸ்), K (பொட்டாசியம்) க்கான பற்றாக்குறையே ஏற்படும். இவை தவிர்ந்த சில நுண்போசனை மூலங்களும் பயிருக்குத் தேவைப்படலாம். இவை மண்ணில் போதியளவு உள்ளதா, என்பதை சோதித்தறிதலே மண் வளப்பரிசோதனை எனப்படும்.

மண் வளப்பரிசோதனைக்காக மண சேகரிப்பது முக்கியமானதொரு செயற்பாடாகும். வயலிலுள்ள மண்ணில் ஏதோ ஒரு கொஞ்சத்தை எடுக்கலாம் என்பது தவறு. மண் சேகரிப்பு மிகுந்த கவனத்துடன் செய்யப்பட வேண்டும். இல்லையெனின் சோதனை பயனற்றுப் போகும். மண்ணை மேலோட்டமாக பார்த்தால் எல்லாம் ஒரே மாதிரியாகத்தான் தெரியும். வண்டல் மண் படிந்த நிலங்கள், மேடு, பள்ளத்துடன் கூடிய நிலங்கள், சாய்வான நிலங்கள், வடிகால் வசதியற்ற நிலங்களிலும் மண்ணின் வளம் இடத்திற்கிடம் மாறுபடும். இதை கவனத்திற் கொண்டு மண்சேகரிப்பில் ஈடுபட வேண்டும். ஒரேயிடத்து மண்ணை சேகரிக்காது பல இடங்களிலுள்ள மண்ணை எடுத்து கலக்க வேண்டும். இனி மண்

சேகரிக்கும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய அம்சங்களை எடுத்து நோக்கின்.

இறுதியாக வயலில் பயிரிட்ட போது வயலின் எல்லாப் பகுதியிலும் பயிர் வளர்ச்சி சீராக இருந்ததா? அல்லது வித்தியாசம் தென்பட்டதா? எப்பகுதியிலாவது நீர்ப்பிடிப்பு அதிகமாக உள்ளதா? என்பதை அவதானித்து வித்தியாசம் தென்பட்டால் அந்நிலத்திலிருந்து ஏறத்தாழ 20 இடங்களில் பரவலாக மண்ணைச் சேகரிக்க வேண்டும். சேகரித்து தனித்தனியாக வைத்திருக்க வேண்டும். அறுவடை முடிந் தவுடன் சேகரிப்பது நல்லதொரு செயற்பாடா கும். நிலத்திற்கு உரமிட்டிருந்தால் உரமிட்டு 3 மாதத்திற்குள் மண் எடுக்கக்கூடாது ஏனெனில் மண்ணின் இயற்கையான தன்மையைச் சோதித்தறிதல் கடினம். மண் சேகரிக்கும் பகுதியிலுள்ள சருகு, புல், பூண்டுகளை அகற்ற வேண்டும்.

அடுத்து, மண்ணை சேகரித்தல், பைகளில் அடைத்தல் போன்ற முக்கிய செயல்களை எவ்வாறு மேற்கொள்ள வேண்டும் என்பதை நோக்குவோம். மண் எடுக்க உத்தேசித்த இடத்தில் "V" வடிவ குழி ஒன்றை அமைக்க வேண்டும். ஒரு பக்கத்தில் இருந்து மண்ணை சுரண்டி எடுக்க வேண்டும். பொதுவாக 6-7" (Inches) அளவுக்கு ஆழமாகத் தோண்டி எடுத்தாற் போதுமானது. எனினும் வாழை பயிரான இடமெனின் 9" (Inches) வரையிலும், பழத் தோட்டமாக இருப்பின் 12-24" (Inches) வரையிலும் எடுக்கலாம். சேகரித்த மண் மாதிரிகளை ஒரு பிளாஸ்ரிக் வாளி அல்லது பிளாஸ்ரிக் பரலில் இட்டு அதன் வாயை துளையிட்ட மூடியொன்றினால் மூடி துளையினூடாக கோலொன்றினைச் செலுத்த வேண்டும். பின் வாளியை/பரலை கிடையாகக் கிடத்தி உருட்டியபடி கோலால் நன்கு கலக்க வேண்டும். இப்படி 20 நிமிடம் செய்யும்போது மண் நன்றாகக்கலந்துவிடும். இதிலிருந்து 500g மண்ணை எடுத்து சுத்தமான புதிய பொலித்தீன் பையொன்றில் இட்டுக் கட்டுதல் வேண்டும். இது மண்மாதிரி கொண்ட பை எனப்படும். இந்தப்பையானது இன்னுமொரு பொலிதீன்பையில் இட்டு கட்டப்படவேண்டும். இது பாதுகாப்புப்பை எனப்படும். அடுத்துச் சேகரித்த மண் மாதிரிக்கு இலக்கமிடல் என்ற மிகமுக்கிய செயற்பாடு பற்றி நோக்குவோம்.

இந்த இலக்கமிடல் செயற்பாடு குறித்த ஒரு ஒழுங்கில் செய்யப்பட வேண்டும். மண் மாதிரிக்குரிய இடத்தை கண்டறிவதற்கு இது உதவும். பின்வரும் தகவல்கள் அல்லது தரவுகள் குறித்த ஒழுங்கில் வழங்கப்படவேண்டும்.

குறித்த இடத்தின் குறி

உ+ம்: Western Province (WP), Nothern Province (NP)

குறித்த பிரதேசத்தின் குறி

உ+ம்: குறித்த மகாணத்திலுள்ள பிரதேச எண்கள் உரோமன் இலக்கத்தில் குறிக்கப்படும்.

கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவு

உ+ம்: J/260, J/242

உருடக்குறி

உ+ம்: (04), (01), (98)

பருவம்

உ+ம்: சிறு/பெரும்/இடை போகங்கள்

பயிருக்கான குறி

உ+ம்: நெல், பழப்பயிர், கத்தரி

வயல்/தோட்ட எண்:

உ+ம்: இது விவசாயி உத்தியோகத்தரினால் அல்லது கிராம சேவகரினால் அவருக்குரிய பதிவுப்புத்தகத்திற் பதிந்து வைத்திருக்கப்படும்.

இத்தரவுகளை 2 அட்டைகளிற் பதிந்து ஒரு அட்டையைப் பாதுகாப்புப்பைக்கும், மண் மாதிரிப்பைக்கும் இடையில் வைக்க வேண்டும். மற்றைய அட்டையைப் பாதுகாப்புப்பை கட்டும் கயிறுடன் இணைக்க வேண்டும். இந்த மண்மாதிரியை அல்லது விவசாய உத்தியோ கத்தர் ஒருவர் பரிசோதனை ஆய்வுகூடத்திற்கு அனுப்பி வைப்பார். மண்மாதிரி எடுக்கப்பட்ட உடனே அனுப்பி வைப்பது அவசியம். மண்பகுப்பாய்வின்பின் வளமாக்கிச் சிபாரிசு பெறப்படும். ஆய்வுகூடத்திலிருந்து சோதனை அறிக்கை நேரடியாக விவசாயிக்குக் கிடைக் கும். அவற்றின் பிரதிகள் Agriculture Instructorக்கும், விவசாய அலுவலகத்திற்கும் அனுப்பி வைக்கப்படும். வளமாக்கி சிபாரிசு பற்றியும் வளமாக்கி கலப்பதற்கான தொல்நுட்ப ஆலோசனைகளையும் விவசாயிகளுக்கு Agriculture Instrucotr வழங்குவார்.

இந்த மண் வளப்பரிசோதனை விவசாயிகளுக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமெனினும் யாழ்ப்பாண விவசாயி ஒருவர் மண்ணை சோதனைக்கு அனுப்பி சிபாரிசைப் பெற ஏறத்தாழ 1 வருடமாகிறது. அதற்குள் மண்ணின் தன்மை மாறலாம். இது ஒரு பிரதிகூலமாகும். இதனைத் தவிர்க்கும் பொருட்டு எமது நிறுவனம் மண்வளப் பரிசோதனை நிலையமொன்றை அமைத்து குறைந்த செலவில் விரைவாக வளமாக்கி சிபாரிசினை விவசாயிகளுக்கு வழங்க திட்டமிட்டு வருகின்றது. இதனால் யாழ் விவசாயிகள் உச்சப்பயனை பெறுவார்கள் என்பது நிச்சயம் ஆகும்.

சிக்கனத்தால் ஒரு சிக்கல்

எம்முள் பலர் பலகாரங்கள் செய்ய ஒரு தடவை காய்ச்சிய எண்ணெயை மறுமழியும் பயன்படுத்துகிறார்கள். இதனால் புற்றுநோயை பணமின்றி சிக்கனமாய் பெற்றுவிடுகிறார்கள். என்ன ஆச்சரியமா? நியமாகத்தான். ஒருதடவை பயன்படுத்திய எண்ணெயில் Polycyclohydrocarbons போன்ற புற்றுநோயை உண்டாக்கும் கூறுகள் (carcinogens) சேர்ந்துவிடுகின்றன. இவை எளிதில் ஆவியாகி மறைந்துவிடமாட்டா. அதில் செய்யப்படும் பண்டங்களில் சேர்ந்து விடுகின்றன. புற்றுநோய்க்கும் அத்திவாரமிடுகின்றன. அப்படியென்றால்..... ஆமாம் எம்மூர் கடைகளின் வடைகளிற்கு விடைகொடுத்து விடுங்கள்.

நிலத்தடி / தரைக்கீழ் நீர்வளம் பெருக்குதலும் அதன் நன்மைகளும்

ஆ.இளமாறன்.
குறுகிய காலப்பயிற்சி நெறி மாணவன்,

எமது பிரதேசம் விவசாயத்திற்குப் பெரும்பாலும் தரைக்கீழ் நீராகிய கிணற்று நீரினையே பெரிதும் நம்பியிருக்கிறது. இந்த தரைக்கீழ் நீரானது சுண்ணக் கற்பாறை களிடையே காணப்படுகிறது. இதனை நாம் தொடர்ந்து பாவிக்கும் பொழுது அவை குறைவடையும். சில வேளைகளில் எதிர் காலங்களில் இல்லாது போகலாம். இதனால் எமக்கும் எமது சந்ததியினருக்கும் பாரிய தாக்கங்கள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இதனைத் தவிர்த்து இப்பிரச்சனையிலிருந்து மீள்வதற் கான வழிவகைகளை ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

எமது பிரதேசமானது தாழ்நாட்டு உலர் வலயம் ஆகும். இங்கு வருடத்தில் சராசரியாக 55–75 நாட்கள் மழை கிடைக்கின்றது. வருடத்தில் கிட்டத்தட்ட 1500mm மழை வீழ்ச்சி எமது பிரதேசத்தில் கிடைக்கின்றது. இதனை நாம் சேமித்து எமது நீர்ப்பிரச்சனையை முற்றாகத் தீர்த்துக் கொள்ள முடியும்.

இன்று அதிகரித்து வரும் கட்டடங் களாலும் சீமெந்து தரைகளினாலும் மழை நீரானது நேரடியாக நிலத்தடி நீரைச் சென்றடைவது மிகவும் குறைக்கப்படுகின்றது. இதனால் இயற்கையான முறையில் நிலத்தடி நீர்மட்டம் உயர்வதைத் தடுக்கிறோம்.

மழை நீரானது மண்ணை ஊடுருவிச் சென்றே நிலத்தடி நீரினை அடைய வேண்டி உள்ளது. இவ்வாறு ஊடுருவிச் செல்லும் நீர் நிலத்தடி மண்வகைகளைப் பொறுத்தே ஊடுருவும். (Varying sub surface soil formation) இடத்திற்கிடம் மண்வகை மாறுபடு வதால் மழை நீரின் ஊடுருவலும் மாறுபடும். நிலத்தின் அமைப்பைப் பொறுத்தே (Topography). மழைநீரின் ஊடுருவல் அமையும். ஒரு குறித்த இடத்திலே பெறப்படும் மழை நீரானது சில சந்தர்ப்பங்களில் வேறொரு இடத்திற்குச் சென்றும் ஊடுருவலாம் அல்லது கடலைச் சென்றடையலாம். இவ்வாறு மழை நீர் வீணாவதைத் தவிர்த்து அதனைச் சேமிப்பதனாற் பல நன்மைகள் உண்டு.

மழை நீரினைச் சேமித்து நிலத்தடி நீரினைச் சென்றடையச் செய்வோமாயின் நிலத்தடி நீரின் தன்மை சிறப்படையும். அதாவது நிலத்தடி நீர் சுத்தமானதாகவும் உப்புக்களின் செறிவு குறைவடையவும் இது வழிவகுக்கும்.

எமது பிரதேசமானது கடலால் சூழப்பட்ட பிரதேசமாகும். இதனால் எதிர்வரும் காலங்களில் கடல் நீர், நிலத்தடி நீரில் ஊடுருவும் சாத்தியம் உள்ளது. (Sea water Intrusion into the ground water). எவ்வாறெனை நோக்கும் போது கடல் நீரானது; கிணற்று நீரினைவிட அடர்த்தி கூடியது. (Ground

water less dense than sea water). இதனால் அடர்த்தி குறைந்த கிணற்று நீர் கடல் நீரின் மேல் மிதக்கும். நாம் கிணற்று நீரினை எமது தேவைகளுக்கு மிதமிஞ்சி இறைத்து வீணாக்கும் போது கடல்நீர் மட்டம் நிலத்தடி நீரில் உயர்வடையும். இதனால் உப்புச் செறிவு அதிகரித்து மிகுதிக் கிணற்று நீர் அதிக உப்பான நீராக மாற்றமடையும்.

இதனை நாம் தடுப்பதற்கு இயற்கையாக எமக்குக் கிடைக்கும் மழைநீரைச் சேகரிப்பதன் மூலமும் செயற்கை ஊற்றெடுப்பு முறைகளைக் கைக்கொள்வதன் மூலமும் அளவோடான அல்லது மட்டுப்படுத்திய பாவனை மூலமும் நாம் நிலத்தடி நீர் வளத்தைப் பேணலாம்.

நாம் கிணற்று நீரினை வெளியே இறைத்து வீணாக்கும் விகிதத்திலும் குறைந்த விகிதத்திலேயே ஊற்றெடுப்பு நிகழ்கின்றது. (Water is exploited at a faster rate than the natural recharge rate) நாம் கிணற்று நீரினை அளவுக்கு அதிகமாகப் பாவிப்போமானால் கிணற்று நீரானது முற்றாக வற்றி விடுவதற்கும் அதிக வாய்ப்புள்ளது.

பொதுவாக எமக்குக் கிடைக்கும் மழை நீரின் 90% இற்கு மேலே கடலைச் சென்ற டைகின்றது. அதை நாம் குறைத்து, செயற்கை யாக பூமியினுள் செலுத்துவதன் மூலமாக நிலத்தடி மண்ணின் ஈரப்பதனை உயர்த்த முடியும். இதனால் கிணறுகளில் வருடம் முழுவதும் ஒரே சீரான நீர்மட்டம் காணப்படும். நீரின் தன்மையும் மாறுபடாது இருக்கும். மழை நீரினைச் சேகரிக்க முன்பு மண்வகை (Geology) நிலவமைப்பு (terrain conditions) போன்றவற்றை ஆராய்ந்த பின்பு, மிகச் சரிவான பகுதிகளில் குழிகளும் (pits across the slope) சிறிய அளவிலான நீர்த் தேக்கிகள் போன்றவற்றை அமைப்பதன் மூலம் மண்ணின் ஈரப்பதனை உயர்த்துவதுடன் நிலைத்து நிற்கச் செய்யலாம். சமதரைகளைப் பொறுத்த வரையில் கால்வாய்கள் அமைத்தல், நீர்த் தேக்கிகள் (Storing ponds) அமைத்தல் போன்ற செயற்பாடுகளின் மூலமும் மிக வறட்சியான பிரதேசங்களில் ஆங்காங்கே குழிகள் வெட்டி; வெட்டிய மண்ணை குழிகளின் ஓரத்திலே இட்டு அதன் மேல் மரங்களை வளர்ப்பதன் மூலமும் நல்ல காற்றோட்டமுள்ள ஈரப்பதன் உயர்வாகவுள்ள சிறந்த நிலத்தினை உருவாக்க முடியும். (A totally dry land becomes fertile after implementing rain water harvesting and artificial Recharge methods). மேலும் நிலத்தடி நீர்வளத்தினைப் பெருக்குவதற்கு நீர் ஈர்ப்புக் குழிகளை அமைத்தல் (Percolation pits), நீர் ஈர்ப்புக் குட்டைகளை அமைத்தல் (percolation ponds), செயற்கையாக நிலத்தடி நீரினை ஊற்றெடுக்கச் செய்யும் கிணறுகள் (Artificial recharge wells), கூரை நீரினைச் சேமித்தல் (Roof water collection), ஆற்றில் நிலத்தடி நீர்வளம் பெருக்கக் குறிப்பிட்ட தூர இடை வெளிக்குத் தடுப்புக்கள் அமைத்தல் (under-ground barriers) போன்றவாறான அமைப்புக்களை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் நிலத்தடி நீர் வளத்தைப் பெருக்கலாம்.

இவ்வாறு நடவடிக்கைகள் மேற் கொள்வதன் நன்மைகள் என்ற பார்வையில்

- எமது கிணறுகளின் நீர்மட்டமானது உயரும்,

இதனால் நீர் இறைப்பது சுலபமாகவும் விரைவாகவும் வினைத்திறனுடையதாகவும் மாற்றமடையும். இதன் காரணத்தால் எரிபொருட் செலவுகள் குறைவடையும்.

- தினமும் எமது தேவைக்கு ஏற்ப நீரினை சீரான முறையில், அதிக அளவில் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.
- நிலத்தடி மண்ணின் ஈரப்பதன் உயர்வாகப் பேணப்படுவதனால் கிணற்று நீரானது வற்றாது தடுக்கப்படும்.
- கிணற்று நீரானது வடிக்கப்பட்ட தூய்மை யான நீரினைப் பெறுவதால் (மழைநீர் நிலத்தடி நீரினை அடைந்தபின்பு) கிணற்று நீரின் கடினத்தன்மை, உப்புச் செறிவு என்பன குறைவடைந்து மேலும் தூய்மை பெறும்.
- நிலத்தின் மேல் மழைநீர் கண்டபடி தேங்குவதால் பரவும் நோய்களின் தாக்கம் கட்டுக்குள் கொண்டுவரப்படும்.
- கடல் நீரானது நிலத்தடி நீரினுள் ஊடுருவும் அபாயம் குறைக்கப்படும்.
- கோடை காலங்களிலும் கிணற்று நீர் வற்றாது பேணப்படும்.

மேற்கண்டவாறான செயற்பாடுகளைப் பரந்த அளவில் ஒவ்வொருவரும் மேற்கொண்டால் மண்ணின் ஈரப்பதன் எல்லா இடங்களிலும் உயர்வடையும். இதனால் நிலத்தடி நீரானது வேறு இடங்களுக்கோ, கடலுக்கோ ஊடுருவிச் செல்லும் சந்தர்ப்பங்கள் மிகவும் குறைக்கப்படும். இதனால் நிலத்தடி நீர்வளமும், மண் வளமும் மேலும் சிறப்படையும்.

சிறிது சிறிதாகவேனும் நிலத்தடி நீர் வளம் பெருக பங்களிப்புச் செய்ய வேண்டும். அதன் மூலம் எம் தமிழர் பூமி பொன்கொழிக்கும் பூமியாக மாறவேண்டும் என்பதே இக்கட்டுரை யின் நோக்கமாகும்.

புகை × மது = புற்றுநோய்

புகையும் மதுவும் அண்ணன் தம்பி என்பதுபோல இரண்டுமே ஒரு மனிதனை சாய்த்துவிடும் திறமைமிக்கவை. மனிதரில் களப்புற்றுநோய்க்கு களம் அமைத்துக் கொடுக்கும் Nicotine, அற்ககோல் போன்ற சேர்வைகளை தேவைக்கு மேலாகவே கொண்டிருக்கின்றன. அதுமட்டுமன்றி புகையிலையில் உள்ள Cadmium என்ற மூலகம் கூட சுவாசக்குழாய்களில் புற்றுநோயை ஏற்படுத்திவிடுகின்றதாம். ஆழமாய்ப் புகைப்பிடிப்போர் ௨0 சிகரெட்டுக்களில் 30 Microgram cadmium மூலகத்தை பெற்றுவிடுகின்றார்கள். இவர்கள் சாதாரண மனிதர்களிலும் பார்க்க 10 மடங்கு கட்மியம் உட்கொள்பவர்களா யுள்ளனர். என்ன செவிடன் காதில் சங்கூதும் உணர்வா? தடுக்காவிடில் மனிதத்திற்கே சங்கூதிவிடும்

சொட்டு நீர்ப்பாசனம்

மு.தாரணீதரன்,

சொட்டு நீர்ப்பாசனம் என்பது சமச்சீரான ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட முறையில் தாவரமொன்றின் அடிப்பகுதியை ஈரலிப்பாகப் பேணும் பொருட்டு நீரை சிறிது சிறிதாக வழங்கும் நீர்ப்பாசனமுறை ஆகும்.

மற்றைய நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் இம்முறையானது செயற்றிறனாகவும், சிக்கனமாகவும் காணப்படுகின்றது. இம்முறை உபயோகமான விஞ்ஞான ரீதியான திட்டமாதலால் அனைத்து வகை மண், நீர், சூழலுக்கேற்ப சிறப்பாக வெற்றியளிக்கின்றது. இந்நீர்ப்பாசனமுறை 35 நாடுகளில் பயன்பட்டு வந்தாலும் எம்நாட்டு அனுபவப்படியும் இது சூழலுக்கு உகந்தமுறையாக ஒப்புக் கொள்ளப்படுகின்றது.

இந்நீர்ப்பாசன முறையின் நன்மைகளை நோக்கின் நிலத்தடிநீர் சேமிக்கப்படும், உற்பத்தி அதிகரிக்கும், பாசனபரப்பு இருமடங்காகும். இதனால் உணவு உற்பத்தி அதிகரிக்கும். உரச்சேமிப்பு, குறைந்த வேலையாட் செலவு உவர்நீர்/உவர்மண் பிரதேசங்களில் பயன்படுத்தலாம். தரமான விளைச்சல், சீரான வேகமான அதிகமான பயிர் விளைச்சல் தாவர அடிக்குமட்டும் நீர் வழங்கலாம், களைகள் மிகவும் குறைவாக காணப்படல், போன்றவையாகும்.

இந்நீர்ப்பாசன முறைமைபற்றி அரசு, வங்கி, விவசாய நிறுவனங்கள் /திணைக்களங்கள், விவசாயபீடங்கள் ஊடாக அறிமுகப்படுத்தி ஊக்குவித்தல் மூலம் இதன் மூலமான உச்ச பயனைப் பெறமுடியும்.

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பும் உருவாக்கலும்

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பை பூமிக்கு மேல் நிறுவும் அமைப்பு, தரையடி அமைப்பு என இரு வகைப்படுத்தலாம். பூமிக்கு மேல் நிறுவும் அமைப்பு என்பது நிலத்தோடு அல்லது நிலத்திற்கு வெளியே குழாய் அமைக்கும் முறையாகும். இது Auto drip system (ஒட்டோட்றிப் அமைப்பு), Bi-wal system (பை – வால் அமைப்பு), Typoon system (ரைப்பூன் அமைப்பு) Top - type system (ரொப் ரைப் அமைப்பு) என நான்கு வகைப்படும். தரையடி அமைப்பு எனும் போது தரைமேலான நான்கு அமைப்புக்களும் எலி போன்றவற்றால் சேதப்படுத்தப்படலாம். அதைத் தவிர்க்க மேற்படி நான்கு அமைப்புக்களையும் நிலத்தடியில் புதைத்து (12 Inches) அவற்றிலிருந்து micro tube (நுண்குழாய்கள்) மூலம் நீர்ப்பாசனம் செய்யும் முறை எனலாம். இனி நான்கு உப அமைப்புகளை ஆராய்ந்தால்,

Auto drip அமைப்பில் Auto driper எனப்படும் நுண் அமைப்பு பொருத்தப்படும். இதில் எப்போதும் நீர் சொட்டுச் சொட்டாக வெளியேறும் 2–4l ஒரு மணித்தியாலத்தில் வெளியேறும். இது மிகவும் சிக்கனமானதுடன் குறுகிய கால பயிர்களுக்கு (தக்காளி, கத்தரி) மிக உகந்த பாசன முறையாகும்.

அடுத்து Bi-wal அமைப்பில் சொட்டு நீர்ப்பாசனத்திற்கு பிரத்தியேகமாக வடிவமைக்கப்பட்ட LDPE tube எனப்படும் குழாய் பயன்படும். இங்கு dripper பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. குழாய்களில் ஆங்காங்கு துவாரங்கள் அமைக்கப்படும். இக்குழாயூடாக உயர் அழுத்தத்தில் நீர் பாயும் போது நீர் வெளியேறி தாவர வேர்ப்பரப்பில் ஈரக்கசிவை பேணும் இது கரும்புப் பயிருக்கு உகந்ததாகும்.

TyPoon அமைப்பில் பிரதான குழாயிலிருந்து பிரியும் கிளைக் குழாய்களில் குறித்தளவு இடைவெளிவிட்டு Molding செய்யப்பட்ட Dripகள் பொருத்தப்படும். நீர் செலுத்தப்படும்போது dripகள் ஊடாக நீர் சொட்டுச் சொட்டாக வெளியேறும். இது தொடர்ந்து ஈரலிப்பைப் பேணும். இம்முறை நெருக்கமாக வளரும் பயிர்களுக்கும் காய்கறிப் பயிருக்கும் உகந்தது.

Toptype அமைப்பானது எளிமையானது, இதில் வீடுகளிற் பயன்படுத்தும் குழாய் அமைப்பில் சிறிய Dripper பொருத்தி அதன் மூலம் நீரை அதிகரித்தோ அல்லது குறைத்தோ வழங்கலாம். இது குறுகிய கால அல்லது நீண்ட காலப் பயிர்களுக்கு உகந்தது.

அமைப்பை பராமரித்தலும் சுத்திகரித்தலும்

இந்த சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பைக் கவனமாகப் பராமரிக்க வேண்டியதும் சுத்திகரிக்க வேண்டியதும் அவசியமானதாகும். அனைத்து சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையிலும் வடிகட்டிகள் பயன்படும். இந்த வடிகட்டிகள் கம்பிவலை அல்லது மணலால் தயாரிக்கப் பட்டதாக இருக்கும். இவற்றை அவ்வப்போது கழற்றி சுத்தம் பண்ணி அதே இடத்தில் பொருத்துவதால் அடைப்பு ஏற்படாது. சொட்டு நீர்ப்பாசனக்குழாயில் பயிரில்லாத பட்சத்திலும் தினசரி நீர்பாய வேண்டும். இதனால் தேங்கி நிற்கும் பழைய நீர் வெளியேறும். ஆகவே கல்சியம் (Ca), உப்புகள் படிவது தடைப்படுவதால் அடைப்பு ஏற்படுதல் தடுக்கப்படும். சொட்டு நீர்ப்பாசனக் குழாயை சுத்தம் பண்ண எளிய ஆனால் முக்கியமான வழி "Flush out" முறையாகும். இம்முறையில் உயர் அழுத்தத்தில் நீரைப் பாய்ச்சி வெளியேற்றுதல் ஆகும். அதாவது சொட்டு நீர்ப்பாசனக் குழாயின் கிளைக்குழாய்களின் இறுதியில் "End stop" எனப்படும் மூடிகளால் மூடப்பட்டிருக்கும். அவற்றைக் கழற்றிவிட்டு நேரடியாக மோட்டரை இயக்கி நீரைப்பாயவிடின் குழாயிலுள்ள தூசு, படிவு, பாசி அனைத்தும் வெளியேறும். இதனை 2,3 தடவை செய்யும்போது முற்றாகச் சுத்தமடையும். இதனை ஒரு விவசாயி தனியாகச் செய்யமுடியும். பொதுவாக சொட்டு நீர்ப்பாசனத்திற்குக் கிணறு அல்லது மேல் நிலைத் தொட்டி பயன்படுத்துவது வழக்கம். ஆகவே கிணறு தொட்டியிற் பாசி படராமற் பார்க்க வேண்டும். படர்ந்தால் அது நீர்ப்பாசனக் குழாயை அடைக்கும். நீர் மூலத்தில் பாசி வராமற்றதடுக்க குளோரின் தூளை குறித்த கால அளவில் இடலாம்.

சொட்டு நீர்ப்பாசனத்தில் "பிளாஸ்திரிக் குழாய்கள்" பயன்படுவதால் அவை வெய்யிலால் பாதிப்படையக்கூடும். அவற்றின் மேல் சிறிது மணலால் மூடவேண்டும். மட்டுமன்றி இந்நீர்ப் பாசனக்குழாய்களை மிகக் கவனமாகக் கையாளவேண்டும். சிறிது முரட்டுத்தனமாகக் கையாண்டாலும் இவை பழுதுபடும் அல்லது

உடையும். அதேபோன்று சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்புள்ள இடங்களில் குழந்தைகளை விளையாட விடுவதும், கால்நடைகளை அனுமதித்தலும் தடுக்கப்பட வேண்டும். அணில், எலி போன்றவற்றைப் பிடித்தல் அல்லது அழித்தல் வேண்டும். விவசாயிகள் குப்பை களை இவ்வமைப்புக்கு அண்மையில் எரிப்பது கூடாது.

அத்துடன் யாழ்ப்பாணத்தைப் பொறுத் தளவில் மோட்டர்களின் "Foot valve" சரியாக வேலை செய்யாதவிடத்து சாணமிட்டு பம்புவது வழக்கம். இதனைத் தெரிந்தோ, தெரியாமலோ? சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்புடன் பொருத்தப்பட்ட மோட்டர்களில் கடைப்பிடித்தால் அமைப்பின் Dripper கள் அடைபடுவதுடன் நுண் குழாயிலும் அடைப்பேற்பட்டு பெரிய சேதம் உருவாகும். முக்கியமாக இந்நீர்ப்பாசன அமைப்பிற் பழுது ஏற்படின் பழுது ஏற்பட்ட பாகத்தை உடனடியாகத் திருத்தவோ அல்லது புதிதாகப் பொருத்தவோ வேண்டும். இல்லா விடின் அழுத்தக்குறைவு ஏற்பட்டுப் பயிர்கள் நிரந்தர வாடலுக்குட்படலாம்.

நீர்ப்பாசனக்குழாயிற் தாவரப்பகுதிகள், உக்கல்கள் மட்டுமன்றி பக்ரீரியா, பங்கஸ், அல்காக்கள் போன்றவை வளரும் வாய்ப்புண்டு. இரும்பு, கந்தக கலப்பால் துருக்களும் படியும். இதற்கு முதலில் நீர்ப்பரிசோதனை செய்தல் சிறந்ததாகும். நீரை சுத்தமான பாத்திர மொன்றில் எடுத்து சோதனைச்சாலைக்கு அனுப்பவேண்டும். அங்கு P, Ca, Mg, Fe, Bicarobonate, சல்பைற், சல்பேற், குளோரைட் சோதனை செய்யப்படும். இதன்படி வரும் அறிக்கைப்படி நீரிலுள்ள உப்புகளை அகற்றவும் சுத்திகரிக்கவும் செய்ய வேண்டும்.

எனினும் பௌதீகச் சுத்திகரிப்பில் வடிகட்டிகள் பயன்படும். Screen Filter ஐ அல்காக்கள் அடைக்கலாம். ஆகவே மணலை வடிகட்டப்பயன்படும் கம்பிவலை வடிகட்டியை பயன்படுத்தலாம். பக்றீரியா, பங்கஸ் இனால் ஏற்படும் அடைப்புக்களைத் தடுக்க கிழமைக் கொரு தடவை குளோரின் செலுத்தல் ஒரு சிறந்த இரசாயனக்கட்டுப்பாடு ஆகும்.

சொட்டு நீர்ப்பாசன அமைப்பைப் பராமரிப்பதில் முக்கிய அம்சம் தடுப்பு நடவடிக்கையை முன்கூட்டி எடுத்தலாகும். அடைப்பேற்படும் அறிகுறிகள் தோன்றியவுடன் பயோசைட், அமிலம் செலுத்துவது சிறப்பாகும். இதில் அடைப்பு இலேசானதா? கடினமானதா? என்பதை பொறுத்தே வெற்றி கிட்டும். இப்படி யான பிரச்சினையைத் தடுக்க அமைப்பைத் தொடர்ந்து கண்காணித்தல் அவசியம். அதாவது பாசனத்தின்போது நீர் எவ்வாறு இறங்குகின்றது எவ்வளவு பரப்பு நனைகின்றது என்பதைத் தொடர்ந்து கவனிக்க வேண்டும். இதன்பொருட்டு நீர் வெளியேறும் அளவைக் காட்டும் கருவியும், அழுத்தம் காட்டும் அழுத்தமானியும் பொருத்தப்பட வேண்டும். இதனால் அளவுகளைப் பார்த்துப் புரிந்து கொள்ளமுடியும். எனினும் இந்த அளவுகள் மாறுபடும் தறுவாயில் அடைப்பு அதிகமடையவும் கூடும். நீர் சரியாக வெளியேறுகின்றதா என்பதை அவதானிக்க "Dripper" களை அடிக்கடி சோதிக்க வேண்டும். அதிகமான Dripperகள் கழற்றக்கூடியவையாக இருப்பது உபயோகமானதொன்றாகும்.

குழாயில் வெளிச்சமின்மை காரணமாக Bacteria வளரும். இவை நீரிலுள்ள Fe ஐ தாக்கித் துருவை உருவாக்கும். இதனால் படை ஏற்பட்டு அடைப்பேற்படும். நீர்த் தொட்டி அல்லது கிணறுகளில் ஒளிபடுவதால் "அல்கா" வளரும். இவையும் அடைப்பை ஏற்படுத்தும். இவற்றைத் தடுக்க தொட்டி/கிணற்றில் $CuSo_4$ கலக்கலாம். இந்நீரை விலங்குகள், மனிதர் அருந்தாமல் கவனிக்க வேண்டும். யாழ்ப்பாணத்தைப் பொறுத்த வரை Ca படிவும் வன்னிப்பிரதேசத்தில் K^+ படிவும் Mg படிவுகளும் ஏற்பட அதிக வாய்ப்புண்டு. இவற்றை அகற்ற அமிலத்தை உட்செலுத்தி 24 மணியின் பின் வெளியேற்றல் வேண்டும். 1–2mg/l நீர் என்ற அளவில் Cl ஐச் செலுத்தலாம். 15 நாளுக்கொரு முறை குளோரின் சுத்திகரிப்பை மேற்கொள்ளல் சிறப்பாகும். அதிக அடைப்பேற்படின் 500mg/l என்ற விகிதத்திலும் செலுத்தலாம். இங்கு பொதுவாக "வெளிற்றும் தூள்" எனப்படும் 60% குளோரின் கொண்ட கல்சியம் காபோ குளோரைட்டே கிடைக்கின்றது. எனினும் 40% குளோரின் கொண்ட சோடியம் காபோ குளோரைட் திரவமாதலால் சிறந்தாகும். தூளெனின் நன்கு கரைக்க வேண்டும். குளோறினை அல்லது அமிலத்தை உட் செலுத்தும் போது அவற்றின் அளவுகள் கணிக்கப்படும். பின் இறுதி முடிவில் நீர் வெளியேறும் இடத்திலும் அளவுகள் கணிக்கப்பட வேண்டும். எனினும் நீர் வெளியேறும் இடத்தில் அளவு குறைவாகவே காணப்படும். ஆரம்ப அளவு வெளியேறும் இடத்தில் வரும்வரை தொடர்ந்து வழங்கி அளவு ஆரம்பத்திற்கும் முடிவிற்கும் சமனாயின் அமிலம் செலுத்துவதை நிறுத்தி 24 மணிநேரம் வைத்திருந்து பின் நீரைப் பாய்ச்சி வெளியேற்றுவதால் குழாய்களும், Dripper களும் சுத்தமடையும்.

குளோரினும், அமிலமும் மிக விஷமானவை. ஆகவே இவை வெளியேற்றப்படும் இடம் கழிவு நீர் கால்வாயாக இருப்பது சிறந்தது. அதாவது தாவரத்தை /பயிரை அடையாத வண்ணம் வெளியேற்ற வேண்டும். இந்த சுத்திகரிப்பு முறைகள் பெரும்பாலும் Bi-wal அமைப்பிற்கே தேவையாகும்.

சரி! நிலத்தடி நீர் வளமுள்ள யாழ்ப்பாணத்திற்கு சொட்டு நீர்ப்பாசனம் தேவையா? மிக அவசியம் ஏனெனில் மின்சாரம், எண்ணெய்ச் செலவு குறையும். பராமரிப்புச் செலவு, ஆட்கூலிகள் குறையும், நீர் பெருமளவில் விரயமாகாது மீதப்படுத்தப்படுவதால் எதிர்கால சந்ததிக்கும் நீர்வளம் பேணப்படும். மணல் பாங்கான மேட்டு நிலப்பிரதேசங்களுக்கு மிகச் சிறந்த நீர்ப்பாசன முறைமை. மழையை நம்பி அநியாயமாக பாதிக்கப்படும் நம் விவசாயிகளுக்கு இது ஒரு வரப்பிரசாதமாகும். கருவிகள் பற்றிய தரவு அட்டவணையிற் தரப்பட்டுள்ளது.

பின்னிணைப்பு

1) **Main line** /பிரதான குழாய் - **P.V.C, H.D.P.E**
2) **Latteral line**/கிளைக்குழாய் - **L.D.P.E, L.L.D.P.E**
3) வடிகட்டிகள் /**filters** - **Nylon/Brass filter, mesh** வலை **filter, Screen filter,**
   sand filter (விதவிதமான மணலால் தயாரிக்கப்படும்)
4) **Drippers** - **H.D.P.E / Nylon** ஆல் தயாரிக்கப்படும் **Noziles**
5) **Microtubes**/நுண்குழாய்கள் - மிகச்சிறிய 4–5 mm விட்டமான **L.D.P.E** குழாய்கள்
6) **Gate Valves** - 1) சாதாரணம் :- **Ordinary valve**
   2) ஒருதிசை அனுமதித்திறன் :- **Non return valve**

இங்கு **H.D.P.E** என்பது :– High Density poly Ethyline

L.D.P.E :– Low Density Poly Ethyline.

L.L.D.P.E :- Liner low sensity poly Ethyline.

ஏழைகள் ஞானத்தையோ, கல்வியையோ பெறமுடியாது. அவர்களுக்கு வெளிச்சத்தைக்கொண்டு வருபவர் யார்? வீடு வீடாகச் சென்று அவர்களுக்குக் கல்வி புகட்ட முற்படுவோர் யார்? இவ்வேழை மக்களையே உங்கள் தெய்வமாகக் கொள்ளுங்கள். அவர்களைப் பற்றியே சிந்தனை செய்யுங்கள். அவர்களுக்காகவே உழையுங்கள். அவர்களுக்காகவே சதா பிரார்த்தனை செய்யுங்கள். ஈசுவரன் உங்களுக்கு வழிகாட்டுவானாக!

-சுவாமி விவேகானந்தர்.

யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் பயிர்ச்செய்கையினால் நீர் மாசடைதல்

(மு.கந்தசாமி – விரிவுரையாளர்)

யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு விவசாயப் பூமியாகும். விவசாயத்தில் நீரானது பயிர் வளர்ச்சியும் விளைச்சலையும் பாதிக்கும் பிரதான காரணியாகும். குடாநாட்டு விவசாயிகள் விதை, உரம், பீடைநாசினி போன்ற உள்ளீட்டுப் பொருட்களுக்கு அளிக்கும் பண மதிப்பு நீருக்கு வழங்குவதிலை.

நீர்வளம்

குடாநாட்டில் கிணற்று நீர் மூலம் பயிர்ச் செய்கைக்கும் மற்றைய தேவைகளுக்கும் நீர் பயன்டுத்தப்படுகிறது. நெற்செய்கை முற்று முழுதாக மழையை நம்பி மானாவாரியாகச் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. வழுக்கையாறு, தொண்டமானாறு, உப்பாறு போன்ற ஆறுகளின் பெயர்களில் வடிகால்கள் இருக்கின்றனவே தவிர ஆறுகள் இல்லாத பிரதேசமாகும். ஈரவலயம் போன்று பரவலான மழை வீழ்ச்சியும் கிடையாது. ஆழக்குழாய் கிணற்று வசதிகளும் கிடையாது. நீர்ப்பாசனக் குளங்களும் அற்ற பிரதேசமாகும்.

குடாநாடு மண்ணுக்கு கீழே சுண்ணாம்புப் பாறைகளைக் கொண்ட பிரதேசமாகும். இப்பாறைகள் அதிக ஈறுகளையும் துவாரங் களையும் கொண்டவை. மழை பெய்யும் போது மழை நீரை பாறைகளிலுள்ள ஈறுகளும் தூவரங்களும் பிடித்து வைத்து நீர் கொள்ளும் படுக்கைகளாக தொழில்படும். இந்நீரை நில நீர், புதை நீர், நிலக்கீழ் நீர், நிலத்தடி நீர் (Under Ground water) என அழைக்கப்படுகின்றது. இது குடாநாட்டுக்கு இயற்கை கொடுத்த கொடையாகும்.

குடாநாட்டில் நிலத்தடி நீர் போன்று நிலமேற்பரப்பில் பள்ளமான இடங்களில் சிறு குளங்களை அமைத்து 1400 மேற்பட்ட குளங்களில் மழை நீர் சேமிக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு சேமிக்கப்படும் நீருக்கும் நிலத்தடி நீருக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு. நிலத்தடி நீரின் அளவைக் கூட்டுவதற்கு நில மேற்பரப்பிலுள்ள நீர் உதவுகிறது.

நீர் தரும் முதல்களில் கிணற்று நீரே மண் பாறைகளூடாக வடிகட்டப்பட்டு மிக மிக குறைந்தளவில் மாசடைகின்றது. ஆனால் குடாநாட்டைப் பொறுத்தளவில் கவனக் குறைவானது அக்கறையின்மையாலும் காலத்துக்குக் காலம் நீர் மாசடைந்து செல்வதை ஆய்வுகள் புலப்படுத்தியுள்ளன.

நீர் மாசடைதல்

நீரில் தரம் காலத்துக்கு காலம் தரம் குறைந்து செல்வதனால் பயிர் விளைவுகளும் குறைந்து செல்கின்றது. நீருடன் வேறு பொருட்கள் சேர்வதனால் அதன் தரத்தில் மாற்றம் ஏற்பட்டு அதனுடைய பயன் குறைந்து செல்வதை நீர் மாசடைதல் என கொள்ளப் படுகின்றது. குடா நாட்டைப் பொறுத்தளவில் நீர் இயற்கையாகவும் செயற்கையாகவும்

பின்வரும் முறைகளில் மாசடைதல் அவதானிக் கப்பட்டுள்ளது.

செயற்கை

- நன்னீருடன் உப்பு நீர் கலத்தல்.
- பயிர்களுக்கு இடப்படும் விவசாய இரசாயனப்பொருட்கள் மண்ணினூடாக நீர் நிலைகளை (நிலத்தடி நீர்) அடைந்து நன்னீருடன் கலத்தல்.
- தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மானிடக் கழிவுகள் நேரடியாக நன்னீருடன் கலத்தல்.
- தொழிற்சாலைக்கழிவு, மானிடக் கழிவு, உரப்பசளை என்பவற்றிலுள்ள நைதரசன் நீருடன் கலத்தல்.

இயற்கை

- இரும்பு மூலகம் நீருடன் கலக்கப்படல்.
- வன்மையான நீர் உண்டாகல்
- சுண்ணாம்புப் பாறைகள் உருக்குலைந்து நீருடன் கலத்தல்.

மேற்கூறப்பட்டவற்றில் பயிர்ச்செய்கையைப் பொறுத்தளவில் நன்னீருடன் உப்பு நீர் கலத்தல், விவசாய இரசாயனப் பொருட்கள் நிலத்தடி நீருடன் சேர்தல் ஆகிய இரண்டுமே முக்கிய பிரச்சனைகளாகவுள்ளமையால் அவற்றைப் பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

நன்னீருடன் நைத்திரேற்றுக் கலத்தல்

நைதரசன் வளமாக்கியாக யூறியா, அமோனியம் சல்பேற்று ஆகிய இரு உரப்பசளைகள் எமது விவசாயிகளால் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. அதிலும் யூறியா அதிகளவில் பயன்படுத்தப் படுகிறது. (படம் – 1) பயிருக்கு இடப்படும் நைதரசன் வளமாக்கியில் ஒரு பகுதி பயிர்களால் பயிருணவாக உள்ளெடுக்கப்பட இன்னொரு பகுதி அமோனியாவாகக் காற்றிற் கலக்க மற்றொரு பகுதி நைத்திரேற்றாக மாறி நிலத்தடி நீர் ஊடாக கிணற்றை அடைகின்றது. இந்நீரைக் குடிநீராக அருந்தும்போது 'புளூபேபி' பிறக்கின்றது. (இதயத்தில் துவாரமுள்ள குழந்தைகள் 1000ற்கு ஐந்து என்ற விகிதத்தில் யாழ் மாவட்டத்தில் பிறப்பதாக அறியப்பட்டுள்ளது). இரண்டு வயதுக்குட்பட்ட பிள்ளைகள் கூடுதலாக பாதிக்கப்படுவார்கள்.

(படம் – 2) உரப்பசைளைப் பாவனையால் மட்டும் குடா நாட்டில் நன்னீருடன் நைத்திரேற்று கலக்கவில்லை. கிணற்றுக்கு கிட்டவாக மலசல கூடம் இருந்தாலும் நீருடன் நைத்திரேற்று கலக்கும். பொருளாதார தடை இருந்த காலத்தில் யூறியா தடைப்பட்டதால் கூடிய ளவுக்கு இப்பிரச்சனையிலிருந்து விடுபட்டிருந்தோம். சமாதான ஒப்பந்தத்தின் பின் மீண்டும் யாழ் மாவட்டத்தில் யூறியாவின் பாவனை என்றுமில்லாவாறு அதிகரித்துள்ளது. இது வருத்தப்பட வேண்டிய விடயமாகும். பின்வரும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் இப்பிரச்சனையிலிருந்து விடுபடலாம்.

விவசாயிகள் செய்யவேண்டியவை.

- நைதரசன் வளமாக்கிகளுக்குப் பிரதியீடாக பட்டி அடைத்தல், எருவகை, மாட்டுச்சலம் பாவித்தல். சணல், காவிளாய் போன்றவற்றை பசுந்தாட் பசளையாகப் பயிரிடலாம்.
- உழுந்து, பயறு, கௌப்பீ, பயற்றை, சோயா, போஞ்சி போன்ற அவரைக் குடும்ப பயிர்களை ஒருபோகம் பயிரிட வேண்டும்.
- வளியிலுள்ள நைதரசனைப் பயிர்களுக்கு வழங்கும் பற்றீரியாக்களை விதைகளுடன் கலந்து விதைத்தல் (குடாநாட்டில் இன்னமும் நடைமுறையில் இல்லை).

- நைதரசன் வளமாக்கிகளைச் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவில் ஒரே முறையில் இடாமல் பிரித்துப் பிரித்து வழங்கல்.
- 50kg யூறியாவுக்கு 5kg வேப்பம் பிண்ணாக்கைக் கலந்து பாவிப்பதன் மூலம் பிண்ணாக்கு நைதரசனை பிரித்து வைத்து பயிருக்கு கொடுப்பதால் நீருடன் நைதரசன் கலக்கும் சந்தர்ப்பம் குறையும்.

உரத்தயாரிப்பாளர்கள் செய்யவேண்டியவை

- யூறியா போமல் டிகைட், ஐசோபியுரிலீடீன் டையூறியா போன்ற நைதரசனை மெதுவாக இழக்கும் உரப்பசளைகளை வழங்கல்.
- குறுணல் அளவை பலமடங்கு பெரிதாக்க.
- நைத்திரேற்றாக்கத்தை தடைசெய்யும் இரசாயனப் பொருட்களை கலந்து பாவித்தல் (தயோயூரியா, ஏ.எம், எஸ்.ரி, டி.சி.டி).
- கந்தகம், தார் போன்ற கவசமிடப்பட்ட யூரியாவை வழங்குதல்.

விவசாயிகள் கவனத்துக்கு !

யூறியாவை அதிகளவிற் பாவிப்பதால் நீர் மாசடைவதுடன் பயிர் வளர்ச்சியும் பாதிக்கப்படும் பயிர்கள் கூடியளவு நைதரசனை உள்ளெடுக்கும்போது நீர்தன்மையாக இருப்பதால் இலகுவாக பூச்சிப் பீடைகளால் தாக்கப்படும். எல்லாவற்றுக்கும் மேலாகப் பயிர்ச் செய்கையில் கூடிய செலவு செய்து நாமே தீமையைத் தேடிக்கொள்வதனால் உரப்பசளைப் பாவனையில் விவசாயிகள் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

நன்னீருடன் உவர் நீர் கலத்தல்

குடாநாட்டில் மழைநீர் நீர்ப்படுக்கைகளிற் சேமிக்கப்பட்டு நிலத்தடி நீராகக் கிணறு மூலம் பெறப்படுகின்றது. குடாநாடு நான்கு பக்கமும் உப்பு நீரும் அதன் மேல் நிலத்தடி நீர் ஒருவில்லையாக மிதப்பதன் மூலமே நன்னீர் கிடைக்கின்றது.

கடல் நீரின் அடர்த்தி(1.25) கூடுதலாகவும் நன்னீரின் அடர்த்தி (1) குறைவாக இருப்பதன் காரணமாக கடல் நீரின் மேல் நன்னீர் ஒரு வில்லையாக அமைந்துள்ளது. நன்னீர் மட்டத்தில் 1 அடி குறையுமாயின் உவர் நீர் 47 அடி மேல்எழும்புகின்றது.

காலத்துக்குக் காலம் சேமிக்கும் நீரின் அளவு குறைந்து பயன்படுத்தும் நீரின் அளவு அதிகரித்து வரும்போது நன்னீரின் அளவு குறைந்து மேல் எழும் உவர் நீர் நன்னீருடன் கலந்து நன்னீரின் தரத்தை குறைக்கின்றது. இந்நிலை தொடருமாயின் நன்னீர் ஒரு கட்டத்தில் உவர் நீராக மாறிவிடும். வாதரவத்தை, திருநெல்வேலி, ஆகிய இடங்களில் செய்த ஆய்வுகள் இதை நிரூபித்துள்ளது. உவர் நீர் நீர்ப்பாசனம் செய்யும் போது நிலம் உவர் தன்மையாக மாற்றமடையும்.

நீரின் தரம்

நீரில் பத்து இலட்சத்தில் எவ்வளவு பங்கு குளோரையிட் அயன்கள் உள்ளனவோ அதுவே நீரின் தரமாகும்.

பங்கு	தரம்
100 கீழ்	மென்னீர்
150 கீழ்	மிகச்சிறந்த குடிநீர்
300 மேல்	வன்னீர்
150–500	சாதாரண குடிநீர்
500–1000	சவர் நீர்
20,000 மேல்	கடல் நீர்

எமது முன்னோர்கள் நன்னீருடன் உப்பு நீர் கலவாது இருப்பதற்கு பல வழிவகைகளைச்

செய்துள்ளார்கள். குளங்களை அமைத்து நில நீரின் அளவைக் கூட்டியதுடன் கிணற்று நீருக்குப் பதிலாக குளத்து நீரைப் பயன்படுத்தி நன்னீரைப் பெருக்கினார்கள். பின்வரும் தேவைகளுக்குக் குளங்களையும் கேணி களையும் அமைத்துள்ளார்கள்.

1) குளிப்பதற்கும் மறு தேவைக்கும் அமைக் கப்பட்ட குளங்கள்.
2) ஆலய தேவைக்கு அமைக்கப்பட்ட குளங் களும் கேணிகளும் தேவைக்குப் பயன்படும் குளங்கள்.
3) சலவைத்தொழிற் தேவைக்குப் பயன்படும் குளங்கள்.
4) விவசாயத் தேவைக்குப் பயன்படுத்தப்படும் குளங்கள்.
5) கால்நடைகளின் தேவைக்கு மட்டும் பயன்படும் குளங்கள்.

இவற்றில் இன்று பல குளங்கள் பராமரிப் பின்றி அழிந்து போயுள்ளன. சில சாக்கடை களாக மாறியுள்ளன.

பராக்கிரமபாகு மன்னன் கூறியது போன்று கடலுக்குச் செல்லும் ஒவ்வொரு துளி நீரையும் எமது முன்னோர்கள் தடுத்து நிலத்தினுள் செலுத்தினார்கள். இன்று முன்னேறிய பல உலக நாடுகள் மழை நீரை இயந்திரத்தின் உதவியுடன் நிலத்தினுள் செலுத்துகின்றன.

மழைநீரைச் சேமிப்பதற்கு முன்னோர்கள் கையாண்ட வழிகள் சில

- தரிசு நிலங்களுக்கு எல்லை பெரு வரம்பிட்டார்கள்.
- வேர் அடர்த்தியாகச் செல்லும் பனை மரங்களை அடர்த்தியாக நாட்டினார்கள்.
- ஓடிச் செல்லும் மழை நீரை தடுக்க மரங்களை நாட்டினர்கள்.
- துலா, பட்டை, சூத்திரவாளி போன்ற நீர்ப்பாசன முறைகளைக் கையாண்டார்கள்.

எமது முன்னோர் கையாண்ட நீர் சேமிப்பு முறை எதுவுமே இன்று நாம் செய்வதில்லை. அதேவேளை அதிகளவு நீரை பயன்படுத்திக் கொண்டிருக்கின்றோம். இது ஒரு கால கட்டத்தில் குடாநாட்டை பாலவனமாகக்கூட மாற்றலாம் என அஞ்சப்படுகிறது. இது பற்றி முன்பே இஸ்ரேல் நாடு புதை நீர் ஆராய்ச்சி நிபுனர் கலாநிதி ஆனன் அறட் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு குடாநாட்டவர்களுக்கு செய்த அறிவுரைகள் இன்றும் பயனுள்ளதாக இருப்பதால் நாமும் எதிர்கால சந்ததியினரும் அதனைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் நன்னீரை தொடர்ந்து பெறலாம்.

- தரிசு நிலங்களுக்கு உயர்ந்த எல்லை வரம்பு அமைத்தல்.
- பாழடைந்து போன நிலமேற்பரப்பு நீர்த்தேக்க நிலைகளை நிபுணர் ஆலோசனைப்படி நிவர்த்தி செய்தல்.
- தரிசு நிலங்களில் வான்பார்த்தத பயிர் களையும் வரட்சியைத் தாங்கும் பயிர்களை யும் நாட்டுதல்.
- வயல் நிலத்தில் கிணறுகள் அமைத்து சிறுபோகத்தில் அளவுடன் மெதுவாக நீர் இறைத்து உப உணவு பயிரிடுதல்.
- உவர் நிலங்களில் அகலமான ஆழமற்ற கிணறுகள் அமைத்து நாளொன்றுக்கு 1/4 ஏக்கருக்கு மேற்படாமல் நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.
- நன்னீர் ஊற்றுகளுள்ள இடங்களில் நாளொன்றுக்கு 1 ஏக்கருக்கு குறைவான நிலப்பரப்புக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.

- மணல் பிரதேசங்களில் இலஞ்சிகள் அமைத்து திராட்சை, மரமுந்திரிகை, சவுக்கு, பசளை நடுதல்.
- கடல் உப்பேரி ஓரம் அகன்ற ஆழமான ஆழிக்கிணறுகள் அமைத்து சிறுபோகத்த உணவு பயிரிடுதல்.
- அரசு அமைத்த அணைக்கட்டு, கலிங்கு, மடை, மதகுகளை அழியாது பாதுகாத்தல்.
- நிலத்தடி நீரை அளவுக்கு மிஞ்சி தினம் தோறும் இடைவிடாது இறைத்தலைத் தவிர்க்கவேண்டும்.

நீர்முகாமைத்துவம்

மேலே கூறப்பட்ட விடயங்களுடன் விவசாயிகள் பயிர்ச்செய்கையில் நீர் முகாமைத்துவத்திற் கவனம் செலுத்தவேண்டும்.

அனேக விவசாயிகள் பாத்தி நிறைய நீர் விட்டுக் கட்டுவார்கள். சில இடங்களில் பாசி படர்ந்திருப்பதையும் அவதானிக்கலாம். இதனால் மேலதிக நீர் விரயமாகுவதுடன் செலவும் அதிகமாகின்றது. நீரைச் சிக்கனமாக பயன்படுத்தப் பழகிக்கொள்ள வேண்டும். பாத்தி நீர்ப்பாசனத்துக்கு பதிலாக சொட்டு நீர்ப் பாசனம், தூவல் நீர்ப்பாசனம் போன்ற முறைகளைக் கையாளவேண்டும். இது ஆரம்பச் செலவு சற்று அதிகமானாலும் வினைத்திறனுள்ள நீர்ப்பாசனமுறையாக உள்ளது. குறுகிய காலத்தில் உயர் விளைச்சல் தரும் பயிரினங்களைக் கோடை காலத்தில் பயிரிட வேண்டும். அறுவடை முடிந்தவுடன் பயிர்ச் செய்கை நிலங்களை உழுது விடுவதன் மூலம் நிலத்திலுள்ள நீர் ஆவியாவதைத் தடுத்துக் கொள்ளலாம்.

சேது சமுத்திர திட்டம்

இந்தியா சேது சமுத்திர திட்டத்தை ஆரம்பித்தால் குடாநாட்டு நன்னீர் வளம் குறைந்து உவர் நீர் அதிகரிக்குமென பல வழிகளில் முன்னெச்சரிக்கை விடப்பட்டுள்ளது. இதுவும் குடாநாட்டு மக்களுக்கு ஒரு போராட்டமாக இருக்கப் போகிறது. இச்சவாலை எதிர்கொள்ள ஆயத்தமாக வேண்டும்.

சரியான முறையில் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு சேது சமுத்திர திட்டத்தால் குடா நாட்டு நன்னீர் வளம் பாதிக்கப்படுமாயின் அதற்கு நட்ட ஈடாக இந்தியா இங்கு கைவிடப் பட்ட யாழ் கடனீரேத்திட்டத்தை செய்து தருவதற்கு அழுத்தம் கொடுக்க வேண்டும். தீவுகளையும் கவனத்தில் கொள்ளவேண்டும்.

யாழ் கடனீரேரித் திட்டம்

மகாவலி கங்கை திசை திரும்பல் மூலம் இரணைமடு குளத்தை மீள் நிரப்பி அதன் வழி நீராக கடலேரிக்குள் செலுத்தும் திட்டமாகும். 1879 இல் யாழ் அரசாங்க அதிபராக இருந்த சேர்.வில்லியம் துரைவனம் அவர்களால் வித்திடப்பட்டு 1930 ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு 1946 இல் திட்டம் உருவானது 1951 இல் 200 அடி நீளமான தொண்டைமானாறு அணை அமைக்கப்பட்டது. 1956 இல் 540 அடி நீளமான உப்பாறு அணை அமைக்கப்பட்டது. இத்துடன் மண்டலவாய் கால்வாய் அமைக்கப்பட்டது. மேலும் சுன்டிக்குளத்திலும் ஆனையிறவிலும் அணைகள் அமைக்கப்பட்டன. இவற்றில் பல யுத்தத்தினால் சீரழிந்து போயுள்ளன. கடலேரித் திட்டமும் கைவிடப்பட்டுள்ளது. கடலேரிகளை நன்னீரேரியாக்குவதன் மூலம் கிடைக்கும் நன்மைகள்

- நிலத்தடி நீர் வளம் அதிகரிக்கும்.
- கிணறுகளில் உப்பு நீர் கலப்பதை தவிர்க்கலாம்.
- கோடை காலத்தில் கிணற்று நீர் உவராவதை தடுக்கலாம்.
- கிணறுகளில் வற்றாத நீர் ஊற்றுகளைப் பெறலாம்.
- கடலேரியை அடுத்துள்ள 11,000 ஏக்கர் நிலம் விளை நிலமாகும்.
- தற்பொழுது பயிரிடப்படும் நிலங்களுக்கு மேலதிக நீர் கிடைக்கும்.
- கடலினுள் விணே செல்லும் நீரைத் தேக்கி வைக்கலாம்.

விவசாயத்துறையுடன் தொடர்புடைய சகலமும் குடாநாட்டுப்பயிர்ச்செய்கையினால் நீர் மாசடைவதைத் தவிர்ப்பதற்கு ஆக்கபூர்வமான நடவடிக்கைகளுக்கு உதவவேண்டும். விவசாயிகள் இவ்விடத்தில் கூடிய கவனம் செலுத்த வேண்டும். இல்லாவிடில் எதிர்காலச் சந்திதியினருக்கு நாம் துரோகம் இழைத்தவராவோம். எதிர்காலச் சந்ததியினர் சுற்றாடல் அகதியாக குடாநாட்டைவிட்டு வெளியேற வேண்டிவரலாம்.

தண்ணீரின் விளைவுப் பெருக்கச் சக்தியில் நாம் கூடிய கவனமெடுக்க கடமைப் பட்டுள்ளோம். ஒரு சிந்தனை மாற்றம் ஏற்பட வேண்டும்.

கற்க கசடறக் கற்பவை கற்றபின்
நிற்க அதற்குத் தக

ஒழுக்கம் விழுப்பம் தரலால் ஒழுக்கம்
உயிரிலும் ஓம்பப்படும்

உடுக்கை இழந்தவன் கைபோல் ஆங்கே
இடுக்கண் களைவதாம் நட்பு

எப்பொருள் யார் யார் வாய்க்கேட்பினும்
அப்பொருள் மெய்பொருள் காண்பதறிவு

- திருக்குறள் -

எமது பிரதேசத்தின் மாற்றுச் சக்தி வளங்கள்

ஆ.இளமாறன்,

எமது பிரதேசத்தில் விவசாயத்திலோ சாதாரண பயன்பாடுகளிலோ பொதுவாக எரிபொருட்களாக விறகு, மண்ணெண்ணெய், டீசல், பெற்றோல் போன்றன பயன்படுத்தப் படுகின்றன. இவற்றின் பிரயோகத்தின் போது சூழல் பெருமளவு மாசுபடும். செலவீனம் உயர் வடையும். விறகினையே எமது பிரதேசத்தில் பிரதான எரிபொருளாகப் பயன்படுத்துகின்ற னர். இதற்கான தாவரப் பகுதிகளைப் பெறும் போது பெருமளவு தாவரங்களை அழிக்க வேண்டிய தேவை ஏற்படும். இதனால் சூழல் சமநிலை குழம்பும். இவ்வாறான பரந்துபட்ட பிரச்சினைகளில் இருந்து விடுபடுவதற்கு நாம் மாற்றுச் சக்தி வளங்களை நோக்கி எமது பார்வையைத் திருப்ப வேண்டும். காரணம் முடிவடையும் வளங்களாகவும் அவை காணப்படு வதால்.

எமது பிரதேசத்தைப் பொறுத்த வரையில் பல்வேறுபட்ட மாற்றுச் சக்தி வளங்கள் இலகுவாகக் கிடைக்கும் சந்தர்ப்பம் உள்ளது. அவற்றினை எவ்வாறு நாம் பெற்றுக் கொண்டு உச்ச விளைவினைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் என ஆய்கையில்......

சூரிய ஒளி:-

தமிழர் பிரதேசமெங்கும் வருடத்தில் பெரும்பகுதி பரவலான சூரியஒளி போதிய அளவில் கிடைக்கப் பெறுகின்றது. இதனை நேரடியாகவோ அல்லது மின்சக்தியாகவோ மாற்றிப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். நேரடி யாக சூரிய ஒளியினைப் பயன்படுத்திக் கொள் வதினை எமது விவசாயிகளும் மக்களும் நன்கு அறிவார்கள். சூரிய சக்தியை மின் சக்தியாக மாற்றிப் பயன்படுத்த சூரியப் படலைகள் (Solar cells) என்னும் உபகரணம் தேவையாகும். இது சிலிக்கன் (Si) எனும் மூலகத்தினால் உற்பத்தியாக்கப்படுகின்றது. எமது வடமராட்சி பிரதேசத்தில் அதிகம் காணப்படும் மணல் மண் சிலிக்கா மண் எனப்படும். இதில் உள்ள கனியத்தில் போதியளவு சிலிக்கன் (Si) உண்டு. இதனை நாம் சரியான முறையில் பிரித்தெடுத்து அதனைக் கொண்டு நாம் Solar cells அமைத்து அதன் மூலம் சூரியசக்தியை மின் சக்தியாக மாற்றி அதனை நாம் சேமிப்புக் கலங்களில் மின் ஏற்றிப் (charge) பின் பிரயோகிக்கலாம். சூரிய மின் கலத்தைக் கொண்டு வீடுகளுக்கு மின்னொளி வழங்க லாம். நீரிறைக்கலாம், குளிரூட்டிகளை இயக்கலாம். கலங்கரை விளக்குகள், வீதி விளக்குகள் அமைக்கலாம். இதைவிட நீரினை வெப்பமேற்றிச் சுத்திகரிக்கும் உபகரணத்தை அமைத்துத் தரமான குடிநீரினைப் பெறலாம். தொலைத்தொடர்பு சாதனங்கள், வாகனங் களின் மின்கலங்கள் மின்னேற்றல் போன்ற வற்றிற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

சூரிய அடுப்பினை தயாரித்துக் கொள் வதன் மூலம் உணவு சமைப்பதற்கு பெரிதும் பயன்படும் இலகுவான செலவு குறைந்த அமைப்பினை உறுதி செய்து கொள்ளலாம்.

காற்று:-

எமது பிரதேசத்தில் காற்றுக்கள் வீசும் காலம், பருவம் என்பனவற்றை தெளிவாக அறிந்து கொண்டு உரிய காலத்தில் காற்றின் மூலம் பயனடையலாம். எமது பிரதேசம் பெரிதும்

கரையோரச் சமவெளியாகக் காணப்படுவதால் பெரும்பாலான காலங்களிற் காற்றின் வலுவைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

காற்றாலைகளை அமைப்பதன் மூலம் அதனுடன் நீர் இறைக்கும் பம்பிகளைப் பொருத்தி நீர் இறைத்தலை மேற்கொள்ளலாம். மின்மோட்டார்களை இணைப்பதன் மூலம் மின்சாரத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இவ்வாறு பெறப்படும் மின்சாரத்தின் மூலம் பல பயன்களை அடையலாம்.

உயிரியல் வாயு (Bio Gas):

எமது தமிழர் பிரதேசத்தைப் பொறுத்த வரையில் பெரும்பாலான விவசாயிகள் கால் நடை வளர்ப்பை மேற்கொள்கின்றனர். இவற்றின் கழிவுகளைப் பயிர்களுக்குப் பசளையாகப் பயன்படுத்துகின்றனர். இதைக் கொண்டே உயிரியல் வாயுவைத் தயாரித்து பின் அதை பசளையாகப் பாவிக்கலாம். உயிரியல் வாயுத் தயாரிப்புக்கு இறந்த தாவரக் கழிவுகள், கால் நடைகளின் கழிவுகள் ஆகியவற்றினைக் கொண்டு உயிரியல் வாயு தயாரிக்கலாம். இதற்கு பயன்படுத்தப்பட்ட பசளையானது இதற்குப் பின் தாவரங்களிற்கு பிரயோகிக்கும் போது சாதாரண பசளைப் பிரயோகத்தைவிட உயர் விளைச்சலைக் கொடுக்கும் என்பது ஆய்வுகளின் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

உயிரியல் வாயுவைப் பொறுத்தவரையில் அதில் பின்வரும் கூறுகள் காணப்படும்.

CH_4 (Methane) - 55-65%

CO_2 (Carbon dioxide) - 35-45%

N_2 (dinitragen oxide) - 3%

H_2, O_2, H_2S (Hydrogen salphide) -1%

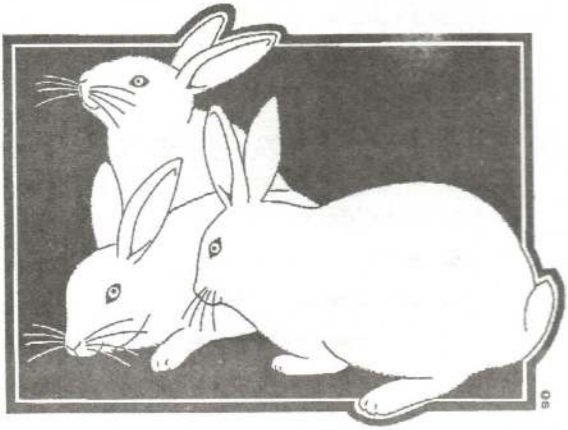
இங்கு காணப்படும் methane gas ஆனது குறைந்த எரிபற்று நிலையுடைய சிறந்தவோர் எரிபொருளாகும். இதன் மூலம் நாம் சமையலுக்கான எரிபொருளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். 'பெற்றோல்மாக்ஸ்' போன்ற விளக்குகளை இயக்கி ஒளியினைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். மோட்டார் பொறிகளை இயக்க முடியும். அதன் மூலம் மின்சாரம், நீர் இறைப்பு, மின்னொளி போன்ற பயன்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இதில் பக்க விளைவுகளோ சூழல் மாசடைதலோ இல்லை.

இதைவிட நாம் மேலும் உயர் தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி எமது வளங்கள் மூலம் பல பயன்களை எதிர்காலத்தில் பெறமுடியும்.

- எமது பிரதேசம் வற்றுப்பெருக்குத் தன்மை கொண்ட பரந்த கடற் பரப்பைக் கொண்டது. இதன் மூலம் நீண்ட அணைகள் அமைத்து கடலின் வற்றுப்பெருக்குத் தன்மையைச் சக்தியாக மாற்றலாம்.
- கடலின் உள்ளே பரந்துபட்ட அளவில் பல நீரோட்டங்கள் காணப்படுகின்றன. இவற்றை தொழில்நுட்ப உதவியுடன் கண்டறிந்து அதனால் ஏற்படும் நீரோட்டங்களின் மிகப் பெரிய விசைகளின் உதவியுடன் அதற்குரிய கருவிகள் கொண்டு மின்சாரம் தயாரிக் கலாம்.
- கடலில் ஏற்படும் வெப்ப, குளிர் நீரோட்டங் களின் வெப்பநிலை வேறுபாட்டைக் கொண்டு அதன் சக்தியைப் பயன்படுத்தல்.
- கடலின் அடியில் சேற்றுப்பகுதியில் Me thane வாயு காணப்படும். இதனை அமுக்க, வெப்பநிலை மாற்றங்களை ஏற்படுத்தி அதன் மூலம் கடற்படுக்கையில் காணப்படும் Methane gas ஐ கடலின் மேற்பரப்புக்கு கொண்டு வந்து கொள்கலனில் அடைத்து அதனைச் சக்தியாகப் பயன்படுத்தலாம்.
- எமது கிழக்குக் கரையோரப் பிரதேசங்களில் மண்ணில் இல்மனைற் மொனோசைட் படிவுகள் பெருமளவில் காணப்படுகின்றது. இவை அணுசக்தி உற்பத்தியிற் பயன்படும் மூலப் பொருள்களாகும். அணு உலைகள் அமைத்து இவற்றினை மூலப் பொருளாகக் கொண்ட அணுசக்தி உற்பத்தி மூலம் பெரிய அளவிலான சக்தித் தேவையை நிவர்த்தி செய்து நிறைவு பெறலாம்.

விலங்கின வேளாண்மையிற் சில........

- தேனீவளர்ப்பு
- புல்
- முயல்



தேனீ வளர்ப்பு

ஆ. சிவஅன்பு

தேனைச் சேகரித்தல், ராணியைப்பாது காத்தல், கூட்டில் வெப்பத்தைப் பேணல், வளரும் தேனீக்களுக்கு உணவூட்டல் ஆகிய அனைத்துக் கடமைகளையும் வேலையாள் தேனீக்களே மேற்கொள்ளும். இதன் வாழ்க்கைக்கு காலம் 3, வாரம் – 3 மாதம் வரையாகும். ஆண்தேனீக்கள் தேன் கூடு வளர்ச்சி அடையும் காலத்தில் மட்டுமே உருவாகின்றன. புதிதாக உருவாகும் இராணித் தேனீயுடன் கருக்கட்டலில் ஈடுபடுவதே இவற்றின் தொழில் ஆகும் தேனீவளர்ப்பதற்கு தேனீப்பெட்டி, தேனீ கொண்டு செல்லும் பெட்டி, புகையூட்டி அல்லது துருத்தி, முகவலை, தேன்பிரித்தெடுக்கும் கருவி ஆகியன தேவை.

தேனீப்பெட்டி :- பொதுவாக தேனீப்பெட்டி யானது தேனீக்களின் வாழ்க்கை முறையையும், வாழும் ஆற்றலையும் அடிப்படையாகக் கொண்டமைகின்றது.

1. பொதுவாக தேனீப்பெட்டியில்

1. தளப்பிரிகை
2. வதைப்பெட்டி
3. 1வது மேற்பெட்டி
4. 2வது மேற்பெட்டி
5. சிகைப்பிரிப்பு
6. கூரை
7. வாயில்தகடு

என்பன காணப்படும்

2. கொண்டு செல்லும் பெட்டி :- இது தேனீக்குடியொன்றை வளர்ப்பதற்கு கொண்டு செல்ல அல்லது இடம் மாற்றுகைக்குப் பயன் படும் காற்றோட்ட வசதியுள்ள வதைப் பெட்டியினை ஒத்தஅமைப்பு.

3. புகையூட்டி :- துருத்தியொன்றின் தொழிற்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்ட மைக்கப்பட்டது. இதன் மூலம் புகையூட்டப்பட்டு தேனீக்கள் அமைதியடையச் செய்யப்படும்.

4. முகவலை :- இதன் மூலம் முகத்தில் தேனீக்கள் கொட்டுவதைத் தடுக்கலாம்

5. தேன் பிரித்தெடுக்கும் கருவி :- மேற்பெட்டியிலுள்ள வதைகளுக்கு சேத மேற்படாத வகையில் சுத்தமான தேனைப் பிரித்தெடுக் கலாம்.

தேனீக்குடியொன்றைப்பிடித்து நிலைப் படுத்தல்

தேனீக்கள் இயற்கையாகத் தேன் கூடமைத்துள்ள இடத்தினை இனக்கண்டு புகையூட்டி மூலம் தேனிகளை அமைதியடையச் செய்து வதைகளைப் பிரித்துப் பெட்டியின் சட்டங்களுடன் வாழை நாரினால் இணைக்க வேண்டும். பின்பே இராணித்தேனீயைக் கையினால்ப் பிடித்துப் பெட்டிக்குள் மாற்ற வேண்டும். இவ்வாறு மாற்றும் போது பாதுகாப்பு உறுதிப்படுத்தப்படும் ராணித்தேனீயில் விஷேட

கவனஞ் செலுத்துவதுடன் வேலையாள் தேனீதிரும்பிவரும் வரை வதைப்பெட்டியிற் பேணுதல் சிறந்தது. மாலைநேரத்தின் பின் நிலையான இடத்திற்கு மாற்றலாம்.

தேனீப்பெட்டி நிலைப்படுத்தலில் கருத்திற் கொள்ளவேண்டியவை.

1. கூடியளவு தேனையும் மகரந்தத்தையும் தரக்கூடிய மரங்கள் இருத்தல்
2. காற்று வீசும் திசையிலிருக்காது மரங்களின் கீழ் இருப்பது நல்லது.
3. நேரடி சூரிய ஒளி படாத இடமாக இருத்தல் வேண்டும்.
4. ஓடிக்கொண்டிருக்கும் நீர் அல்லது நன்னீருக்கருகில் இருக்க வேண்டும்.
5. பெருந்தெருக்களுக்கண்மையில் இருப்பது விரும்பத்தக்கதல்ல.
6. எறும்பு, கறையான் போன்றவற்றின் பாதிப்பிலிருந்து தடுக்க வேண்டும்.

தேனீக்குடியைப் பரிசோதித்தலும் பராமரித்தலும்

தேனீக்களுக்குப் புதிய தேவையேற்படுகிறதா? என்பதை உறுதிசெய்யமட்டுமே தேனீப்பெட்டியைப் பரிசோதிக்க வேண்டும். இதன்போது தேனீக்களுக்கு இடைஞ்சல் ஏற்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். உயர்காற்று அல்லது மழையின் போது சோதித்தல் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். சோதிப்பவர் அமைதியாகவும் சுத்தமாகவும் இருக்க வேண்டும். நிறைவான உணவுள்ள நிலையிலேயே தேனீக்கள் விருத்தியடையும் இதன்போது எண்ணிக்கை அதிகரித்து இடநெருக்கடி ஏற்படலாம். அதனால் தேனீக்கள் குடிகளாகப் பிரிந்து புதிய குடிகளை உருவாக்கும். இதற்காக முதலில் ஆண் தேனீக்களும் பின் இராணித்தேனீக்களும் உருவாக்கப்படும். தேனீக்கள் கலைந்து குடிபிரிதல் தேன் உற்பத்தி வீதத்தினைக் குறைக்கும். இவ்வாறு தேனீகலைதலைத் தடுப்பதற்கு பழைய இராணித் தேனீயை அகற்றி புதிய இராணித் தேனீயொன்றை அறிமுகப்படுத்தலாம். அல்லது தேனீக் குடியை பிரிவுகளாக்கல் மூலம் தடுக்கலாம். விருத்திக்காலத்தின் போது திரளாகக் கலையும் சாத்தியம் தென்படும் வேளையிலேயே இதை மேற்கொள்ள வேண்டும். இதே போல நலிவான குடிகளை ஒன்று சேர்த்து சக்தி வாய்ந்த ஒரு குடியை அமைக்கலாம். இதற்காக ஒரு குடியின் இராணித் தேனீயை அகற்றி மற்றைய இராணித் தேனீயுள்ள குடியுடன் இணைக்கலாம். தேனீக்களின் விருத்தியின் பின் தேன் உற்பத்திக் காலம் ஆரம்பமாகும். தேன் உற்பத்திக் காலத்தில் மிகக் கூடியளவு தேனைப்பிரித்தெடுப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

தேனைபிரித்தெடுத்தலும் பதனிடலும்

தேனீக்களால் பூவிலிருந்து சேமிக்கப்படும் அமிர்தம் அவற்றின் உடலில் இரசாயன மாற்றங்களுக்குட்பட்டுத் தேனாக மாறுகின்றது. இதனால் இது உடலுக்குப் போசனை மிகுந்ததாகவும் நோய்களிற்கு மருந்தாகவும், உபயோகப்படும்.

தேன் கலங்களில் அடைக்கப்பட்டு மெழுகினால் அடைக்கப்பட்டு இவ்வாறு காணப்படும் தேன் முதிர் தேன் எனப்படும். முதலில் தேன்பெட்டியில் உள்ள மேற்பெட்டியை அகற்றி சட்டங்களை வெளியே எடுத்து தேனீக்களை அகற்ற வேண்டும். இதற்கு புகையூட்டி அல்லது மயிருள்ள தூரிகைகளை பயன்படுத்தலாம். இதன் பின் அவற்றைப்

பொருத்தமான இடங்களுக்கு எடுத்துச் சென்று கலங்களின் மூடியைக் கூரான கத்தி, சவர அலகினால் வெட்டி அல்லது சுரண்டி அகற்ற வேண்டும். பின்னர் தேன் பிரிக்கும் இயந்திரத்தில் வைத்துத் தேனைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். தேனில் அதிகளவு நீர்த்தன்மை இருந்தால் சூரிய ஒளியில் காயவைத்து தேனில் மிதக்கும் மெழுகை வடித்துப் பெரிய வாயுள்ள போத்தல்களில் சேமிக்கலாம் தரமான தேன் பின்வருவனவற்றைக் கொண்டிருக்கும்.

நீர் – 20% இலும் குறைவாக

வெல்லங்கள் – 70% இலும் அதிகமாக

சுக்குரோஸ் – 6% இலும் குறைவாக

தேன் மெழுகு உற்பத்தி

தேன் பிரித்தெடுத்த பின்பான பெறுதிகளில் இருந்து தேன் மெழுகு தயாரிக்கப்படும், சூரிய வெப்பத்தைப் பாவித்து மெழுகு தயாரித்தலே சிறந்தது. இதற்குச் சாதாரணமாக வதைகளை மெல்லிய துணியொன்றில் கட்டி நீரினுள் அமிழ்த்திக் கொதிக்க விடப்படும். அப்போது உருகிய மெழுகு துணியினூடாக அழுக்குகள் அகற்றப்பட்ட நிலையில் நீர் மேற்பரப்பை அடையும் நீரைக்குளிரவிட்டு மெழுகினைப் பெறலாம். இவ்வாறு தேனீ வளர்ப்பை நீங்களும் மேற்கொண்டு பயன் பெறுவீர்.

உண்மை ஆசிரியன்

ஆசிரியர்கள் மாணவர்களின் சுபாவத்தையறிந்து கற்பிப்பதில் தங்கள் சக்தி முழுவதையும் செலுத்த வேண்டும். உண்மையான அன்பும், அனுதாபமுமின்றிச் சரியாகக் கற்பிக்க முடியாது. எவரிடமும் இருக்கும் நம்பிக்கையைக் குலைக்க முயலாதீர்கள். உங்களால் முடியுமானல் அவனுக்கு உயர்ந்த எண்ணங்களைக் கொடுக்க முயலுங்கள். ஆனால் அஃதின்றி அவனுடைய பற்றுக்கோடுகளைக் கெடுக்க வேண்டாம். தன்னிடம் பயில வரும் மாணவர் ஆயிரம்பேர் இருப்பினும், ஒரு நிமிடத்தில் அவர்கள் தன்மையை அறிந்து அவர்களைப் போலத் தன்மையும் ஆக்கிக் கொள்கிறவன் தான் உண்மை ஆசிரியன் ஆவான். மாணாக்கனுடைய மனத்தின் நிலைமைக்குத் தன்மனத்தையும் இழுத்துக் கொண்டு வந்து தன் மனம் முழுவதையும், அவன் மனத்தின் பாற் செலுத்தி அவன் பார்க்கிற மாதிரி விஷயங்களைப் பார்த்து அவன் சிரமங்களை அறிந்து அவற்றை நீக்கி, அவன் மனத்தில் அறிவு வளர்ச்சியை உண்டாக்குபவனே உண்மை ஆசிரியனாவான். உண்மையில் அத்தகைய ஆசிரியர்களால்தான் கல்வி பயிற்றுவிக்க முடியும்.

-சுவாமி விவேகானந்தர்.

புல் செய்கை பண்ணலும் பராமரித்தலும்

த.கௌசலாதேவி

ஒரு பிரதேசத்தின் காலநிலை மாற்றங்கள் நிலத்தின் அமைப்பு மண்ணின் தன்மை மற்றும் பண்ணையாளர்களின் சமூக பொருளாதாரப் பின்னணி போன்றவற்றைக் கவனத்திற் கொள்ள வேண்டும்.

புல் இனங்களாக கினிப்புல், நேப்பியர் புல், கிக்கியு போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

கினி புல்

செங்குத்தாக 2–3 மீ உயரம் வரை வளரக்கூடியது கினி ஓர் இயற்கைப் புல்லின மாகும். இலங்கையின் அநேகமான காலநிலைப் பிரதேசத்திலும் வளரக்கூடியது கினிப் புல்லினம் அதிக உணவுச் சேமிப்பைக் கொண்ட பரந்த வேர்த் தொகுதியைக் கொண்டுள்ளது. சற்று வரட்சிக் காலத்திற்கும் ஈடு செய்யக்கூடிய அளவு நீரும் உணவுச் சேமிப்பும் இதில் அடங்கியுள்ளது. ஆனால் போதிய மழைவீழ்ச்சி கிடைத்தால் மட்டும் உயர் உற்பத்தியை எதிர்பார்க்க முடியும். புற்களின் இலைகள் நீளமானதும் அகலமானதாகவும் காணப்படும்.

காலநிலை

வருடத்திற்கு 1300 மி.மீற்றருக்கு மேல் அதிகமான மழை வீழ்ச்சி கிடைக்கும் பிரதேசங்களில் நன்கு வளரக்கூடியது ஆனால் குறைந்த மழைவீழ்ச்சியின் கீழும் (வருடத்திற்கு 635–1800 மி.மீ) நன்கு வளரக்கூடியது. இதனால் தான் கினிபுல் வரட்சியைத் தாங்கக் கூடிய புல்லினமாகக் கருதப்படுகின்றது. வெப்பநிலை 25° - $30^{\circ}C$ வரை மிகவும் உகந்ததது.

மண்ணின் தன்மை

- பலவகையான மண்ணிற்கு இசைவாக்க முடையது.
- கற்கள் நிறைந்த உரமற்ற மண்ணிலும் வளரக்கூடியது ஆனால் வளர்ச்சி மெதுவாக நடைபெறும்.
- pH பெறுமானம் 4–8 வரை உகந்தது.
- நன்கு நீர் வழிந்தோடக்கூடிய மண்ணாக இருத்தல் வேண்டும். நீர்த்தேக்கத்திற்கு ஈடுகொடுக்காது.

இனவிருத்தி/பரம்பல்

பிரதானமாக வேர்த் துண்டங்களினால் இனவிருத்தி செய்யப்படுகின்றது. மூன்று முனைகளைக் கொண்ட வேர்த்துண்டங்கள் (20 செ.மீ.நீளம் 2–3 செ.மீ பருமன் கொண்டவை) பொருத்தமானது விதைகள் மூலம் விருத்தி செய்ய முடியும். ஆனால் தரமுயர்த்தப்பட்ட விதைகளில் வீரியமானவை கிடைப்பதில்லை. கினி இனங்கள் பல காணப்படுகின்றன. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவை இவ் வலயங்களுக்குப் பொருத்தமானவையாகும்.

றிவஸ்டெல் (Reversdale)

இது சற்றுக் குட்டையாக வளரும். இலைகள் ஒடுங்கியதாகவும், குட்டையாகவும் இருக்கும்

இலைகள் உரோமத்தன்மையற்றது. அதிகமான உற்பத்தியைத் தரக்கூடியது.

மெக்குவெனி (Makueni)

நடுத்தர அளவு வளர்ச்சியுடையது. இலைகள் இளம் பச்சை நிறமுடையது. இலைகளின் இரு பக்கங்களிலும் வெள்ளை நிற உரோமங்கள் காணப்படும். தண்டிலும் இவை காணப்படும். ஆகையால், மற்றைய இனங்களில் இருந்து வேறுபடுத்தி அறியமுடியும். இலைகள் மென்மையாகவும் கீழ் நோக்கியும் காணப்படும்.

ஹமில் (Hamil)

சற்று உயரமாக வளரக்கூடியது. இலைகள் கடும்பச்சை / நீல நிறத்தை ஒத்தது. தண்டு களில் உரோமங்கள் காணப்படமாட்டாது. இலைகளில் உரோமங்கள் மிகச் சொற்பமாகக் காணப்படும். ஆனால், இலைத் தண்டில் அதி கூரான உரோமங்கள் காணப்படும். தண்டின் அடியில் ஊதா நிறம் பரந்து காணப்படும். மற்றைய கினி இனங்களிலும் பார்க்க நீர்த் தேக்கத்திற்கு தாக்குப் பிடிக்கக்கூடியது.

நேப்பியர் புல்

மிகவும் விரைவாக வளரக்கூடிய இத்தாவரம் 2–6 மீ.உயரம் வரை வளரும். தாவரத்தின் அடித்தண்டுப் பகுதி கொத்தாக வளர்ச்சி அடைந்து தடித்த கட்டமைப்பாகக் காணப்படும். தாவரத்தின் வளர்ச்சியில், இலை, தண்டு, பூ, போன்றவற்றைக் காணலாம். சில இனங்கள் விசேட இனவிருத்தி முறை மூலம் பெறப் பட்டவையாகும்.

இப்புல்லினம் அதிகமான சூரிய ஒளியை விரும்பும். நிழல் அதிகமாகக் கிடைக்கும் போது நன்றாக வளரமாட்டாது. மேலும், மண்ணில் கூடிய ஈரத்தன்மையும் அதிக பசளையும் இருப்பது அவசியம். ஆனால், நீர்த்தேக்கத் திற்கு ஈடுகொடுக்காது.

நேப்பியர் புல் கூடிய பராமரிப்புக் கவனத்து டன் சிறிய அளவில் பயிர் செய்வதற்குச் சிறந்த இனமாகும். சிறந்த சூழல் நிலைமைகளின் கீழ் அதிக விளைச்சலைத் தரும். மேலும் இது வெட்டிக் கொண்டு வந்து உணவாகக் கொடுக்கும் இனமாகும். இதில் பல இனங்கள் உண்டு. இலங்கையில் விருத்தி அடைந்துள்ள இனங்களில் பனாமா, NB 21, குளோன் 13 ஆகியன பிரதானமானவை.

காலநிலை

- வருடாந்தம் 1000 மி.மீற்றருக்கு அதிகமான மழை வீழ்ச்சியுள்ள பிரதேசத்திற்கு உகந்தது.
- 25^{0}-30^{0}C வெப்பநிலை பொருத்தமானது.

மண்ணின் தன்மை

- ஆழமான மண்படை, கூடிய பசளை.
- pH 5-7 வரையுள்ள மண் உகந்தது. அதிக அமில மண் உகந்ததன்று.

இனவிருத்தி/ பரம்பல்

நடுத்தரமான முற்றிய தண்டுத்துண்டங் களில் இருந்தே பிரதானமாக இனவிருத்தி செய்யப்படுகின்றது.

இரண்டு முறைகளைக் கொண்ட இரண்டு அல்லது மூன்று மொழிகளையுடைய துண்டங் கள் சிறந்தது. நிலத்திற்கு கீழுள்ள முளைகளைக் கொண்ட துண்டங்களும் உகந் தது.

செய்கை பண்ணல்

புல் செய்கை பண்ணும் போது நடுகையை ஈரப்பதன் கூடியளவுள்ள காலநிலையின் போது ஆரம்பிப்பதே சிறந்ததாகும். முதலில் தெரிவு செய்யப்பட்ட இடத்தில் காணப்படும் தேவையற்ற மரங்கள், செடிகள், கொடிகள், களைகள் போன்றவற்றை அகற்றிச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். சிறு அளவிலான பண்ணை யாளர்கள் மாடுகளினால் நிலத்தை உழுது பண்படுத்திக் கொள்வார்கள்.

புற்செய்கையில் பாவிக்கப்படும் நடுகைப் பொருட்களை விதை, தண்டுத்துண்டம், வேர்த்துண்டம், நாற்று எனப் பாகுபடுத்தலாம். மாட்டுத் தொழுவத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதி அதிக உற்பத்தியைத் தரக்கூடிய புல்லினங்களை நடுவதற்குச் சிறந்த இடமாகும். ஆனால் போதியளவு சூரிய ஒளி அப்பகுதிக்குக் கிடைக்கக் கூடியதாக இருக்கவேண்டும். மாட்டுத் தொழுவத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியில் தினமும் பண்ணைக்கழிவுகளும் நீரும் சேர்வதால் அப்பகுதியில் பசளையும் ஈரத்தன்மையும் எப்பொழுதும் காணப்படும். இவ்வாறான நிலத்திற்கு நேப்பியர் புல்லினங்கள் பல பாவனையில் உண்டு.

உதாரணம்:- பனாமா, குளோன்-13, NB21 ஆகியன.

நடுகை இடைவெளியானது சம தரையில் 60X45 செ.மீ உம் சரிவான இடமாயின் 45X30 செ.மீ இடைவெளியும் கொடுக்க வேண்டும். இரு முனைகளைக் கொண்ட 20-30 செ.மீ நீளமுடைய தண்டுத்துண்டங்கள் நடுகைக் காகப் பாவிக்கப்படுகின்றது. மேற்கூறப்பட்ட இடைவெளியில் ஒரு குழியில் இரண்டு துண்டங்களை சரிவாக நடல் வேண்டும். பொதுவாக இவ்வகை நிலத்தில் நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட புற்செய்கையில் ஒரு வர்க்க மீற்றர் நிலப்பரப்பில் இருந்து பச்சைப்புல் 5 கி.கிராம் வரை வெட்டிக் கொள்ளமுடியும்.

புற்செய்கையை ஒழுங்காகப் பராமரிப்பதற்கு இரண்டு முக்கிய நோக்கங்கள் உண்டு.

1) சிறந்த போசனையைக் கொண்ட புல் உற்பத்தியைத் தொடர்ச்சியாகக் குறைந்த செலவில் பெற்றுக் கொள்ளுதல்.
2) புற்செய்கையைத் தொடர்ந்தும் அதன் போசனைப் பெறுமானம் குறைவுபடா வண்ணம் உற்பத்தியின் அளவைப் பேணல்.

எந்தவொரு புற்செய்கைக்கும் உரக்கலவை சிபாரிசு செய்தலை மிகவும் கவனமாகச் செய்ய வேண்டும். மேலும் இது சற்றுக் கடினமான தாகும். காரணம் பயிர் செய்யப்படும் மண், காலநிலை, பராமரிப்புமுறை போன்ற பல விடயங்களை இங்கு கவனத்திற் கொள்ள வேண்டியிருப்பதாகும். அதிகமான புற்செய்கை நிலங்களிலிருந்து நைதரசன் உறுஞ்சப்படுவ தனால் அது பற்றிக் கூடிய கவனம் செலுத்த வேண்டும். புல்லுடன் களைகள் வளருவதி னால் புல்லின் வளர்ச்சி விரைவாகப் பாதிக் கப்படும். மற்றைய மரக்கறிப் பயிர்களைப் போன்று புற்செய்கையிலும் ஒழுங்காகக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த களை அகற்றுதல் செய்ய வேண்டும்.

முயல் வளர்ப்பு

அ.நகுலதாஸ்

முயல் வர்க்கங்கள்

எமது நாட்டிற்கு நடுத்தர அளவான, வெள்ளை நிறமான கட்டையான உரோமத்தை யுடைய முயல்களே வளர்ப்பதற்கு உகந்தவை. இதனால் நியூசிலாந்தைச் சேர்ந்த வெள்ளை முயலினம் மற்றும் கலிபோனியா இனமும் மிகவும் சிறந்தவை.

முயலினங்களாவன

1) இமாலய இனம்
2) பெரிய பிளேமின் இனம்
3) பெலறன்
4) சன்சிலா
5) இடச்சு பிரஞ்சுலெரிப்
6) ரெக்ஸ்

முயலினங்கள் இனப்பெருக்கம் செய்யும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை.

1) 8–10 கிழமை வயதுடைய முயல்களைத் தெரிவு செய்தல்.
2) நன்கு வளர்ந்த, வளரக்கூடிய நிலையிலுள்ள குட்டிகளாக இருக்க வேண்டும்.
3) மினுக்கமாகவும் மென்மையானதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
4) கண்கள் மிகவும் பளபளப்பாக இருக்க வேண்டும்.
5) திடமாகவும், நேராகவும் இருக்க வேண்டும்.
6) நோயில்லாது இருக்க வேண்டும்.

இனப்பெருக்கத்துக்காக முயல்களைத் தெரிவு செய்தல்

1) சரீர அமைப்பு– நடுத்தர உடல்
நல்ல உடலமைப்புள்ள முயல்களின் கால்களிலும் உடலிலும் இறைச்சி அதிகளவு காணப்படும்.

2) தெரிவு செய்யப்பட்ட முயல்களில் காணப்பட வேண்டிய குறிகள்.
- பால் மறப்புக் காலத்தில் உடல் நிறை அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.
- ஒரு ஈற்றில் அதிகளவு குட்டி ஈனுதல் வேண்டும். குட்டிகளை நன்கு பராமரிக்கும் திறனுடையதாக இருக்க வேண்டும்.
- சுறுசுறுப்பானதாக இருக்க வேண்டும்

குட்டிகளில் நிறை அதிகரிப்பு விரைவாக இருக்க வேண்டும். பிறந்த குட்டிகளிற் கூடிய எண்ணிக்கையானவை தப்பிப் பிழைக்கும் வல்லமையுடையனவாக இருக்க வேண்டும்.

3) தெரிவு செய்யப்படும் தாய் தகப்பனின் இயல்புகளும் மேற்குறிப்பிட்டனவாகவிருப்பின் பரம்பரை சிறந்ததாக அமையும்.

முயல்களிற்குக் கூடமைத்தல்

மிகவும் உஷ்ணமான இடங்கள் முயல் வளர்ப்பதற்குச் சிறந்ததல்ல. உஷ்ணம் கூடிய இடங்களில் வளர்ப்பின் இனப்பெருக்கம் ஓரளவு பாதிக்கப்படும். ஆகவே முயற் கூடுகளைக்

குளங்களிற்கு அருகாமையான இடத்திலோ அன்றி நீர்த் தேக்கமான இடங்களுக்கு அருகாமையிலோ அமைப்பது சிறந்தது. அத்துடன் கூடுகளை விசாலமான மரங்களின் கீழோ அல்லது ஒரு கொட்டிலினுள்ளோ அமைப்பது நன்று.

கூடு அமைப்பதற்கு தேவையான பொருட்கள்

மூரி மட்டை, கமுகம் சிலாகை, பனம் சிலாகை, கிடுகு, வைக்கோல் ஆகியவற்றையும் தேவை யாயின் கம்பிவலை.

கூடமைத்தல்

- ஒரு கூட்டிற்கு 2 சதுர அடிவீதம் 20 குட்டிகளிற்கு ஒரு கூடாக அமைப்பது சிறந்தது.
- கூட்டின் கூரைக்கு கிடுகு, வைக்கோல், அலுமினியத் தகடு போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.
- பக்கங்களை கமுகம் சிலாகை அல்லது பனம் சிலாகை கொண்டு 1/2 – 1 அங்குல இடைவெளிக்கு ஒன்றாக அமையும்.

உணவும் நீரும்

நீர்

சுத்தமான நீர் எந்நேரமும் கிடைக்கக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும். பெண் முயலிற்கும் குட்டிகளுக்குமாக ஒரு நாளைக்கு 1–2 கலன் நீர் அவசியம் ஒரு பாத்திரத்தில் அருந்தக் கொடுத்தல் வேண்டும்.

உணவு

புல், கீரை, முள் முருக்கு, உழுத்தம் கோது, புண்ணாக்கு, இப்பிலிப்பில், கனிப் பொருட்கலவை, வற்றாளை, கரட் போன்றவை கொடுக்கலாம்.

பராமரிப்பு

5 தொடக்கம் 6 மாத வயதுடைய பெண் முயல்களை இனப்பெருக்கத்திற்கு உட்படுத்த லாம். இக்காலத்தில் இவற்றின் நிறை சராசரியாக 7 இறாத்தல் இருக்க வேண்டும். ஒரு ஆண் முயலுடன் 10 பெண் முயல்களைச் சேர்க்கைக்குப் பாவிக்கலாம். பெண் முயல்கள் எந்தவித வேட்கைக் குறிகளையும் காட்ட மாட்டாது. பெண் முயலை ஆண்முயலின் கூட்டினுள் ஒரு நாள் முழுவதும் தங்கவிட்டு சேர்க்கையை மேற்கொண்டபின் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

சினைப்பட்ட முயலும் குட்டிகளும் பராமரிப்பும்

சினைக்காலம்:

முயல்களின் சினைக்காலம் 30 நாட்களாகும். சேர்க்கையின் பின் 14 நாட்களில் கால்நடை வைத்தியரின் உதவியுடன் முயல் சினைப் படுத்தப்பட்டுள்ளதா என்பதை அறிந்து கொள்ளலாம்.

குட்டிஈனல்

குட்டியீனச் சில தினங்களுக்கு முன்பே தாய்முயல் தனது உரோமத்தைக் கற்ற ஆரம்பிக்கும். இக்காலத்தின்போது அம்முயல் குட்டி ஈன சூடான சுத்தமான வசதியான இடம் அமைத்துக் கொடுத்தல் அவசியம்.

தாயையும் குட்டிகளையும் பராமரித்தல்

1) இறந்த, பலவீனமான, அசாதாரண குட்டிகளை அப்புறப்படுத்தவும்.
2) தாய்க்குப் பசும் புல், சிறிதளவு புண்ணாக்கு உண்ணக் கொடுக்கவும்.
3) குட்டிகள் 10ம் நாளில் கண் திறக்கும்.
4) 8ம் கிழமை தாயைக் குட்டிகளிலிருந்து பிரிக்கலாம்.
5) குட்டிகளைத் தாயிலிருந்து பிரிக்கும்போது

தனித்தனியே நிறுத்து நிறையைப் பதிவு செய்து கொள்ளவும்.

6) குட்டிகளைத் தாயிலிருந்து பிரித்து சில நாட்களில் மீண்டும் சினைப்படுத்தவும்.

நோய்கள்

கருச்சிதைவும் இறந்து பிறத்தலும்

நோய் காரணமாகவோ அல்லது சினைப்பட்ட முயலை அதிர்ச்சிக்குள்ளாக்குவதன் மூலமோ கருச்சிதைவுகள் ஏற்படலாம்.

குட்டிகளின் இறப்பு

குட்டிகள் பிறந்த முதல் கிழமையுள் இறப்புக் காணப்படுமாயின் அதிகமான குளிர், பலவீனமான குட்டிகள் இறத்தல், குட்டிகள் பால்குடியாமை, தாயில் பால் காணப்படாமை, அதிகளவு குட்டிகள் காணப்படுவதால் அல்லது முலை வீக்கம் போன்ற காரணிகளினால் இறக்கும்.

கொக்சிடியோசிஸ்

இந்நோயின் போது குட்டிகள் கும்பலாக குளிரூதியது போன்று காணப்படுவதோடு உரோமம் சிலிர்த்தும் வயிற்றோட்டமும் காணப்படலாம்.

மற்றைய நோய்கள்

வயிற்றோட்டம், தடிமன், நியூமோனியா போன்ற நோய்களால் முயல்கள் இலகுவிற் பீடிக்கப்படும். நோய்களை அவதானித்தவுடன் முயலைக் கால்நடை வைத்தியரிடம் எடுத்துச் சென்று சிகிச்சை பெறவும்.

முயல் வளர்ப்பில் இலாபம்

முயல் வளர்ப்பில் இனப்பெருக்கதிற்காக முயலை வாங்குவதற்கும், கூடு அமைப்பதற்குமே ஆரம்பத்தில் செலவாகிறது.

முயல்களுக்கு உணவூட்டுவதற்கு அதிக செலவாகாது. ஒரு வருடத்தில் ஒரு முயலிலிருந்து சராசரி 30 குட்டிகளைப் பெறலாம். இக்குட்டிகளில் இருந்து சராசரி 120 இறாத்தல் இறைச்சியை பெற்றுக் கொள்ளலாம். இவற்றைப் விற்பனை செய்வதன் மூலம் அதிக இலாபத்தை பெறலாம்.

தற்காலிக சுகபோகங்களுக்காக நாம் நம்முடைய ஒழுக்கத்தைப் பழுதாக்கிக் கொள்ளலாகாது. வாழ்வில் இன்பம் பெறுவதற்குரிய வழி நம்முடைய ஒழுக்கத்தைப் பாதுகாப்பதையே பொறுத்ததாகும். ஒழுக்கம் தவறினால் அதை எளிதிற் பழுது பார்க்க முடியாது.

-இராஜாஜீ

பொது நோக்கில்

- போன்சாய்
- ரோசா
- இயற்கை முறைப் பீடைக் கட்டுப்பாடு
- இழைய வளர்ப்பு
- தன்னிறைவு விவசாயத்திற்குச் சில வழிகள்
- எளிய முறைச் சேமிப்புத் தொட்டி
- நட்புடன்....... நன்றியுடன்...

Bon sai

ம.கிருஷ்ணகுமார், S.யோகலிங்கம்

Bon Sai எனப்படுவது ஒரு சிறப்பு வகையான தோட்டக் கலையாகும். இது நகரங்களில் உள்ள வீடுகளில் மொட்டை மாடிகளிலும் படிக்கட்டுகளிலும் கூரைகளிலும் சாடிகளிலும் வைத்து வளர்க்கப்படுகின்றது. இதற்கு, பொருத்தமான பச்சை வீடுகளோ, அதிவிசேட உரவகைகளோ, சிறப்பம்சமான ஆயுதவகைகளோ தேவை யில்லை.

எனினும் தோட்டக் கலையாளர்களின் அழகுணர்ச்சியைப் பொறுத்து BonSai யின் பராமரிப்பு வேறுபடும். மேலும் சாதாரண வகைத் தோட்டக் கலையிலிருந்து வேறுபட்டு ஒரு பகட்டை வெளிப்படுத்துகின்றது. இச் சிறப்புக் கலையை இயற்கையின் உருவாக்கல் (fusion of the Nature) என்ற கூடச் சொல்லலாம்.

யப்பானிய மொழியான Bon Sai இன் நேரடித் தமிழ்மொழி பெயர்ப்பு சிறு சாடியிற் பெரு மரம் என்பதாகும். அதாவது குட்டைத் தாவரத்தை வளர்க்கும் ஒரு கலையாகும். Bon Sai ஆனது குறிப்பிட்ட வகையான தாவரங் களுக்கு அதுவும் இருவித்திலைத் தாவரங் களிற்கு மட்டுமே பொருந்தும். இதனை உருவாக்கும் போது ஒழுங்கான கத்தரிப்பும் முறையான பரிகரிப்பு நடவடிக்கையும் தேவைப் படும். இதன் மூலம் ஒருமரத்தின் மிகச் சிறிதளவிலுள்ள பிரதியை (miniaturized form) உருவாக்கலாம்.

உண்மையாக இங்கு நடைபெறுவது என்னவென்றால் சாடிகள் வேர்களின் வளர்ச்சியை எல்லைப்படுத்துகின்றது. எல்லைப் படுத்தப்பட்ட வேர்களானது ஒரு மட்டான தாதுப் பொருட்களையே தாவரத்திற்கு வழங்குகின்றது. இவ்வியல்புடைய தாவரங்களை வழமையாகக் கற்பாறைகளின் வெடிப்புக்களில் கல்லுள்ள புற்றரைகளில் அவதானித்திருப்பீர்கள். இவை முழங்கால் உயரம் வரை வளரக்கூட பல வருடங்கள் எடுக்கும்.

கத்தரிப்பானது கிளைகளிலும் குருத்துக் களிலும் ஏன் வேர்களில் கூட மேற்கொள்ளப் படுகின்றது. இது வருடம் ஒரு முறையோ அல்லது தேவைக்கேற்பவோ மேற்கொள்ளப் படுகிறது. ஒவ்வொரு தாவரங்களிற்கும் சிறப்பான மண்வகைகளும் பொருத்தமான சாடி வகைகளும். அளவும் பயன்படுத்தும்போது ஒரு சிறப்பான BonSai தாவரத்தை உருவாக்க முடியும்.

நாங்கள் BonSai தாவரத்தை உருவாக்கும் போது இயற்கையின் ஒரு சரியான பிரதியை எடுப்பதில் தான் நமது வெற்றி தங்கியுள்ளது. ஆனால் குறித்த தாவரத்தை அதிகளவில் பிரதிபலிக்கக் கூடிய வகையிலும் அது இருக்கக் கூடாது. Bon Sai யை வியாபார ரீதியில் வளர்த்தல் குறைந்த பட்சம் நாலு அல்லது ஐந்து வருடங்கள் எடுக்கும் மேலும் இத் தாவரத்தின் நீர்த் தேவையை நிரப்ப இரண்டு நாட்களுக்

கொருமுறை நீர் ஊற்றலாம். வேறு சாடிகளிற்கு மாற்றுதல் கத்தரித்தல் இரண்டு தொடக்கம் நான்கு வருடங்களிற்கு ஒரு முறையும் சிறு கயிறுகள் கொண்டு Bon Sai இன் பாணியை வருடத்திற்கொருமுறை மாற்றலாம்.

எவ்வாறு ஒரு Bon Sai தாவரத்தை உருவாக்க முடியும் ?

மலைப் பிரதேசங்களிலும் கற்பாறை களிலும் பாறை இடுக்குகள் மற்றும் பழைய மதில்கள் போன்றவற்றில், இவ்வாறான தாவரத்தை அவதானிக்க முடியும். தாவரத் தண்டினைச் சுற்றியுள்ள புற்களை முதலில் அகற்ற வேண்டும். பிறகு அந்தத் தாவரத்தின் இயல்பை அவதானிக்க வேண்டும். பின்பு எல்லாக் கிளைகளையும் கத்தரிக்க வேண்டும். சில வேளைகளில் தாவரத்தின் தண்டுகள் பாதிக்கப்படலாம். இதன்போது வேர்கள் சிலவற்றை முறித்து அவற்றுடன் ஒட்டி இருக்கும் நீர்ப்பற்றுள்ள மண்ணையும் அகற்ற வேண்டும்.

இவ்வாறான தாவரங்களை அகற்ற சிறந்த முறை ஒன்று உள்ளது. தாவரத்தின் சுற்று வட்டாரத்தின் விட்டத்தின் அரைவாசி அளவு விட்டம் எடுத்து அதை ஆரை அளவாக எடுத்து தாவரத்தைச் சுற்றி வட்டமிடுக. வட்டத்தின் வழியே மண்ணை அகற்றிய பின் தாவரத்தை நோக்கி மேலும் மண்ணை அகற்றவும். இறுதியாக ஆணிவேரை வெட்டவும் பின்னர் பக்க வேர்களையும் (சிறிதளவில்) வெட்டி அப்படியே தாவரம் வெளியே எடுக்கப்படலாம். பின்னர் தாவரம் முழுவதையும் பிளாஸ்ரிக் உறையினால் கட்டவும்.

நாங்கள் பிடுங்கி நடும்போது தாவரம் நலிவடைந்து இருக்கும். எனவே விரைவில் நடுதல் உசிதமானது. பிளாஸ்ரிக் உறையை அகற்றி பக்க வேர்களையும்.

ஒட்டுதலின் மூலம் Bon Sai

வித்துக்களிலிருந்தும் வெட்டுத் துண்டு களிலிருந்தும் Bon Sai ஐ உருவாக்கும் போது அது அதிவிசேட பெறுதியாகவும் ஒரு நல்ல Bon Sai ஆகவும் இருக்கும். வர்த்தக நோக்கத்தை பொறுத்தவரை இதற்கு அதிக பராமரிப்பு வேலையும் நேரமும் எடுக்கும் அதிஷ்டவசமாக எங்களுக்கு விருப்பமான பாணியில் Bon Sai கிடைக்க ஒட்டுதல் முறைகளை விரைவில் வளரக்கூடிய மரங்களில் பிரயோகிக்க முடியும். இவ் ஒட்டுதல் பொறிமுறை காலம் எடுக்கும். மற்றைய முறைகளுக்கு ஒரு மாற்றாக அமையும்.

காற்றுக்குரிய பதிவைத்தல் மூலம் Bon Sai

இம்முறை மிக இலகுவானது. ஒரு தாவரத்தின் மேல் கிளைகளை கவனமாக அகற்ற வேண்டும். பின்பு Bon Sai க்குரிய பரிகரிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். இது மிக விரைவில் Bon Sai ஆக உருவாக முடியும். ஆனால் வர்த்தக நோக் கத்தைப் பொறுத்தவரை இம்முறை பெரிதாக பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. ஏனெனில் இம் முறை வெற்றி அளிக்கும் வாய்ப்புக் குறைவு.

Bon Sai அழகுபடுத்தல்

பெரிய மரங்கள் வேறுபட்ட சூழ்நிலை களில் வளரும் போது அந்தந்த சூழ்நிலைகளின் தாக்கத்தினால் வேறுபட்ட வடிவங்களில் வளர்ச்சி அடைந்திருப்பதைப் போல Bon Sai தாவரங்களிற்கு பொருத்தமான பரிகரிப்புகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் விரும்பிய வடிவங்களை பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

கத்தரித்தல் என்பது பொதுவாக Bon Sai தாவரங்களிற்கு மேற்கொள்ளப்படும் பரிகரிப்பு ஆயினும் தோட்டக் கலைஞரின் கலையுணர்வைப் பொறுத்து வேறுபட்ட முறையில் பரிகரிப்பின் மூலம் வேறுபட்ட வடிவங்களில் Bon Sai தாவரங்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

Bon Sai, தாவரங்களின் தண்டுகளின் வடிவம் திசை, மற்றும் எண்ணிக்கை போன்றவற்றை பொருத்தமான பரிகரிப்பை மேற்கொள்வதன் மூலம் மாற்றி அமைக்கலாம்.

நேரான தண்டுகளுடன் கூடிய Bon Sai பொதுவாக மேற்கொள்ளப்படும் அழகுபடுத்தல் செயல்முறையாகும். ஆயினும் காற்றின் திசைக்கு ஒருபக்கமாகச் சாய்ந்திருக்கும் தண்டுகள் மங்கித் தோற்றமளிக்கும். பிரதான தண்டு பாறைகள் போல பட்டைகள் கிளம்பி மிகவும் முதிர்ந்த மரம் போல் தோற்றமளிக்கும். Bon Sai தாவரங்களையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

Bon Sai இன் கிளைகள் தண்டு என்பவற்றை விரும்பிய திசைகளிலும் ஆணிவேரைக் குறுக்காகவும் சரிவாகவும் வெட்டுதல் நல்லது.

இப்போது தாவரம் ஒரு பாதுகாப்பான இடத்தில் குறிப்பிட்ட சாடியில் வைக்கப்படும். சாடியில் நீர் வழிந்து ஓடுவதற்கு அடியில் ஒரு துவாரம் இருப்பது விரும்பத்தக்கது. பொருத்தமான மண்வகையானது நீர் வழிந்து ஓடுவதற்கும், வேர்கள் பற்றிப் பிடிப்பதற்கும் உகந்தது.

கடும் வெய்யில் காற்று என்பவற்றிலிருந்து பாதுகாக்கத் தொடரும் கிழமைகளில் தாவரமானது நிழலூட்டப்படல் வேண்டும். நீரைத் தாவரங்களுக்கு ஊற்றாமல் தெளித்துவிடுதல் நல்லது. தாவரம் மீண்டும் உயிர்க்க ஒரு மாதம் கூட எடுக்கலாம். இதன் பின்பு புதிய துளிர்களைக் கிள்ளிவிடுவதன் மூலம் குறுகிய கிளைகள் உருவாக வழிவகுக்கும். பின்னர் சாதாரணமாக பரவலான ஒளியில் Bon Sai ஐ அனுமதித்து மாலை வேளைகளில் உரம் இடுதல் சாலச் சிறந்தது.

வித்துக்களிலிருந்து Bon Sai

இயற்கையாக Bon Sai ஆனது விதைகளில் இருந்து உருவாக்கப்படுகின்றது. ஆனால் இம்முறைக்கு கூடுதலான காலம் எடுக்கும். எனினும் இது நிச்சயமான ஒரு வெற்றியைத் தரக்கூடியது. நாம் விதைகளில் இருந்து Bon Sai உருவாக்குவதற்கு வழமையான Bon Sai பயிற்சிப் பராமரிப்பு பாணியை மேற்கொண்டு ஒரே தரத்தில் உயர்ந்த Bon Sai தாவரத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இது பொதுவாக வர்த்தக நோக்கத்திற்கே உகந்தது. ஆயினும் இதை மேற்கொள்வதற்கு அதிகூடிய காலம் எடுப்பதோடு அதிக முயற்சியும் தேவை.

வெட்டுத்துண்டங்களிலிருந்துBon Sai

வெட்டுத் துண்டங்களை உருவாக்கும் போது அதிக இலைகள் அரும்புகள் உள்ள கிளைகளை வெட்ட வேண்டும். வெட்டும்போது நுனியுடன் சேர்த்து 5.6 சென்ரிமீற்றர் வெட்டவேண்டும். பின் வெட்டுத் துண்டங்களை குறுக்காகவும் சரிவாகவும் வெட்டி அதன் நீளத்தில் அரைவாசியைச் சாடியில் நடல் வேண்டும். நடும்போது இலைகளையும் சேர்த்து புதைக்கக் கூடாது. இது வேர்களிலோ தண்டுகளிலோ அழுகல் ஏற்படக் காரணமாகும். வெட்டுத் துண்டை நட்ட உடனேயே நீர் ஊற்ற

வேண்டும். இதைத் தொடர்ந்து வரும் நாட்களில் இதைப்பல தடவை செய்ய வேண்டும். கயிற்றி னால் இழுத்து ஆதாரங்களில் கட்டுவதன் மூலம் காற்றின் திசைக்கு சாய்ந்திருக்கும் மரத்தின் தோற்றத்தை ஒத்த Bon Sai ஐப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். பொருத்தமான கம்பிகளைப் பயன்படுத்தி Bon Sai இன் பிரதான தண்டினை இறுக்கமாகச் சுற்றிக் கட்டுவதன் மூலம் முறுகிய தோற்றமுடைய பிரதான தண்டினைக் கொண்ட Bon Sai ஐப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். நெருப்புத் தணலினால் பிரதான தண்டின் பொருத்தமான இடங்களில் சுடுவதன் மூலம் முதிர்ந்த மரங்கள் போல தோற்றமளிக்கும் Bon Sai ஐப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

Bon Sai என்பது அதிக செலவோ அல்லது பெரிய அளவிலான தொழில்நுட்ப அறிவோ தேவை இல்லாத ஒரு தோட்டக் கலையாகும். எனவே இலங்கை போன்ற அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளுக்கு இது பொருத்த மானது என்பதில் சந்தேகமில்லை.

Bon Sai ஆராய்ச்சிகள் எமது நாட்டில் மேற்கொள்ளப்படின் அது நிச்சயம் வெற்றி அளிக்கும் என்பதில் சந்தேகமில்லை. எனவே Bon Sai மூலம் ஒரு இலாபகரமான தொழிலை மக்களுக்கு வழங்குவது பற்றி ஆராய்ச்சி யாளர்கள் சிந்திக்க வேண்டும்.

—முடிந்தவரை—
தேடலுடன்

ஒற்றைக் கம்பியில் நடப்பதற்கும் ஒழுக்கத்தில் நடப்பதற்கும் வேறுபாடில்லை. கம்பியில் தவறினால் இறப்புத்தான். ஒழுக்கத்தில் தவறினால் உயிர் நிலை பெறாது. அன்பு, அருள், தூய்மை, நன்றி, கருணை இத்தகைய உறுப்புகளைக் கொண்டதே ஒழுக்கம்.

-திருப்புகழ்மணி

றோஸ் (Rosa)

பிரசாந்தன்

இன்றைய நவநாகரிக உலகில் அழகுபடுத்லின் தேவை அதிகரித்துள்ளது. இவ் அழகுபடுத்தலில் றோசா ஆனது ஓர் முக்கிய இடத்தை பிடித்துள்ளது. மலர்களின் ராணி என அழைக்கப்படும் ரோசா அழகுக்காகவும் பணமீட்டலுக்கும் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றது. இது உலகின் பல பாகங்களிலும் பரவலாக காணப்படுகின்றது. பலரின் மனதை கொள்ளை கொண்ட ரோசாவை எவ்வாறு வளர்த்தெடுத்து அதன் மூலமாய் பயனைப் பெறுவதென்பதைப் பார்ப்போம்.

இனப் பெருக்கம்

நன்கு முற்றிய றோசாத்தடியை அடிப்பக்கத்தில் ஒரு பகுதி உள்ளதாக வெட்டி உடனுக்குடன் மணல் அதிகம் செறிந்த நிலத்தில் சரித்துப் பதி வைத்தல், நிழலிட்டு நீர் ஊற்றி வருதல் வேண்டும். தடியில் முளை கிளம்பும் போது நாளுக்கு நாள் நிழலைக் குறைத்து வரலாம். முளைகள் வளர்ந்து பலம் பெற்றுக் கொண்ட பின்னர் நல்லனவற்றை ஒருபிடி மண்ணுடன் பெயர்த்து நாட்ட வேண்டிய இடத்தில் நாட்டிக் கொள்ளலாம். முகையொட்டு முறையிலும் றோசாச் செடிகளைப் பெருக்கலாம் நான்கு அடிகளுக்கு ஒவ்வொன்றாக றோசாத்தடிகளை நாட்டுதல் வேண்டும். செடிகளை இளம்பருவத்திற் பூக்க விடுதல் ஆகாது இளஞ்செடிகளில் தோன்றும் பூக்களை அகற்றுதல் வேண்டும். நல்ல தடிகளைத் தெரிந்து அவற்றைப் பதிவைத்துப் பயன்படுத்தலாம். பதிவைக்கப்படும் தடியை ஒரு மூங்கில் குழாயிலே உள்ள மண்ணில் அதன் வேர்கள் நிலை பெற்றுக்கொள்ளுமாறு வைத்துக் கட்டையிறுக்கி அதன் புது வேர்கள் நிலையுற்ற பின்னர் தாய்ச் செடியிலிருந்து புறம்பாக்கி நாட்டிக் கொள்ளலாம்.

குழி

செடி நாட்டுவதற்கு அரை அடி நீளம், 1 அடி அகலம், அரை அடி ஆழம் என்ற அளவில் எடுக்கவேண்டும். அதில் 50% மண்/ 50% எரு இடவேண்டும்.

இடைவெளி

வரிசைக்கு வரிசை செடிக்குச் செடி 5 x 5 அடி இடைவெளிவிட்டு றோசாச் செடிகளை வெயில் விழும் இடங்களில் நடப்படுதல் வேண்டும். கடுங்காற்று இச்செடிகள் மேல் விழுவது கூடாது.

உரம் இடுதல்

ஒரு றோசாச் செடிக்கு 3 அவுன்சு விகிதம் இரு பாகம் அமோனியம் சல்பேற்று (Amonium Sulphate) இருபாகம் சுப்பபொசுப்பேற்று (supen phosphate) பதியத்தண்டிலிருந்து அரை அடிதள்ளிச் செடியைச் சுற்றித் தூவிவிட வேண்டும் பிறகு போதிய தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம்

மழைக்காலங்களில் செடிகளின் வேர்ப் பகுதியில் தண்ணீர் தேங்காதவாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். வடிகால் வசதியை ஏற்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். சாதாரண காலங்களில் செடிகளுக்கு வாரத்திற்கு இருமுறை தண்ணீர் விட்டாற் போதும். வரிசையாக செடிக்குச்செடி பாத்திகள் அமைத்து அதன் மூலம் தண்ணீர் விடுவதே மிகச்சிறந்தது.

கத்தரித்தல்

றோசாச் செடிகளைக் கத்தரிப்புச் செய்யும் போது சம்பந்தப்படும் றோசாத்தண்டின் பலத்தைக் கவனித்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். பலம் பொருந்திய தண்டின் மேல் மூன்றிலொரு பாகத்தையும் கத்தரித்து விடுதல் வேண்டும். பலம் குறைந்த தண்டுகளின் மேல் அரைப் பாகத்தையும் கத்தரிக்கலாம். மெல்லிய தண்டுகளை அடியிலிருந்து இரண்டு அல்லது மூன்று அங்குலங்கள் விட்டு மிகுதியை கத்தரித்து அகற்றுதல் வேண்டும். றோசாச் செடிக்குக் காற்றோட்டம் தாராளமாக இருத்தல் வேண்டும். ஆகையால் கத்தரிக்கும் போது தண்டின் ஒரு கணுவுக்கு மேலே கத்தரிக்க வேண்டும். செடியின் மத்தியை நோக்கி வளரும் தண்டுகளிலே வெளியைக் காட்டும் கணுவுக்கு மேலே கத்தரித்துக் கொள்ளலாம். படுகவர்களை யும் முற்றிய தண்டுகளையும் அகற்றுதல் வேண்டும். செடிகள் ஒரு பொழுது பூத்து முடியும் பருவத்திற் கத்தரிப்பைச் செய்தல் வேண்டும். கத்தரித்து முடிந்தவுடன் மண் கிளறிப் பசளையிட்டுக் கொள்ளுதல் வேண்டும். வெட்டிய காயங்களுக்கு மேற் தார் பூசுதல் வேண்டும். இலைப் புள்ளி, அடியுக்கல் போன்ற நோய்களைத் தடுக்கப் பயன்படுத்தும் செம்பு, பங்கசு கொல்லியையும் றோசாச் செடிகளைக் கத்தரிப்புச் செய்தவுடன் பயன்படுத்தலாம்.

இலாபம்

றோசாச் செடி வியாபார அடிப்படையிலும் மலர்களின் உற்பத்தி அடிப்படையிலும் தற்பொழுது சர்வதேச அளவில் ஏற்றுமதி இறக்குமதியிலும் பலநாடுகளிடையே போட்டி நிலவுகின்றது. எமது பிரதேசத்தில் ஒரு பூவின் விலை 10 ரூபாவில் இருந்து 60 ரூபா வரை உள்ளது. கன்றின் விலை 150 ரூபாவாகக் காணப்படுகின்றது. ஒரு வருடத்திற்கு ஐந்து தொடக்கம் 60000 பூக்கள் ஒரு ஹெக்டெயறி லிருந்து பெறலாம்.

அறுவடை

அதிகாலையில் அரைப்பங்கு விரிந்திருக் கும் பூ அரும்புகளை 30 ச.மீ நீளமான பூக்காம்புடன் வெட்ட வேண்டும். வெட்டியவுடன் நீரில் அமிழ்த்துவதால் நீண்ட நேரத்திற்குப் பூக்களை வாடாமல் வைத்திருக்கலாம். வெட்டும்போது சாய்வாக வெட்டுவதால் நீர் உறிஞ்சும் பரப்புக் கூட்டப்படும். றோசாத் தோட்டங்கள் நகரங்களுக்கு அண்மையில் இருந்தால் பூக்களை விரைவாகச் சந்தைக்கு அனுப்பி வைக்கலாம். நியாயமான விலையில் தொடர்ச்சியாக விநியோகிக்கக் கூடியதாகப் பூக்களை உற்பத்தி செய்யவேண்டும்.

இயற்கை முறைப் பீடைக் கட்டுப்பாடு

S. சிவலதா, T. சுவந்தி

பொதுவாக நாம் பீடைக்கட்டுப்பாட்டினை மேற்கொள்வதற்கு இரசாயனப் பீடை நாசினி களைப் பிரயோகித்து வருகின்றோம். இதனால் எமது விவசாயிகள் பல பிரச்சினைகளை எதிர் நோக்குகின்றனர்.

இவ்வாறான இரசாயனப் பீடைநாசினி களைப் பயிர்களுக்குப் பிரயோகிப்பதனால் அவற்றின் தொடர் பாவனையின் விளைவாக பூச்சிகள் நாசினிகிளுக்கு இயைவாக்கம் அடைந்து எதிரான புதிய பூச்சிக் குலவகைகள் தோற்றம் பெறும். இதனால் பின்பு அவ் நாசினிகளால் அவற்றினைக் கட்டுப்படுத்துவது கடினமானதொன்றாகும். பீடைகளின் பெருக்கம் அதிகரிக்கும். பூச்சி நாசினிகளின் வினைத்திறன் குறைவடையும். அதனால் குறிப்பிட்ட அலகுப் பரப்புக்குப் பிரயோகிக்க வேண்டிய பூச்சி நாசினியின் அளவு அதிகரிக் கும். இதனால் உயரும் செலவீனத்தால் நட்டம் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

இது மட்டுமல்லாது இரசாயன நாசினிகள் விசிறலின் போது வளியுடன் கலந்து சுவாசம் மூலமாகச் செல்வதால் சுவாசத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய நோய்களின் தாக்கத்திற்கு ஆளாக நேரிடும். உடலின் வியர்வைச் சுரப்பிகளினூடு இரசாயனப் பொருட்கள் உடலினுள் செல்வதால் பிரிகையடையாத நச்சுப் பொருட்கள் செறிவடைந்து நச்சாக்கம் ஏற்படும் வாய்ப்புள்ளது. இதனால் பல பக்க விளைவுகள் ஏற்படும் வாய்ப்புள்ளது.

இரசாயனப் பூச்சி நாசினிகள் பிரயோகிக் கப்பட்ட பயிர்கள் சரியான கால இடைவெளி யின் முன்பு அறுவடை மேற்கொள்ளப்படின் நுகர்வோரும் இப்பீடை நாசினிகளின் தாக்கத்திற்கு உள்ளாக நேரிடும்.

சூழலைப் பொறுத்த வரையில் பீடை தவிர்ந்த நன்மை பயக்கும் பூச்சி இனங்களும் அழிவடையும் சாத்தியமுண்டு. இதனால் உயிர்ப்பல்வகைமை நட்டம் ஏற்படுவதுடன் சூழல் சமநிலையும் குழப்பமடையும். சில சந்தர்ப்பங்களில் பீடையல்லாத பூச்சிகளும் பீடையாக மாறும் அபாயமுண்டு. நிலத்தடி நீரில் நச்சுத் தன்மை அதிகரிக்கும். மண்ணின் தன்மை (pH போன்றன) மாற்றமடையும். இவ்வாறான சூழல் மாற்றங்கள் பேண்தகு விவசாயத்தைத் தடைப்படுத்தும். இதனால் இப்பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு எமது பிரதேசத்தில் உள்ள தாவரங்களில் இருந்து பெறப்படும் தாவரப் பகுதிகளைக் கொண்டு தயாரிக்கும் தாவரப் பீடைநாசினிகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் விவசாயத்தைச் சிறப்பாக மேற்கொள்ள முடிவதுடன் மேற்கூறிய பிரச்சினைகளில் இருந்து தவிர்த்துக் கொள்ள லாம்.

பொதுவாக இயற்கை முறையில் பெறப்படும் தாவரப் பீடை நாசினிகள் செலவு குறைந்ததாகவும் ஆபத்துக் குறைந்ததாகவும் இலகுவில் கிடைக்கும் வளங்களில் இருந்து

பெறப்படுவதாக இருத்தலும் அனுகூலங்களா கும். அத்துடன் இவற்றை நாமே தயாரித்துக் கொள்ள முடியும்.

பீடைகள் தமது வாழ்க்கைக் காலத்தில் பல்வேறு படிநிலைகளிற் பயிர்களிற் தாக்கத்தை வெளிக்காட்டுகின்றன. உதாரணமாகக் குடம்பி, கூட்டுப்புழு, நிறையுடலி போன்ற பருவங் களைக் கூறலாம்.

இத்தாவரப் பீடைநாசினிகள் பீடைகளின் வளர்ச்சிப் பருவங்களைத் தடை செய்கின்றன. பூச்சிகளிடையே இனக் கலப்பினைத் தடை செய்வதன் மூலம் அவற்றின் பல்வகைமையைக் குறைக்கின்றன. சில பூச்சிகளை மலடாக்கு வதன் மூலம் அவற்றின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

இத்தாவரப் பூச்சி நாசினிகள் பூச்சிகளின் உணவுக் கால்வாயின் அளவினை (ஆரை) சுருங்கச் செய்வதன் மூலம் உணவெடுத்தலின் அளவினைக் குறைக்கின்றன. இதனால் பயிர்கள் மீதான தாக்கம் குறைக்கப்படுகின்றது.

தாவர பூச்சி நாசினிகளால் பீடைகளின் உருமாற்றம், விருத்தி என்பன தடைப்படும். பூச்சிகளின் புறத்தோல் உற்பத்திக்கான மூலம், கைற்றின் குறைவடையும். தாவரப் பூச்சி நாசினிகளில் இருந்து வெளிவரும் மணம் பூச்சிகளுக்கு வெறுக்கத் தக்கதாகக் காணப் படுவதால் தாக்கம் குறைவடையும். பூச்சிகள் பயிர்களிலிருந்தான உணவூட்டலையும், முட்டையிடலையும் தடைசெய்யும். இவ்வாறான வற்றால் பூச்சிகளின் தாக்கம் மிகவும் குறைவடையும்.

'யோசிப்பதானால் நிதானமாக யோசியுங்கள். செயற்படுவதானால் உறுதியுடன் செயற்படுங்கள். விட்டுக்கொடுப்பதாயின் பெருந்தன்மையுடன் விட்டுக்கொடுங்கள். எதிர்த்தால் திடமாக எதிருங்கள்'

எண்	நோயின் தன்மை	மருந்தின் பெயர்	அளவு	எடை	கரைசல் நிலை
1.	அசுவினி கம்பளிப் புழு நெற்கதிர் நாவாய்ப் பூச்சி	மிளகாய்த்தூள் கரைசல்	1%	2 கிலோ	தண்ணீரிற் கரைத்து வடிகட்டித் தெளிக்கவும்.
2.	இலைச்சுருட்டிப் புழு, சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி, புரோட்டோனியா	வேப்ப எண்ணெய்	1%	2 கிலோ	வேப்பம் எண்ணெய் + ஒட்டு திரவம் 200மி.லி
3.	நெற் கொலை நோய்	வேலிக்காத்தான் இலைச்சாறு	10%	20கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கரைத்து தெளிய வைத்து
4.	அசுவினி சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி	மஞ்சள் + சாம்பல்	1% 4%	2 கிலோ 8 கிலோ	நீரிற் கரைத்துத் தெளிவு
5.	நெல் இலைச்சுருட்டிப் புழு	உப்புக் கரைசல் + சாம்பல்	1% 4%	2 கிலோ 8 கிலோ	நீரிற் கரைத்துத் தெளிவு
6.	அனைத்துக் காய்த்துளைப்பான்	பூண்டு+மண்ணெண்ணெய்	1% 2%	2லிட்டர் 400மி.லி	நீரிற் கரைத்துத் தெளிவு
7.	வெள்ளை ஈ, இலைப்பேன் மிளகாய்ப்பேன் மிளகாய்ப்பேன்	பசுமாட்டின் சிறுநீர்+புகையிலைச்சாறு	1% 2%	10கிலோ 200மி.லி	ஒன்று சேர்த்து தெளிவு
8.	பக்றீரியா + பூஞ்சன நோய்	பப்பாளிஇலைச்சாறு	5%	10கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிவு
9.	பக்றீரியா+பூஞ்சன நோய்	துளசிஇலைச்சாறு	5%	10கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிவு
10.	அனைத்துச் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி	சீத்தா பழ விதை அல்லது இலைச்சாறு	1% 3%	2கிலோ 6கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிவு
11.	கம்பளிப்புழு, பக்றீரியா சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி	சோற்றுக் கற்றாளைச் சாறு	5%	10கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிவு
12.	கம்பளிப்புழு, சுருள் பூச்சி, இலை சுருட்டிப்புழு	வேப்பம் இலைச் சாறு	5%	10கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிவு

13.	மிளகாய்ப்பேன் பேன், வெள்ளைஈ	புகையிலைச் சாறு	3%	600கிரா	ஊறல் போட்டுத் தெளிவு
14	நெல் இலைச்சுருட்டிப் புழு	நெய்வேலி காட்டாமணி சாறு	10%	20கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிவு
15.	நெல் தூர் அழுகல் இலை அழுகல்	வேப்பம் எண்ணெய்	3%	6கிலோ	வேப்பம் எண்ணையுடன் 1 லீட்டர் திரவம் கலக்க
16.	பக்றீரியா நெல் இலை கருகல்	குன்றிமணி இலைச்சாறு (அ) வேப்பம் இலைச் சாறு	10%	20கிலோ	அரைத்துத் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிவு
17.	நிலக்கடலை தூர் அழுகல் நோய்				
18.	உழுந்து மற்றும் பயறு வகைகள் சாம்பல் நோய்	வேப்பம் எண்ணெய்	3%	6கிலோ	வேப்பம் எண்ணையுடன் 1 லீட்டர் ஒட்டு திரவம் கலக்க
19.	தென்னை வாடல் நோய்	வேப்பம் எண்ணெய்	3%	6கிலோ	வேப்பம் எண்ணையுடன் 1 லீட்டர் ஒட்டுத் திரவம்
20.	விதை நெல் நேர்த்தி செய்தல் விதை மூலம் பரவும் நோயைத் தடுக்க	வேப்பம் புண்ணாக்கு	1மரம்	5கிலோ	மரத்தைச் சுற்றி இட்டு மண் மூட வேண்டும்.
21.	அனைத்துப் பயிர் வகைகளுக்கும் விதை மூலம் பரவும் நோய்களைத் தடுக்க	புதினா இலைச்சாறு	1%	100கிரா	நன்கு அரைத்து 1லி. நீரில் கலந்து 1மணி நேரம் ஊற கலந்து பின்பு விதைத்தல்
22.	பயிர் ஊக்கி எல்லாப் பயிருக்கும்	புதினா இலைச்சாறு	1%	100கிரா	நன்கு அரைத்து ஒரு லீட்டர் நீரிற் கலந்து 1மணி நேரம் ஊற கலந்து பின் விதைத்தல்.
23.	பயிர் ஊக்கி எல்லாப் பயிருக்கும்	தயிர் ஊறல்	5%	1கிலோ	நீரில் கரைத்துத் தெளிவு
24.	களை கொல்லிப் பசளைக் கீரை	தேங்காய்ப்பாலூறல்	5%	1கிலோ	அரைத்துப் பாலெடுத்த நீரிற் கலத்தல்
25.	நெல் முளைப்பதைத் தடுக்க	உப்புக் கரைசல்	10%	20கிலோ	நீரிற் கரைத்துத் தெளிதல்
		உப்புக் கரைசல்	10%	20கிலோ	நீரிற் கரைத்துத் தெளிதல்

எல்லா மருந்துகளும் ஏக்கருக்கு 200லிட்டர் தண்ணீரிற் கலந்து தெளிக்கவும்

இழைய வளர்ப்பு Tissue Culture

ஆ. இளமாறன்

இன்றைய நவீன உலகில் விவசாயமே மனிதனுக்கு உயிரானது. அதிலே இழைய வளர்ப்பு ஓர் திருப்பு முனையாகும். இழைய வளர்ப்பு என்றால் ஒரு தாவரத்தின் ஒரு இழையம் அல்லது ஓர் உறுப்பு அல்லது ஓர் முதிர்ச்சியடைந்த கலம் ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றினை நிபந்தனைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட கிருமி அகற்றப்பட்ட (ASEPTIC CONDITION) புதிய சூழலில் வளர்த்து ஒரு தனித் தாவரத்தைப் பெறுதலாகும். பொதுவாகக் கலம், இழையம், குழியவுரு, கேசரம், தண்டு, அரும்பு, இலை போன்ற பகுதிகளைக் கொண்டு இழைய வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

இதற்கு Carban base, கனி உப்புக்கள், விற்றமின்கள், வளர்ச்சிக் காரணி (Growth factor), தாவர வளர்ச்சிப் பதார்த்தங்கள்/ ஒழுங்காக்கிகள் (Plant Regulators), ஓமோன்கள் (ஒட்சின், சைற்றோகைனின்) என்பன குறித்த ஊடகத்தில் வழங்கப்படுதல் அவசியம். இங்கு போதிய அளவு நீர், குறிப்பிட்ட அளவுவெப்ப நிலை (பயிரிற்கு ஏற்றவாறு மாறுபாட்டினைக் காட்டும்) $60 m^2 s^{-1}$ உடைய ஒளி, 5.6 – 5.72 வரையான pH என்பன பேணப்படுதல் வேண்டும்.

அடிப்படைத் தத்துவங்கள்

- தகுந்த சூழ்நிலையை உருவாக்கல்
- தாவரப் பகுதியைத் தனிப்படுத்தல்
- கிருமி நீக்கப்பட்ட நிலையில் ஊடகத்தைப் பேணுதல்

இழைய வளர்ப்பின் படிகள்

1) தாவரத் தெரிவு:
   - இதற்குத் தெரிவு செய்யப்படும் தாவரம் ஆரோக்கியமானதாகக் காணப்படுதல்
   - நோய்கள் அற்ற தாவரமாகக் காணப்படல்
   - எமது தேவைகளை நிறைவேற்றக் கூடிய தகுதிகளைக் கொண்டிருத்தல்
   - வைரஸ் சோதனைக்கு உட்படுத்தப் பட்டிருத்தல்
   - சூழ்நிலைக்கு ஏற்ற சகிப்புத்தன்மை யுடையதாயிருத்தல்
2) தொற்றற்ற சூழ்நிலையைப் பேணுதல்
   - இழைய வளர்ப்பு மேற்கொள்ளும் இடம் அல்லது ஊடகம் கிருமி நீக்கப்பட்டிருத்தல்.
   - தாவரப் பகுதியினை இடமாற்றும் போது தொற்றற்ற நிலைமையைப் பேணுதல்
   - தொடர்ந்து பராமரிக்கும் போது தொற்றற்ற நிலைமையைப் பேணுதல்.
3) தாவரப் பகுதியினை ஒரு தடவை ஊடகத்தில் பெருக்குதல்.
   - இது தாவரத்தின் தூய்மையைப் பேண உதவும்
   - வளர்ப்பின் பின்னான தாவரத்தின் வினைத்திறனை அதிகரிக்கும்.
4) தாவரப்பகுதியில் வேர் உற்பத்தியை மேலும் தூண்டுதல்
   - வினைத்திறனான தாவரத்தினைப் பெற உதவும்.
5) தாவரங்களினைப் பிரித்தலும் கடினப் படுத்தலும்

⌘ தேவைகளிற்கு ஏற்ப வகைப்படுத்தி மேலும் விளைத்திறனை அதிகரிக்கலாம்.

⌘ சாதாரண சூழலிற்கான சகிப்புத் தன்மையினை உருவாக்குதல்

எவ்வாறு இழைய வளர்ப்பு மேற்கொள்வது?

எமக்குத் தேவையான தாவரத்தின் சிறந்த மாதிரியொன்று பெறப்பட்டு அதன் உரிய தாவரப்பகுதி பிரித்தெடுக்கப்படும். அதனை 0.25% செறிவுடைய Sodium Hypochloride இல் கிருமி நீக்கம் செய்து பின் அதனை தூயநீரில் (distril water) கழுவிய பிற்பாடு ஊடகத்திற்கு இடமாற்றப்படும். இதற்குப் பொதுவாக MS ஊடகம் (Murastige and Skoog medium) பாவிக்கப்படுகின்றது. இவ் ஊடகத்தில் இடப்பட்ட 10 நிமிட இடை வெளிக்குள் தக்கை உருவாக்கத்தை அவதானிக்கலாம். தொற்று நீக்கப்பட்டதை உறுதிப்படுத்த அமுக்க வடுகலனில் ஊடகமானது 121°c இல் 15–16 நிமிடங்கள் பேணப்படல் சிறந்தது.

இழைய வளர்ப்பிற்கான ஊடகம் தயாரித்தல் முறை:

தகுநிலைப் பெறுகை – I

H_3BO_3 - 620mg
KI - 83mg
$Na_2M_0O_4$ $2H_2O$ - 25mg
$MnSO_4$ - 5 H_2O - 2140mg
$ZnSO_4$ - 7 H_2O - 1060mg
$CoCl_2O$ $6H_2O$ - 2.5mg
$CuSO_4$ - $5H_2O$ - 2.5mg

தகுநிலைப் பெறுகை - II

Vitamin B - 5g
Nicotinic acid - 25mg
Glycine - 100mg
Pyridoxin, HC1 - 25mg
Thiamine. HCl - 5mg

தகுநிலைப் பெறுகை - III

NH_4NO_3 - 33.0g,
KNO_3^1 - 38.og
$CaCl_2$. $2H_2O$ - 8.8g
$MgSO_4$. $7H_2O$ - 7.4g
KH_2PO_4 - 3.4g

தகுநிலைப் பெறுகை – IV

Na_2EDTA - 1.9g
$FeSO_4$. $7H_2O$ - 1.4g

பின்பு இவற்றினை இதற்குரிய அட்டவணையின்படி குறித்த விகிதத்திற் சேர்த்து Sucrouse உம் இட்டுத் தேவைக்கு ஏற்றவாறு ஐதாக்கி உபயோகித்தல்.

ஊடகத்தில் தாவரப் பகுதியைப் பெருக்குதல்

சுமார் 30 நாட்களின் பின்பு சிறந்த தக்கைக் கலங்களினை ஊடகத்தில் இருந்து தெரிந்து புதிய ஊடகத்திற் பெருக்கத்திற்காக இடல் வேண்டும்.

வேர் உற்பத்தியைத் தூண்டல்

இதற்காக ஊடகத்தில் Auxin - Cytokinin இனது செறிவைப் பேணல் வேண்டும்.

தாவரங்களைப் பிரித்தலும் கடினப்படுத்தலும்

இந்நிலையில் வேர், தண்டுடன் சிறிய தாவரங்களை அவதானிக்க முடியும். இவை வேர் உடன் காணப்பட்டாலும் சாதாரண சூழலுக்குச் சகிப்புத்தன்மை அற்றவை. எனவே இவற்றை படிப்படியாகப் பழக்கப்படுத்த வேண்டும். இதற்குச் சுமார் 15–25 நாட்கள் பிடிக்கும்.

இவ்வாறான இழைய வளர்ப்பிற் பல சாதகமான விளைவுகள் காணப்பட்டாலும் சில பாதகமான அம்சங்களும் காணப்படவே செய்கின்றது.

சாதகமான அம்சங்கள்

1. அதிக அளவிலான விரைவான இனப் பெருக்க முறையாகும்.
2. வேகமான மாற்றுவழித் தாவர விருத்தி
3. ஆய்வுகளுக்குப் பெரிதும் உதவும்
4. வர்த்தக நோக்கத்தில் உயரிய பயனுள்ள ஓர் முறை
5. இது ஓர் பிரயோக உயிர்த்தொழில்நுட்ப முறையாகும்.
6. நோய்கள் அற்ற, தொற்றுக்கள் அற்ற பீடைத் தாக்கமற்ற வினைத்திறனான முறையாகும்.
7. காலநிலையினைக் கருத்திற் கொள்ளாது எப்பொழுதும் இதனை மேற்கொள்ளலாம். (without Sesonal Veriation)
8. ஊழியர் எண்ணிக்கை, செலவு குறைவு
9. சிறிய தாவரங்கள் ஆகையால் நீண்ட தூரப் பயணத்திற்கு இலகுவானது.
10. தாவரப் பகுதிகளை (Clonal Material) நீண்ட நாட்களுக்குப் பேண உதவும்
11. பெற்றோர்ச் சந்ததியைப்பேணிக் கலப்பு இனப்பெருக்கத்திற்கு உதவும்
12. குறைந்த இடம் போதுமானது
13. மிக அதிகளவிலான Virus தாக்கமற்ற தாவரங்களைப் பெறமுடியும்.
14. Bacteria, fungus, Nematods போன்ற வற்றின் தொற்றற்ற தன்மையை உறுதிப் படுத்த முடியும்.
15. நீர்ப்பாசனம், மருந்தடித்தல், களை பிடுங்குதல் என்பவற்றிற்கு மனித வளம் அவசியமில்லை.
16. வெளிச் சூழலிற் பேணமுடியாத தாவர இனங்களை இங்கே பராமரிக்க முடியும்.

பாதகமான அம்சங்கள்

1. தொழில்நுட்பம் தெரிந்த ஊழியர் தேவை
2. பராமரிப்புச் செலவு அதிகம்
3. குறித்த ஊடகத்தில் உள்ள நோய் ஏற்படின் முழுமையாக அழிந்துவிடும்.
4. ஆய்வு கூடத்திற்கு வெளியே இதனை மேற்கொள்ள முடியாது.
5. தாவரத்தின் இளமையான பகுதிகள் பாவிப்பின் நீண்டகாலம் எடுக்கும்.
6. சாதாரண சூழலுக்கு இடம் மாற்றுதல் கடினம்
7. இங்கு வேலை செய்வோரும் தொற்றுநீக்கிய பின்பே ஆய்வுகூடத்தில் நுழைய வேண்டும். இல்லையெனில் அவர்கள் மூலம் தாவ ரத்திற்குத் தொற்று ஏற்படலாம்.
8. ஆரம்பத்தில் தொற்று ஏற்படின் பாரிய இழப்பு ஏற்படும்.
9. குறித்த இனத்திற்குக் குறித்த விருத்தி நிலையில் வழங்கப்படும் நிபந்தனைகள் வேறு நிலையில், வேறு இனத்திற்கு மாறுபட்ட நிபந்தனை எனச் சிக்கல் ஏற்படும்.
10. கூர்ப்பினை வெளிக்காட்ட முடியாது (must not intraduce genetic in stability)

மேற்கூறிய சாதக பாதகங்கள் காணப் பட்டாலும் எதிர்காலத்தில் இப் பாதகங்கள் ஓரளவேனும் நிவர்த்தி செய்யப்பட்டு இம்முறையின் (tissue Culture) வினைத்திறன் அதிகரிக்கும் சாத்தியங்களும் உள.

Biologyical Science
Intraduction to Micro Propagation
Plant Propagation

தன்னிறைவு விவசாயத்திற்கு சில வழிகள்...

S.றீகன்+ S.சலசலோசன்

- விவசாயம் சம்பந்தமாகக் கருத்தரங்குகள், பட்டிமன்றங்கள், நாடகங்கள், இசை நிகழ்வுகள் போன்றவற்றை நிகழ்த்துதல்.
- விவசாயிகளுக்கு விஞ்ஞானம் சம்பந்தமான அறிவினை இலவசமாக வழங்குதல்.
- விவசாயம் சம்பந்தமான நிறுவனங்களை ஊக்குவித்துத் தரப்படுத்தல்.
- ஒவ்வொரு பகுதிகளுக்கும் விவசாயிகளை உறுப்பினராகக் கொண்ட சபைகளை உருவாக்கி அதன் மூலம் விவசாயிகளிடையே ஒற்றுமையை பேணுதல், வளர்த்தல்.
- விவசாயக் கல்வி பெற்ற மாணவர்களுக்கு இலகு முறையில் கடன் வழங்கி விவசாயம் மேற்கொள்ள ஊக்குவித்தல்
- வங்கிகள் மூலம் புதிய கடன் திட்டங்களை வழங்குதல்.
- சிறந்த விவசாயிகளுக்கு பட்டங்கள் வழங்கிக் கௌரவித்து அவர்களை மேலும் ஊக்குவித்தல்
- விவசாயம் சார்பான பத்திரிகைகளைக் குறைந்த செலவில் அதிக எண்ணிக்கையில் வெளியிட்டு விவசாயிகளிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல்.
- மண் வளப் பரிசோதனை, தாவரப் பரிசோதனை போன்றவற்றின் முக்கியத்தை உணர்த்துதல். அவற்றைக் கட்டணம் இன்றி அல்லது மிகக் குறைந்த செலவில் பரிசோதனை செய்து விவசாயிகளுக்கு வழங்குதல்.
- புதிய தரமான, வீரியம் மிக்க இனங்களை விவசாயிகளுக்குக் கிடைக்கச் செய்தல்.
- குறைந்த பெறுமதியில் விவசாய உபகரணங்களைப் பெற்றுக் கொடுத்து அதற்கான தொழில்நுட்பச் சேவைகளை வழங்குதல்
- விவசாயிகளின் பெறுமதியை மக்களுக்கு உணர்த்துதல்
- சரியான, நியாயமான விலை நிர்ணயத்தை ஏற்படுத்தி சந்தை வாய்ப்பைப் பெருக்குதல்.
- குளங்களைப் புனரமைத்தல், புதிய குளங்களை உருவாக்குதல், கால்வாய்கள் ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்
- இலவசமாகக் கால்நடைகளை வழங்குதல் அல்லது உயர் இலாபம் தரக்கூடிய கால்நடையின் புதிய வர்க்கங்களை அறிமுகப்படுத்தி நியாய விலையில் வழங்குதல்

- கால்நடைத் தீவனங்கள், மருந்துகள் என்பனவற்றைப் பற்றிய போதிய விளக்கங்களைப் பெற்றுக் கொடுத்து அவை இலகுவாகக் கிடைப்பதற்கு வழிவகை செய்தல்.
- கல்விக் கூடங்களில் விவசாயத்தை கட்டாய பாடமாக்குதல்.
- விவசாய விரிவாக்கற் சேவை மேம்படுத்தல்

இது போன்ற பல இன்னோரன்ன சேவைகள் துரிதமாகவும் இலகுவாகவும் விவசாயிகளுக்குக் கிடைக்கும் பட்சத்தில் விவசாயத்தில் நிச்சமாகத் தன்னிறைவு காணமுடியும்.

சிந்தனைத் துளிகள்

1. எவன் ஒருவனுக்குத் தன்னிடத்தில் நம்பிக்கை இல்லையோ அவனே நாத்திகன்.
2. ஆன்மாவால் சாதிக்க இயலாத காரியம் என்று எதுவும் இருப்பதாக ஒருபோதும் நினையாதே.
3. நீ எதை நினைக்கிறாயோ அதுவாகவே ஆகிறாய். நீ உன்னை வலிமையுடையவன் என்று நினைத்தால் வலிமை படைத்தவனாகவே ஆகிவிடுகிறாய்.
4. சுதந்திரமானவனாக இரு. எவரிடத்தும் எதையும் எதிர்பார்க்காதே.
5. இல்லை என்று ஒருபோதும் சொல்லாதே. என்னால் இயலாது என்று ஒருநாளும் எண்ணாதே.
6. நீ வரம்பில்லா வலிமை பெற்றவன். உன்னுடைய உண்மை இயல்போடு ஒப்பிடும் போது காலமும் இடமும் கூட ஒரு பொருட்டல்ல.
7. நீ எதையும் எல்லாவற்றையும் சாதிக்கக்கூடியவன். எல்லாம் வல்லவன் நீ.
8. நீங்கள் கடவுளின் குழந்தைகள். அழியாத பேரின்பத்தில் பங்குதாரர்கள். புனிதமும் பூரணத்துவமும் பெற்றவர்கள்.
9. பலவீனத்திற்கான பரிகாரம் ஓயாது பலவீனத்தைக் குறித்துச் சிந்திப்பதல்ல. மாறாக வலிமையைக்குறித்துச் சிந்திப்பதுதான்.

எளியமுறைச் சேமிப்புத் தொட்டி

P.தணிகைறுபன், S.கோகுலன்

காய்கறி, பழம், மற்றும் அவற்றின் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருட்களின் தரமானது அவற்றை சேமித்து வைத்திருக்கும் இடத்தின் வெப்பநிலை, ஈரப்பதன் போன்றவற்றால் பெரிதும் பாதிக்கப்படலாம் சேமிக்கும் இடத்தின் வெப்பநிலை மாற்றம், ஈரப்பதன் மாற்றம் ஆனது காய்கறி, பழங்களின் வாடலடையும் தன்மை மற்றும் அவற்றில் ஏற்படும் இரசாயனமாற்றம் என்பவற்றிற்கு ஏதுவாக அமைகின்றது. இதனால் 30% ஆன இழப்பு ஏற்படுகின்றது யாழ்ப்பாணத்தைப் பொறுத்த வரையில் காய்கறி மற்றும் பழ வியாபாரிகள் "போமலின்" (Formalin) தெளித்தல் போன்ற இரசாயன செயற்பாடுகள் மூலம் இவற்றை நீண்டநாட்கள் (7நாட்கள்) பசுமையாக சேமித்து வைத்திருக்கின்றார்கள். இது இக்காய்கறி, பழங்களை உண்ணும் மனிதனின் உடலுக்கும், சூழலுக்கும் பெருந்தீங்கை ஏற்படுத்தும் செயற்பாடாகும் இவற்றிற்கப்பால் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் (Refrigirator) வைத்துச் சேமிக்கலாம் எனினும் அதற்கு அதிகளவு ஆற்றலும், அதிகளவு பணமும் தேவை எனவே குளிர்சாதனப் பெட்டித்தத்துவத்திலமை ந்த எளிய முறையிலான குளிர்பதனத் தொட்டி ஒன்று அமைப்பது பற்றி விளக்கமளிப்பதே இக்கட்டுரையின் நோக்காகும். இந்த எளிய முறைக் குளிர்பதனத் தொட்டியினால் மனிதனுக்கு எவ்விதத் தீங்குமில்லை, சக்திச் செலவுமில்லை.

எளிய முறைக் குளிர்பதனத் தொட்டி நீர் ஆவியாவதன் மூலம் சூழலில் ஏற்படும் குளிர்ச்சி என்ற தத்துவத்தின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது விவசாயி / வியாபாரிகளின் வீட்டில் அவர்களது காய்கறி, பழங்களைச் சேமிக்க உதவும்.

எளிய குளிர்பதனத் தொட்டி அமைக்கத் தேவையான மூலப் பொருட்களாவன செங்கல், ஆற்றுமண் அல்லது செறிவற்ற இருவாட்டிமண், மூங்கிற்றடிகள், சணலாலான சாக்குப்பைகள் என்பனவாகும்.

இனித் தொட்டி அமைக்கும் விதத்தை எடுத்து நோக்கின் தொட்டி அமைக்கும் இடமானது நல்ல காற்றோட்டமுள்ள, நெடிலான இடமாக இருக்க வேண்டும் கிணற்றுக்கு அண்மையான இடமெனின் மேலும் சிறப்பாகும் இத்தொட்டியானது அமைக்கும் பொருட்டு ஒரு கிடங்கு அமைக்க வேண்டும். அதாவது 80cm உயரம்/ ஆழம், 165cm நீளம், 115cm அகலமும் கொண்ட ஒரு கிடங்கு அமைக்கப்படும். அந்தக்கிடங்கில் ஓரடுக்கிற்கு செங்கல்லைப் பதிக்க வேண்டும். சுற்றிலும் உட்சுவர் மற்றும் வெளிச்சுவருடன் கூடிய பக்கச் சுவர் அமைக்க வேண்டும். உள் மற்றும் வெளிச்சுவருக்கிடையே 7.5cm இடைவெளி இருக்குமாறு அமைக்க வேண்டும் இந்த இடைவெளிகளை ஆற்று மணலால்/ இருவாட்டி மண்ணால் நிரப்ப

வேண்டும். 165cm நீளமும் 115cm அகலமும் 68 cm உயரத்தொட்டி அமைக்க சுமார் 400 செங்கல் தேவை. பக்கச்சுவரமைக்க அடித்தள ஒரு வரிச் செங்கல்லுக்கு மட்டுமே சீமெந்து பயன்படுத்த வேண்டும். அதற்கு மேல் பக்கச்சுவரினை எக்காரணம் கொண்டும் சீமெந்துக் கலவையால் பூசக்கூடாது. செம்மண் கலவையை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும். சீமெந்து பூச்சுப் பூசினால் காற்றோட்டம் இருக்காது. தொட்டியை மூட சணல் சாக்காலான தட்டியைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இத்தட்டியைத்தயாரிக்க மூங்கில் தடிகள் பயன்படும்.

மேலே கூறியவாறு வடிவமைத்த தொட்டியின் மணல் பகுதி முழுவதுமாக நீரால் ஈரப்படுத்தப்பட வேண்டும். சணலாலான தட்டியை நீர் தெளித்து ஈரப்பதத்தை நிலை நிறுத்தலாம். நீர் தெளிக்கும் போது மணல் சிதறாவண்ணமும் காய்கறியில் படாத வண்ணமும் பார்த்துக் கொள்ளுதல் அவசியம் காய்கறி, பழங்களை மரப்பெட்டி அல்லது மூங்கிற்கூடைகளில் வைத்து பேணுதல்மூலம் நேரடியாக செங்கற்களில்/ சுவரில் படுவதைத் தவிர்க்கலாம். இம்முறையில் வெண்டி, பாகல், மிளகாய், கீரை, மாங்காய், மாம்பழம், கத்தரி போன்றனவற்றை சிறப்பாகப் பாதுகாக்கலாம்.

இத்தொட்டியானது மின்சாரச் செலவற்றது. சூழலைமாசுபடுத்தாது. ஆகவே நாமனைவரும் இத்தொட்டியை அமைத்து குறைந்த செலவில் நிறைந்த பயன்பெறுவோம்.

ஒன்றுக்கொன்று விரோதமான உணவுகள்

- *முள்ளங்கி பசுங்கீரை முதலியனவற்றைப் புசித்தவுடனே பசுப்பால்குடிக்கக்கூடாது.*
- *கோழி இறைச்சியைத் தயிருடன் கலந்து உண்டால் ஒவ்வாமையாகும்.*
- *முள்ளங்கியை உழுந்தோடும், முளைத்த தானியங்களைத் தாமரைக் கிழங்கோடும் உட்கொள்ளக் கூடாது.*
- *வாழைப்பழத்தை மோருடனாவது, தயிருடனாவது, பனம்பழத்தோடாவது புசிக்கக்கூடாது.*
- *தேன், நெய், எண்ணெய், தண்ணீர் இவற்றுள் எவையேனும் இரண்டை அல்லது மூன்றை உபயோகித்தால் இவை ஒன்றோடு ஒன்றகுணத்தில் விரோதப்படும்.*

நட்புடன்.... நன்றியுடன்.....

ஆ.இளமாறன்

மண்ணிலே பிறந்து மண்ணிற்காய் வாழ்ந்து
மண்ணிற்காய் இறந்துவிடும் மகத்தான
மண்புழுவே!

மண்ணைத்துளைத்து அதை மக்கு உரமாக்கும்
உத்தமன் நீ வாழி ஐயா
உக்காத தாவரத்தை உயிர்நீர்த்த விலங்குதனை
தப்பாது உக்க வைக்கும் தரமான புருடன் நீ

நிலத்தின் நீர்ப்பிடிப்பு
நிறை காற்றூட்டல்
மண்ணின் படை மாற்றம்
உன்பணியில் ஒரு சிலவே

மண்ணின் மூலகங்கள் மடங்காக்கும் உன் பணியை
மானிடர் யா (வரு)ம் அறிய வேண்டும்
மகிழ்ந்து அதைப் பாட வேண்டும்
மனதில் அதைப் போட வேண்டும்

மண்ணிற்குத் தேவையான
நுண்ணுயிரை வழங்குகின்ற
கண்ணிய புருடன் நீ – உனை
கைகூப்பி வணங்குகிறேன்

தரைக்கீழ் நீர் வளத்தைத் தரமுயர்த்தும் தருமன் நீ – உனை
தமிழ்க் கவியில் பாடவென்றால் (அத்) தரமிலையேயெனக்கு – ஆனாலும்
உனைப் பற்றி உறவுகட்கு உண்மையினை உரைப்பதற்கு
உவந்து நின்று நட்புடனே நான்கு வார்த்தை
செப்பி நின்றேன் நன்றி நண்பா.

பின்னிணைப்பு

சில கனிய குறைபாடுகளால் திராட்சையில் ஏற்படும் குறைகளும் அவற்றின் நிவர்த்தியும் Zn (நாகம்) குறையால் கணுக்களுக்கிடையிலான இடைவெளி குறையும். இலைகள் சிறிதாகக் காணப்படும். பழக்கொத்தின் நுனி வெம்பல் அடையும்.

Zinc Sulphate (சிங்க சல்பேற்) உரம் அதிகமாக (0.5%) இடுவதால் இக்குறைபாட்டை நிவர்த்திக்கலாம்.

Boran (குறையாமல் பூ உதிரும், பழம் ஒழுங்கற்று சிறிது, பெரிதாகக் காணப்படும். Borax உரமிடுவதன் Boric Acid 0.5% தெளிப்பதன் மூலம் இக்குறைபாடு நீக்கப்படும்.

Mg (மகனீசியம்) குறையால் இலை மஞ்சளாகும். பழம் பழுக்காது, நிறம் சீரற்றுக் காணப்படும். MgSo4 இடலாம். 1.0% MgSO4 + யூறியா 0.5% கலந்து தெளிக்கலாம்.

Fe (இரும்பு), குறையால் நுனி இலையில் பசுமை குறைந்து காணப்படும். Ferus Sulphate இடல் 0.5%, Fe_2SO_4 + யூறியா 0.5% கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இக்குறை நிவர்த்திக்கப்படும்.

பின்னிணைப்பு

பழத்தயாரிப்புகளுக்கு பயன்படும் இல உபகரணங்கள்

Bastet press (Labsize)	-	2
Stainless steel / Nonstick Basin	-	20
Stainless steel / Nonstick Backets	-	15
Stainless steel / Nonstick Plates	-	15
Stainless steel / Nonstick Krife	-	05
Bohle brush	-	10
Hidro Meter	-	1
Plastic funals	-	6
Rubber Glwes	-	தேவைக்கேற்ப (குறைந்தது 6 ஜோடி)
Micro Avon	-	2
Grinder	-	2
Gas Cooker	-	4
Glasses	-	co

உசாத்துணை நூல் வரிசை

01. Plant Propagation
02. Biological Science - 3rd edition
03. Agriculture Review - 4
04. நவீன வேளாண் கையேடு – 2000
05. நவீன வேளாண் கையேடு – 2001
06. நவீன வேளாண் கையேடு – 2002
07. ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவம
08. மூலிகை மருந்துவம்
09. Fruits - பட்டேல்
10. Rice (in Asia)
11. Handouts - Agro faculty
12. ஊடுபயிர்சாகுபடி.
13. தமிழர் பிரதேச வவிசாயம்
14. பழத்தோட்டமும் தொழில்களும்
15. Disease of Plants cultivated - A.V.W. Abegunavardana
16. Grapes and wines from Home vineyards - H..Hedric
17. Fertilizers and Their use
18. பசுந்தோகை – 97,99,2001
19. களைகள் – ச.கனகசபை
20. மரக்கறிப் பயிர்கள்

நன்றி எனும் தேன் துளிகளால் சிந்தையினை நிரப்பிக்கொண்டு.........

-இதழாசிரியர்-

உலகிற்கு உணவு தரும் உன்னத விவசாயியின்
உடல் உழைப்பிற்கு மதிப்பளித்து – அவன்
உயர்விற்காய் உருவெடுத்த இம்மலரை
உரியவை ஈடேற உளத்தினால் ஆசிகூறி –
எமக்கு உயர்வளித்த உயர்ந்த உள்ளங்களே!

அளவுடன் அறிவுரைகள் அதற்கான வழிமுறைகள்
அளவிலா அருமுதவி அவைசெய்த அதிபரே!

மாணவரின் உணர்ச்சிக்கு மதிப்பளித்து – எம்
மனத் தூசிகளைத் துடைத்து விட்டு – எம்
மலரின் விடிவிற்காய் பல ஆக்கங்களும் – உடன்
மலையை யொத்த ஊக்கங்களும் தந்த – எம்
ஆசான்களே!
ஒன்று பட்டு ஊக்கம் தந்து – இணைந்து நின்று – எம்
ஒற்றுமையை எடுத்துக்காட்டிப் பல ஆக்கங்கள் தந்துவிட்ட
ஓராண்டு மாணவரே காலாண்டு மாணவரே

எம் நன்முயற்சி ஈடேற நன்கொடைகள்
உவந்து தந்து
தம் நல்லாசி கூறி நின்ற நட்புடையீர்!

இதழின் வேட்கையை இவ்வுலகு அறியச் செய்ய
இணையிலா பதிப்புச் செய்து – எம்
இதயத்தில் இடம் பிடித்த பதிப்பகமே!

இவ் விதழ் மேன்மைபெற இலைமறை காய்களாயிருந்து
இதயத்தால் இணைந்து இன்னோரன்ன உதவிகள் செய்து
இயக்கமளித்த நல் இதயங்களே!
உங்களின் உதவிகளை நாம்
உணர்வுள்ள வரை மறவோம் காண்பீர்.

– இதழாசிரியர் –

யாழ்ப்பாணம் சுன்னாகம் பழரசத் தொழிலகம்

ஜசுபி

Quality Jaffna Product

தயாரிப்புக்கள்

உள்ளூர் பழத்தில் இருந்து முற்றிலும்
சுகாதார முறையில் தயாரானது

நெல்லி ரசம்
மாம்பழ ஜாம்
விளாம்பழ ஜாம்
ஸ்ரோபரி ஜாம்
பழக்கலவை ஜாம்

மாம்பழ கோடியல்
பழக்கலவை கோடியல்
தேசிக் கோடியல்

தக்காளி சோஸ்
மிளகாய் சோஸ்

மாம்பழ சட்னி, தேசி உறுகாய்
மோர் மிளகாய்

மெது உற்பத்திப் பொருட்களை மொத்தமாகவும்,
சில்லறையாகவும் பெற்றுக்கொள்ள நாடுங்கள்

Jaffna College

Institute of Technology

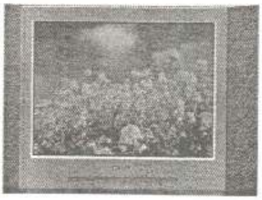
On your Mark

Electronics Courses

Mechanical Courses

Computer Courses

Civil Courses



Think & Join

Get the Most out of your life
through JCIT

யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி

தொழில்நுட்பக் கல்லூரி

Vaddukoddai, Jaffna, Sri Lanka.

அருள் கொமினிகேஷன்ஸ்

தொ.ணி: +94212223536

பக்ஸ் : +94212223615

e.mail : arulcom2003@yahoo.com

இல. 01, பிறவுண் வீதி, நாவல் வீதி சந்தி, யாழ்ப்பாணம்

யாழ் நகரில்...........

வானகம்

போன் சிற்றி

கையடக்கத் தொலைபேசி

ஏக விநியோகஸ்தர்

நீங்கள் கொள்முதல் செய்யும் சகல விதமான
கையடக்கத் தொலைபேசிகளுக்கும்
குறிப்பிட்ட காலப்பகுதிக்கு உத்தரவாதம் வழங்கப்படும்

No.6, கே.கே.எஸ் வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

T.P:0776 333 000

என்றென்றும் மக்களுக்காய்
சேவையே செல்வமாய்.....
மக்களின் தேவைகளையறிந்து
சேவை புரிகின்றது.

தெல்லிப்பளை
மேற்கு ப.நோ.கூ.சங்கம்,
தெல்லிப்பளை

M.P.C.S

எம் மக்களுக்கான சேவையே
உயிர் மூச்சாய்....
மக்களின் தேவைகளையறிந்து
சேவை புரிகின்றது.

M.P.C.S
Nallur

பைந்தமிழ்

என்றென்றும்
தரமான
வெதுப்பகப்
உற்பத்திப்
பொருட்களுக்கு

பைந்தமிழ் வெதுப்பகம்

கீண்டி வீதி, சாவகச்சேரி

அழகிய தங்க நகைகளை செய்து
பெற்றுக்கொள்ள
நாட வேண்டிய ஸ்தாபனம்

பேசியா நகை மாடம்

ஓடர் நகைகள் குறித்த தவணையில்
உத்தரவாதத்துடன் 22 கரட்டில்
செய்து பெற்றுக்கொள்ள
நாட வேண்டிய ஒரே ஸ்தாபனம்

கஸ்தூரியார் வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.
T.P: 0776 660592

சிவகஜன்

புத்தக நிலையமும்
தொலைத்தொடர்பு நிலையமும்

கண்டி வீதி, கொடிகாமம்

நவீன அழகிய தங்க
ஆபரணங்களுக்கு
சிறந்த ஸ்தாபனம்

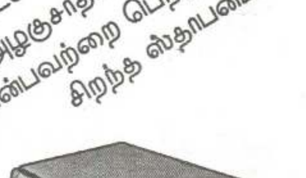
வதனி
நகை மாடம்

22 கரட் தங்க நகைகள்
ஓடருக்கு உத்தரவாதத்துடன்
செய்து கொடுக்கப்படும்

கண்டி வீதி, கொடிகாமம்

கண்ணன் அழகு மாடம்

பாடசாலை உபகரணங்கள்
அழகுசாதனப் பொருட்கள்
என்பவற்றை பெற்றுக்கொள்ள
சிறந்த ஸ்தாபனம்



கண்டி வீதி, கொடிகாமம்

Navaraj

Pillaiyar

சிந்தியுங்கள்
80% இற்கு மேலான
மின் சக்திச் சேமிப்புக்கு

Easy payment Systems

Navaraj
T.P: 0777 252023

Energy Saving Bulbs,
K.K.S Road, Jaffna.

Tharan Traders

T.P 021-222 2664
Mobile: 0777 311683

No. 130,
Stanley Road, Jaffna

விக்னேஸ்வரா களஞ்சியம்

பலசரக்கு பொருட்கள், பாடசாலை உபகரணங்கள் , பால்மா வகைகள்
மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும்
பெற்றுக்கொள்ளலாம்

கண்டி வீதி, புத்தூர் சந்தி, மீசாலை

எங்கள்

விளம்பரதாரர்களை

நீங்களும் ஆதரியுங்கள்.

மல்டிபிளெக்ஸ்

Multiplex

1. விசேட நெற்பசளை
இயற்கையில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்ட நுண்ணூட்டச்சத்து அடங்கிய ஒரே நெற்பசளை ஆகும் பயிருக்கு நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை வழங்கி அதிக விளைச்சலைச் தரவல்லது

2. **Zink High**
சிங்கை தரமான நுண்ணூட்ட உரக் கலவை ஆகும் பயிருக்கு நுண்ணூட்டச் சத்தை வழங்குவதுடன் அதிக விளைச்சலைப் பெற்றுத் தருகின்றது. 5kg ஒரு ஏக்கருக்குப் போதுமானது

3. **மல்ரிகுறொப் (Multicrop)**
Zn, Mg, Cu, B, Mn, Fe, N அடங்கிய இயற்கைத் திரவப் பசளை தாவரத்துக்குப் போசனையை வழங்கி, தாவரம் குளிர்மையாகவும் செழிப்பாகவும் இருப்பதற்குப் பயன்படுகிறது 16ℓ நீரில் 2 அவுன்ஸ்

4. **சாம்ராஸ் (Samras) Plant Bio Activator**
இயற்கையில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்ட 16 அமினோ அமிலங்களைக்கொண்ட ஒரு கலவை ஆகும் தாவரத்தின் மலட்டுத் தன்மையையும், பூத்தலையும் தூண்டுவதுடன் பூ உதிர்வதைத் தடை செய்கின்றது.

5. **புறொக்கிசான் (Prokissan)**
Zn, B, Mg, Mn, Cu, நுண்ணூட்டச்சத்து அடங்கிய பவுடர் ஆகும். இது கனிகளின் சுவையை அதிகரிப்பதுடன் பழுத்தலைத் தூண்டுகின்றது.

6. **N -K ருவின்யையும் (N- K Twin)**
தாவரத்தின் சிறப்பான வளர்ச்சியையும், நோயெதிர்ப்புச் சக்தியையும் அதிகரிக்கச் செய்யும்.

மல்ரினீம் (Mulitneem)
வேம்பில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பூச்சி நாசினி ஆகும். இது சிறப்பாகப் பூச்சி, புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் முட்டையைக் கூழாக்கி அதன் சந்ததியை அழிக்கின்றது.
16ℓ நீரில் 1½ அவுன்ஸ் கலந்து பாவிக்க வேண்டும்.

இவை அனைத்தையும் M.L α Co இறக்குமதி செய்து விற்பனை செய்கின்றார்கள்

நீங்கள் நாட வேண்டிய இடம்

M.L & Co(pvt) Ltd

Hospital Road, Jaffna.

Jaffna College
Undergraduate Dept.
Jaffna

The Best Higher Educational Institute in Jaffna

B.Sc.(Hons) Degree & ACIB DBF, ACBF, CBF (CIB/IBSL)

Medium - Tamil & English

Exam: March & September

External Degree

(Jaffna Univisity & Paradeniya University)

GAQ 1st in Com BA B Com

CIMA

Foundation Level & Intermediate Level

Medium - Tamil & English

Exam: May & November

aat (Sri Lanka)

Stage i Stage ii & Stage iii

Medium - Tamil & English

Exam: June & December

Printed by: Harikanan Printers, Jaffna.Tel:0094-21 2222717, 21 4590123