

Appropriate Technology Services

121, POINT 5, T.O. ROAD

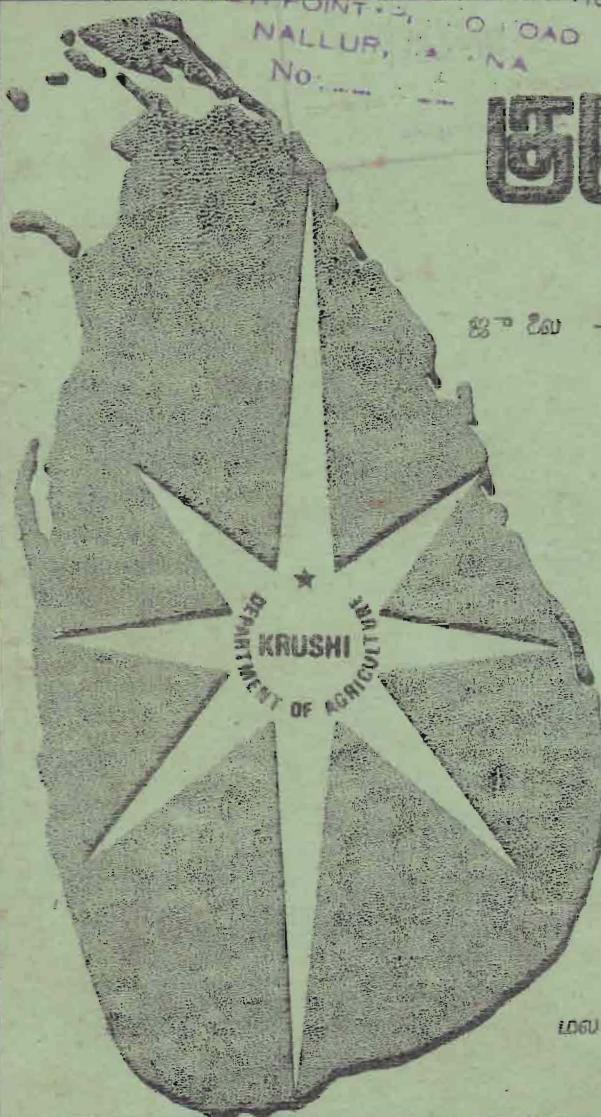
NALLUR, CHENNAI  
No. ....

# குருக்கு

பை - செப்ரேம்பர்.

1932

மூல 5. தொ 1.



குருக்கு சிவாஸ்கார், விலைக்கட்டுக்கூவினர், பழிந்றுள்ளக்குத்துக்கள்  
நோக்குஞ்சுபவைவியிலி

வாரூட்டிகள்	பகுதி
திருமான வீட்டுத் தோட்டை திட்டம்	01
விராமிய விடை நெல் பங்கைகள் (சேய்விதப் பங்கைகள்)...	05
தாவர இறக்குமதிப் பொருட்களுடன் தொடர்பான தமிழ்படுத்துத் தால் பொய்கள்...	08
தீ லக்காவிக் விசாய வகுக்கொழித் பற்றாக இழப்பை...	15
கொடும்பை அடுத்தள்ள பகுதிகளில் (சேரிப் பகுதி) உள்நாட்டு இலைக்கறி வகைகளில் பயிர்ச் செய்கை:	20
உலர் விளத்து (புழுத் விளத்து) நெல்லில் முளைக்கு முன் களை கட்டுப்படுத்தல்...	23
சிறஞ நீரிப்பாசுக்களில் கீழ், இடைப் போகத்தில் நெல் வயத்களில் உயின ஏப் பயிர்ச் செய்வை...	25
நெல்விற்கு பொட்டாறியச்சுநப் பிரிட்ட இடம்...	26
உருளைக் கீழ்க்கீல் ஏற்படுத் திரும்புத் வெளிலைக் கட்டுப்படுத்துவத்...	27
பாத்திரியக் களையைக் கவுக்கவும்...	28
புதிப் பக்காளை வரிக்கங்கள்...	31
உள்நாட்டு ஹரிதங்களும் - மாங்கி. எச். பாதியில் குராய்கள்...	34
நெல் நாற்றப் பருத்தில் குவிர் கணிப்பு தல்லைக்கு சாம்பலில் நட்பயன்...	42
நெற்பட்டிக் கைக் கூர வரிக் கிள்கு களைப் பாவித்தல்...	43
அசோலாவில் களைகொய்விகளில் தாக்கம்...	44

தீவிரமான வீட்டுத் தோட்டத் திட்டம்

விவசாய ஆபிவிருத்தி ஆராய்க்கீ அமைச்சர், வீட்டுத் தோட்டத் திட்டத்தைக் கீழொள்ளுத் தீவிரமாக்கத் தீவிரமானத்தை ஒத்து நீட்டம் முதலில் சுர வலயத்திலுள்ள சனத்தொடை கடிய மாவட்டங்களிலேயே மேற்கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இத்திட்டத்தின் நோக்கங்கள்.

121. POINT-PEDRO ROAD  
NALLUR, JAFFNA

சம விகித உணவின் அத்தியாவத சிய அமைப்பு பிரதிகாரம், களியப்புக்கள், உயிர்க் கத்தக்கள் மரக்கறி வகைகளில் உள்ளதை உகருக் கூடியிருந்து அதி சுரத்தில் கீரா மப் புறங்களில் விசோடமாகப் பயிர் செய்யவிடுக்களில் பயிர் செய்யப்படுகின்றன. அதிகரித்துக்கொண்டிருக்கும் உற்பத்திக் கெலவாலம், கொங்கு செவ்வல் சந்தைப்படுத்தவில்லை சிரமங்கள் காரணமாகவும், சில குளிப்பிட்ட மரக்கறி வகைகளை ஏழ மக்கள் பெறவிட்டார்களையும். இவ்வீட்டுத் தோட்டத் திட்ட முதலாவத நோக்கம் வீட்டுத்தோட்டத் தேவையான மரக்கறி கள், பழங்களை, கவுச்சரக்குப் பயிர்களான வெங்காயம், பிளகாய் முதலியவைகளை வீட்டுத் தேவைகளுக்கு வழங்குவதற் கேயாலும். இத்திட்டத்தின் பொது நோக்கங்களாவன.

1. வீட்டுத் தோட்டமிகளில் மரக்கறி வகைகளை வளர்ந்து மரக்கறி உற்பத்தி செய்வதால் மக்கள் நாளாந்தம் உங்களும் உணவின் போக்கைப் பெறுமதிலைப் பாருமிருந்து காலையில் சமவிகித உணவைத் தயாரிக்கக்கூடியதாய் உண்டனர்.
2. மரக்கறிகள், சரக்குப் பயிர்கள், இலைக்கறி வகைகளைக் கொள்வதை செய்யும் செலவுகளைக் குறைப்ப தற்கு, இவற்றை வீட்டுத் தோட்டமிகளில் இலாகாகப் பயிரிடாம். குளிப்பாக விடை உயர்வாயுள்ள பஞ்சாவலம் அல்லாத வெளிகளில்.
3. விவசாய இரசாயனங்களில் மாசுபடுத்தவின்றும் நீங்கிய மலைங்கள் உடன் மரக்கறி வகைகளை அளிப்பதற்கு.

அடையவேண்டிய இலக்குத் தொகுதிகள்

பின்வரும் இலக்குத் தொகுதிகளை அடைவது இத்திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

1. சுதாங்கோக்க கடிய பட்டைக்களிலும், நகரங்களிலுமிருந்து நகா மக்கள்.

2. சிறு குடிசைகளில் வாழ்பவர்களும், சேரிகளில் வாழ்பவர்களும், இக்கூட்டத்தினரிடையே போச இனக் குறைபாடு மிகக் கூடுதலாகக் காணப்படுவதால் மலிவான போசாக்குள்ள முதலிடமான மரக்கறிகள் அவர்களுக்குத் தேவையானவை.

### முதற் படியாக-

உதவி விவசாயம் பணிப்பாளர் (விரிவாக்கம்) தொடர்பான அதிகாரிகளுடன் ஆலோசித்து விவக்குப் பிரதேசங்களை ஜெங் கண்டு அத்தொரை செய்யப்பட்ட நிடங்களில் திட்டத்தை மேற்கொள்ளவர். சிடைக்கக்கூடிய நீர், நிலம் போன்ற மூல வளர்களின் அடிப்படையில் மூன்று வகையான வீட்டுத் தோட்டங்கள் பின்வருமானால் ஜெங் காணப்படலாம்:

- அ. பெரிய நில உடமைகள் (ஒரு தொடக்கம் 1 ஏக்கர்).
- ஆ. வரையறையான நில உடமைகள் (20 பரப்பும் அகற்குக் குறைந்தங்கம்).
- இ. மாடி வீடுகள், சேரிகள், குடிசை வீடுகளில் வசீப்பவர் களுக்கு பயிர் செய்வதற்கு நிலமில் லை.

வளர்க்கப்படும் பயிர்களும், அப்பயிர்களை வளர்க்கும் முறைகளும் பெரிவிவகளிடையே வேறுபடுகின்றன. பெரிவில் உள்ளவர்களுக்கு, சட்டிகளிலும் சாஸ்ரப் பெட்டிகளிலும், பொவித்தலீல் தபகளிலும், தாவரங்களை வளர்ப்பதற்கு உதவ விதமிருப்பதிடப்பட்டுள்ளது.

### விரிவாக்கல் திட்டம்

1. தொரிசு செய்யப்பட்ட பிரதேசங்களில் உள்ள விரிவாக்கல் உத்தியோகத்திற்கான வீட்டிலிருப்போன்ற அட்டவ இன் யிடப்பட்ட திட்டங்களில் ஒழுங்காகப் போய்ப் பார்வை யிட்டு அலரி கழுக்கு ஆற்றிவரை வழங்குவர். அவர்கள் குழுக் கூட்டங்களையும், செய்தகாட்டல்களையும் ஒழுங்கு செய்து, நடுங்கப் பொருட்கள் சிடைப்பதற்கு வழி செய்வர்.
2. நீந்த திட்டம் அந்தப் பகுதி விவசாய அலுவலர் (40) களாலும், அந்த மாவட்ட உதவிப் பணிப்பாளர்களாலும் செயற்படுத்தப்படும். தனது விசேட கடமைகளுள் ஒன்றுக வீட்டுத் தோட்டத் திட்டத்தை வகுத்து நிறைவேற்றிவதற்கு ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் ஒவ்வொரு விவசாய அலுவலர் (40) அமர்த்தப்படுவார்.

3. பண்ண மகளிர் விவசாய விரிவாக்கல் விவசாய போத அமீரியர்கள் (ஈ.ஏ.) உள்ள எல்லா மாநிடங்களிலும் வீட்டு வல்லனர்களாக (கீ.ஏ.ஓ.) உபயோகித்த அவர்களின் செலவு வீட்டுத் தொட்டு விரிவாக்கல் உத்தியோகத்திற்காக வீட்டுத் தொட்டுத்தில் உபயோகிக்கப்படுவார்கள். இது வாரங்களுக்கு ஒரு முறை நடைபெறும் வெளிக்கள் விரிவாக்கல் உத்தியோகத்திற்காக விரிவாக்கல் மற்றும் வீட்டுப்பக்களில் அவர்கள் காந்திகளைவர்.
- வி.போ (கீ.ஏ.ஓ.) மூலாதபோக ஸ்டீல் (மற்றைய வெற் பயிர்கள்) நீந் பயிற்சியை நடத்தலார். அவர்கள் வீட்டுத் தொட்டுத்தில் வளரிக்கக்கூடிய பயிரிகளைப் போச்சைப் பெற மானத்தைப் பற்றியும் பவியாளர்களுக்கு பயிற்சியிப்பார்.
4. கமநல் செலவுத் தினிக்களும்தினின் பயிரிக் கெய்கள் உத்தியோகத்திற்காக நீந் ஸ்டீல்திற்குப் பானிக்கப்படலாம். அவர்களுக்கும் வீட்டுத் தொட்டுச் சிட்டத்திற்கு மில் பயிற்சி விரிக்கப்படும்.
5. தலையை அவைகளத்தினின் ஒவ்வொரு மேலதிக பிரதீப பல்லிப்பாளரும் அவர்களின் ஓராக்கிள்கள் வைக்குப்பட்ட மாநிடங்களில், வீட்டுத் தொட்டுச் சிட்டத்திற்கு வொழுப்பாளருப்பார்.
6. குள் விழுப்பார்வ அமைப்புச் செலவுகளான திராமிய ஆபிஸ்டிராக்ட்தீச் சர்க்கரிகள், கந்தா, மக்கா சமாஜங்கள், ரோட்டரி, வயன், ஐசி போன்ற கழகங்களும் உபயோகிக்கப்படும்.
7. வானிவி, தொலைக்காட்டுச் செலவுகளும், செய்தி அறிவிப்புக்கள் மூலம் இக்திட்டத்தை விளம்பரப்படுத்தப் பாரிக்கப்படும்.
8. வீட்டுத் தொட்டுச் செய்கிக்கீல் கூருப்புள்ளோருக்கு விரியோகிக்க மூலம் மொழிகளில் எவ்வெங்கான தங்குப் பிரச்சாரங்கள் தயாரிக்கப்படும்.

விதைகளையும் நடைகைப் பொருட்களையும் வழங்கல்  
விதைகள்.

கமத்தொழிற் தினக்களம் வீட்டுத் தொட்டுக்காரருக்கு வெங்கிய விதைகளை நியாய விலையில் சிறிய பைகளில் விற்பனை செய்யும்.

## நடுகைப் பொருட்கள்:

- அ. நாற்றகளை நடுவதன் மூலம் உந்டாக்கப்படும் பயிர்களுக்கு (உதாரணம்: மீன்காய், தத்தாரி, தக்காளி) நாற்றுக்கள் விரிவாக்கல் நிலையங்களிலும், விவசாய சேவை நிலையங்களிலும் (கமநல்), மற்றும் டெங்களிலும் கொள்வனவிற்கு கிடைக்கக்கூடியதான்களும்.
  - ஆ. விவில் கமிள் முறையால் உற்பத்தி செய்யப்படும் தாவரங்களுக்குரிய நடுகைப் பொருட்கள் விரிவாக்கல் நிலையங்களிலும் விற்பனை நிலையங்களிலும் கிடைக்கும்.
  - இ. பெருமளவில் செய்க்கையை மேற்கொள்ளும் வீட்டுத்தோட்டிக்காரருக்கு மறக்கவிட நடுகைப் பொருட்களுடன் பழ மரங்களுக்குரிய நடுகைப் பொருட்களும் கிடைக்கக்கூடியதான்களும்.
  - ஈ. மாஷ்களில், சூழககளிலும் வசீப்போருக்கு சட்டங்கள் அம்லத தேவையான ஏற்றுக்காட்டுகள் வழங்கப்படும்.
- நடுகைப் பொருட்கள் பின்வரும் படங்களிலும் கிடைக்கக் கூடியதான்களும்,
1. குமத்தொழிற் நிலைக்களத்தில் பண்ணைகளிலும், நாற்று நிலையங்களிலும்.
  2. நிலம் விவசாயிகள் கழகங்கள்.
  3. விரிவாக்கல் நிலையங்கள்.



திரும்பிய வினாக் கெள் பண்ணப்பன்  
(துவை வினாக்கல் பங்களைகள்)

இனி விதைப் பள்ளைகளின் அடம் 1980/81 பெரும் பேர் உத்தில் விசாயத் தினக்களத்தால் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ஆதாரிட்டத்தில் முகவிய பகுதிகள் பின்வருமாறு:-

காந்தியர்

1. புதிய நிறுந்திய வினாகளின் ஊர் விடைகள் ஸ்ரீராமிய மட்டுமில் எல்லா விவசாயிகளுக்கும் உடனே திடைக்கச் செய்தல்.
  2. ஏழை விவசாயிக்கு நலவ வினா நெல் விடைக்க வழி செய்தல்.
  3. எவ்வோருக்கும் உடனடியாகப் பார்ப்ப நன்மையளிக்கக் கூடிய ஒரு கீட்டநில் விவசாயி நெறியாகக் கலந்து விகாஸ்வகர்கு உத்தரவாதமிட்டதல்.
  4. அப் படிமகளிலேந்தெல்லா கொண்டு வருவதற்கு ஏற்பட்டுக்கூடிய செலவைத் தவிர்த்த மூலாபகரமாக வினா வழங்குதல். (அரசாங்கத்திற்கும் விவசாயிக்கும் விவாபகரமானது).
  5. ஒரே வினாப் பண்ணிகள் பெரிய நிலப்பரப்பில்/யாரா மூமநந்தியில்பதால் அதை உற்பத்தி சொரில் நடைபெற முறைகளைக் கொட்ட விடைகளாம். சிறந்த பாரிசு செய்னுக் குழுமங்களைக் கைக்கொள்வதால் நொய், பீடா குழுமம், ஒன்றாத கால நிலையாலும் விடையில் ஏற்பட முடியும்.
  6. ஒரே வினாப் பண்ணிகள் விவசாயிகளும், அவர்களும் செயற்படும் ஒரு நிலையமாக இருக்கும்.
  7. விவசாயியையும், விவசாப் நிலவுக்குத்தாழ்யும், ஸ்ரீராமிய மட்டு உத்தியோகத்துர்களான விவசாப் விரிவாக்க செய்யாளர்/பாரிசுகளைக் கொட்ட விடைகளுக்கு போன்றவர்களையும் சொத்துக்கைத்துக் கொள்வதால் விவசாயியின் ஒரு முக்கிய உள்ளிடங்களை போத்தி செய்யப்படும்.

## செயல்முறையைத் திட்டமிடல்

1. கம்மல் சேவைக் குழு, விசாய போதனுள்ளிடமில் வழி அட்டைப்பட ஆறு க்கிமீ ஏத்தின் மூலம் பழுதிகளில் உள்ள வெள்ளேற நெற பயிர்களும் பரப்பகளில் (பயா) தென்று ஆயுப்படையில், குடை விளைப்பி படிக்குத் தொழி / தென்றுக்கீழ் படியா கூர்க்கும்.

2. ஒன்றாரு நிலப்பறம்பிற்கும் விதை உற்பத்தியில் அலுவலம் உள்ள விவசாயிகளைத் தெரிந்தெடுத்த அவர்களை விதை உற்பத்தி செய்வார்களாகப் பதில் செய்கல். விவசாயத் துணைக்களத்திலிருந்து மீறப்பட்ட பதில் செய்யப்பட்ட விதைகளை வழங்குகின்றன. (பொதுவாக இத்திட்டத்தில் ஒன்றாரு விவசாய சேவை நிலையத்துக்கும் பெரும் போகத்தில் 200 பசுவும், சிற போகத்தில் 100 புசுவும் வழங்கப்படும்).
3. விவசாய சேவை நிலையம் பகுதி, சிராமிய மட்டுக்க என்ற அரிசுகள் அழிபார்களின் உதவியுடன் விதைக்காள பயிர்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு விவசாயிகளைப் பெற்று, இத்திட்டத்தை மேற்பார்க்கவிட்டு விதை உற்பத்தியாளருக்கு உதவியளிக்கும்.
4. விவசாய சேவை நிலைய அலுவலர்களால் அவ்வடையின் பின் விர்ப்பின் மூலமோ, அவ்வடை விவசாயிகளிடையே பரிமாற்றம் செய்வதன் மூலமோ விதை நெஞ்சிலைப் பங்கீரு செய்ய ஒழுங்குகள் செய்யப்படும்.

### அலுவலர்களின் போகப்பட்டக்கள்

1. கந்தப் பகுதி விவசாய சேவை நிலையத்தில் பதில் செய்யப்படும் விதை உற்பத்தியாளர்க்கு தேர்வு செய்வதற்கு விவசாய விரிவாக்க சேவையாளர் பொலப்பாண்டிப்பார்.
2. விரிவாக்க அலுவலர்கள் (விவசாய போகத்துறிப்பிகள்) கும், விவசாய விரிவாக்க சேவையாளர்களும்). விவசாயிய மேற்பார்க்கவிட்டு நிதை உற்பத்தி, உரப் பச்சைப் பிரயோகம், ஆலாடு, கீதை பசுப்புத்தை போக்குவரத்தில் பதில் தொழில் துப்ப முறைகளை அறி முடிம் செய்வார். நுத்தடாக் பயிர்களியும் சந்திப்பும், தொழிலின்கீழ் செய்த காட்டுக்களையும், யாக் நாட்களையும் ஒழுங்குகிடக்கவார்.
3. பிரிவு உத்தியோகத்தரர்கள் (ஏ.ஓ), பயிர்ச்செய்க்கை உத்தியோகத்தரர்களின் உதவியுடன் சேவையாள உள்ளிடுகளையும், சேவைகளையும் வழங்குவதற்கு, அலு தேவையாள காலத்தில் (நூற்றில்) கிடைக்கின்றதா என்பதையும் கவனிப்பார்.
4. திற்கையாள வர்த்தக விதை உற்பத்தி செய்யும் விவசாயிகளின் பட்ஜூயல் பயிர்ச்செய்க்கை உத்தியோகத்தரர்களுக்கும், விவசாய சேவைநிலைய அலுவலர்களால் வழங்கப்படும்.

5. வாத்தக விதையின பக்கப் பறவதுக்கு பயிரிச்சிசம்ப்பக் குலத்தியோகத்துரிக்கி ஸ்ரோதுப்பாயிறுப்பர். பரிமாற்றி முறையில்லா எடன் சிசுத்தக்கூடிய மூணவிலோ (உதா ராம டி புசுக்கு 1 டி புசல்) விவசாயிகள் விரும் நெங் கிளப் பெறுவதற்கு ஜக்ஞானநா வினாப்பாட்டுத்தாதல் அவர்களின் கடமையாகும்.
6. சிந்தக் கிராமிய குடிச விளைவு பல்லைத் தீட்டும் குபீப் பிட்ட மாவட்டங்களில் கழநல் சேலங்கள் விழுக்காட்டுத்தொழு, விளசாய அபிவிருத்தி அமீகாரக் குழுவினால் உதவியட்டு உதவி விவசாயப் பகுப்பாளரால் (விரிவிராத்து) நிறை வேற்றுப்படும்.

தாவர இறக்குமதிப் பொருட்களுன் தொடர்பான  
தனிப்படுத்தற் கால அபாயங்கள்  
(QUARANTINE RISKS)

தாவர தனிப்படுத்தற்கால சேவை உயிரிளவியல்களுக்காக எந்த ஆபத்தான பொருடும் உள்ளிடுவதைத் தவிர்த்தல், என்ற தக்கவதீச்சின்படி இயங்குகிறது. "தனிப்படுத்தற்கால அபாயங்கள்" இல்லத் வெளிநாட்டுப் பிடிகள், நோய்கள், மற்றும் களைகள் உள்ளிடுவதாலும், விதாபிக்ஸப்படுவதாலும் ஏற்படும் அபாயங்களை இறக்குமதி செய்யப்பட்ட பொருட்களின் வகையைக் கொண்டு வகைப்படுத்தலாம்.

### 1. பயிர்கள்

பயிர்கள் இறக்குமதி, சிற பயிர் நோயாக்கிகளையும், முச்சிகளையும், பரப்பக்கஷய மிகப் பயங்கரமான வழியாதவால், பயிர் இறக்குமதியின் பின் கடும் பயிர்க் தனிப்படுத்தல் முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்டு வேண்டும்.

### 2. புதிதாய் வேறுஞ்றப்பட்ட தாங்கள்

புதிதாய் வேறுஞ்றப்பட்ட தாங்கள் இருக்குமதி செய் தான், பயிர் இறக்குமதி செய்வதையும் பார்க்க குறைந்த, பின்தோற்ற, தனிப்படுத்தற்கால அபாயத்தை உடையது. ஒரு பிடி உள்ளிடல், கடும் பயிர்தனிப்படுத்தற்கால திரும்பும் (breeding) செய்யப்பட்டு வேண்டும்.

### வேறுஞ்ற தாங்கள்

வேறுஞ்ற தாங்களை அல்லது ஒட்டு முறைகளை இறக்குமதி செய்யும்போது, சிறமிப் (விவாங்குப்) புழுக்கள் (நூல்கீலை) மற்றும் மன் வாழ் நோயாக்கிகள் உள்ளிடல் ஆபத்துக்கள் பிரக்க குறைவு. ஆயிலும் வெராஸ்களின் உள்ளிடல் ஆபத்து ஏற்ககும்.

### விதகுகள்

விதகுகளை ஏற்குமதி செய்வதால், தனிப்படுத்தக் கால ஆபத்துக்கள் (quarantine risks) வெகு நூற்றுக்கு நீக்கப்படும் விதகுகளை ஏற்குமதியாக்கும்போது பக்காரியா, பாக்கசு வெராஸ்களால் ஏற்படும் ஆபத்துக்கள், பயிர்கள், வேரிக்கிழங்குகள் (oocysts), குழிழுகள் (spines), முகிழுகள் (tubers) பழங்களின் இறக்குமதியின்போது ஏற்படும் ஆபத்துக்களை விட மிகக்குறைவு. ஆயிலும் சில

இனப் பீடகஞ், நோய்களும் வித்துக்கணுள் செல்லும் தன் மையுடையதாயுள்ளதால் தாக்கப்பட்ட வித்துக்கள் நோய் பறவ ஏதுவாலும்.

### இழைய வளர்ப்புப் பொருட்கள்

இழைய வளர்ப்புப் பொருட்கள் ஒரு நாட்டிலேந்த ஒரு நாட்டிலூக்கு நடுகைப் பொருட்களைக் கொங்கு செல்ல அநிக் ரளவில் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. இழைய வளர்ப்புப் பொருட்களை இறக்குமதியாக்குவதால் வெறவி நோயைத் தவிர, ஒரேநக நோய்கள், பீடகளின் பிரச்சனை தவிர்க்கப்படுகின்றது. சில இழைய வளர்ப்புப் பொருட்களின் பயிர் செய்க்கிய சாஸ்திரத்தின் (*Botany and Agriculture*) மறைந்த, மீண்டும் புத்தயிர்க்காத்துடைய தர்மமகள் இல்லை என்பதை உத்திப்படுத்திய மேலதிக அறிவித்தல்களும் காப்பட்டவேண்டும்.

### மகரந்தம் (POLLINI)

பயிர் நடுகைப் பொருட்களை மகரந்தமாக வறக்குமுறை செய்யும்போது பயிர் தலைப்படுத்தற கால ஆயத்திலேந்த மற்றுக விழுது வையளிக்க முடியாது. சில வெறக்கள், பங்கை வித்திகள், நோயாக்கிகள், பக்கரியாக்கள் மகரந்தத் தோடு இலைந்தநுக்களாம். தென் ஜெயலை 'வீத்தல் யெலோ' (*lethal yellow*) நோயை உள்டாக்கும் காரணியாக அமெரிகா பிளாச்சி 'ஏக்காக' (*Agrostemma hederaceum*) பயிற்க மகரந்தத்தைப் பரிசோதிப்பது புத்திசாலித்தமானது. மற்றும் நடுகைப் பொருட்களோடு ஒப்படுமிகுத்த மகரந்தத் திலை ஏற்படும் பயிர் தலைப்படுத்தக் கூடாயம் மீக்குறைவு. விரிவாக்கத்துக்கான இலக்கு ஏங்காஷிகள் (U. virescens) பயிர் இருக்குமதியில் பயிர்தலைப்படுத்துவது சம்பந்தமான உயிர்வாய்தள் வருமாது.

அ. இந்தப் பீடகள், பச்சீகளாக செயற்படக்கூடியவற்றின் குறிப்பிடக்கூடிய எண்ணிக்கை புச்சீகளாகும். ஒன்று முதிர்ந்தலையாகவோ, மூட்டகளாகவோ/பல்வேறு வளர்க்கி நிலைகளாகவோ ராக்கப்பட்ட பயிர் நடுகைப் பொருட்களில், பழங்களில், வித்துக்காரில், வெட்டுமிருக்கினில், மற்றும் பொதுக் கட்டுக்கரில் கொண்டு செல்லப்படவாம். சில முதிர்கள் வைரக நோயின் காவிகளாகும்.



- ஈ. சிற்றனவிகளும், பணிப்புச்சிகளும் உயிர்ப்பற்ற நிலையில் தொற்றிடத்தோடு பொருட்களுடன் கொண்டுசெல்வப்படும்.
- இ. இழுப் புழுக்கள், எந்தாய் பயிர் வேர், அலை, தண்டு, பக்கள், விதைகள் மூலமாய் கொண்டு செல்வப் படும். மேற்புற ஒட்டுங்கி (*Root parasitic nematodes*) இழுப் புழு வெளிப்புறமுள்ள உவங்கள் உட்டிகார்த்தும் முறை உடையது, உள்ளிடாட்டுங்கி இழுப்புழுக்கள் (*Root parasitic nematodes*) கவத்தன் வாழ்வன, அவற்றில் சில இனங்களான 'பங்க்கா' (*Gallida*), ஒழுட் ட்ரோடாரா (*heterodera*), மெலிலாந்டோக்கள் (*Meloidogyne* . . .) போன்றவையை வல நாடுகளில் பயிர் தனிப்படுத்தி முறையின் கீழ் உறுத்தியான காவலில் வைக்கப்படுகின்றன. இரைப்புற இழுப் புழுக்கள் (*Root nematodes*) மிகவுடன் நிடமாற்றுவதை செய்யப் படும், முஞ்சுக்கும் மேலநிகமான இனங்கள் வைராஜ் காலிகளாய் ஏற்றுக்கொள்ளின்றன.
- ஈ. அபர்மிதமான (ஏராளமான) வித்திகளை விருத்தியாக்கும் பயிர் நோயாக்கிகள் பயிர்கள் முக்கீவு நிட்டகைப் பெறகின்றன. ஒவ்வொரு பயிரில் பல பர்க்கிஸ்டையும் தாக்கும், பலவிசமான கூட்டுக்கைகள் கொண்டிருக்கும், பயிரி, முன், நீர், ஓய வித்திக்களையும் கொண்டு செல்வப்படும். இவ்விருப்பானால் கலைக்டா வாட்டீஸ் ஏற்படுத்துவதோடு, புத்தகை உடாய் (*Paleoscyphus*) போன்ற தொகுதிகளில் கொற்றி வையும் ஏற்படுத்துகின்றன. தான் பொது பயிர் தனிப்படுத்தல் முறையில் மிகச் சிறநீரைப் பெறுக்கூடிய நிலைமை இருக்கும்.
- ங. பக்காவியாக்கள் பயிர் நோயாக்கிகள் மற்றும் பிரயாக்கும், பயிர்ப்பாட்டுங்கி பக்காவியாக்கல் (*Bacterial Plant parasitism*) ஏராம் எந்தீர் முயற்புடையன, இவை வித்திகளை உற்பத்தியாக்குவதற்கு வல, தங்கும் தனியைய, மிகச் சில இனங்களை பயிர் தனிப்படுத்த முறையிலான கவுத்தலை கொண்டுள்ளபட்டுள்ளன. நுட்பமான செலவெளிப்பாரய (*Neoparamoeba* விலையை) போகிற இங்கள்,
- ஈ. எங்குருக்கிகள் (*Nickettia* . . .) ஏல்லை எங்குருக்கி பொக்கு முக்குருவிகள் பயிர் நோயாக்கிகளை வேற்றுக் கட்டமாக்கும். இவை ஏர்த்தகைப் பயிர்களில் சில நோய் களை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்மீது மிக முக்கியமாய் பயிர் தனிப்படுத்தல் முறைக்கு உப்படுத்தப்பட வேண்டியது,

கரும்பின் அடக்கடைப் பிரடிட (Reticular denting) நோயாகும். இவ்வங்க ஜீவிகள் பெளியிலின் தொடர்த்தி யற்றும் தன்று யிர விகாலிகளுக்கு து யட்டுபேற்றுத்தன.

ஏ. கைபோட்டிமால் ( Mycoplasma ) அல்லது மைக்ரோபிளாஸ்மா ( Mycoplasma ) பொறுத்த அங்க ஜீவிகளும் விபப்ரோலாவியால் ( Spiroplasma ) கழும் ஒரு புதிய கட்ட அங்கத்திலிகளாகும். இவை ஆநேக பொருளாதார உக்கியத்துவம் வாய்ந்த பயிர்களில் பிரயிக்கத்தக்க, ஆபத்தான நோய்களை உடிடாக்கின்றன. உதாரணம்: தென் இலாயிலும், தானத்திலும் வீதவுக்கேலால் ( Lethal Yellow ), சீசேமம் ஒரியன்டவி ( Sesamum orientale ), ஆஸ்ராயேலாஸ், ஸ்ரோ-பெரி, குளோவரி, வைகோடி போன்றவற்றில் மலட்டுத் தன்மையையும் உடிடாக்கும். மைக்ரோபிளாஸ்மால் உயிரினம், கலச் சுவர் வில்லாதிருப்பதை விட மற்றெல்லா வற்றினம் பகர்ரியாகவு ஒத்தது.

ஏ. வெரமிகள் உப நால்குக் காட்டு ( Reticular denting ) பின்றிப் பலப்படாதவை; பக்கரியாவைப் போன்ற ஒழுங்கற்றவை. நிரசாயன தீதியில் இவை ( Nucleic ) கருதுமில்து பாலம், புரத்தாலும் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. முஞ்கூறப்பட்டவை நோயாக நாக்கமுடிடும் வெரசா கவிருந்து கலத்தகத்தில் பெருகும் நடையை ஒட்டுக்கீ களாகும். பெறுதிய வெரசுகள் காளிகாளல் ( பக்கிகள், கெழுப் பழுக்கள் மற்றும் பங்கக்களிலும் ) அந்தப் பொறி முறையாக, கலச்சத்தி ( Cleo Sheep ) மூலம் வெரசு ஒட்டுதலாலும் ( செஷ்டி ) முளை வெக்கயாலும் கடத் தப்படுகின்றன. விவெதயினால் விவரால் கடத்தப்படுவது பிகச் சாதாரணமானாலும், பயிர் விழுப்புகளில் பயிர் தனிப்படுத்தவிடபோது பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும். எனவே சந்தேகத்துக்கான பொருட்கள் மேஜால் தொடர்ந்து சில காலத்துக்கு வெக்கப்பட்டு மாறாது தம் ( Leishmany ) மீண்டும் புத்துயிரிப்பொக்கு குடுங்க மாறி ( Resurgence Appropriate Technology Services ) படவேண்டும்.

ஐ. விரோட்டிகள் ( Viroids ) நிலூற்றார்ஜிக் கீத் திருக்கும். ஆகு நிரசாயன முறைப்படி வினா கல அமைத்தால் ( Nucleic acid ) மட்டுமே ஆக்கப் பட்டிருக்கும். கரு அமைத்தகச் கற்றியள்ள பரகக் கலசம் வில்லை. விரேவாயிட்டுக்கு திருவையான காளிகள் இல்லை. இவை தொடர்புற்றாலும்யோரும், விவெதங்கா ழம் கொஞ்ச செஷ்வப்பும்,

## 121. POINT - 11 ROAD

ஒ. களை விதககள்: பயிர் தனிப்படுத்தலின் கங்காத்தில்கள் சிற்னாலும் பிரிவு களைவிதகளாகும். வெவ்கள் தாவறப் பொருட்கள் முக்கியமாகி வித, தானியங்களின் பொதி அமைக்கும்பொருட்களோடும், மற்றும் மஷ்ஞாடும் சேர்ந்த வரும் இசுத்தங்களாகவும் இரக்குமத்தினில்போது உள்ளிட வாய்ப்பிருக்கின்றது. உதாரணம்: பிளாரிஸ் இனம் (*Phalaris sp.*), பாத்தீனியம் (*Parthenium*) மற்றும் கோரையமாகும் (*Cyperus rotundus*).

எல்லாவிரமான இங்கு கூட்டங்களும் மனிகளின் செயற்பாடு களிலும் தான் நாட்டுமற்குள்கும், வெளி நாடுகளுக்கும் அத்தப் படுகின்றது. இதில் சூல் 'பெட்டு' (*ஆங்கிலம்*) களையும் நில புச்சிகளையும் நோயாக்கிக்கூடும் தழுப்பங்களையும் (*ஆங்கிலம்* *Pennisetum*) கவிர்க்கலாம்.

பயிர், உற்பத்தி நிலையங்களிலிருந்து ஏற்குமதி செய்யப்படும் பொதுள் பயிர்தனிப்படுத்தல் முறை அபாயக்கன்

செய்கை பண்ணப்பட்ட பயிர்களைத் தாக்கும் புச்சிகளையும் நோயாக்கிக்கையும் நோக்குமிடத்தை அவை ஒரேரயாரு இடத்திலிருந்து உற்பத்தியாக்கியுள்ளதை அவை சீவிக்கும் விந்த வழங்கியிருந்து அவதானிக்கப்பட்டிருக்கிறது. "உற்பத்தி நிலையங்கள்" அல்லது மாநாட்டு நிலையங்கள் (பஞ்சக்கமை) (*Biosite*): தாவற மாதிரி உற்பத்தி நிலையங்கள், அல்லது மாநாட்டு நிலையங்கள் (பஞ்சக்கமை) தாவறமாரி வேஷபாட்டுமுதல்கள், விருந்த வழங்கி நோயாக்கியீடு தீவிர கால இடத்தாக்கத் திற்கு என எரிபார்க்கலாம். உதாரணம் மத்திய வீழ்க்கு நாட்டில் கோதுமையில் தோன்றும் பியச்சியா ஸிரமியீஸ் (*Pennisetum glaucum*), வட அமெரிக்காவில் கீரியகாற் திலோர்படும் *Leucosyce apollinea*, தென் அமெரிக்காவில் பிர்க்கரை வெளிரல் ஜீகிகள்.

பயிர் இனங்கள் இவ்வாலும் தொடர்ந்து வரக்கூடிய தன்மையை உற்பத்தியிடப்பகுதிக்கூரிருந்தே தமது சிபற்கக் கூதிரிப்பத் தன்மையை கால சியற்கைக் கொரிவதல் மூலம் (*கீரியகாற் திலோர்படும்*) அல்லது உருவாயியல் உடற்மூலிகையில் மூலம் தோர்ந்தெடுத்துக் கொள்கூடும். ஒடுக்கே எந்தவிதமான நோயோ/புச்சியோ உற்பத்தி நிலையங்களில் அவதானிக்கக் கூடியமட்டத்திலிருக்கமாட்டாது. புதிய விருந்து வழங்கியோடு சம்பந்தப்பட்ட புதிய குழந்தைகள் பயங்கரமான பிடிட அல்லது ஒரு தொற்றுநோய் பெருமளவு பரங்க்கூடிய ஆளுகளில் உள்படாவதற்கு வாய்ப்பாக இருக்கும். மாநாட்டு நிலையங்களில் சிடைக்கும் நடுகைப் பொருட்கள் ஏதிர்ப்புத்தன்மைக்கு அதிகளை கந்துகீச்ச வலுக்கிணக் கொண்டிருக்கும். ஆக்கோடு

திலை மிகக் கொஞ்சமான நிலை நோயாக்கிகளின் ஆடுக்கல் மாறிக்கும். எனவே உற்பத்தி நிலையத்திலிருந்து, பொருட்கள் பிறப்புறைக் கொட்டுதல் உட்படுத்தப்படும்போது மேல் கிக் பாதுகாப்பு ஏருக்கப்பட்டுள்ளதும். சில பழிர்களும் தல்லிரின் உற்பத்தி நிலையத்திலும் கீழே தாப்பிடிருந்தன.

பெயர்	தாவாலியற் பெயர்	உற்பத்தி தாவுக்கு
காகமு	மியசா இயங்கள் (Musa spp)	மலேசியா, பர்பினா மியக்கிலியா.
கொலா	பிரதிக்கா இனங்கள் ( Brassica spp )	(Asia Minor மீறியா, கீயா மத்திய பர
மரங்குதிரிகை	ஒங்காலியம் ஒசிட்டாலி (Anacardium occidentale)	மீறிய ஆமூரிக்கா
மரவள்ளி	மலிவெற்றாலை எலியீருலாஷ்டா (Manihot esculenta )	கெள்ளுமெரிக்கா
திச்சிலி	திச்சிலி இணங்கள்	இந்தியா, சீலி, சுமார்த்தா
கராம்பு	ஏஞ்சலியா ஏரோமரிகா (Eugenia aromatica )	ஏஞ்சலா மலைசியா.
கொக்கொலா	தியோபுலோமா. கட்கேயா	வடாமரிக்கா.
தென்னை	கொக்கொல் இனங்கள் ( Cocos- spp )	அயனமல்லாஏ
உள்ளி	ஷல்வியம் சற்றாலம் (Allium sativum )	ஷ்ரீய புச்சியா
கொடி முந்திரிகை	கவட்டுக் கிணங்கள் ( Vitis spp )	- do -
நிலக்கடலை	ஏரக்கிளி கூறபோகியா (Asachis-hypogaea)	பிரேசில்
சோளம்	சீயமெய்க்கி (Zea mays )	தென்மெரிக்கா
மிளகு	பைப்பர் கநக்ரம் (Piper nigrum )	இந்தியா
எண்ணெங்க்காளம்	எலைக்கி கிள்க்கி (Elaeis quinquefolia)	அயனமேற்குப்பரிக்கா (Tropical West Africa)

பெயர்	தாவுறவியற் பெயர்	உற்பக்தி நாடுகள்
வெங்காயம்	ஆலியம் சீபா ( Allium cepa )	எத்தியோப்பியா , மக்திய ஆசியா , சிறிய ஆசியா மக்திய ஆமெரிக்கா
பப்பாகி	கரிக்காய்பாயா	நிழக்கு ஆபிரிக்கா
திலை	பெலிசிற்றம்	
(Pearl Millet)	ஏரபொளியும்	
நாலுளி	ஆலங்கி இகாமோசூ	உயிர் ஆமெரிக்கா
ஏரு வைக்ஸிமிள்	(Ananas- comosus )	
	சொல்லமிடியுப்பேருசம்	ஷ்வாஸ் பிராச்
	(Solanum tuberosum )	சாக்கீர்
நெக்	ஒந்தாரோ சுற்றாவா	சீலு , தென்கிழக்கு
நப்பர்	( Oryza sativa )	ஆசியா
நூண்கு	ஒந்தாரோ	தென் ஆமெரிக்கா
	( Hevea brasiliensis )	
சொங்கு	சோர்கம் வங்காற்கு	தெங்மேல் ஆமெ
	( Sorghum vulgare )	ரிக்கா
சொங்கு அவாரா	சிலைசீசி மக்கு	சீலு , பய்பால்
	( Glycine max ) .	
நாம்பு	சட்டகரம்	இந்தோபரியா ,
	ஆபிகினிசரம்	சீலு
	( Saccharum Afficinarum )	
தூநியகாந்தி	உறீவியந்தக்கு ஆண்டு	வடஅமெரிக்கா
ஏத்தா இன	ஒப்போயியா	உய்ணாமெரிக்கா
	பட்டாட்டார்ஜி	
	சொல்க்கேசியா	இந்தோமலேசியா
	ஒளம்	
தேயீலை	கமீவியா தியேக்கிளி	தென் சீலு
கக்காளி	கீல்க்கோபரிக்கீக்கம்	மக்திய ஆமெரிக்கா
	எக்கியுலன்டம்	
Wheat- கோதுமை	நீற்றகம் ஒகு	எத்தியோப்பியா
		தீவிய ஆசியா
		( Asia Minor )
கோப்பி	கொபியா ஆரபிக்கா	எத்தியோப்பியா
பருக்கி	கொகப்பியம்	ஷஷன் மாந்தலம்
	ஒதங்கள்	

ஸ்ரீ விவகாரய-ஈசுத்தோழிற் பயிராக ஆபங்க

நீ. சேஷார்த்தன், உதவி விரிவுக்காரர்,

பயிராகவில் பகுதி,

உறுது பல்கலைக்கழகம்,

மாத்துறை.

முன்னார்

முந்தொ லோஸ்டீபோன்யா (நி. மீ. ஜூபங்கி) கப்போங் யேசியே குடும்பத்தைச் சேர்த்து ஒரு பெரிய, எல்ல உதிர் கின்ற மரமாகும். அந்த இடம் சப்பொடிலை, பால், வெள்ளுவட்டு தாவரங்களைப் பொடிப்படையாக. ஏது தீ ஸ்ரீ விவகாரயீர் உலர் விலையத்திற்கும் (உதாரணம்: தலைப்புப்பாரம், யாழ்ப்பாரம், திருக்காணமலை), அடை வெப்ப விலையத்திற்கும் (உதாரணம்: குருநாகல், பாத்தி-எள்) ஏராளமாகவாம், சுர விலையத்தில் மிகக் குறைவாகவாம் காணப்படுகிறது. எனக்காட்டுப்பயிராக வளரும்பொதுடை, ஒழுங்காக அங்கைவ விதைகளைப் பெற்றாக்கும். மீ. விதையின் பகுப்பு ஏற்குறைய 50% என்னையைக் கொண்டது. விதையிலிருந்த பிரித்தெடுக்கப்படும் என் வெய் ஆகை வெறப்பட்டுகிற மாதுத்தேயோ, விரும்புத்தகாத சுல்லக்கயோ உட்டையத்தில்.

உக்கிய உபயோகங்கள்

நீந்த மரத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியும் ஒன்று ஆலை ஆதற்றுமேற்பட்ட பொருளாதாரப் பெறுமிகுவடை உற்பத்திப் பொருட்களைத் தருகிறது. ஆபங்கி நெய் விளக்கப்பட்டுவதற்குப் பாவிக்கப்பட்டதாக யகா எங்கம் (ஆய்வகப்பின் கிறந்த வரலாற்று ஏடு) கூறுகிறது. பதங்காய் நெய் முக்கியதானால் பெறுவது ஆபங்க என்னை வைக்கப்பாகவால் ஒளிருட்டும், சமீவங்களும் பாவிக்கப்பட்டது. மாப்பை என்னை ஒரு வளிமை கருதின்ற முந்த என்பதை இல்லை பாவிக்கப்பார்கள் அதைச் சமயங்களும் பயன்படுத்துகின்றார். ஆபங்கி என்னை முட்டு வாதம், (முட்டுக்கவில் போன்ற நொய்க்கூக்குப் பாவிக்கப்படுகிறது). அநேக முந்தைத் தயாரிப்புக்களில் கோக்கப்பட்டுள்ளதை ஆய்வுவேத முந்த தூண்டிக் காலங்காம், பாலுக்கள், வெட்டு வரங்களை, காற்றுப்பாளிகள் தாக்காத்தின்கூறும் பாலுக்காக்க அந்த என்னையுடன் அமிழ்த்தி எடுத்துப் பாவிப்பார். கலுக்கப் பாதகாப்பத் சுன்னம் சொல்கிறானாலும் ஒப்பிடக் கூடும். (அப்பதிலும் முகமு: 1950).

## இலப்பை நெடுஞ்செழியைக் கொண்டது

இந்தெநத் 40% திரும்பிய கொழுப்பமிலங்களைக் கொண்டது. தேங்காப் நெய்யில் 91% என்னெந்த தானத்தில் 82%) எவ்வே *Hibernalerosisis* போன்ற இது நோய்களால் வருஷ தேவாருக்கு தேங்காப் நெய்க்கு ஏற்ற பிரதிப்போக உள்ளது. ஆத்தியாவசிய கொழுப்பமிலமான வீரேலூவிக் அலைத்துதக் கொண்டிருப்பது இதுடைய ஒன்றுமொடு முக்கியத்துவமானும். குறிப்பிடக்கூடிய செயற்கை எறிகை முக்கியத்துவம் உள்ள பிரெராந்தர்களுள்ளின் மூலமேயான இது மற்றைய தாங்க என்னெங்களில் மிக அரிதாகவே காணப்படுகின்றது.

இலப்பையில் என்னைப் பிலைவைப் பற்றிய உறுப்புமையாக அளவில் ஒரு கிடைக்கின்றே, எனினும் மரங்கள் பொதுவாக வருடமொத்து ஏற்குறைய 40 கிலோ கிராம் என்னெங்கைத் தரக்கூடியது. ஒடு வெறக்காரரில் 14 மரங்கள் இருந்தால் விலைவாக 560 கிலோ கிராமமேப் பெற முடியும். இது தேங்கையில் 540 கிலோ கிராமமாகவும், என்னெந்த தானத்தில் 900 கிலோ கிராமமாகவும் ஒப்பிட்டிப்பாருது.

என்னையும் அதிகருந்து பெறப்படும் பொருட்களும் துரைக்கைத்தொழில் பிரயோகங்களை உடையதால், 'வங்கெகம்' போன்ற சுகத்தொழில் நூல்கள்கள் இம்மரத்தில் வீரேசட கை கம் செலுத்துகிறான். உதாரணமாக சுவர்க்காரம், மாஞ்சீர், தீஸ் பங்குகள் உற்பத்தி செய்யப் பாளிக்கப்படலாம். இந்த என்னையைச் சேர்த்துச் செய்யப்படும் கொக்கேட்டு உரை உருட்டுவதிலையும் உதுதியாக உள்ளதால் விவரப் பலையங்களில் (மலத்திருக்கக்கூடிய கண்ணம் குறைவாய்வின் ஒடும்) சேர்ந்து விவகைக்கூடும், கொண்டு கெல்லவும் வசதியாக உள்ளது.

உலகசீ சந்தையில் உண்க்கூடிய தாங்க என்னைக்குக்கு கேள்வி அதிகரித்துக்கொண்டு செல்லுதாலும், பாரம்பரிய தாங்க என்னையைக்குக்கூடு விலைகள் பாதிப்பதூடு, ஏற்றமாகித் தந்தையில் இந்த என்னையை ஒரு நல்ல தெட்டுப் பெற முடியும். தீவுக்கார வைப்பாக்கப்பட்டுள்ள அளவுகளில் இந்த என்னையை கவிடக், இத்தாலி, மற்றும் மேற்கத்திய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்து பெறுமதியான வெளிநாட்டுச் செலாவுக்கை வருமானமாகப் பெற்றுள்ளது.

## இலப்பைப் பிள்ளைக்கு

இலப்பைப் பிள்ளைக்கு, என்னையைப் பிரித்திடுத்த முன் விடப்படும் மீதியாகும். (கி. மீ. ஹெ. த. அப்பு) ஒரு புதும், காபோதுவதற்காக்கள், சுவர்க்காரப் பொருள் (சுபோன்க்) என்பதற்கு அதிகமாகக் கொண்டது.

ஒது அதனுடைய பச்சை, மேராக்ஜெ, பூச்சி கிடால்வி, யாராக் கும் தன்மையால் உபடியாகமாய்தாக உள்ளது. அபோவில் ஏற்றுப்பதன் காரணமாக ஆதி நூபரக்கும் தன்மையும் பூச்சிகொல் விட்டு தன்மையும் உடையதாய் உள்ளது. இதனுடைய யாராக்கும் தன்மையால் கென் அந்தயானில் சீவாக்காயுட்டு உசர்ந்து மூடி கருவுலதம் கு பாவிகூப்புபடுகிறது. ஆனால் வீர யார்காவில் வெந்த யதைப்படி சோத்து வரையறாக்கப்பட்ட அவைகளில் ட்ரெமே பாவிக் கப்புபடுகிறது. மூலமிகப்பட மீண்டும், புற்றிரகரக்குக்கும், சீவரப் பாத்திகங்கும், குப்பயக் கொட்டிக்கழுக்குக்குட்ட, அப்புக்கள் மற்றும் சிரிய புறுக்கான் தாக்காத்தாக் தடுக்க பிரயோகிக்கப் படவார். (கன்ட் குறியும் சுற்றார்கள் 1966). அபோவிலை நீக்கப் பின் ஒது விவரிக்குவாகப் பாவிக்கப்படவார், (பேரவை மாநகரம் 1974).

### அஷ்பபை உடைப்பு ஏற்று ஏற்று

அஷ்பபை ஏற்ற வெலைக்குரிய வெட்டு ஏற்றுத்தத்தும். கண் மிகப் பெருத் தயாரியுத் தாந் ஏற்று ஏற்றுத் தக்கிரியாக கரிக்கப்பட வேண்டியிருக்கும். நூத் வெட்டு ஏற்று கருவுலமாகவும், பாராமாகவும் உள்ளதால் தனது முதலாவது நாமான வெட்டு ஏற்றுக் கூர்மாக கூக்கப்படுத்தலாம். மூம்பாக உத்திரங்கள், தாங்கள், கால்கள், காலுகள், யனங்கள், செக்குகள், வகுக்கில்லை போக்குவர்த்திக்குப் பொருத்தமானது. நூத் வெட்டு மரம் நீரின் கீழ் தழிக காலத்திற்கு நிலைகள் நிற்கக்கூடியது, கடிஷக்குரிய தெப்பாறக்கண் (நீட்டா) தாக்காத்தை எவ்விருக்கும் தன்மையுடையதாகும். எக்வே சு பட்டுகள், டெஞ்சுகளுக்கு போக்குவர்த்த கூப்பு உபயோகிக்கப்படுகிறது. மூம்பாக நூமியை கிறப் பெலைக்கும், பலக்கைகளை உத்திரியாகப் பொருத்துதலதற்கு ஏற்ற தொகீகள் தயாரிக்கவும் உதவுகிறது அப்பதற்கு மாண்மையும் உண்ணும், வெஷ்டுக்கூடிய தன்மையுமே மூம்பாத்தின் குறைபாடாலும். எனினும் சாதாரண வகை வெட்டு ஏற்கனவே கொண்டிராத நீந்த தன்மைகள் நாதற்கு உண்டு.

### அஷ்பபைப் பு

அஷ்பபைப் பு பல முக்கிய உபயோகங்களை உடைப்பது. இவை அதிகவை வெல்லத்தக்க கொங்குவை, மூப்பக்கள் விழுவதற்குத் தயாராகும்பொழுது வெல்லத்தின் அனு மிகக் குஷ்யதாயிருக்கும், இந்திலையில் வெல்லத்தின் அனு அதன் உலர் நிறையின் 60%-70% ஆகும். காட்டு விலங்குகள் (குநிப்பாகக் காட்டு) ஏந்தப் புக்களை அதிகம் விரும்புகின்றன. வெல்லத்தின் நொதித்தலி முக்களில் உண்டாக்கப்படும் அற்கக்கோளின் காரணதாக, நூதப் புக்களை அதிகானில் உண்டு ஏற்குகூட குத்தார்கரப் போல் நடந்துகொள்கின்றன. ஏப்புக்கள் அற்ககோல் வடிக்கவும்

பயன்படுகின்றன. இந்தயாவில் வெல்லப்பாகிற்கு அடுத்தபடியாக புளிக்க வைத்து அற்ககோல் தயாரிப்பதற்குரிய முக்கிய மூலம் பொருளாக பெப்புக்கள் பயன்படுகின்றன. புக்கரும், புளிக்க வைத்து பின் கழிக்கப்பட்ட புக்கரும் பாவின் சரத்தீர்மூலம், விளை விழும் எவ்வித பாதிப்பமின்றி கால்நடைத் தீண்யாக பாவிக்கப்படலாம். இப்புளின் கடைசாம் ஒருமுதல்கும் காட்பட்ட மார் புச்சளி நோய்க்கும் (விடை வீங்கம்) பயன்படுகின்றது. இப்புக்கள் அதிக எண்ணிக்கையில் உட்டாக்கப்பட்டு, அதிகளை தேவீக்கள் கொட்டதாய் உள்ளதால் தேவீக்கள் ஏதெங்கேளை நாட்டிலுகின்றன. எனவே இப்புக்கப் போன்ற வளரிப்புப் பொறுத்துத் தீண்யாக பயன்படுத்துவது, இப்புக்கப் பிடிவகுமுதல் பட்டையும் சில முக்கிய மருத்துவ இயல்புகளைக் கொண்டுள்ளன.

**இப்புக்கப் நெங் விடைவு**

இப்புக்கப் போன்ற அனு நிலப் பரப்பில் தென் இனியுடன் ஒப்பிடக் கூடியதான் நெங் விடைவுகளைத் தராக்கூடியது. இது உண்ணக்கூடியதாகவும், நிரம்பாத கொழுப்பமுள்ளகளை அதிகவில் கொண்டுள்ளதானம் தானால் தேவுகாய் என்னைப்பட்டு சிறந்த பிரதியீடாக உள்ளது. இந்த எண்ணைக்கர மாஜுரின், கார்க்காரம், கொக்கெட் போன்றவை தயாரிப்பில் உபயோகிக்கலாம். இதனால் இப்புக்கப் போன்ற நல்ல ஏற்றுமதிக் கந்தை வாய்ப்புகளைப்பெறும். அதிகங்கள் வெவ்வெத்தகைக்கிடகாட்டி இப்புக்கப் போன்ற அற்ககோல் ஏடுக்கப்போவிக்கப்படும்போது அதன் வெட்டுமர உற்பத்திப் பொருட்கள் சில கால்க்காரர்கள் தங்கமகளைக் கெரிக்குஞ்சன. இப்புக்கப் பக் கேதை வகையான மன் கால் நிலைக் காராவிக்கூட்டுக் கிளைவாகி வளர்ந்து, கவனிக்காமலோ அல்லது மிகக் குறைந்த கவனத்துடன் நல்ல விடைவைத் தரக்கூடியது. இது நோய் பீடுகளைப் பிதிகம் தாக்கப்படுவதின் கீழ், எனவே இப்புக்கப் பீடுகளைப் போருளாதார ஆற்றுவள்ள விடைவாய், கெத்திடா மில் பயிராக கொள்ளப்படக்கூடியதாகும். மீது விடைவாயில் என்னைப் பிரித்தெடுப்பதற்கு தீராபத்துவர்களால் பாவிக்கப்படும் முறையாகத் பண்படாத விடைத்திறங்கற்ற முறையாகும். இதனால் பருப்பிழுள்ள எண்ணையில் 60-80% கூட மட்டுமே பிரித்தெடுக்க முடியும்.

**எதிர்கால வாய்ப்புக்காகும் முறையையும்**

எதிர்காலத்தில் நல்ல வாய்ப்ப வளமுள்ள இந்த மர இயங்கள் தற்கொடுக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பேராசிரியர் எச்.எம். ப்ரபின். ஹெராத் (விடைவாய் உயிரியல் பகுதித் தலைவர்), பேராசிரியர் எஸ். சுப்பிரமணியம் (தாவாரவியற் பகுதித் தலைவர்) பேராத்தீப் பல்கலைக்கழகம் முக்கோரின் மேற்பார்வையில் கீழ்க்கண்கை எங்கெங் விடிடட்டையுள் நிதி உதவியுடன் இங்கெங்கே, பரம்பற், நிறைவு, எங்கென் கீப்பிரீ முகியவற்றில் ஆய்வு செய்யும்.

மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. ஆனால் தென் சூழலியல், தாவரவியல் இவ்விப்பெருக்கமும் தெரிவும், பயிராக்களில் ஆசியல் தீவிரமாக மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ள ஆயுவுகள் மிகக் குறைவே. தற்பொழுது இவ்விலைமதிக்க முடியாத மரமானது பயண்கரமான வீதத்தில் வெட்டு மரத்தீர்காக தறிக்கப்படுகிறது. இதனால் நம்பிக்கையான தாய்த் தாவரத்தை தெரிவதற்கு விடைக்கக் கூடிய பிறப்புரிமையில் தெக்கம் மிகவும் ஏராகிக்கொண்டு போகிறது. இலப்பை மரத்தைத் தறிப்பதற்கு முறைக்கத்தான் விதிப்பதால் மக்களுக்கு இந்த விஷத்தின் ஒக்ஸியத்தைத் தூணர்த்தி, "இது ஏற்றமதில் பயிராகக் கூடிய ஆற்றலுள்ள ஒவ்வொத்தைப் பாதுகாத்துப் பயண்படுத்தலாம்.

### Appropriate Technology Services

121, POINT-PAL FO FOOD

NALLUR, JAFFNA

No.....

**கொழும்பை அடுத்துள்ள பகுதிகளில் (சேரிப் பகுதி)  
உன்நாட்டு இலைக்கறி வகைகளின் பயிர்ச்செய்க்க**

கலாநிதி: ஆண்தாாஜா (ஆராய்ச்சி அவைவர்)

கொழும்பில் சேரிகள்தான் நிந்நாட்டுக் கிலைக் கறி வகைகளைப் பெருமளவில் பயிர் செய்யப்படும் ஒரே ஒரு இடமாகும்<sup>1</sup> இலைக்கறி வகைகளைப் பயிரிடும் நிலப்பரப்புகள், தாழ்ந்த பிரதேசங்களில் அமைந்துள்ளன. நிந்த இலைக்கறிகள் நாட்டுத் தங்கிய நகரங்களுக்கே அழைப்பதற்குப் பயிரிடுவதற்கு முன்தான் பிரதான வகைகளான : ஒன்றாக ஏற்கனவே முக்கீலை (முக்கீலை அல்லது பொன்னுங்காலி), அமராந்தலி ஓன்ரேசியம் (காதம்பல துப்பலை கீரா), பசீலா அங்கா (நிதித்தி ஆல்கா பசாலி), ஜப்போமீயா அக்ஞாலார்க்கா (கங்கா), லோகவியா டபியூசா (ஸ்ரா ஆல்லது காற்லை), இந்த உன்நாட்டு இலைக்கறி வகைகளைப் பயிரிடுவதற்கும் முந்திய காரணங்களாலை கொங்கு செய்யல், சந்தைப்படுத்தல் சுதாகள், நகர்வோரால் நாட்டு வழும்பப்படுத்தல், குஷிக்கப்பட்ட நலம் வேறு பயிர்களுக்கு பொஞ்சத்திலாக்குத்தல், மற்றும் இந்தப் பயிர்கள் குறைந்த பாராமரிப்படல் இடைப்படையே ஏறும் வெள்ளத்தினைத் தாங்கி நக்கு செழித்து வராக்குவதாயிருத்தலாகும்.

எங்களுடைய முக்காய்களை ஸரிக்கூறுவரை இலைக்கறிச் செய்க்கயில் சிறப்புக்களை மதிப்பிடுவது மிக முற்பாடான ஒன்றாகவேயிருந்தது.

இப்பயிரிச் செய்க்கயாகது பின்வரும் காரணங்களால் துதியானதைக்கிற வருஷிக்கப்படலாம்.

1. பாராம்பரிய நிருத்தாக இங்க்கள் நிருந்திய இங்களால் மாத்தீடு செய்யப்படவில்லை.
2. க்கயால் நீர் அதிகம் மட்டுமே தீப்பயிர்களுக்கு நீரிப்பானால் செய்யும் ஒரேயொரு முறை.
3. என்-பீ-கே பச்சையை இன்னும் பாளிக்கத் திடாட்டிக் கிடிலை. சேற்கட்டுப் பச்சையாக மூரியா காளிக்கப்படும். கோழிப்பாலைக் கழுத்தையும், சிந்துமியை மும் கலந்து ஒலுவதால் மன் நிருத்தியமைக்கப்படுகிறது.
4. பயிரிச் செய்க்கயாளர், பாலி கொல்லிப் பிரசோகத் திரிகு எவ்வகையான விரீல் கருவிகளையும் பயன்படுத்த விரில் வை. பதிலாக சிறிதனவு புல்லை எடுத்து பாலி கொல்லிக் கரைசுல்லி அமிழுத்தி பயிர்களுக்குத் தெளிக்கின்றனர்.

5. எல்லாப் பண்ணச் செய்முறைகளுக்கும் பாளிக்கப்படும் ஒரேவியாரு கருவி பறைய யன்வெட்டியாகும். மேற்குறிப் பிட்ட எல்லாச் செய்முறைகளும் "ஆசியான" வகையை அடங்குவது முககியமாக குறிப்பிடக்கூடியதாகும். எனிலும் பின்வரும் காரணதளால் பிப்பயிர்ச் செய்கை முறையை சற்றிச் செந்தானதென்று கருதுவதும் நியாயமானது.
1. குறுகிய காலப் பயிர்களை வளாப்பதாலும், ஆகு பயிர்ச் செய்கை முறைகளைக் கையாள்வதாலும் சிப்பயிர்ச் செய்கையாளாகள் வருடமொன்றிற்கு 4-5 பயிர்களைப் பெறவிருப்பார்.
  2. செந்தான பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்வதால் திலகமிக்கிறது அதிகளவு மூலகங்கள் பிரிந்திருக்கப் படுகின்றன. நில நீர் மட்டம் அடிக்கடி உயர்ந்து தில மட்டத்திற்கு ஆண்டுமயில் வருவதாலும், மக்களின் களவு அமிலந் தண்மை உடனடியதாலும், ஆதாரியாவாசியமான தாவர போசுகளைப் பொஞ்சுட்கள் விவரியே நிலைமேன் எதிர்பார்க்கவாம். எனிலும் வருடம் மூல வகும் மாண்புவது வழி பேசுவிப்படுகிறது. ஒதுபயிர்ச் செய்கையாளுக்கு மன் பாதுகாப்பிற்கும், "நிலம் கொள்ளியிடுதலிற்கும்" உடனடியென்ன வேறுபாடு நூல்வாக நொர்க்கிறகென்பதைக் காட்டுகிறது.
  3. செந்தான பயிர்ச் செய்கையை, "நிலர்க்கநியான" எலைப்பரப்பாம் குண்யாக ஒரே இனங்களை வளாப்பதும், அதிகளவு பீட்டகள் உட்டாவதை அக்குவிக்கு பயிர்களை முற்றுக அழித்துவிடவாம் என எதிர்பார்க்கவாம். அதிலே கூடுவசமாக பயிர்ச் செய்கையாக காக்கி ஏற்றிலைமக்கள் நன்கு நற்றின்னுடைய பேராக்கில் விரிவுவதாலும், களைகளையும் பீட்டக்களையும் ஒழுங்காகவும், தழுவுக்குமாகவும் அவதானப்படுத்தாலும் ஏற்படக்கூடிய சேதங்களை தவிர்க்கின்றனர். மூலவரை களைகளாலும் பீட்டகாலும் லிலக்கறிச் செய்கைக்கு அபாயம் நூற்றில் லை.
  4. ஒன்றெரயாகப்பட்ட டெங்களில் சுறுத்திதானகப்போன அயற்கையான அசிகரிப்பால் நில உடலமைகளின் சராசரி அளவு மூன்றில்லை ஏக்கராக குறைவாடையும். எனினும் ஒங்கு லிலைக் திறனும் முறையில் பயிர்ச் செய்கை மேற்கொள்ளப்படுவதால், பயிர்ச் செய்கையாளுக்கு, நில வாடகையாக கொடுக்கப்படும் வருமானத்தின் 15 - 20 லீத்துக்கூடிட போதியளவு வருமானம் குடும்பத்தைப் பராமரிக்கக் கிடைக்கிறது.

5. வெளியீர் மரக்கறிக்கீஸ்ப் போலல்லாது, பாரம்பரிய முறையில் செய்யப்படும் இலைக்கறி வகைகளுக்கு மிகக் குறைந்த விலையே கிடைக்கிறது. எனினும் ஒவ்வொளில் பழுதடையங்களை இலைக்கறி வகைகளின் சந்தை விலையானது, அவை ஏற்றும் மூலக்கும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு விரியோகிக்கப்படுவதாலும், விலைத்திறனுக் குறையில் சந்தைப்படுத்தப்படுவதாலும் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது.

இலைக்கறிக் கெய்க்கொல் கிடக்கும் வருமானம், இனம் வேலையாட்களை பீப்பயிர்க் கெம்பகயில் ஸர்க்கப் போதிய தாயில் இலைப்பதி முக்கீலமாக கவனிக்கப்பட்டுவேண்டியது. தீவு உடுக்கமளின் அளவு அதிகரிப்பதற்குமில்லை, உயர் வருமானத்தை தூரக்கூடிய மரக்கறிக்கீஸ்புகுந்தி நாட்டின் ஜந்திலொரு பங்கு சுக்கிளாக்கப்பக் கிகாஷ்ட கொழும்பு நகரத்திற்கும் அதை அடுக்கல்லன டட்சிகளிற்கும் உடச் மரக்கறிகளை வழங்கும் நோக்கத்துடன் சந்தைக் கோட்டைகளாக மாற்றுவதாலும் வருமானத்தை உதிகரிக்கவேண்டியது ஓன்றியமையாததாலும்.

உலர் விதத்து (புதுதி விதத்து) நெல்லில்  
முளைக்குழல் களை கட்டுப்படுத்தல்

ஆ. எச். தலவங்சி, ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தரி,  
மாக்கங்கள்.

உலர் விதத்து நெல்லில் முளைக்குழலை பின் களைகட்டுத்  
னிலாயிகளிடையே பிரபலமாய்வதாகு செய்துறவும்.  
ஏனெனில் இராசாயனப் பொருட்களைப் பிரபோகிக்கு முன்  
யிரகாயிகள் நிரா வழியாக விரும்புவதில் ஒல், அங்கியம்  
நிற வேலைகளில் களை கொள்ளிகள் பிரபோகிக்கப்பட.  
வேண்டியுள்ள ஆராய்களில் நெல் வயல்கள் மிகவும் உலர்ந்தி  
ஞக்கும். இதையிடையே பெயியும் பலத்த மறைகள் கட்டுப்  
படுக்காதுக்கு முந்த தெள்கும் நேரத்தைப் பொருந்தி  
வருவதும் களைகொள்ளிப் பிரபோகத்திற்கு இடையூருக் கூட  
நிற.

முளைத்தலை முன் பாவிக்கும் களைகொள்ளிகள் பொது  
வாக மூலங்களாகப் பிரபோகிக்கப்படும். அந்தத்  
விதத்தை பின்ப முளைத்தலை முன் விதீப்பபடும். ஆகவே  
முளைத்தலை முன்னால் களைகொள்ளிகளைப் பிரபோகிப்பதற்கு  
ஈடுநட நேரம் விதத் முளைத்தல்க்குப் போதிப் பாதிப்பிடுக்  
தாரி, மிகக்கத்தவாட்டி, அந்த மறைவை எதிர்பார்த்து  
உலர் விதத்தைப் பொது அதன் மறை பெய்க்கட்டுக்கூடும்.  
எனவே முளைத்தலை பின்னால் களை கொள்ளிப் பிரபோகத்தை  
டீரி தொடர்பாக மெற்கூறிப் தடைகள் தவிர்க்கப்படுமாம்.  
என்றால் இராசாயனங்கள் அதிகங்கள் கஷிகிக் கெறவப்படக்  
கூடிய ஆராயம் உண்டத். தாவரங்களற்ற நிவந்திக் களை  
கொள்ளிப் பிரபோகம் கெய்வது வசதியானதும், கள் குறை  
வாய்வுமானாலும்.

1981 - 1982ஆம் ஆண்டு பெரும் போகத்தின்கூட்டு  
கட்டுப்பொகத்தையில்லை பரிசு கெப்கை மூறத் திட்டத்திற்கும்,  
மாக்கங்களுறவுமிழுள்ள பிராந்திய விசாய தாாய்ச்சி நிலை  
யந்தியும், நெற் பயிரில் முளைத்தலை முன்னால் களைகொள்வி  
களாக பல இராசாயனங்கள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு ஏற்றுக்கூடிய  
நட. பின்னால் பர்க்கங்களால் பெறப்பட்ட முடிவுகள்  
யிருந்த உற்சாகம் முளிப்பதைப் பிரூப்தியான களைகட்டுக்கூடும்  
நிற காட்டும்.

1. மச்சற் (பியற்றகுளோர் 60%) 2.0 லி./லெறக்.
2. டுஷ் (மெற்றோகுளோர் 50%) 2.0 லி./லெறக்.
3. கொள் (ஒக்சி பளோரோபாயின் 24%) 0.5 லி./லெறக்
4. கருண்மாரா (ஒக்கடையசோள் 25%) 5.0 லி./லெறக்.

மற்றைய இரசாயனங்களான கசபொக்ஸி (மீன்ராஸ் 50%), கவலக்ஸி (நெந்தூப்ரோமிக்ரோாஸ் 50% + மெற்றூக்ளோர் 50%), லிலாபி-ஈ (பைப்பொகு + 2-4D I.P.A.) போன்றவையும் 1982 ஆம் போகத்திலிருந்து பரிசோதிக் கப்பட்டன. விவசாயிகளின் வயலில் செய்யப்பட்ட சோதனைகளும் உந்தாகமாக முடிவுகளைத் தந்துள்ளன.

நெற் தாவரம் வளர்ந்து களைகளுடன் போட்டியிடக்கூடிய தாகும் வரை நித்திக் போதியளவு சுருமிக்கந்தால் மிகக் கிறந்த களை கட்டுப்பாட்டைப் பெறக்கூடியதாயிருக்கிறது. இது முன்ய வார காலம் வரையாகும். ஒரு தீழுமையின் பின் அளவுக்கத்திக் கருமிக்கந்தால் அது களைகளால் விடைக்கிற குறைக்காலு. தாவரம் கள் நிற்கும் நீரைத் தாய்க்கூடியதாய் உள்ளபோது வயல்கள் வெள்ளமாக்கப்பட்டுள்ளது கடைகடைக் கட்டுப்படுத்த மேஜும் உதவி செய்யும். முளைத்தலின் மூன் பாளிக்கும் கொஞ்சிகள் முக்கீப்மாக நெந்துடன் முளைத்த சரவிப்பு, போச்சைப் பொகுட்டோக்கு, இன்ம் நெற் தாவரக்கடன் போட்டுமிட்டு அதற்கு மேலாக வளரும் கடைகளை அறிக்கலும். இந்களைகள் அழிக்கப்பட்டால் நெற் தாவரங்கள் களைகளுக்கு மேலால் வளர்ந்து பிந்தி குளைக்கும் களைகளுடன் போட்டியிடக்கூடியபதாயிருக்கும்.

கடன் கொல்விகள் பிரயோகித்த பின் இருக்கவேண்டிய மிக முக்கீப் காரணி போதிய சுரவிப்பாகும். தேவைப் படும் சரவிப்பு யட்டமானது இந்தின் திருப்பிரியான முளைத்த ஜக்குப் போதுமான சரவிப்பு மட்டமெனக் கருதப்படுகிறது. மேற்குறிப்பிட்ட பரிகரணக்களில் தாவரங்களுக்கு எவ்வித நல் சத்துக்கம்யான விடைகளும் அவதானிக்கப்படவில்லை.

இந்த இரசாயனங்களில் பெரும்பாலானவை ஏர்த்தக முறையில் கிடைக்காததால் அவற்றை உபயோகிப்பதால் ஏற்படும் செலவை மந்திப்பிட முடியவில்லை. வெற்றிகரமாகச் சோதிக்கப்பட்ட இரசாயனங்களுள் மச்சட் வரித்தக ரீதியில் கிடைக்கக்கூடியதாகும். மேற்குறிப்பிட்ட அளவுகளில் மச்சட்டை பிரயோகித்தால் விவசாயிக்கு ஒரு ஏற்றக்டுக்கு 450 ரூபா செலவாகும். ஆலூ 3-4 I.P.A கை பிரயோகித்தால் ஒரு ஏற்றக்டாருக்கு ஏற்குறைய 800 ரூபா செலவாகும்.

**சிற குள நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ், இடைப் போகத்தில்  
நெல் வயல்களில் உப ஊவுப் பயிர்க்கெப்பக**

---

1982ம் ஆண்டு இடைப் போகத்தில் (ஜவரி-ஓப்ரல்) ஜிராதபர மாவட்டத்தில் நெல் வயல்களில் உப ஊவுப் பயிர்க்கெப்பக 19 சிற குளங்களின் நீரை உபயோகித்து செய்யப்பட்டது. இப்பயிரிச் செய்கையின் முக்கிய குறிக் கோள்கள் பின்வருமாறு:

1. நெல் வயல்களில் உற்பத்தியைக் கட்டு விவசாயிகளின் வருமானத்தை தங்கரித்தல்.
2. மகா போகப் பயிர்க்கெப்பகையின் பின் மீதியான நீரை விடைத்திற்குள் முறையில் பாரித்தல்.
3. கிடக்கும் நீராக்கதாமிடு ஊவு உற்பத்தியைக் கட்டுதல்.
4. விவசாயிகளை விவரயினப் பயிர்களை பயிர்க்கிடப்பட உற்சாக்கும், முறைகளை ஊவின் போகதாக்குத் தரக்கூத்துக் கட்டுதல்.
5. மாங் வளத்தைக் கட்டுதலம், களை கட்ட விவிதாக்க அம், நெந் பழஞ்சிக் கற்படும் நோய், பிளத் தாக்கத்தைக் குறைத்தலமாகும்.

பயிரிச் செய்கைக்கு முன் தனத்திலுள்ள நீரில் கனவளவு வரிக்கப்பட்டு, பயிரிச் செய்கை பண்ணப்படக்கூடிய பரைப்ப என கணிக்கப்படும். ஒசம்பர் மாதக் கடைசியில் அல்லது ஜவரி மாத மூல்பகுதியில் நீத்தகப் பண்படுத்த அரங்பிக்கல் வேண்டும். நீரிப்பாசனத்தையும், ஷக்கால் அமைத்த லையும் எளிதாக்க முடிப் பாப்பையும் ஒரே அலகாகக் கடுதல் வேண்டும். மாங் பரப்பு காய்ந்திருக்குமானால் விடைக்கிறும் ஒரு முறை தீர் பாப்ச்சதல் விடும்பட்டுக்கூது.

பயிர் வளர்ச்சிக் கால மூல்பகுதியில், கெள-பி, பாப்பையும், சோயா - ஜவரயினப் பயிர்களுக்கு 8-10 நாட்டுக்கொடு முறை நீர் பாய்ச்சதல் வேண்டும். 1 மாதம் கடந்த பின் 12-14 நாட்களுக்கொடு முறை நீர் பாய்ச்சதல் ஜவசியம். இம்முறைப் பயிரிச் செய்கைக்கு கெள-பி, பாசிப் பயத், சோயா ஜவர போன்ற இரண்கள் மிக உகந்தன. மூப்பிழம் வெங்காயம், மினகாய், காய்கறிப் பயிர்களையும் பயிர் செய்யலாம்.

நல்விற்கு பொட்டாசியத்தைப் பிரித்து இடம்

பிள்ள. ஏ. கி. பி. விக்ரோமிங்க,  
மத்திய நல் பிறப்பாக்கல் நிலையம்,  
பத்தலகோடு.

உரிசுவை தாழு பிரதேசம், இடை வையம், ஈர வையம் தத்திய, உயர் பிரதேசம் கணக்குக்கு தஞ்சோத சீபாரிசு செய் யப்பட்டுள்ள பொட்டாசிய என்மாக்கியின் அளவு 44 கி. கி. / ஒற. ஏக்கர் ஆகும். இல் ஆளவு ஒரு முறைகளில் இடப்படும். ஒங்க நிலம் பங்படுத்துக்கொடும், மங்கநயத் தெப்பெருக்கல் அலத்துக் குருப்பத்தைபோதும் (பி. ஜ.).

**கூ** என் சீபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள அளவு போகாதென்றும், முரியாவிற்குப் பத்திலாக மே. க. ப. (ரி. ஜ. எம்) உபயோகித்த விவசாயிகளே உயர் விலைகளை பெற்றுள்ளனர் என்ற கருத்த விவசாயிகளிடத்தேயும், சில விவிலாக்கல் செலவின் நடவடிக்கைகளிடத்தே நிலவி வருகிறது. சீபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள அளவில் ஆட்கட்டுப் பசுளை இடப்பட்டால், பதில் முறைப்படி இவ்வளவு 3, 3½ மாத பதிய நிருந்திய இனிக்குக்கு முறையை 70 கி. கி., 62 கி. கி. / ஒற. ஏக்கர் ஆகும். அதாவது 1/3, ஒற. ஏக்கருக்கு 16 கி. கி. முறைக்கப்பட்டு ஒற. ஏக்கருக்கு 18 கி. கி. கட்டப்படுகிறது. விலை அதிகரிப்பது, குறைக்கப்பட்டு **கூ** அதிகரிக்கப்படுவதாலா என்பது தெரியவில்லை. மேலும் விவசாயி ஆட்கட்டுப் பசுளை பிரயோதிக்காவிட்டால் (நடநகரின் பொதுவான நடவடிக்கை), முரியாவிற்கு பிரதியிடாக ரி. ஜ. எம். தினைப் பாவிப்பதால் விலைகளை நஷ்டநிக்க முடியும்.

**கூ** கை பிரித்து இருவதங் விலைத்திற்கை அராய்வதற்காக பத்தலகோகட்டியூர் மன்ற முறைகளிலும், இருவாட்டுத் தகரைகளிலும் தொடர்ச்சியான பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒரு பரிசோதனையில் பிழி 400-1 எண் 4-4½ மாத நிலம், நான்கு வெங்வேறு அளவுகளுடைய (0, 45, 95, 135 கி. கி. / ஒற. ஏக்கர்) 80 கி. கி. **கூ** ஒரு வெங்வேறு முறைகளில், 50:30 (அ. கட்டு, ப. தொ) 20:20:20 (ஆ. கட்டு நாற்று நட்டப்பின் 2ம் வாரம், 5ம் வாரம், 8ம் வாரம்) பகுர்ந்து இட்டுப் பரிசோதனைக்கப்பட்டது. மற்றும் இரு பரிசோதனையில் 90 கி. கி. / ஒற. ஏக்கர் அளவில் **கூ** வெங்வேறு முறைகளில் பகுர்ந்து அளிக்கப்பட்டது. அதாவது அறைவாசி ஆட்கட்டு, அறைவாசி ப. தொ. வ. உ. போதும், அல்லது மூன்று பங்குகளாகப் பிரித்து, அ. கட்டு, மட்டக்கிடை ப. தொ. வ. உட்டாகும் போதும் இடப்பட்டு பரிசோதனைக்கப்பட்டது.

**போதுமான அளவுகளை 30 கி. ஸி. / லை. ஏக்கர் வசூர அதிகரித்தபோது விடையில் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு ஏற்பட்டது. ஆனால் வெள்வேற முறைகளில் பதிர்ந்து ஒடுவது எவ்வித தாக்கத்தையும் விடையிக்கலாம் இல.**

Appropriate Technology Services  
121. POINT-FOAD  
NALLUR, CAFFNA  
No. \_\_\_\_\_

**உடுளைக் கிழங்கில் ஏற்படும் பிற்காற வெளிற வைக் கட்டுப்படுத்தல்**

'நிடோமிள் எம். இசட்' சுரத் தங்கமய்யடைய வெளையில் (கால போகம்) ஏற்படும் பிற்காற வெளிற வைக் (யங்கிரூப்புதோரு கிள்பெண்டல்) கட்டுப்படுத்தக்கூடிய சுக்திகாய்ந்த பங்கை நாசியியாகும். துவிம் (கால போக பிற்காற யில்) வரட்சீயில்போது ஏற்படும் முற்காற வெளிற வை (ஒஷ்ரஜெனியா சொல்லி) இதனுடைய முற்றிலை கட்டுப்படுத்த விரும்பாது. இது பாதிப் பல்கலை அளிக்கும்.

'மெட்ரால்க்ஸில்', 'நிடோமிள் எம். இசட்' புத்தா நாசியிலில் உள்ள சிறு உண்டக்களில் ஒடு பகுதியாகும். நொகுதிக்குறிய பங்கை நாசியியான இதை நோயாக்க விரும்புவதைக்காக எதிர்க்கும் சுக்தியை விருத்தியாக்கி கொள்வதால் இதைப் பாவிக்கும்போது முன்னேஞ்சரிக்கலாமாக இருத்தல் வேண்டும். 'நிடோமிள் எம். இசட்' புத்தா தொடர்ந்து பாவிக்கல் கடார், எனவே 'நிடோமிள் எம். இசட்' இப்பு பாவிக்கும்போது, பாதகாப்புப் பஞ்சை நாசியியான 'ஷத்தீயாகாபமேற்/கப்டாபால்/ஒலோரே தலோவில்' போன்றவற்றில் ஒன்றிட்டு மாறி மாறி உபயோ கித்தல் வேண்டும்.

'நிடோமிள் எம். இசட்' 1 கி. ஸி. /1 லை. ஏக்கர் (11 இறுத்தல்/ஏக்கர் ஒன்றிற்கு மூலம் 1 இறுத்தல்/100 கலங்கள்) விசீரனம். (2-3 மூற்கைகளுக்கு கால் தாக்கம் ருக்கும்). இதைக் கொடர்ந்து பாதகாப்பு நாசியை விசீரி (-10 நாட்களுக்கு இதுக் காக்கமிருக்கும்) குறிப் பிட்ட நடக்குக்குப் பின் நிறும்பு 'நிடோமிள் எம். இசட்' குபித்தும் இப்படி மாறி விசீரதல் புக்காற வெளிற வைக் கடுப்படுத்தல்.

## பாத்தீனியக் களையக் குலங்களும்

ஐ. ஏ. ஆர். பீரி, ஆராய்ச்சி முனைவர்,  
ம. வி. தி. நி. கண்ணோகை, பேராதனை.

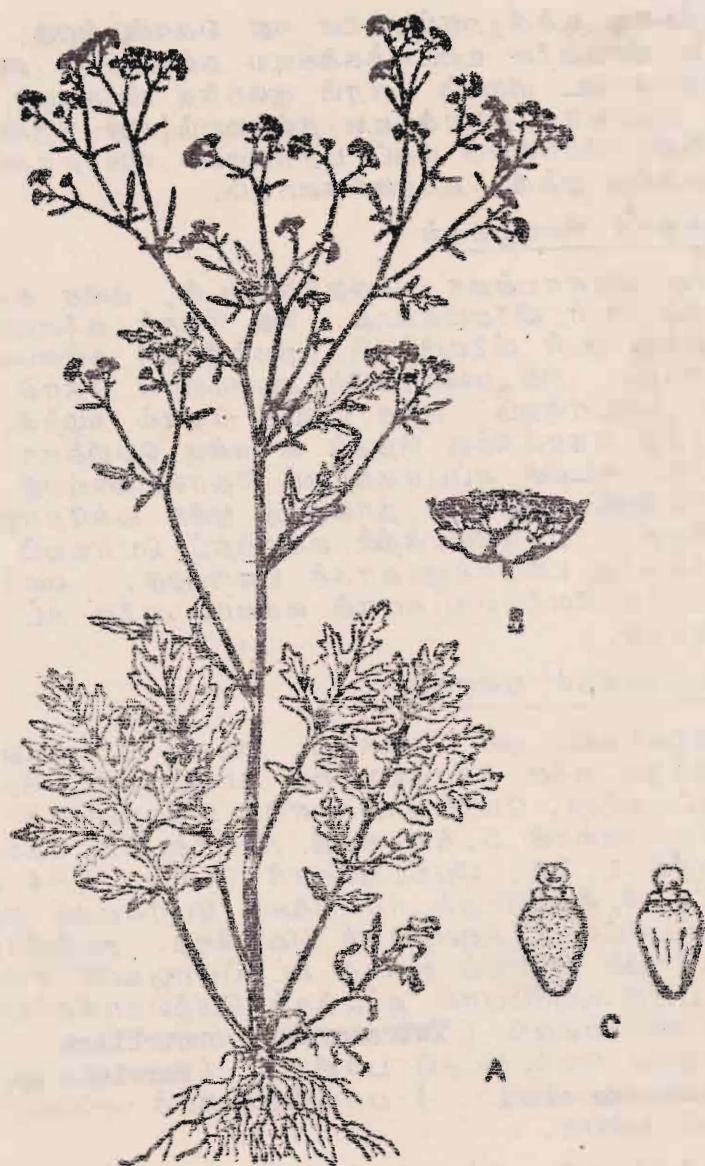
**Parthenium hysterophorae L.** நாரிசான ஸிலர் களிலும் தெலுவோராக் களிலும், பாளிச் செய்கை நிலச் களிலும் வளரும் தீயை விடைவிக்கின்றதொரு களையாகும். தென் இந்திகள் சியப் பாதேகஷ்டிகளில் ஒது ஒரு பிரச்சினையாகிக்கொள்ளு வருகிறது. பாத்தீனியம் அமெரிக்காவில் வெற்ப வையப் பகுதியில் தோற்றியதாகும். இது இறப்பர் பாளிச் சூநல் மாக உள்ள மெக்ஸிக்கோ நிலச் செர வகையடங்கிருக்கிறது. இங்கோராலும் தாவரம் மீக்கிள்கோவில் ஒரு கொடுரமான களையெல் குளிப்பிடப்படுகிறது. விழபாளிச் சூந்கியமான களையாகவும், அதிகாரிடையில், பியுரோ ரிக்கோ, இந்தியா, ரிசிடாட், நிலாவை வில் சாதாரண களையாகவும் இருக்கிறது. புளோரிடா, ரெக்ஸ்ராஸ், மசாக்கூச்சர், மிஸிகென் மிகுரி, கஞ்சாஸ், ஜக்ஸியால்மரிக்க நாடுகளிலும் காணப்படுகிறது. இந்தியாவிலுள்ள கர்நாடக மாநிலத்தில் பாத்தீனியம் தீவை விரிவாகிற சில் உடையாகு களையாகவும் பிரகடனப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

### விபரங்கள்

பாத்தீனியம் 1.5 மீற்றர் உயர்த்திக் கலர்ந்து, தீள் கொண்ட கங்குரத் தொகுதியை உடையதாகிறது. தஞ்சு கன் யிரி கொண்ட நில் பக்கமாகக் கூடியெடுப்ப விளைவு பார்க்கப்படும். இலகுள் தொழிலாளர் ஒரு பின்னால் சிற்றிலைகளை உடையதாகப்படும். (பட்டநெப் பார்க்க பக்கம்). புக்கன் கிளியெடுப்பும், இனை என்னிடுகளில் மெங்கிய காம்புடைய தலைகளாகத் தோற்றும். ஒவ்வொரு பந்த வீவும் 3 - 5 ர.ம். உடலமுறையது.

விநகரன் தநிக எண்ணிக்கையில் உட்டாக்கப்படுகிறது. ஆயுஷ்திரோயியாவில் ஒரு முதிர்ச்சியடைந்த மாதிரித் தாவரத் தல் ஏற்குறைய 15,000 விநகரன் ஆக்டிப்பர்ட்டுள்ளது. இப்பெருக்கமும் வாழ்ந்தும்

இங்கோராலும் தாவரம் விநகரன் மூலமே இலம் பெறக் கூடிறது. இது மிகக் குறைவாகவே யான், கால நிலை, மூல் காரணிகளால் தாக்கப்படுகிறது. இது இந்தியாவிலும் அவுத்திரேவியாவிலும் வருடம் மூன்று வளர்வதாகத் தெரிகிறது. செலுக்கிய மின்புடை இனை தாங்குருப்புகளைக் கைஞ்சிக்கிறது.



✓ FIG. 150.—PARTHENIUM, *Partenium hysterophorus*: A, plant showing roots ( $\times \frac{1}{2}$ ); B, flower head ( $\times 5$ ); C, one flower in ventral and dorsal view ( $\times 5$ ).

தரக்கடிய உச்சி அரும்புகள் எனும் கொண்டுள்ளது, ஏராளமான விதைகளை உண்டாக்கக்கடிய தன்மையும்; சிறு சிம்பிக் கீஸ்கெடாண்ட் மிகவும் பாராம் குறைந்த விதைகளும், இருமிழும் விதைவாக வளரக்கடிய தன்மையும்; சிறு இந்தியாவிலும், அவுமிழுமிரவியாவிலும் மிகப் பரந்தவளவில் விதைவாகப் ப்ரவியன்னதற்கு முக்கிய காரணங்களாகும்.

### கூாதார விடையுறுகள்

இது விவசாயத்தை அச்சுறுத்துவதுடன், மின் சுதாதாரத் திரிகும் டெர் வினாவிக்கினால். இது நெந்தக் கடையிலிருந்து உடலுக்கு டெர் வினாவிக்கும் (ஹர்ஜீக்கு) தன்மையால் ஏற்படுகிறது. இது மனிக்கரளில் கடுமையான தோல் அழற் சியை உண்டாக்கும். நெந்த படைத் தோல் அழற்சி, மிகக் குறைந்த நோத்திரிக்கு நெந்தக் கடையில் வெளிக்காட்டப்பட்ட டால்கட உடனில் எப்பாகக்கிடும் தோன்றக்கூடியது. இது பார்த்தவினின் எனப்படும் நான்குக்கு மூன்று லக்ரோானால் உள்ள டாகிறது. பாத்தவினியந்தின் மகரந்தப் பொடியும் கவாச நோய்களை உண்டாக்குவதாகத் தெரிகிறது. எனவே பாத்தகாப்பற்ற வேலையாக்கால் ஒக்யால் கடை கட்டல் இருந்தாலும் நிறைந்தது.

### கட்டுப்படுத்தல் முறைகள்

முனைக்கல்லும் பாவிக்கும், தல்வது முனைத்தலுக்குப்பிள் பாவிக்கும் கடை கொல்லிகளைப் பாவிப்பதால் பிரசாயனக் கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ளலாம். உதாரணமாக ரெஞ்சாரியுடைன் 5.80 ஸி. கி. / உறுத்தார் கெக்கர், அந்தசீக் 1.23, பிழற்றுக்கோர் 3.68, 2-4 ம 5.29 ஸி. கி. / உறுத்தார் கெக்கர் போன்றவை முறிலுக் கட்டுப்பாட்டைத் தருவதாகத் தெரிகிறது. அவுமிழுமிரவியாவில் சிக்கடையில் உழியியல் முறைக் கட்டுப்பிழாகுகளின் சாத்தியான கள் பற்றி உழிரிப்பான அப்பக்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. சிற்றுங்கவொன்றும் (Tetrahydrocannabinol ) சிறு வகையான வெளியீடுகளைப் போட்டு பாத்தவியாக (Ferrisiae மு. மற்றும் planteococcyx citri ) பாத்தவியத்தைக் கட்டுப்படுத்தி வீற்றல் உள்ளது.

நெந்தக் கடை நெந்தாட்டல் விதாபிக்கப்படுவதால் ஏற்படும் தன்மைகளைப் பற்றி காத்தோழில் கிளைக்கள் நிலங்களில் குக்கும், பொதுச்சூப் பிரத்திவிதகளுக்கும் தொறியப்படுத்துவதேன் மும். நெந்தக் கடை தற்பொழுது நெந்தாட்டல் இடைப்பதாகத் தொறியலில் இல. நெந்தக் கடை கெள்படும் நிதிகளுக்கு எதுவும் காணப்பட்டால், டெவாக்கை எடுப்பதற்காக கயி தொழிற் கிளைக்காததின் கவனத்திற்கு கொண்டுவரப்பட வேண்டும்.

புதிய வத்தாடை வர்க்கங்கள்

திடு. கே. ஆந்தராஜா,  
தூய்ச்சி உத்தியோகத்தர்,  
(தமிழ்னுப்பமீர்கள்)

கல்லூரை, மத்திய பாரிசோதனை நிலை வெர்ப் பமீர்ப் பிரிலினரால் தீவாரிக் செய்யப்பட்ட புதிய ஒத்தாடை வர்க்கங்கள் தேவை விடக்கு ஒழுங்குக்கு வெளியில் ஈக்காக ஒப்புவிக்கப்பட்டுள்ளது. அதையாலும்:-

1. 'கிள்கி': நீண்ட கொடுமையடையக் கூடு பச்சையாக ஏம், இலைக்காம்பு ஆதாக் கலந்த பச்சையாடுமிருக்கும். இலை முசுகிற்றிலையாகவும், தழுங்குகள் உருவத்தில் ஒழுமிக்க நதாயும், தோற் மெல்லிய ஆதா நிறமாயும், சுதை மஞ்சளாயமிருக்கும். வேரிக்கிழங்கு பெற்றாக வளர்ச்சியுறுப்பு போத பிளவு ஏற்பட ஏதாவதும், அழுங்கி இழையலைப்பு மாத்தங்கையாயும், இப்புகுடயதாயுமிருக்கும்.

இங்வரிக்கம் பன்றி, மத்திய, மற்றும் மேல் நாட்டிற்கும் பிராரிக் செய்யப்பட்டுள்ளது. ஒரு வெறக்டார் க்காரில் 12 தொங் விடைகள் 60 நாட்களில், 20 தொங் விடைகள் 120 நாட்களில் பெற்றார்கள். ஒது 3 - 4 மாத வாசனையைப் புதிய வர்க்கமாக்கும்.

2. பி-1 (P-1): நீண்ட கொடுமையடையக் கூடு தன்மையிலையும் பச்சை நிறமாயிருக்கும். இலை பல சிற்றிலை கையுடையது. மிக சராளமாய்ப் புத்த வளருடைய வித்தைக்களை உற்பத்தியாக்கும். வேரிக்கிழங்கு முட்டை வடிகமாயும், தோற் மென் மஞ்சளாயும், சுதை மஞ்சள் நிறமாயுமிருக்கும். இழையலைப்பு மாத் தன்மையடையதார், இனிப் பற்றாய் இருக்கும்.

இங்வரிக்கம் மத்திய நாட்டில் 3½ - 4 மாதங்கள், மேல் நாட்டில் 4½ - 5 மாதங்கள் விடைவு தர எடுக்கும். ஒரு வெறக்டார் க்காரில் முறையே 12 தொங்கள், 16 தொங்கள் விடைவு பெற்றார். வேரி பிள முத்தி வண்டிக் காக்கம் ஒன்றால்.

3. பி-26 (P-26): இங்வரிக்கம் ஒரு செய்யினம். இலைக் காப்பு செய்யாயும், இலைகள் பல சிற்றிலையுடைய

காய்க்கும். பூக்கும் தன்மையடையது, வேரிக்கீழங்கும் முட்டை/உருள்ள வங்கமாயிருக்கும். தோல் ஆத்தா நிறமாயும், இழுமயமைப்ப மாத் தன்மையடையதாய், அபிப்பற்றதாய்மிகுக்கும். ஒவ்வரிக்கம் 3½ - 4 மாத வயதுடைய காவிரிப்பதால் ஒது மத்திய நாட்டுத் பள்ள நிலங்களுக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளது. வினாவு 14 கொண்/செறக்டார் ஏக்கர் - 18 தொலி/செறக்டார் ஏக்கர் வரை வேறுபடும். வேரி நீண்டுமீசி வள்ளிடு தாக்கம் குறைவு.

பின்வரும் தேர்வுகள் நம்பிக்கையுட்டும் உயர் வினாவையும் பயிராக்கவியல் சீறப்பியல்புகளையும் காட்டியுள்ளன.

ஏ-12: (110-120 நாட்கள்) வரட்சீய ஏதிர்க்கூட்டு, யதி. ஒது உலரி வலயத்தில் சிய போகத்தீல் பயிரிசைய் வரை, தற்போதைய சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்களில் உலரி வலயத்தில் சிய போகத்திற்கு ஏதும் சிபாரிசு செய்யப்படவில்லை. 'நெந்தி செல்' (90-95 நாட்கள்), 'பெஞ்செர்ட்' எடு (110-120 நாட்கள்) எதிப்பதும் மத்திய நாட்டிற்கும், கீழ் நாட்டு மர வலயங்களுக்கும் உகந்தது. நீரி முத்தி வண்டில் தாக்கம் ஏற்படும் சந்தர்ப்பம் குறைவு.

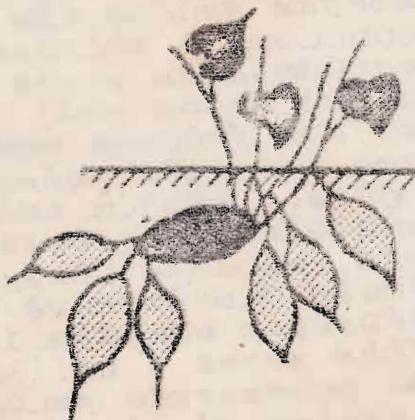
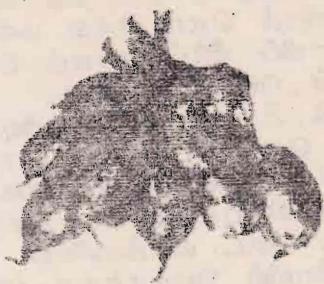
ஏ-7: (120-130 நாட்கள்) மத்திய நாட்டில் உயர் வினாவு தலைதோடு நீண்டுமீசி வள்ளிடு தாக்கம் குறைவு.

ஏ-1: (110-120 நாட்கள்) மத்திய நாட்டிற்கும், மேல் நாட்டிற்கும் உகந்தது.

குத்திய கால இன்களான வாரியப்பொலி, நெந்தி (80-90 நாட்கள்) கவிரிந்து சிங்கி, பி-1, சி-26 போன்ற வர்க்கங்களை மூன்பு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வாக்கங்களுக்குப் பதிலாய்ப் பாவிக்கலாய். மேற்கூறப்பட வர்க்கங்களுக்கு, சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இடைவெளி முறையே 30 செ.மீ. / 60 செ.மீ. (55550 துட்டங்கள்/செறக்டார் ஏக்கர்) ஆகும். நட்டு ஒரு கிழமையின் பின், 60, 120, 90 சி.மி./செறக்டார் ஏக்கர் மூரியா, செப்பர் பொலிபேற், மிழுநியேற் ஒப் பொட்டால் முறையே இடுதல் வேண்டும். மேற்கூறப்பட பசையாக 60 சி.கிராம்/செறக்டார் ஏக்கர் மூரியாவும், 60 சி.கிராம்/செறக்டார் ஏக்கர் மிழுநியேற் ஒப் பொட்டாகம் நட்டு 5 கிழமையின் பின் இடுதல் வேண்டும்.

நீலமுள்ளி வன்டின் தாக்ககம் இருப்பிடத்தில்கும், போகங் கணக்கும் ஏற்ப வேற்படும். கீழ்நாட்டு உலர் வலயத்தில் முக்கியமாய் சூபோகத்தில் வரட்சீயின்போத நீல் வன்டின் தொகை மிகக் கூடுதலாகக் காணப்படும். ஆயிரம் மேல் நாட்டில் நீலமுள்ளி வன்டின் தாக்கம் நில்வர்க்கங்களில் ஒரு முக்கிய பிரச்சனையாய் கருதப்படுவதற்கிடையில் இருப்பிட்ட காலத்தில் அயவடை செய்யவில் ஒவ்வாயின் நீலமுள்ளி வன்டின் தாக்கம் வெரு முழுரமாயிருக்கும். உகந்த அயவடைக் காலத்திற்கு 10 - 12 நாட்களுக்கு முன் சிழுங்குகளை அடவடை செய்வது நீலமுள்ளி வன்டிலும் ஏற்படும் தாக்கத்தைக் குறைக்க உதவும்.

உலர் வலய தாழ் பிரதேசத்தில் சிற போகத்திலும், மேல் நாட்டில் இரு போகங்களிலும் வெப்ப நிலையில் ஏற்ப டும் ஏற்றத்தாழ்வுகள் சிறங்கு படிமுனையைச் செல்லும் காலத்தை, சிபாரிசு செய்யப்பட்ட நாட்களை விட 3 - 4 சிறமைகளுக்குப் பிந்தக் கொண்டு வரும்.



உள் நாட்டு உவர்த் தங்கம் -  
மகாவிலி - எச் பகுநியில் - ஆராய்ச்சி

ஜே. உறந்தவல்,  
ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்,  
மகா ஜெப்பன்ஸமை.

கடந்த சமீப காலத்தில் லிலாங்காயில் உலர் வலயத்தில் பரவவாக சில டடங்களில் மனிலில் உவர்த் தங்கம் ஒருப்பது தெரியவந்துள்ளது. ரெம்முறைப்பாடு, நீரிப்பாசனம் செய் யப்பட்ட வயல்களில் காணப்படுவதால், நீரிப்பாசனத்துக்கும் உவர்த் தங்கமக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உள்ளதென்ற உறுதியாகியது. ஆயிரம் பெரிரதேசங்களில் நடத்தப்பட்ட நில ஏனவெள முடிவுகள் குறிப்பிடக்கூடிய அளவு உவர் மன் பரப்பைக் (ஆட்டவ இன் 1). காட்டிலில் கூவே கூது மன் கிளி வியர்த்தகயாகும் அமையப்பற்ற அயல்பல்ல. நீரிப்பாசன நீரை பகுந்த ஆராய்ந்தபோது ஒது ஶிருப்தியான ஓயல் புக வெளியூட்டப்படுவதாயும் பயிர்க் கொட்டு விவேகமான முறையில் செயற்படுத்தலாமென்றும் தெளிவாகியது. (ஆட்டவ இன் 2 இலக். 1). எனவே உள்நாட்டு உவர்த்தங்கமக்கான காரணத்தை ஏப்போது உபயோகத்திலுள்ள நீரிப்பாசன முறை களைப் பிரிப்பற்றுவதால் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

நம்பத்தகுந்த செய்திகள் இல்லாவிடினும், புராதன காலத் தாழ் நிலங்கள் மற்று காலத்தைத் தொடர்ந்த மன்றின் காராராக ஈரப்பகல் உள்ள வேலையில் நீரிப்பாசனம் செய் யப்பட்டதங்களால் நீரிப்பாசன கீரின் சிற்பு நீரிவிடம் வாயிப்பிருக்கிறது (இலக். 2). மேட்டு நிலங்கள் முந்திலும் மகநைய நம்பிப் பயிர்க் கொட்டப்பட்டது. புராதன கால நீரிப்பாசன ஒழுங்குகள்/முறைகளில் யிதக் குறைந்தனவு செல்வாக்கே வியர்த்தக மனிலியில் பாசுகரப்பு முறைகள் இருந்தது. உள்நாட்டு உலர் வலய இடை விளக்கனியல் தங்கமயென்னவென்று, விவசாய நீரியலில் வியக்கத்தை ஏற்படுத்தி, உப்புக்களை பள்ளத்தாக்கின் உயர் சரிவிலிருந்து நீறு சரிவுக்கு டீமாற்றமடையச் செய்வது ஆகும் (இலக். 2). விச்செய்முறை வருடத்துக்கு 1500 மீ. மற்றார் வருட மறை வீழ்ச்சி ஆகாலது 5 ஏக். அடி/வருடத்துக்கு பெறும் டீஷ்க வில் வியர்த்தகயாகவே நடைபெறும். மன் பயிபகளில் தென் தாக்கத்தை அட்டவ இன் 3. வீல் காயலாம். மறை வீழ்ச்சியில் ஏற்படும் நீந்த உப்பு டீமாற்றம் ஆகாலது பள்ளத்தாக்கு மேற் சரிவிலிருந்து பள்ளத்தாக்கு நிலங்களுக்கு கொண்டுவந்த சேமிக்கப்படுவது மேஜ்திக நீரை நீரிப்பாய்ச்

சதல் மூலம் கரிதப்படுத்தப்படுகின்றது. வருத்தில் யிக் வரட்சியான மாதங்களில் வயலை நீரிப்பாய்ச்சுக்காலம், மேலதிக நீரை வள்ளுயற்ற வட்கால் வகுவின் இல்லாமல் யும் சுர மண் மேற் பரப்பிப் புலவு நீரிப் பரப்புபத் தொடரிச்சியாய் தடுப்பின்றி வைக்கும்போதும் நீர் ஆவியுயிரிப் பினுவும், ஆவிபாதலாலும் நூத்கப்படுவதாலும் மன்றில் உப்புக்கள் சேமிக்கப்படும்.

உவர் உற்பத்தியைக் கட்டவேண்டுமாயின் கண்டிப்பாக நல்ல வட்காலங்கள் மன்கள் மட்டுமே நீரிப்பாகங்களிலிருந்து விவசாயத் தக்கு உட்புகுத்தப்படவில்லை. அதிலை விவசாய போக்கு மற்றும் வரட்சி மாதங்களுக்கு நீட்க்கப்படவில்லை. ஆகவே அக்கரிக்கும் உவர் உற்பத்திக்கும், மன்றில் உற்பத்தில் கிடைக்கிய காலம் பாதுகாப்பதற்குமிடையே நிச்சயமான இடைாப்பிருத்தல்லோம்மும். பெபாத்யான உத்தரவாதமான முன்னிலைக்கு மன் உவர்த் துறையைத் தடுக்க போதியளவு முன்னிலைக்கு ரிக்கத்யான தடுப்பிப் புறைகளை ஏற்படுத்த உதவும். ஆவை பின்வருமாறு:

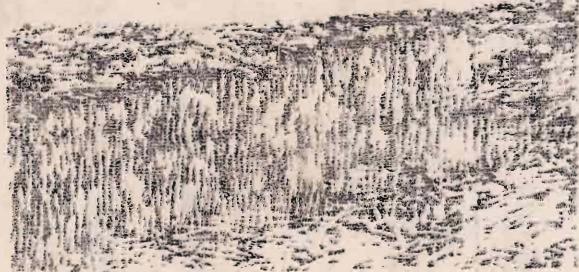
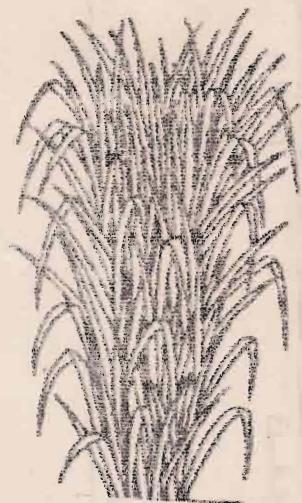
1. வருடாந்தம், மேட்டு நிலங்களுக்கு மறை வீழ்ச்சியிலும் நிலைக்கும் நீரை நீச ஆவுக்குக் குறைத்தது.
2. வருடத்தின் உசேச வரட்சியான மாதங்களான (10 நிமுக்கும்) ஆலை - செப்டம்பர் நலப்பகுதி வரை கீழ்ச்சாலியிலுள்ள சுர மண் அல்லது நீரிலிருந்து ஆவியாதல் நிலமும், துவியுயிரிப்பிலிலும் நீரி ஒழுகப்படுவதைத் தடுத்து வேண்டும்.
3. வட்கால்க் காவ்வாய்களை திடுப்பியான ஆழத்தக்கு அமைக்க கீரோட்ட மட்டம், நில மட்டத்திலிருந்து குறைந்தது 2' ஆழத்துக்கு ஒருக்கக் கொண்டும்.
4. நெல் வயலை பிக்க திறமையாய் மட்டப்படுத்தி மன் தொட்டாக்கள் அல்லது ஆவியாக்கள் ஏற்படா வண்ணம் கவனமெறுத்தல் வேண்டும். (ஆட்சை 4 மூலக். 4).
5. காவ்வாய்களிலுள்ள தடைகளை நீக்கி, நீரிப்பாகங்கள் நில் நிலம் நீரை ஒரே நிலையில் வழிந்தோடுச் செய்ய வேண்டும்.
6. சீரற்ற வட்காலங்கள் நிலங்களுக்கும், வட்காலற்ற நிலங்களுக்கும் நீரை ஆடுகுவிச் செல்லச் செய்வதைவிட நீரை சாதாரணமாய்ப் பிரயோகித்தல் விரும்பத்தக்கது.
7. மன்றிலிருந்து உயர் உவர்த்துமையான நீர் வெளிப்படும் போது ஒல்வகை நீரை மன் பரப்பிவிருந்து மற்றுக் கந்திகள் வேண்டும்.

ஜுலை 1 - செப்டம்பர் மாத நடுப்பகுதி வரையுள்ள காலம் உப்புக்கள் உட்டாவதை உச்ச அளவுக்கு கூக்குவிக்கும். தீந்த தட்டு குவியாகுதல் வேகம் கீக்காலத்தில் கிழமைக்கு 50 மி. மீற்றர் ஆகும், 10 கிழமைக்கு 500 மி. மீற்றர் ஆகும் ரூக்கும். நீர்ப்பாசன நீரில் உவரித்தன்மை தீந்த கருத்தில் மிகவும் செறிவாளதாயிருக்கும். அதையடுத்த பெர்வாரி மாதம் கொட்டங்கி மார்ச் மாதம் வரையுள்ள காலத்தில் மண்ணில் சுரத்தன்மை நீச் அளவு குறைவுபட்டு, சிறமைக்கு 45 மி. மீற்றராக மொத்தம் 350 மி. மீற்றர் சுரத்தன்மை ஏழுக்கப்பட்டு. ரீப்பாகுவும் ஈரப்பதன் மிகக்கா வள்ள மாதங்களால் ஒக்டோபர், இசுமபா மாதங்களுக்குப் பின் வருவதால் மேற்கநப்பட்ட காலத்தில் நீர்ப்பாசனம் செய்து, மேலதிக சுரத்தன்மையை இலாபகரமான முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். ஜுலை - செப்டம்பர் மாதங்களுக்கு இம்முறையை பயன்படுத்துவதில் பிரயோசனம் இல்லை. லெரல் மதுறையால் மிகக் குறைந்த 60 மி. மீற்றர் மேலதிக சுரத்தன்மையைப் பெற்ற போதும், மே - ஜூன் மாதங்களின் நடுக்கர தேவையான 30 மி. மீற்றர்/கிழமை தேவையை மிகக் கூட்டத்திட்டன சமாளிக்க இது போன்றாயிருக்கும்.

ஜுலை மாதம் கொட்டகம் செப்டம்பர் நடுப்பகுதிவரையுள்ள கால உட்டவேள்ளில் நீர்ப்பாசனத்தைத் தவிர்ப்பது, உவரித தன்மையால் மாந்தூக்கு ஏற்படும் ஆபத்துக்களை கவிரித்த, நீரில் பொடுங்காரப் பிரச்சனையை நீக்கி வேறு பல நன்மைகளையும் அளிக்கும். காலிவாய்களிலும், சுர தாழு இலாபகளிலும், அபரிமிதமான களை விதிக்கூட்டிலே விருத்தியாக்கும் கீளைகளின் சீவை வட்டத்தைத் தடுக்கவிடுத்து கட்டில் கட்டில் ஏற்படுத்தும். இதைப் பிடித் தடருப்பாட்டு மும் விரும்புத்தாடு நாபயனை ஏற்படுத்தலாம். காலிவாய்களை நீர்த்தியைக்கூட நல்வரிதாடு சுந்தரப்பத்தை அளிக்கிறது.

நீர்த்தியைக்காலம் ஒக்டோபர் பவீரி தெப்பக்கப் போது தீர்க்க முக்கியமான காலமாகதானால், விசாரணை ஏடுட்க்கிற முத்துக்கூழ்மையைப்பதால், மூத்திய போகு பனிக்கை உகந்த மூலமில் பதில்லை, குந்தபோன ஏடுட்க்கிற முத்துக்கூழ்மை, அடைகூழ்மை ஏற்பட்ட சேதங்களைத் திருக்கிற முறைகளையும் உதவும். மற்றும் மீர உத்திவாளியான நிலத்தின்தோற் தலாரிகளும், மீக முக்கியமான மகா போகு பவீரி குருக்களுக்கு பவீரி செல்லக் கூடியும் சம்மாநாக் குருக்கும்.

தினாலர செப்டம்பர் மாதக் கடைசிப் பகுதியில் ஆயந்தப்ப டுத்திக் கொள்ளவும் வழிவகுக்கும். ஒப்படிச் செய்வது வீலாசா யிகளுக்கிடையே அத்தியாவசியமான தன்மீபிக்கென்றாலும், உச்ச ஆவத்திலையும் உன்னுபண்ணுவதுடன், தமது சக்தியை எதிர்வரும் மகா போகத்தில் மூக்கப் பிரயத்தனம் செய்து உச்ச பல ஈப் பெற எத்தனிக்கச் செய்யும். ஜூலை - செப்டம்பர் மாத நடுப்பகுதி வரை பயிரிச் செய்கை பல்லப் படும் மலைகளுக்கும் வீலாசாயிக்கும் ஓய்வு அளிக்கப்படுவதுடன், இயலு உற்பத்தியும் கட்டப்பட்டு, உற்பத்தித் தீர்வும், மலை நளின் பிழைத்து வாழும் தன்மையும் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது.



போல 200 1. முகரவி எச் : பகுதியில் மீன் உணர்ந்துளம்

மீன் கூட்டுத்தாங் 1:5 பிரதி முன்னிலையின் உபய உபய களிக்கும் ஒத்துப்பு, மீ. சூரிய / ஓச. டி.

மீன் மாதிரிகள்	0.15 க்கு குறைவு	0.05 பிரதி குறைவு.
மீன் மாதிரிகள்	0.15 - 0.50	0.16
மீன் மாதிரிகள்	0.59 - 0.90	0.30 நுத்திரம்.

பகுதியில் அந்தக் குழந்தைகள் 1, கல்லூரி 11 வருட சாத்தீயமான ஆஸ்தி, பிரதிக்கொட்டாக  
1.1, மீஸ் லீபுட்.

போல 200 2. மேல்நிலையில் தீர்ப்புப்பிரயோத்து சப்படிட பல்ளைத்தொகுது கெட்டுக்கொண்டு தீர்ப்பி பூவுப்பு-

### குறுப்பு

மீன் கூட்டுத்தாங் மீ. சூரிய / ஓச. டி. பிரதி குறைவு	மீன் கூட்டுத்தாங் மீ. சூரிய / ஓச. டி. பிரதி குறைவு
0.20	0.40
0.25	0.45
0.35	0.70
0.50	0.65
0.35	

மீன் கூட்டுத்தாங் தீர்ப்பு

கால்பாதி குடும்பத்தின் மூலம் வருமானம் குறைபாடு என்று சொல்ல வேண்டும்.

卷之三

பெயர்	குறிப்பு	பொது வடம்	நிர்வா வடம்	காலத்தின் வடம்	நிர்வா வடம்
பி. கி. சி. பி.	காலத்தின் வடம்	6. 6	6. 7	7. 2	7. 25
பி. கி. சி. பி.	காலத்தின் வடம்	0. 07	0. 09	0. 25	0. 25
பி. கி. சி. பி.	காலத்தின் வடம்	1. 17	1. 17	1. 17	1. 17
பி. கி. சி. பி.	நிர்வா வடம்	4. 93	5. 25	1. 3. 27	1. 3. 27
பி. கி. சி. பி.	நிர்வா வடம்	3. 38	3. 93	3. 36	3. 36
பி. கி. சி. பி.	நிர்வா வடம்	0. 15	0. 27	0. 31	0. 31
பி. கி. சி. பி.	நிர்வா வடம்	0. 08	0. 06	0. 10	0. 10
பி. கி. சி. பி.	நிர்வா வடம்	0. 25	0. 25	0. 28	0. 28
பி. கி. சி. பி.	நிர்வா வடம் (%)	71. 66	91. 10	98. 94	98. 94

**குட்டி 4. கூர்த்து பிரசுப்பான் மற்றும் அவையுடுக்கான் உயர்வுகள் என்று**

குட்டி	பிரசுப்பான் திறக் 1 : 5 ம். இமாலி / செ. பீடார்	கற்றுயன் பரிசாலை ம் திறக் மி. ஒக்ட / 100 கோ.	பரிசாலை த்துய ம் மி. ஒக்ட / 100 கோ.
0 - 2	3. 5	8. 3	8. 0
2 - 4	1. 6	10. 2	5. 2
4 - 6	0. 6	9. 6	3. 4
6 - 8	0. 5	9. 0	2. 8
8 - 10	0. 5	9. 8	2. 8

**குட்டி 5. விரும்புமிகுநீர் மலை கூர்த்து கெழ்மைப்பாடு முத்துக்கு விரும்பும் குட்டி பிரசுப்பான் மிக குறைந்த பிரசுப்பான் திறக் கூடும்**

குட்டி	குட்டி கூர்த்து கெழ்மைப்பாடு 1. 5 மி. இமாலி / செ. பீடார்	குட்டி கூர்த்து கெழ்மைப்பாடு 1. 5 மி. இமாலி / செ. பீடார்
0-10 மீ.செ. பீடார் கூர்த்து	1.	8

卷之三

காந்தி கிளை விரிவு விடுதலை போன்ற சட்டம் என்று அறியப்படுகிறது.

四庫全書

கால்வாய் போன்ற குறிப்புகள் ( அவை )	10. நாட்களின் வசூலி / 100 மில்லிமீ	24.00
பொது விவரம் ( அவை )	18.30	
கெப்பீஸ் ( அவை )		3.82
கால்வாய் போன்ற குறிப்புகள் ( அவை )		1.59



**நல் நாற்றுப் பருவத்தில் குளிர் சுமிப்புத் தன்மைக்கு  
சாம்பளின் நற்பயண்**

---

சிலுவீல், முதல் பயிர்ச்செய்யக் போகத்தில், வெப்பநிலை ஒத்தை தொடர்க்கு உள், நேல் நாற்று மேடைகளுக்கு அடிக்கட்டுப் பச்சையாகவோ/மேற்கட்டுப் பச்சையாகவோ காம்பல் இடப்படும். இது நாற்றின் குளிர் சுமிப்புத் தன்மையைக் கட்டி நாற்றுக்கு குளிர்களுக் காய்களைக் கடுக்கின்றது. பொட்டாசியம் செறிந்த காம்பல் இடைகமாய் குளிர் சுமிப்புத் தன்மையைக் கட்டுவதோடு, காம்பளின் கஞ்சம் நிதம் வெப்பத்தை உட்கிரக்கிற மனி தீரின் வெப்பத்தைக் கட்டுவதில்றது. இரு வகையான காம்பல் பாளிக்கப்படும். விரிவு எரிந்தபளின் எல்லைய காம்பல். மங்ரா புல்/வைக்கோல் மனி இடம் எரிந்தபளின் பெறும் காம்பலானும். இச் காம்பலுக்களில் பொட்டாசியம் ( $520$ ) 6 - 44% காம்ப்படும். வகுக்கோல் எரிந்த எல்லைய காம்பளில் நெதரசன் குடுதலாகக் காம்ப்படும்.

காம்பை/நெதரசன் செர்ந்த பொட்டாசியக் கலவையை நாற்று மேடைக்கு ஒழும்போது பயிரின் வளர்ச்சி கூக்குவிக்கப்படும். பயிரின் உயரம் கடும். இலை நிதி மாற்றமுடையும் வேறும் ஒத்தைக்கப்படும். இதனால் நாற்றுப் பருவத்தில் குளிர் சுமிப்புத்தன்மை அதிகரிக்கப்படுமிருது. ரீப்பர்காரம் குளிர் சுமிப்புத் தன்மையள்ள வர்க்காவிகளுக்கும், குளிர் நீரால் கலப்பால் பாதிக்கப்படுகிற கரிக்கங்குறுக்கும் உடன்தெ.

(சர்வதேச நெல் குராய்ச்சி நிலையம் - செய்திக் காலதம் ஓக்டோபர் 1981).

## நெற் புச்சிகளைக் கவர வர்ன் விளக்குகளைப் பாவித்தல்

வர்ன் விளக்குகளைப் பாவித்து நெல் லைத் தாக்கும் புச்சி, பீடைகளைக் கவர்தல் பற்றி பரிசோதனை நெட்டியாவில் ஒரு பரிசோதனை நிலையத்தில் நடத்தப்பட்டது. அதற்கு மஞ்சள், நீலம், பச்சை, சீவிப்பு, வெள்ளை நிறத்தையடைய பெட்டரோமைக்ஸ் வாம்புகள் பாவிக்கப்பட்டன. வாம்புகள் ஒவ்வொன்றும் நெல் வயலில் 100 மீற்றர் ஒட்டுவெளியில் 18.00 - 20.00 மணித்தியாலங்கள் வைக்கப்பட்டது. ஜிப்பசி, கார்த்திகை, மார்கழி மாதங்களில் ஒன்றைவிட்டு ஒரு நாளில் சிப்பரிசோதனைகள் நடத்தப்பட்டன. ஆகூட், செப்டம்பர் மாதம் பயிரிட்டுவை இப்பெருக்கும் தருவாயிலும், செப்டம்பர், ஒக்டோபர் மாதங்களில் பயிரிட்ட பயிர்கள் பதிய வளர்ச்சி நிலையிலும் இருந்தன. வெளிலக்குகள் நீரும் மங்கௌன்யையிலும் கந்த (76~~46~~ x 10 க.மீற்றர்) இரும்புத் தட்டுக்களில் நடவில் வைக்கப்பட்டன.

சாதாரண வெள்ளை விளக்களின் ஒனி உச்ச பல இன் ஏதித்தள்ளுத் துறைகளில் (5000), குபில் நிற தத்துக்கீவிகள் (1000), முறையே சந்திக்குக் கீயினதும், கைலைச் சூட்டுப் புழுவினதும் அங்குப் புச்சிகள் (170, 210) பொறுதியில் அகப்பட்டங்குந்தன. மஞ்சள், நீலம், சீவிப்பு, பச்சை ஒயியுடைய விளக்குகளின் கவர்ச்சி சமமானதாயும், சிக்கிய புச்சிகளின் எங்கீகாக, வெள்ளை விளக்கில் சிக்கிய எண்ணிக்கையில்  $1/3$  -  $2/3$  மடங்காய் பிருந்தன.

(சர்வதேச நெற் ஆராய்ச்சி நிலைய செய்திக் கழிதம் - ஒக்டோபர் 1981)

## ஆசோலாவில் களை கொல்லிகளில் தாக்கம்

நாற்று நட்ட நெல் வயலில் ஆசோலாவில் (ஆசோலா பிளதர R.Br) லிருங்காலில் கொல்லிகளில் தாக்கத்தை ஏதாட்டிருப்பதற்கு மன்று மாத்ரி அமைப்பு உப்படிகளில் (A randomized complete block design with three replications) பாவிக்கப்பட்டது. நாற்று நட்டப்பின் உடம் நிற தீவிரமாக இருந்து ஆசோலா, பாக்திகள்க்கு உடப்பட்டது (உடப்பட்டது என்பதைப்பட்டது)

ஆசோலாவை நெல்பயிரிலுக்கு இட முதிர்களை களை கொல்லிகளில் பாவிக்கவால்மன்றம், ஆசோலா, மங்கூட்டி கேரிக்கப்பட்டுள்ள போத களை கொல்லிகள் ஆசோலாவில் நற்பயின மட்டுப்படுத்துவதால், கையால் களை பிழுக்கல் முவரோ, கழுக்களை கருவி முவரோ களை கட்டல் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டுமென்றும், இப்பரிசோதனை முடிவுகளிலிருந்து தெரிய வருகிறது.

( ஆநாரயி: I.R.R.I செய்தி காலம் ஒக்டோபர் 1981 )

நிருபர்கள் அடு சி.எம்.ஐவர்தா  
பெரிய.ஏ.ஏல்பேட், என்.அரசலீல் கம்,  
பி.கணேஷன், ரீ.எம்.வி.ஜூரதன்.

நம்மாக்கம் : செல்வி.பி.மாசீலா மணி,  
ஶுசலா.எனி.

கல்வி, பயிற்சிப் பகுதி,  
கமைத்தொழில் தினைகளம்,  
பேராத இலை.

5 - 450 - 10 / 82