

குழந்தையில் வினக்கம்

1988

மலர் 20
29



121, POINT - PELCO ROAD
NALLUR, JAFFNA

No. 1

கமத்தொழில் விளக்கம்

ஆரம்பம்: 1906 ஜூன் வரி 1988 மலர்: 29 இதழ்: 1 - 4

ஆலோசகர் : ச. சுந்தரமூர்த்தி
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (பிரசரம்)

பதிப்பாசிரியர் : ப. வாக்தேவா

ஓவியர் : டபிளியு. எல். ஏ. மே. ஜூயதிலக

தொடர்பு கொள்ளும் முகவரி :

ஆசிரியர்,
கமத்தொழில் விளக்கம்,
விவசாய பிரசரப் பிரிவு,
த. பெ. இல. 24,
கன்னேறுவ,
பேராதணை.

கமத்தொழில் தினோக்கள கல்வி பயிற்சிப் பகுதியினரின் வெளியீடு
கமத்தொழில் அபிவிருத்தி ஆராய்ச்சி அமைச்சு

QAOI - TAU
AUNAH AVANAH

ମୁଖ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

ମୁଖ୍ୟମନ୍ତ୍ରୀ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତପ୍ରକାଶକାଳୀନ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ
କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ କଷ୍ଟପଦ୍ଧତିଙ୍କାଳ

அன்பார்ந்த வாசகரே!

இன்றைக்குச் சுமார் 80 வருடங்கள் இருக்கும். அன்றான் எனது பயணம் ஆரம்பித்தது. கமத்தொழிற் சங்கத்தின் அனுமதி பெற்றேன். 1906 இல் முதல் ஜனங்கள் எனது பயணமே மீண்டும் பிறப்பதுதான்; மரணம் ஒரு போதுமேயில்லை. சிலகாலம் இப்படிச் சென்றது அது ஆரம்பப் பயணம். பின்போ கதை மாறிற்று. விவசாயத் திணைக்களத்திலே தொடர்ந்து பிறந்து வந்தேன். எனது ஒவ்வொரு பிறப்பையும் நீங்கள் இன்றும் தரிசிக்கலாம்.

பயணம் செய்த பாதை மருத நிலம். அது வயல் சார்ந்த நிலம். அங்கே வண்டிருந்துபாடு குளிர்ந்து மணம் பராப்பிக் கொண்டிருக்கும் பூக்கள் குறையா. ஏர் பிடித்தவர் கையில் தவழ்ந்து ஏற்றம் பெற்றேன். அவர்தம் மைந்தரும், மகளீரும் என்னேடு நண்பராய்ப் பழகினர். ஆசான் தந்த அனைத்தையும் அவர்க்கு ஊட்டினேன். கவிதையாய்க் கட்டுரையாய் அவர் எனைக்கள்டு கவித்தனர். விவசாய விஞ்ஞானத்தைக் கலையிலே தோய்த்து அவர்க்குச் சுவைக்கக் கொடுப்பேன். அவர் அங்றலர்ந்த அறிவை என்றும் பெற்றனர். மருத நிலத்தை பூவும்-பிஞ்சும், காயும்-கனியும், என்னும்-கொள்ளும் கொழிக்கச் செய்தேன்.

ஒவ்வொரு பிறப்பிலும் புத்தம் புது அறிவெலும் மலர்களால் கவிதை, கட்டுரை என்ற மாலை தட்டி மகிழ்ந்தனர் சிலர். ஒங்கிலர் வாழ்த்துக்கள் வாரிமிறைத்தனர் சிலர். தள்ளாடும்போது தக்க விமரிசனம் செய்தனர் இன்னும் சிலர். இவர்களுக்கெல்லாம் மனமார்ந்த நன்றிகள்.

இன்றே பெருமிடர்களுக்கு மத்தியிலும் மூன்று மாதத்திற்கொருதடவையன்றி ஆண்டுதோறுமே உங்களைத் தேடி வருகின்றேன். என் பிறப்பும் பயணமூம் நின்றுபோமா? நான் நுரூவதான்டும் பிறந்து உங்கள் கைகளில் தவழ மாட்டேனு? நீங்களும் இதைத்தான் உள்ளூர் நினைக்கிறீர்கள்வல்லவா? எனதருமை நன்பர்களே ஒரு சொற் கேள்ர!

மீண்டும் புத்தம் புதிய அறிவினால் கட்டுரை கவி எனும் மாலைகள் தட்ட மனமுவந்து முன்வாரீர். உங்கள் கருத்தையும் கறுங்கள். அதன்படி பிறப்பேன். உங்கள் வளர்ச்சியே எனது வளர்ச்சி; எனது வளர்ச்சியே உங்கள் வளர்ச்சி. ஆதலால் நேயரே காசு கொடுத்து எனைக் கரம்பிடிப்பீர். என்னாங்களாலும் செயல்களாலும் எனக்குப் புத்துயிர் அளிக்க வருவீர் என்று காத்திருப்பதாய்ச் சொல்லி விடைபெறுகின்றேன்.

நன்றி, வணக்கம்.

தங்கள் சேவையில் மகிழும்
கமத்தொழில் விளக்கம்

பிரசுரப்பிரிவு,
கண்ணேறுவ, பேராதனை,

நீங்களும் பங்குபற்றலாம்

பின்வரும் பகுதிகளுக்கு வாசகர்களும் எழுதிப்பங்கு பற்றலாம்.
இரத்தினச் சுருக்கமாக எழுத வேண்டுகின்றோம். உங்கள் கருத்துக்களை
மிகமகிழ்வுடன் வரவேற்கின்றோம்.

அஞ்சற்பெட்டி :

இப்பகுதியில் கமத்தொழில் விளக்கத்தில் வெளியாகும் விடயங்கள் பற்றி வாசகர்களின் கருத்துக்களையும் திறனையும் வெளியிடுவோம்.

எங்கள் பதில் :

இப்பகுதியில் வாசகர்களின் விவசாயக் கேள்விகளுக்கும் பிரச்சனைகளுக்கும் அனுபவம் நிறைந்த விவசாய உத்தியோகத் தர்களும் ஆராய்ச்சியாளர்களும் பதில் தருவர்.

மாதர் மன்றம் :

இப்பகுதியில் சமையற் பாகம், தையற்கலை, கைப்பணிகள், மனையாட்சி, முதலுதவி, சுகாதாரம் போன்ற மனையியல் அம்சங்கள் இடம் பெறும்.

விவசாயச் செய்திகள் :

இப்பகுதியில் விவசாயிகளின் கவனத்தை ஈர்க்கவெல்ல உள்ளூர், வெளியூர் விவசாய முன்னேற்றச் செய்திகள் இடம்பெறும்.

அனுப்பும் விடயங்களுடன் உங்கள் பெயர், தொழில், முகவரி ஆகிய விபரங்களும் தெரிவிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். அனுப்பவேண்டிய முகவரி:-

ஆசிரியர், கமத்தொழில் விளக்கம்,
பிரசரப் பிரிவு,
த. பெ. இல. 24,
கண்ணேறுவை, பேராதணை.

(இச்சஞ்சிகையின் தரத்தை உயர்த்துவதற்கு உங்கள் ஒத்துழைப்பு அவசியமானது)



ஆசிரிய தலையங்கம்

இலங்கையின் சாதாரண குடிமக்கள் ஓவ்வொருவரும் ஒரு சிறிய நிலப்பரப்பையே தமக்குச் சொந்தமாகக் கொண்டுள்ளனர். சனத்தொகை அதிகரித்துக் கொண்டு செல்கையில் ஓவ்வொருவருக்கும் சொந்தமான நிலப்பரப்பு குறைவடைவதுடன், வதிலிடங்களை அமைப்பதற்கும் இந்நிலப்பரப்பில் குறிப்பிடத்தக்கவுட் உபயோகிக்கப்படுவதனாலும், புதிதாக பயிர்ச்செய்கையில் உபடுத்துவதற்கு நிலம் இல்லாததனாலும், செய்கை பண்ணக்கூடிய நிலத்தினளுடு குறைந்து கொண்டு செல்கின்றது. எனவே பயிர்ச்செய்கை பண்ணக்கூடிய நிலப்பரப்பை அரிதான் பெறுமதிமிக்க வளமாக நாம் கருதலாம்.

அபிவிருத்தியடைத்துவரும் நாடுகளுள் ஒன்றான இலங்கையில் வாழ்க்கைச் செலவு அதிகரித்துக் கொண்டு செல்வதும், கிடைக்கும் வருமானத்தின் பெரும்பகுதியை உணவிற்காகவே செலவிடுவதும் மறுக்க முடியாத உண்மைகளாகும். எனவே வாழ்க்கைச் செலவைக் குறைத்து சேமிப்பை அதிகரித்து, வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துவதற்கான ஒரே வழி ஓவ்வொருவரும் தம் வசமுள்ள அரிய செல்வமான நிலத்திலிருந்து கூடிய பிரயோசனத்தைப் பெற முயற்சிப்பதேயாகும்.

இவ்வாறு அதிக பிரயோசனத்தைப் பெறுவதற்கு கால்நடை வளர்ப்பையும், பயிர்ச்செய்கையையும் ஒருங்கிணைத்து நடாத்த வேண்டுமென்பது விவசாய அறிஞர்களின் ஏகோவித்த அபிப்பிராயமாகும்.

நாம் உலர்வலையத்திலுள்ள ஒரு வீட்டையும், அதைச் சுற்றியுள்ள நிலப்பரப்பையும் கருத்திற் கொண்டால், இரண்டு பகுக்களையும், வசதிக்கேற்ற எண்ணிக்கையான கோழிகளையும் வளர்ப்பதுடன் இருக்கின்ற நிலப்பரப்பில் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளலாம். வேலிகளில் விரிறிசிடியா (சீமைக் கிழுவை), இப்பில் இப்பில், முருங்கை, அகத்தி போன்ற மரங்களை நட்டு இவற்றின் இலகுழைகளை கால் நடைகளுக்கு உணவாகக் கொடுப்பதுடன் சிலவற்றை உணவாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

சமையலுக்குத் தேவையான விறகுத் தட்டுப்பாட்டினால் பொதுமக்கள் எதிர்நோக்கும் கஷ்டங்கள் யாவருமறிந்ததே. விறகிற்காக தொடர்ந்து காடுகளை அழித்தால் மழையீழ்ச்சி குறைந்து நீர் நிலைகள் வற்றிவிட இடமுண்டு. இதனால் உற்பத்தி செய்யப்படும் நீர் மின்சாரத்தினளுடு குறைந்து தொழிற் சாலைகள் முடங்கி, வேலையில்லாப் பிரச்சனை உக்கிரமடையலாம். அத்துடன் சமைப்பதற்கு மின்சாரத் தைப் பாவிப்பவர்களும், சில தொழிற்சாலைகளில் வெப்பத்தைப் பெறுவதற்கும் விறகையே உபயோகிக்க

வேண்டிவருவதனால் தொடர்ந்து காடுகள் அழிக்கப்பட இடமுண்டு. இவ்வாறு சுற்றிச் சுற்றி ஒரோயிடத்தில் கொண்டுவந்துவிடும் வட்டத்தை (Vicious cycle) உடைக்க பெற்றேலிய எரி பொருட்களை உபயோகிக்க முற்படும் போது பெறுமதிலிக்க அந்தீய நாட்டுச் சௌகரியை நாம் வீணாக இழக்க வேண்டி நேரிடுகின்றது.

உயிர்வாயு உற்பத்தி செய்யும் தொகுதி (Bio-gas production Unit) ஒன்றை அமைத்து வீட்டில் வளர்க்கும் கால்நடைகளின் கழிவுப் பொருட்களை உபயோகித்து உயிர்வாயு உற்பத்தி செய்தால் சமைப்ப தற்கும் விளக்கேற்றுவதற்கும் வேண்டிய எரிபொருட்களைப் பெறலாம். உயிர்வாயுத் தொகுதியிலிருந்து கிடைக்கும் மீதிப்பொருட்களை (Slurry) பச்சையாகப் பாளிக்கலாம். இது களைவிடைகள், நோய்க்காரனிகள் அற்றதனால் சாணம் மற்றும் ஏனைய இயற்கைப் பச்சைகளை விடச் சிறந்தது.

கிணற்றைச் சுற்றி மரக்கறி வகைகள், பழமரங்கள் என்பவற்றை நட்டு தினசரித் தேவையை பூர்த்தி செய்யலாம். கால்நடை உற்பத்திப் பொருட்களையும் சேர்க்கு உண்பதனால் நிறைவான உணவு கிடைத்து தேகாரோக்கியமாக வாழ வழிகிடைக்கின்றது. பழமரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் மேலதிக் பொருட்களை பதனிட்டுச் சேமிப்பதால் பற்றுக் குறையான காலத்தில் பாளிக்கலாம்.

இருக்குமிடம் எவ்வளவு சிறியதாக இருந்த போதிலும் அவ்விடத்திலிருந்து கிடைக்கும் பிரயோசனத்தினால் ஓவ்வொருவரும் எடுக்கும் முயற்சியினாலிலேயே தங்கியுள்ளது.

குடும்ப உபயோகங்கள் என்று ஒரு பிரகாரமிட வேண்டும் அபாரம் கிரிக்கலி பகுதியைக் கீழேற்றுவதைப் பல பயன்களைக் கொடுக்கிறது என்பதுமொரு வகையாக இருக்கிறது. அந்தக் கொடுக்கலை மிகவும் குடும்பங்களிலும் விரைவாக நிறைவேண்டும் என்பதும் பகுதியைக் கிடைத்துவதின் அடிப்படை வகையாக இருக்கிறது. அதோடு ஒன்றே எதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களிலும் விரைவாக நிறைவேண்டும் என்பது கிடைத்துவதின் அடிப்படை வகையாக இருக்கிறது.

குடும்பங்கள் வாய்ப்பாக மிகவும் தடை நீரை குட்டிகள் குடும்பத்தைப்படித்துப்பிடித்து விரைவாக பாதுகாக்கலாம் என்பதும் குடும்பங்களில் புதிய பாதுகாக்கலாமாக பாதுகாக்கும் வகையாக இருக்கிறது. அதோடு ஒன்றே ஏதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களிலும் விரைவாக நிறைவேண்டும் என்பது கிடைத்துவதின் அடிப்படை வகையாக இருக்கிறது.

ஏதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது என்பதும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது. அதோடு ஒன்றே ஏதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது. அதோடு ஒன்றே ஏதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது. அதோடு ஒன்றே ஏதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது.

ஏதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது என்பதும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது. அதோடு ஒன்றே ஏதிர்க்காக மிகவும் குடும்பங்களில் பிரபந்த வகையாக இருக்கிறது.

கமத்தொழில் விளக்கம்

இலங்கை கமத்தொழில் திணைக்களத்தினால் வெளியிடப்படும் விவசாயிகளின் முத்திங்கள் வெளியீடு.

உள்ளே

சேற்று நில வயலில் நைதரசன் பாவனை	...	1
அன்று புகழா வாகை, இன்று புகழப்படும் அகத்தி	...	5
சிறகவறை	...	11
அந்தாரியம்	...	14
அம்பாறை மாவட்ட நீர்ப்பாசன வளங்களும்...	...	20
கோவாப் பயிரில் உண்டாகும் கறுப்பழுகள் நோய்	...	27
பண்ணை வணம் அமைத்திடுவோம்	...	29
விவசாயச் செய்திகள்	...	32
நெமற்றேட்டுப் புழுக்களும் அவற்றுல்...	...	37
மாதர் மன்றம்	...	44
விவசாய விவேகம்	...	47
விவசாய உரையாடல்	...	51

இவ்விதமில் வெளியாகும் கட்டுரைகளிலுள்ள கருத்துக்களுக்கு அவற்றை எழுதிவர்களே பொறுப்புடையவர்கள். இச்சஞ்சிகையில் வெளியாகும் விடயங்களை மறு பிரசரம் செய்ய விரும்புவோர் எம்மிடம் முன் அனுமதி பெறவேண்டும்.

விவசாயப் பிரசரப் பிரிவின் தயாரிப்பு.

卷之三

சேற்று நில நெல் வயலில் நைதரசன் பாவணையின் விளைத்திறனை அதிகரித்தல்

ச. இராசதுரை,

B. Sc. (Agric.) M. Sc. (Agric)

உதவி அதிபர், விவசாயக் கல்லூரி,
குண்டாசாலை

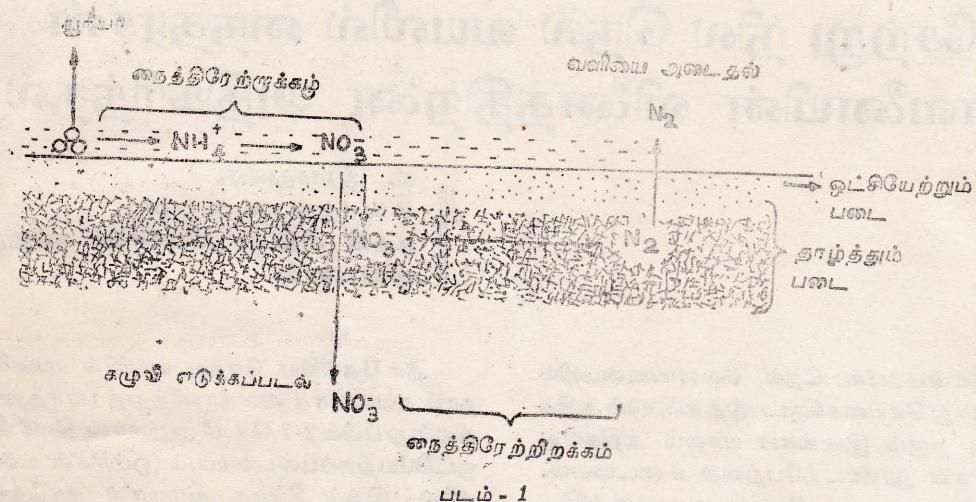
இலங்கையில் நெல் வேளாண்மையில் தற்போது செய்கைக்குப்படுத்தப்படும் அதிக விளைவு தரும் இனங்கள் யாவும் அதிகளாவு நைதரசன் தூண்டறபேற்றை உடையவை. சாதாரணமாக ஒரு ஹெக்டாயருக்கு 100 - 120 கி.கி. நைதரசனைப் பிரயோகிக்கும் போது 5000 - 6000 கி.கி. நெல் விளைவாகக் கிடைக்கின்றது. அதாவது பிரயோகிக் கப்படும் ஒல்வொரு கிலோ நைதரசனுக்கும் 50 கி.கி நெல்லை விளைவாகப் பெற முடிகின் றது. இன்று பல்வேறு நாடுகளிலும் நைதரசன் பச்சையாக நெல் வயல்களுக்கு யூரியாவே பிரயோகிக்கப்படுகின்றது. சேற்று நில நெல்வயல்களுக்குப் பிரயோகிக்கப்படும் நைதரசன் பச்சையான யூரியாவிலுள்ள நைதரசன் பல்வேறு வழிகளில் வீரயமாகுவதால் அதிலுள்ள நைதரசனின் 30 - 35 வீதமே பரிசூக்குப் பயன்படுகின்றது. அதாவது பிரயோகிக்கப்படும் நைதரசன் பச்சையின் விளைத்திறன் 30 - 35% ஆகவே உள்ளது.

சேற்று வயலிற்கு பிரயோகிக்கப்படும் நைதரசன் பச்சையிலுள்ள நைதரசனங்களும் மூடியியம் நிலில் கரைந்து கருஷி அகற்றப்படல் (Leaching), ஆவியாதல் (Volatalization), நைதரசன் இறக்கப்படல் (Denitrification) போன்ற செயல்முறைகளில் வீரயமாக்கப்படுவதனாலேயே நைதரசன் பச்சையின் விளைத்திறன் குறைக்கப்படுகின்றது. நீர் தேவங்கி நிற்கும் நெல்வயல்களில் நைதரசன் இறக்கம் மூலமே அதிகளாவு வீரயம் ஏற்படுகின்றது. இந்நைதரசன் இறக்கம் பின்வரும் முறையில் நிகழ்கின்றது.

நீர் தேவங்கி சேற்று வயலின் மண்ணை நாம் கவனமாக அவதானித்துத் பார்த்தால் நிலப்பரப்பில் 2-3 செ.மீ ஆழமான மெல்லிய ஓட்சியேற்றப்படையையும் (ஓட்சிசன் உள்ள நிலை), இதன் கீழாக ஆழமான தாழ்த்தல் படையையும் (ஓட்சிசன் அற்ற நிலை) கண்டு கொள்ளலாம்.

யூரியா குறுணல்களை நாம் வயலிற்கு வீசுக் போது அவை ஓட்சியேற்றப்படையில் முதலில் அமோனியாவாகவும் தொடர்ந்து நைத்திரேற்றாகும் ஓட்சியேற்றப்படுகின்றது. இந்நைத்திரேற்றில் ஒரு பகுதி நெற்தாவரங்களிலுள்ள எடுக்கப்பட மிகுதி ஊடுவதி யும் நீருடன் கீழேயுள்ள தாழ்த்தற் படைக்குச் செல்கின்றது. இந்நைத்திரேற்று தாழ்த்தற்படையில் நைதரசன் வாயுவாகத் தாழ்த்தப்பட்டு வளிமண்டலத்திற்கு இழக்கப்படுகின்றது. இச்செயல் முறையே நைதரசன் இறக்கம் (Denitrification) என அழைக்கப்படுகின்றது. இச்செயல் முறையை படம் 1 இலிருந்து விளங்கிக் கொள்ளலாம்.

மேற்கூறப்பட்ட வகைகளில் நைதரசன் வீரயமாக்கப்படுதலைக் குறைத்து, நைதரசன் பாவணையின் விளைத்திறனை அதிகரிக்க முடிந்தால் நாம் பிரயோகிக்கும் நைதரசன் பச்சையின் அளவை அகரவாசியாகக் குறைக்க முடியும். ஏற்படும் நைதரசன் இழப்புக்களைக் குறைத்து, பச்சையிலுள்ள நைதரசனை பயிரின் வளர்ச்சிக் காலம் முழுவதற்கும் பயிர்களுக்குக் கிடைக்கச் செய்யும் நோக்குடன் நடாத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளின்படி, பின்வரும் நான்கு அனுகுழுறைகளைப் பின்பற்றவாம் எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.



- நெதரசனை மெதுவாக விடுவிக்கும் இரசாயனங்களை பசளைகளாக உபயோகித்தல் (Chemicals that release nitrogen slowly).
- கவசமிடப்பட்ட பசளைகளைப் பாவித்தல் (Coated fertilizers).
- பசளைக் குறுணல்களின் பருமனைச் சீர்ப்படுத்தல் (Adjusted fertilizer grain size).
- நெத்திரேற்றுக்கத்தைத் தடை செய்யும் இரசாயனங்களைக் கலத்தல் (Chemicals inhibiting nitrification).
- நெதரசனை மெதுவாக விடுவிக்கும் இரசாயனங்களை உபயோகித்தல் :

வயலில், இவ்விரசாயனங்களைப் பிரயோகிக்கும் போது இவை மெதுவாக நெதரசனை விடுவிக்கின்றன. இவ்வாறு விடுவிக்கப்படும் நெதரசனை தாவரங்கள் உடனடியாக உள்ளிடுப்பதால் விரைவாக நூற்கப்படுகின்றது. இவ்வகையான இரசாயனங்கள் பல அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் சிரபாஸ்யமாக இரசாயனங்கள் இரண்டைப்பற்றி விரிவாக ஆராய்வோம்.

2

(அ) யூரியா போமல்டிகைட் (Ureaformaldehyde)

இது முதன் முதலாக ஜக்கிய அமெரிக்காவில் தயாரிக்கப்பட்ட, யூரியாவையும் போமல்டிகைட்டையும் சேர்த்து ஒடுக்கப்பட்ட ஒரு வெண்ணிறக் குறுணலாகும். இவ்விரசாயனத்தில் போமல்டிகைட்டின் அளவு அதிகரிக்கும் போது இதன் கரையும் தன்மை குறையும். இதில் 38 - 40% நெதரசன் உண்டு. இதன் கூடிய விலை காரணமாக இது பரந்தளவில் பாவிக்கப்படுவதில்லை.

(ஆ) ஐசோபியிலிலின் டையூரியா (Isobutylidine diurea-IBDU)

இவ்விரசாயனம் முதன் முதலாக ஐப்பானில் தயாரிக்கப்பட்டது. இது யூரியா வுடன் ஐசோபியிலிலின் டையூரில்டிகைட்டைச் சேர்த்து ஒடுக்கப்பட்டு பெறப்பட்ட ஒரு வெண்ணிறப் பதங்கமான தூளாகும். இதில் 32% நெதரசன் உண்டு. இதன் கரைதிறன் மிகக் குறைவானதாகும். (0.01-0.1 ரொம்/100 மி. லீற்றர் நீர்) இது ஐப்பானிலும் ஜேர்மனியிலும் விற்பனை செய்யப்படுகின்றது. இது கூடிய மழை வீழ்ச்சியுள்ள இடங்களிலுள்ள வயல்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானதாகும்.

கமத்தொழில் விளக்கம்

2. கவசமிடப்பட்ட பச்சைகள் :

பச்சைக் குருஷல்களைச் சுற்றி சிலவகை இரசாயனங்களைக் கொண்டு கவசம் பூசும் போது இவை பச்சைகளின் கரையும் தன்மையைக் குறைக்கின்றன. இப்பச்சை மெதுவாகக் கரைந்து, பயிரின் வளர்ச்சிக் காலம் முழுவதும் சிறிது சிறிதாகக் கிடைக்கின்றன. இதனால் விரயமாதல் குறைக்கப்படுகின்றது.

(அ) கந்தகக் கவசமிடப்பட்ட யூரியா (Sulphur coated urea)

இங்கே யூரியா பச்சைக் குறுணலுக்கு, கந்தகத்தால் கவசமிடப்படுகின்றது. பொதுவாக பச்சையின் மொத்த நிறையின் 15-19% கந்தக கவசமாகும். இதில் நைதரசனின் அளவு 30% இலிருந்து 37% வரை வேறுபடுகின்றது. இதில் கந்தகக் கவசம் காரணமாக யூரியா மெதுவாகக் கரைவதனாலும், கரையும் நைதரசன் முழுவதையும் தாவரம் உள்ளெடுப்பதற்கும் பச்சையின் விணத்திறன் அதிக ரீக்கப்படுகின்றது. இலங்கையின் நெல் வயல்களில் கந்தகக் கவசமிடப்பட்ட யூரியா பரிசோதிக்கப்பட்டபோது சிறிப்பான விளைவு பெறப்பட்டது. இந்தியாவில் 41 பரிசோதனை நிலையங்களில் கந்தகக் கவசமிடப்பட்ட யூரியாவுடன் செய்யப்பட்ட பரிசோதனைகளின் விபரம் அட்டவணை 1 இல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 1

நைதரசன்	விளைவு	விளைவு	பச்சையின் (தொங்/ அதிகரிப்பு விளைத்திறன் மூலக்.)	(தொங்/ கி.கி. நெல்/ மூலக்.)	கி.கி. நெல்
நைதரசன்					
அற்றது	3.2	—	—		
யூரியா	4.9	1.7	16		
கந்தகக் கவசமிடப் பட்டயூரியா	5.6	2.3	22		

(ஆ) தார் பூசுப்பட்ட யூரியா (Tar coated urea)

தாரை மண்ணெண்ணையில் கரைத்து யூரியாப்பச்சை மீது தெளித்து பூர்ட்டி எடுக்கப்படும். இதன் கரைத்திறன் குறைவதால் பச்சையின் விணத்திறன் அதிக ரீக்கப்படுகின்றது. அன்மைக் காலத்தில் கோயம்புத்தூர் விவசாயப் பல்கலைக் கழகத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளின்படி இவை சிறப்பான பெறுபேறுகளைத் தந்துள்ளன.

3. குறுணலின் அளவைச் சீர்ப்படுத்தல் :

பருமானில் பெரிய யூரியா குறுணல்களை (Urea super granules) நாம் உபயோகிக்கலாம். ஓவ்வொரு யூரியா குறுணலும், ஒரு நப்தலீன் உருள்ளடையின் (பூச்சி உருண்டை) அளவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. வயலில் மட்டமாக்கிய பின் நாற்று நடுவதற்கு அல்லது விதைப்பதற்கு முன் இக்குறுணல்களை குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் போட்டு கால்களால் மிதிப்பதன் மூலம் அவற்றை தாழ்த்தும் படையை அடையச் செய்யலாம். தாழ்த்தும் படையில் இவை மெதுவாகக் கரைவதோடு, நைதரசன் அமோனியாவாகவே தாவரத்தினால் உள்ளெடுக்கப்படுவதனால் இதன் இழப்பு குறைக்கப்படுகின்றது.

4. நைத்திரேற்றுக்கத்தை தடை செய்யும் இரசாயனங்கள் :

அநேகமான சுந்தரிப்பங்களில் நைதரசன் இழப்புகள் அமோனியம் அயன்கள் நைத்திரேற்றுக் காலம் நாற்றுப்படுவதனாலேயே ($\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_3^-$) ஏற்படுகின்றன. இம்மாற்றம் நைத்திரேற்றுக்கும் பக்ரீதியாக்களினால் (நைத்திரோசோமனாக) ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. எனவே இம்மாற்றத்தைத் தடை செய்வதனால் நைதரசன் இழப்புக் குறைக்கப்பட்டு பச்சையின் விணத்திறன் அதிகரிக்கப்படுகின்றது. தற்போது பல இரசாயனப் பொருட்கள் இம்மாற்றத்தைத் தடை செய்ய தற்காகப் பாலிக்கப்படுகின்றன. அன்மையில் இந்தியாவில் வேப்பம் பிண்ணைக்கு (Nim cake) பாலிக்கப்பட்டபோது நல்ல பயன் பெறப்பட்டது. இப்பிண்ணைக்குக் கரைசலில் யூரியாவை பரிசீலித்துப் பிரயோகிப்பதனால்

நெந்ததிரோற்றுக்கம் தடை செய்யப்பட்டு விணத்திறன் அதிகரிக்கப்படுகின்றது. இத் னால் நெல்விளைவு அதிகரிக்கின்றது. பின்னைக் கின் பாவளையினால் நெல்விளைச்சல் 24% அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது குறிப்பிடத்தக்கது.

இந்நோக்கத்திற்காக தற்போது பரந்த அளவில் பரிசோதிக்கப்பட்டு வெற்றி காணப்பட்ட வேறு இரசாயனங்களின் இயல்புகள் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2

பொது அல்லது வர்த்தகப் பெயர்	இரசாயனம்	நீரில்கரையும் தன்மை (தி/100 மி.லி)	பசுளையுடன் சேர்க்கும் வீதம்
1. நெந்ததிரோஸபின் அல்லது N-Serve	2 குளோரோ 6 பைரிடின்	0.004 - 20° சி இல்	0.15 - 0.5 சி.கி/ஹெ
2. AM	2 அமிளோ, 4 குளோரோ, 6 மெதையிள் பைரிடின்	0.127 - 20° சி இல்	0.03 - 0.4%
3. தயோயூரியா (Thio Urea)	தயோயூரியா	9.2 - 13° சி இல்	1.5 - 2.5%
4. DCD	Dicyandiamide	2.83 - 13° சி இல்	1.5 - 2.5%
5. ST	Sulfanilamide thiazole	0.06 - 26° சி இல்	0.3 - 0.4%

மேற்கூறப்பட்ட நான்கு வழிமுறைகளுள் ஏதாவது ஒன்றினைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் சேற்று நில வயலில் யூரியாவிலிருந்து நெதரசன் இழப்பை தடைசெய்யக்கூடியதாகவுள்ளது. இதனால் நாம் வயலிற்குப் பிரயோகிக்கும் யூரியாவின் அளவையும் குறைக்கலாம். அதிகரித்துக் கொண்டு வரும் உற்பத்திச் செலவைக் குறைப்பதற்கு கையாளக் கூடிய வழிவகைகளுள் இதுவுமொன்றும்.

சுழன்றும்ஏர்ப் பின்னது உலகம் அதனால் உழந்தும் உழவே தலை.

கமத்தெரழில் விளக்கம்

அன்று புகழா வாகை

இன்று புகழப்படும் அகத்தி

|| மேலைப் புலோவியூர்

பொன்னையா மாணிக்கவாசகர்

குமரிக் கண்டத்தில் தோன்றிய ஆதித்த மிழன் ஆரம்பத்தில் சேர்ந்து புணர்ந்த நிலப்பகுதி குறிஞ்சி என்றனர். தமிழர் தாம் வாழ்ந்த இடத்தோடு இரண்டறக் கலந்து நிலம் ஒட்டிய வாழ்வமைத்தனர். கானகம் காடுகளில் கிடைத்த காய், கனி பறித்தும் கிழங்கு அகழ்ந்தும் தேனையித்தும் தம் பசி போக்கினர். தாகம் தீர சுனைநிரும் காட்டாற்று நீரும் பருகினர். “உருகெழு காந்தள் மலைந்தான்”, “தேன் கமழ் இன்ற வேங்கை சூடித்” (அகம் 118 - 2) என்பதற் கமையகாந்தள் (குளோறியோசா சுப்போ *Gloriosa superba*) என்னும் மெல்லினப் பூவாகிய கார்த்திகைப் பூவையும், வேங்கை (ரெஞ்சுகாப்பஸ் மாகுப்பியம் - *Pterocarpus marsupium*) என்னும் வல்லினப் பூவும் குடி ஆடிக் தம்மையே மறந்துறங்கி வாழ்ந்தனர். காலம் செல்லச் செல்ல மக்கள் தொகை பெருகியது. தம் பசி தீர்ப்பதற்குத் தாவர போசனம் போதாமையால் தம்மைச் சுற்றி வாழ்ந்த உயிரினங்களைக் கொன்று தின்றனர். காலகதியில் காய், கனி, கிழங்கு, உயிரினங்கள் குறைந்து மக்களினம் மிகுந்தது. இந்திலியில் சிலர் தின்பதற்குத் தேவையான வித்தைத் தேர்ந்தெடுத்து விதைத்துப் பயிர் வளர்த்து வேளாளராயினர்.

“மலையிடம் படுத்துக் கோட்டிய கொல்லைத் தளிபதம் பெற்ற கானுமூ குறவர் சில வித்து அகல விட்டுடன் பலவிளைந்து இறங்குரால் பிறங்கிய ஏனல்” (நற். 209)

தம்மோடு வாழ்ந்து வேளாள்மையில் உதவி புரியக்கூடிய தாவரபோசன விலங்குகளில் மூர்க்க குணமற்ற அமைதி, பொறுமை உள்ளனவற்றையும் தேர்ந்தெடுத்தனர். தேர்ந்தெடுத்த தாவரபோசனி நாலுகால்

விலங்குகளை “ஆனினம்” என்றனர். ஆனி னம் ஆதரித்தோரை ஆயர் என அழைத்தனர்.

ஆதி வேளாளன் தேர்ந்தெடுத்த தின்னும் விதையைத் “தினை” (செற்றுறியா இற்றுவிக்கா - *Setaria italica*) என்றனர், தாம் முதன் முதலாகத் தேர்ந்தெடுத்த ஆனினத் தின் சாந்த குணமுடையதைப் ‘பசு’ (பொஸ் இன்டிகஸ் - *Bos indicus*) என்றனர். இப்பசு மேய்வதற்கு மாண்பு மிகு புல் தேர்ந்தெடுத்தனர். அப்புலிலை “அறுகு” (செநோன்டெடான்டக்ரிலொன் - *Cynodon dactylon*) என்றழைத்தனர்.

“பதவுமேயல் அருந்து மதவுநடை நல்லான் வீங்குமான் செருத்தல் தீம்பால் பிவிற்றகு” (அகம் 14, 9 - 10)

அதாவது அறுகம் புல்லாகிய உணவினை அருந்தியவிய நடையினவான நல்ல பகக்களின் பருத்த மாண்பினையுடைய மடிகள் இனிய பாலைச் சொரிந்தனவாம்.

ஆயர் காத்து ஆனிரைகளை வேளாள்மை செய்யாத வேடர் கவர்ந்தனர். கவர்ந்தன வற்றைக் காப்பதற்குப் புலாலுண்ணும் நாலு கால் பிராணியைத்தம் நண்பனுக்கித் தம்முடன் வாழுச் செய்தனர். அப் பிராணியே “நாய்” (கனில் பமிலியறிஸ் - *Canis familiaris*).

“.....வயநாய் பிற்படப்”

(அகம் 118, 5)

அதாவது வலிய நாய் பின்னாலே வந்து கொண்டு இருந்ததாம்.

“ இல்லா நீண்மொழிக் கதநாய் வடுகர்”

(அகம் 107,11)

கல்வி அறிவற்ற நெடுமொழிகளைக் கூறு பவரும் சினமிக்க நாய்களை உடையவருமா கிய வடுகர்.

இவ்வாருகப் பழந்தமிழரிடையே அறி வும் ஆற்றலும் உள்ள உறுதியும் வளர வளரத்தம் உணவிற்கும் உடைக்கும் உறைவிற்கும் உயிரைக் காப்பதற்கும் தம்மை அண்டிவாழும் வாய் பேசாப் பிரானிகளின் பசி தீர்ப்பதற்கும் பல்வேறு பயன்தரும் விருட்சம், செடி, கொடி, புல், பூண்டுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தனர். அக்காலத்தில் ஆரணியத்தில் பன்னக்காலை அமைத்து குருகுல முறையில் வாழ்ந்த முனிவர்களும் ஞானிகளும் தம் ஞானசக்தியால் உயிரினங்களை மனித நலனிற்காகத்தொகுத்தனர். தாவரத் தொகுப்பில் தெய்வ வழிபாட்டிற்குச் சிறந்தவை முன்னணி வகுத்தன. தெய்வ வழிபாட்டிற்கு வானைகயின விருட்சங்களாகிய கொன்றை (கசியா பிஸ்ரூயலா - *Cassia fistula*), ஆத்தி (போகினியா ரோமென்ரோசா - *Bauhinia tomentosa*) போன்றவை தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. வேங்கை, புங்கு (பொங்காமியா பின்ரோ - *Pongamia pinnata*) என்ற வானைகள் பண்டைய காலத்தில் புகழப்பெற்றன. ஆனால் எக்காரணம் கொண்டோ அக்கால ஞானிகள் அழகிய மலர்களையடைய ஆயுளை நீடிக்கக் கூடிய அகத்தியைப் “புகழா வானைக்” எனக் குறித்தனர்.

“புகழா வானைப் பூவின் அன்ன வளை மருப் பேனம் வரவு பார்த்திருக்கும்”

(பெரும் பாண் 109 - 110)

அதாவது அகத்தியின் வளைந்த வெண்மையான பூவை ஒத்தது பன்றியின் கடவாய்ப் பற்கள் என்றனர். ஆனால் ஆய்வுகூடங்களில் அதை ஆராயும் தற்கால விஞ்ஞானிகள் புகழா வானையை வானளாவப் புகழ்ந்துள்ளனர். அவர்களின் ஆய்வை அறிந்திருப்பது எல்லோர்க்கும் பயன் தரும்.

தாவரவியல் :

அகத்தி ‘லெகியூமினேசி’ (*Leguminosae*) குடும்பத்தின் ‘பப்பிலியோநாயிடி’ (*Papilionidae*) பிரிவைச் சார்ந்தது. நாம் சமைத் துண்ணும் அகத்தியின் தாவரவியல் பெயர் “செஸ்பேனியா கிருண்டிபுளோரூ” (*Sesbania grandiflora*). செட்டேபேனியா, செஸ்பன் என்னும் அரபு மொழியிலானது. கிருண்டில் என்னும் இலத்தீன் சொல் பெரியது என்னும் கருத்துடையது. புளோரூ என்னும் இலத்தீன் சொல் புளோறில் என்ற சொல்லிலிருந்து உண்டாகியது. புளோரூ என்றால் அங்கிலத்தில் “பிளவர்”, அதாவது தமிழில் மலர் என்பதாம். ஆகவே பென்னம் பெரிய மலருடைய செஸ்பன் என்பதாம். அராபியரே மேல் நாட்டவர்க்கு அகத்தியை அறி முகம் செய்தனர். நம் நாட்டில் பின்வரும் அகத்தி வர்க்கங்கள் உண்டு.

(அ) செஸ்பேனியா கிருண்டிபுளோரூ -

இவ்வர்க்கத்தின் ஓ வர்ணத்திற்கேற்ப வெண்ணைக்கத்தி, கெவ்வகத்தி என இரு பிரிவுண்டு.

(ஆ) செஸ்பேனியா இஜிப்பியாகா (*S. aegyptiaca*) இதை நம் நாட்டில் சித்தகத்தி என போம். சித்தகத்தி எகிப்திய நாட்டு வர்க்கம். இவ்வர்க்கம் ஆயுள்வேத வாகடங்களில் இடம்பெற்றுள்ளது.

(இ) செஸ்பேனியா அக்யுலேந்ரா (*S. aculeata*) இது ஒரு வரண்ட பிரதேச தரிசு வயல் நிலங்களில் வளரும் களை. இதன் நார் கயிரு திரிக்க உதவும்.

அகத்தியின் பிறப்பிடம் பாரதநாடு. இத் தாவரம் தென்னிந்தியா பூராவும் பரவியுள்ளது. அகத்தியம் பரவிய தென் சிழக்கா சிய நாடுகளில் அகத்தியும் வேருண்றிப் பல்வேறு பெயர் பெற்றது.

1. வடாகிந்தியா

(அ) சமஸ்கிருதம் - அகஸ்தயா

(ஆ) ஹிந்தி - பாஸ்து

சமஸ்கிருத விளக்கம்

2. தென் இந்தியா

பாஸ்பீல், அகத்தியா, அக்செசோப்பு
அகீஸ், அஸ்சி, அகத், மட்கா, அகஸ்தா,
அகத்தி.

3. இலங்கை

(அ) தமிழ் - அகத்தி
(ஆ) சிங்களம் - கத்துறுமுறுங்கா

4. பிலிப்பீன்ஸ்

அகத்தி, பகூல், கத்துறை

5. கயானு

ஒகஸ்ற் பிளவர்றி

6. இந்தோனேசியா

தாறி, கைலிரோ

7. மலேசியா

வெஸ்ற் இண்டியன் பிர்றி

8. அவுஸ்திரேலியா

செஸ்பேனியா போ மோசா

9. ஆஸ்திரேலியா

அச்சம், முனி

அகத்தி மரத் தண்டு தடிகள் பொன் கபில நிறமான பட்டையுடையன. அவற்றின் உள்ளடக்கமான தண்டு வெண்மையும் மென்மையுமானது. இலை கரும்பச்சை நிற முடையது. இந்தாவரம் ஆண்டு தோறும் பூக்கொத்துக்கள் தரும். பூக்கள் 'பப் பிலியோ' வண்ணப் பூச்சிகளை ஒத்தன. அவை அசையும் போது சிறகடித்துத் தேன் உறிஞ்சும் 'ஹம்பிங் பறவை' (Humming Bird, Lophornis magnifica) போன்று காட்சி தருவன. இதன் காரணத்தால் இம் மலரை 'வெஜிற்றமிள் ஹம்பிங்பேர்ட்' என 'மாட்டி னீக்' மக்கள் குறிப்பிடுவார். அகத்திப் பூப்தது சதம மீற்றர் நீளமானது. காய்கள் ஓரலான நலிந்த முப்பது தொட்டு அறுபது சதம மீற்றர் நீளமானவை. அவற்றினுள் ஏறத்தாழ ஐம்பது சிறிய வித்துக்கள் இருக்கின்றன. வினைதாற்றங்கால் மூலம் அகத்தி பயிரிடலாம். வினை மூனைத்து இருப்பதான் டிற்கு நீடித்திருக்கக் கூடிய பயிர். பல்வேறு

வகை நிலங்களில் அகத்தி விரைவாகவும் வீரியமாகவும் வளரக்கூடியது. களித்தன்மை (PH 8.5) யுடைய நிலத்திலும் நன்றாக வளரும். அகத்திக்கு ஆயிரம் மில்லி மீற்றர் மழை வீழ்ச்சி போதுமானது. ஆனால் ஒரு மாதத்திற்கு மேல் நிலம் வரட்சியடைந்தால் அகத்தி பாதிக்கப்படும். அகத்தியின் ஆணி வேர் ஆழச் செல்லும். பக்க வேர்களில் பருமனை 'பக்ரீறிய' ப் பொட்டலங்கள் பரவியிருக்கும். ஆகவே அகத்தி சாகுபடி செய்ந்தால் விரதமாக நெதர் சன் வழங்கும். அறுவடை செய்யாத அகத்தித் தாவரம் இலை மலர் ஆகியவற்றை உதிர்த்துத் தம்மைச் சுற்றியுள்ள நிலப்பரப் பிற்கு மென்மையான போர்வையைப் போர்த்துவிடும். இப்போர்வையும் நிலத்தின் நெதரசனை அதிகரிப்பதுடன் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தித் தரையையும் தட்பமாய் வைத்திருக்கும்.

உணவு :

அகத்தி இலையும், மலரும் மனிதருக்குச் சிறந்த உணவாகும். இலைகள் கரும் பச்சை என்பதாலும் 'கரட்டன்' செறிவாயிருப்பதாலும் ஏராளமான விற்றமின் 'ஏ' எமக்கு எதுவித செலவுயின்றி எளிதில் கிடைக்கிறது. மரக்கறிப் போசனம் புசிக்கும் மக்களுக்குப் புரதச்சத்து அத்தியாவசியம். அகத்தியிலை அதையும் அவர்கட்கு முப்பத்தாறு சத வீத மாக வழங்கும். சண்னம், சாம்பரம், எரியம், அயம், கறையம், தயமின் ஆகியவை அகத்தியில் அதிகமுண்டு. இவையைவும் இவ்விலையில் ஓன்றினைந்திருப்பதால் உடலுக்கு ஊட்டச் சத்துடன் தட்பத்தையும் தரும். அகத்தியை அடிக்கடி அருந்தினால் குருதியைக் கொடச்செய்து சொறி, விற்றுக்கடுப்பு களிச் சல் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும். ஆகவே அகத்தியை அளவோடு அருந்தவும். சர்க்கரை செறிந்த அகத்திப் பூ ஆசிய நாடுகளில் நற்பெயர் பெற்ற போசனமாகப் போற்றப்படுகிறது. கசப்பைத்தரும் கேசரம், யோனி, சூல் கீக்கி ஆக்கிய ஆணக்கறி காளான் கறியை ஒத்ததெனத் தென்கிழுக்காசிய மக்களும் மேலைத்தேய உல்லாசப் பயணிகளும் கருதுகின்றனர்.

அகத்திப் பிஞ்சை பயிற்றங்காய் அவரை அகியவை சமைப்பதுபோல் சில தெங்கிழக் காசிய மக்கள் சமைத்துண்பர். காய் நெற் றுகிய பின் வித்துக்களை சோயா அவரை வித்துக்கள் போல் பதப்படுத்திப் படிக்கலாம். அகத்தி வித்தில் ஏனைய அவரை வர்க்கங்களிலும் பார்க்கப் புரதம் நாற்பது சதவீதம் பொலிவடைந்துள்ளது,

ஆனிரை ஆகாரம் :

அகத்தி இலைகளும் காய்களும் ஆனிரை கள் ஆவலுடன் அருந்தும் ஆகாரம். வைக் கோலுடன் நாளொன்றிற்கு ஒன்று தசம் எட்டு கிலோ கிராம் அகத்தியிலையை பசக் கள்ரூஸ்றிற்கு ஊட்டுவதால் ஒருவித விக்கினங்களும் விழையாதென யாகவத்தினின் பைனே என்னும் ஆராய்ச்சியாளர் அறியத் தருகிறார். மேலும் அவர் குறிப்பிடுவதாவது, அகத்தி-வைக்கோல் தீன் செயற்கைத் தினைப்போன்று பசக்கண்ணுகளின் உடல் வளர்ச்சியை அதிகிக்கிறம் அதிகரிக்கும். பாரத நாட்டில் செயத் கர்ம், டரனியல் சுந்தர ராஜ் ஆகிய ஆய்வாளர் அகத்தியிலையின் உள்ளடக்கத்தைப் பரிசோதித்துப் பின்வருமாறு விபரித்துள்ளனர் :

	இலை	இலை	இலை
அறுவடை	சரவிப்பு	நிழலில்	
செய்த-	அகற்	உரைத்	
வடன் (%)	நியபின் (%)	நியபின் (%)	
சரவிப்பு	78.97	—	10.00
சாம்பரம்	2.44	11.62	10.46
புரதம்	7.03	33.48	30.13
கனிப்பொருள்	0.54	2.57	2.01
நார்ப்பொருள்	1.19	5.67	5.10
மாச்சத்து	9.83	46.66	42.30
	100.00	100.00	100.00

பாற் பசுவொன்றிற்கு இரண்டு கிலோ கிருமிற்குமேல் அகத்தியிலை ஊட்டினால் வயிற்றுப் பொருமல் ‘ரிம்பனயிற்ரிஸ்’ ஏற்படுமெனவும் இவ்விரு ஆய்வாளர்கள் அறியத் தருகின்றனர். ஆனினம் ஆதரிப்போர்

அகத்தியை பருவகால மழையுடன் இரண்டு மீற்றருக்கு ஒன்றுக் நாட்டலாம். அகத்தி நாட்டி ஆறு மாதங்களால் மூன்று மீற்றர் உயரமடையும். ஒரு தாவரத்திலிருந்து மூன்று கிலோகிரும் இலை பறிக்கலாம். கொல்லை, வேலியோரம், மதிலோரம் அல்லது வயல் வரம்புகளோரம் ஐம்பது அகத்தி தீத் தாவரங்கள் நாட்டினால் சமூஷி முறையில் நாற்பது நாட்களுக்கொருமுறை இலை காய்கொய்து ஒரு பாற் பசுவை ஓராண்டிற்குப் பராமரித்துப் பலாபலன் பெறலாம்.

பசந் தாள் பசளை :

தனிச் நிலங்களில் இத் தாவரத்தை நாட்டினால் நிரந்தரமாக வேண்டிய நேரத்தில் பசந்தாள் பசளை பெறலாம். நம் நாடு தவிர்ந்த ஏனைய தெங்கிழக்காசிய நாடுகளில் அகத்தி பசந்தாள்ப் பசளையாகப் பிரயோகிக்கப்படுகிறது. யாவகத் தீவில் ஒரு ஹெக்ரா ரிலிருந்து ஐம்பத்தைந்து தொன் பசந்தாள் ஆறு மாதத்தில் அறுவடை செய்ததாக ஆராய்ச்சியாளர் வீசும் என்பார் அறியத் தந்துள்ளார்.

எரிபொருள் :

அகத்தி நாட்டி முதல் மூன்று வருடங்களில் விரைவாயும் வீரியமாயும் வளரும். முதல் வருடத்திலேயே எட்டுத் தசம் மூன்று மீற்றர் உயரமெய்துமெனவும், விட்டம்பத்து சதம மீற்றருமிகுக்குமெனவும் அவுள்திரேயிய ஆய்வாளராகிய பாட் முதலியோர் குறிப்பிட்டுள்ளனர். இந்தோனேசியாவில் ஒரு ஹெக்ராவிலிருந்து இருபத்தைந்து கணம் தற்றர் அளவுடைய வெட்டிய விறகு பெறுகிறார்கள். சமூஷி முறையில் ஜந்தாண்டிற்கொருமுறை அகத்தி ஆரணியத்தில் அறுவடை செய்து எரிபொருள் பெறலாம்.

ஆரணிய அபிவிருத்தி :

நம் நாட்டில் காடுகள் அழித்துக் களனிகளாக்கி கைவிடப்பட்ட பாழ் நிலங்கள் பல வுண்டு. மலை உச்சிகளில் இருந்த வானளாவிவளர்ந்த விருட்சங்களை விறகிற்கென

கமத்தொழில் விளக்கம்

வெட்டியதன் விளைவாக அந்திலங்கள் வெள் எத்தினாலும், வாய்வினாலும், அரிப்புக்காளாகி சீர்குலீஸ்ந்துள்ளன. இவ்வாரூன நிலங்கள் மற்றும் தென் கிழக்காசிய நாடுகளிலும் மலிந்துள்ளன. தைவான், இந்தோனேசியா நாடுகளில் ஆரணியப் புனரமைப்பு விஸ்தரிப்புத் திட்டங்களில் அதைத் தீர்த்திருக்கம் புரிசிறது.

இத் தாவர விதைகளை ஆகாய விமானம் மூலம் விதைத்து பாழ்வடந்த பாரிஸ் அழிய ஆரணியங்களாக்கியுள்ளார்கள். கிழக்கு யாவகத் தீவில் அகத்தியை தூரி என அழைப்பார். அப்பிரதேசத்தில் ஆரணியப் புனரமைப்புத் திட்டங்களை “தூரினேசேஷன்” எனக் குறிப்பிடுவார். இவ்வாரூகப் பாரத தேசத்து ஆந்திர மாநிலத்தின் கீழ்க்கோதா வரி மாவட்டத்திலும் ஆரணியங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அவுஸ்திரேலியா வில் அகத்தி ஆரணியங்கள் வன விஸ்தரிப்புத் திட்டங்களின் கீழ் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒரு ஹெக்டாரூக்கு முவாயிர மர அடர்த்தியுள்ளதாக அமைந்துள்ளன.

கடதாசிக் கூழி :

மேற் தோல் அகற்றிய அகத்தி மரத்தன்டு அலாக்கு முதலியன வெண்ணிறமும் மென்மையுமானவை. இவற்றின் நார்ப் பொருள் ஓன்று சதம் மூன்று மில்லி மீற்றர் நீளமுடையது. இக் குறைதிசயங்களுள்ள இப் பயிரை இந்தோனேசியாவில் கடதாசிக் கைத்தொழிலுக்குக் கையாளுகின்றனர். பட்டை நீக்கிய மரத்தை சல்பேற் முறை மூலம் இரசாயனச் சமையல் செய்து சிறந்த கடதாசிக் கூழி பெறலாம். இதிலிருந்து செய்யப்படும் கடதாசி பளபளப்பான தூய வெண்ணிறமானது.

அலங்காரம் :

அகத்தியின் பொன்னிறப் பட்டையும் வென் செந்திற மலர்களும் ஜதமர்ந்த கரும் பச்சை இலைகளும் மெல்லிய நீண்ட மென் பச்சைசுக்காய்களும் கண்கள் காட்சி கரும். அவுஸ்திரேலியா, தைவான், தாய்லாந்து,

இந்தியா, இந்தோனேசியா, மலேசியா, பிலிப்பீனஸ் தேயங் எனில் அகத்தியை அங்கு காரப் பயிராக வீதி, வேலி, மதில் ஓரங்களில் நாட்டி மகிழ்வார்.

பலி :

யாவகத் தீவில் மலைச் சாரஞ்களில் மின் கிற்கும் (பயிப்பர், நிக்ரும் - *Piper nigrum*) வெற்றிலீக்கும் (பயிப்பர் பீற்றில் - *Piper betle*) வனிலா (வனில்லா மூனி - *Vanilla mooni*) ஆகியவற்றிற்கு அகத்தி கொழுகொம்பாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இந்தோனேசிய திமோர் தீவில் அகத்தியை பலிப் பயிராக சந்தன மரத்தைச் (ஈந்றலும் அல்பும் - *Santalum album*) சுற்றி நாட்டுவார். சந்தன மரத்தின் சில வேர்கள் ஒட்டுண்ணிகள். இவ் ஒட்டுண்ணி வேர்கள் அண்மையிலுள்ள தாவரங்களின் வேர்களை ஊட்டுவித்தமக்கு வேண்டிய உணவை உறிஞ்சிக் கொள்ளும். வீரியமாய் வளரும் அகத்தி சந்தனத்திற்கு விருந்து வழங்கியாய் விளங்குகின்றது.

ஆயுள்வேதம் :

அகத்தி இலை, பூ, மரப்பட்டை, வேர்ப் பட்டை ஆயிவை ஆயுள்வேத வாகடங்களில் புகழிடம் பெற்றுள்ளன. ஆனால் சுக வீண காலத்தில் நிலையையும் பூவையும் உணவாக உட் கொண்டால் இடு மருந்தின் தோசத்தை நீக்கிவிடும் :

“மருந்திடுதல் போக்கும் காண வன்கிரந்தி வாய்வாம் திருந்த வசனம் செரிக்கும் - வருந்த சுகத்திலெழு பித்தமது சாந்தியாம் நாளும் அகத்தி இலை தின்னுமவர்க்கு”

அகத்தியிலை மலமிழக்கி, புழு கொல்லி எனக் கீருதப்படுகிறது. இவ்விலையை அரைத்து தலையில் தப்பி நீராடினால் மது போதை நீங்கும். முக்கிலிருந்து பார்ப்பதற்குப் பயங்கரமாய்ப் பாயும் குருதியை அகத்திப் பூச்சாறு சடுதியாய் அடக்கவிடும். மலர்ச் சாறு மார்புச் சளியையும் கண் நோயையும் நீக்கும். நெய்யில் வதக்கிய

ழுவை நாளோன்றிற்கு மும்முறை பெண்கள் புசித்தால் வெள்ளோ போக்கும். பூவைச் சமைத்து உண்ண வெயிலாதிகளாலும் புகையிலை சுருட்டு முதவியவற்றால் உண்டான குற்றம் வெப்பம் குறையும்.

வேற் பட்டையின் செய்கை :

“நல்லகத்தி வேர்தனை நாடுங்கால் கேமெனும் சொல் அகலும் தாகமறும் - தோகையே மெல்ல மெல்ல மெய்யெரிவு கையெரிவு மேகத்தினுள்ளெரிவு ஜெயிரிவும் போமென்றால்”

பினியும் பீடையும் :

அவுதிரேவியாவில் பஞ்சவர்ணக் கிளி கனும் (கோக்காரூஸ் - Cockatoos) வெட்டுக் கிளிகளும் அகத்திக்கு அழிவு விளைவிப்பன். நம் நாட்டில் ‘படுடரி மில்டியூ’ (*Powdery mildew*) என்னும் ‘ஓயியிடயம்’ வர்க்க (*Oidium sp.*) பூஞ்சன் நோயும், இலைகளை அரிக்கும் ‘ரெஷியல் கெகாப்’ (*Terias hecate*) மயிர்க்கொட்டிப் புழுவும் அகத்தியைத் தாக்குவதாகக் குறிப் பிட்டுள்ளன. ஜக்கிய அமெரிக்காவின் புகழ் பெற்ற தாவரவியல் விஞ்ஞானியாகிய டேவிட் பெயாசமில்ட் ஆயிரத்தித் தொலா யிரத்தி இருபதாம் ஆண்டு இலங்கைக்கு வருகைதந்தபோது தென்னிலங்கையில் விட்டுக் கொல்லிகளில் அகத்தி சாகுபடி பற்றிக் குறிப்பிட்டுள்ளார். சிருர்க்கோ இலை, பூ கொய்து சந்தைப்படுத்துவதாகவும் கூறியுள்ளார். அகத்தி எவ்விதம் அடக்கி ஒடுக்கி

ஆழப்பட்டதென் பதை ஓரளவிற்குத் தென்னவர்களின் ‘பயிலா’ பாட்டு விளக்குகிறது.

“கெக்க நத்துவ அத்திங் கடன்னே கத்தறு முறுங்கா”

வடமரும் தென்னவரைப் போன்று தென்கிழுக்காசிய நாட்டு மக்களைப் போன்றும் புகழா வகையைப் புகழ்ந்தும் “அகத்தி ஆயிரம் காய் காய்த்தாலும் புறத்தி புறத்தியே” என்று புறக்கணியாது தத்தம் கொல்லிகளில் ஒரு அகத்திக் கண்ணறயாகுதல் நடவடிக்கை நலம். ஆசியக் கண்டத்தில் ஆண் டொன்றிற்கு ஜம்பது இலட்சம் சிருர்கள் போசாக்குப் போசனம் போதாமையால் ‘செரேபுதல்மியா’ (*Xerophthalmia*) எனும் கண் பார்வைக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப் படுகின்றனர். இத்தொகையில் ஜந்து இலட்சம் சிருர்களின் பார்வை அறவே அற்றுப் போகிறது. இப்பினியைத் தடை செய்ய விற்றமின் ‘ஏ’ செறிந்த கரும் பச்சை நிறக் கிரைகளைக் கற்பினிகளும், முலைப்பாலுட்டும் தாய்மாரும் தினமும் புசிக்க வேண்டும். (‘இனரநாசனல் அக்கிறிகல்சரல் டெவலப் மென்ற்’ தை-மாசி 1984) ஆகவே அகத்தி இலையும் இந்நோயைத் தடை செய்யப் பேருதலி புரியும்.

“புறக் காழனவே புல்வென மொழிப் புகக் காழனதே மரமென மொழிப்”

(தொல்காப்பியம்)

உழுவார் உலக்கத்தார்க்கு ஆளி அஃதாற்றுது
எழுவாரை எல்லாம் பொறுத்து.

கமத்தொழில் விளக்கம்

சிறகவரை

எ. ஜி. சி. பாடு,
சர்வதேச சிறகவரை நிறுவனம்,
பல்லேகல, குண்டசாலை

சிறகவரை (*Psophocarpus tetragonolobus* (L) DC) இலங்கையில் நீண்ட காலமாக விட்டுத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்பட்டுவரும் ஒரு பயிராகும். முற்றுத் தீர்க்கும் முக்கியத்துவத்தை மக்கள் உணர்ந்திருந்தார்கள். இது கரிப்பினிப் பெண்களுக்கும், பாலுட்டும் தாய்மாருக்கும் மிகச் சிறந்த உணவாகும். எனிய மரக்கறி வகைகளுடன் ஒப்பிடும் போது சிறகவரை அதிக செலவில்லாததும், இலக்குவில் வாங்கக் கூடியது மான ஒரு மரக்கறி ஆகும்.

இத்தாவரத்தில் அதிகளவு புரதம், கொழுப்பு, உயிர்ச்சத்துக்கள், கனிப்பொருட்கள் காணப்படுவதனால் இப்பயிர் ஒரு அதிகப்பட பயிராக கருதப்படுகின்றது. இத்தாவரத்தின் விதை, காய், இலை, பூ, கிழங்கு ஆகிய பாகங்கள் அதிகளவு புரதத்தைக் கொண்டிருப்பதுடன் உணவாக உட்கொள்ளக் கூடியனவையுமாகும். மேற்கூறிய பாகங்களில் புரதம் முறையே 29 - 43%, 1.3 - 3.2%, 5 - 12%, 5%, 11% கொழுப்பு முறையே 10 - 25%, 3.4%, 0.5 - 1.1%, 1%, 0.4% காணப்படுகின்றன.

சிறகவரையானது மிகவும் பிரயோசனமான பயிராகும். இத்தாவரத்தின் இலைகளும், தண்டுகளும், உலர்ந்த காயின் கோதுகளும் கால்நடை உணவாகப் பயன்படுத்தப்படக் கூடியனவையாகும். இத்தாவரம் வளிமன்றல் நெந்தரசனை வேர்க்கிற கணுக்கள் மூலம் பதிப்பதன் மூலம் ஒரு வருடத்தில் ஒரு ஹெக்டாரில் 100 கி. கி. நெந்தரசனை நிலத்திற்குச் சேர்க்கின்றது. எனவே சிறகவரை பயிரிடுவதனால் பல பிரயோசனங்கள் கமக்காரர்களுக்குக் கிடைக்கும்.

பேதங்கள் :

இலங்கையில் பெருந்தொகையான உள்ளுர், வெளியூர் பேதங்கள் செய்கை பண்ணப் படுகின்றன. காயினதும் பூவினதும் நிதங்கள் பேதத்தினைப் பொறுத்து வேறு படுவதுடன், அனைகமாக உள்ளுர் பேதங்கள் பச்சை நிறமான காய்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. எனினும் வெளியூர்களில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட பேதங்கள் பச்சை, கபில, காய்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. இப்போது சர்வதேச சிறகவரை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் சில உள்ளுர், வெளியூர் பேதங்களில் இருந்து தெரிவு செய்யப்பட்ட சில பேதங்களான UPS - 122, UPS - 99, SLS - 40, TPt - 1 போன்றவை இலங்கையில் நடுவதற்கு ஏற்றவையாகும்.

நடுகைக் காலம் :

சாதாரணமாக சிறகவரையானது பெரும்போகத்தின் ஆரம்பநிலை அதாவது புரட்டாதி மாதக் கடைசிப் பகுதியில் அல்லது ஐப்பசி மாத ஆரம்பத்தில் நடம்படுகின்றது. எனினும் சிறு போகத்தில் சித்திரை, வைகாசியில் பயிரிட முடியும்.

நிலப்பண்படுத்தல் :

நிலம் நன்கு உழப்பட்டு கூட்டெரு அல்லது மாட்டெரு ஓவ்வொரு 10 சதுர மீற்றருக்கும் 10 கிலோ என்ற விகிதத்தில் மண்ணுடன் நன்கு கலக்கப்படல் வேண்டும். நீர் தேங்கி நிறக்கக் கூடிய நிலமாயின் பாத்திகள் நிலமட்டத்திலிருந்து உயர்த்தப்பட்டு தயாரிக்கப்பட வேண்டும். தனியான நடுகை ஸ்தானங்களில் 15 ச.மீ. சதுரமான, 15 ச.மீ. ஆழமான குழிகள் வெட்டப்பட்டு,

கூட்டெருவினாலும் மேல் மண்ணாலும் நிரப்பப்படுவதன் மூலம் தயார் செய்யப்பட வேண்டும். பசனை குறைந்த நிலமாயின், நெதரசன், பொட்டாச, பொகபரச் என் பன் ஆரம்பத்தில் வழங்கப்பட வேண்டும். N, P, K (20: 100: 60) கலவையில் ஒவ்வொரு குழிக்கும் 13.5 கி. அல்லது ஒரு மூக்காருக்கு 375 கி. கி. இடப்பட வேண்டும். இக்கலவையை 50 கி.கி. யூரியா, 225 கி. கி. கப்பர் பொகபேற்று, 100 கி. கி. மியுரி யேற்றப்பொட்டாச என்பவற்றைக் கலந்து தயார்க்கலாம். ஒவ்வொரு நடுகைக் குழியிலும் 2 - 3 விதைகள் 2 - 4 ச. மீ. ஆகத்தில் நடப்பட்டு பின்னர் வீரியமற்ற கன்றுகள் அகற்றப்படல் வேண்டும்.

நடுகை முறைகள் :

சிறுகவரையானது வேலியோரங்களில் 5 மீ. இடைவெளியில் வளர்க்கப்பட முடியும். பாத்திகளில் 60 ச. மீ. X 60 ச. மீ. இடை வெளிகளில் பயிரிடப்பட வேண்டும்.

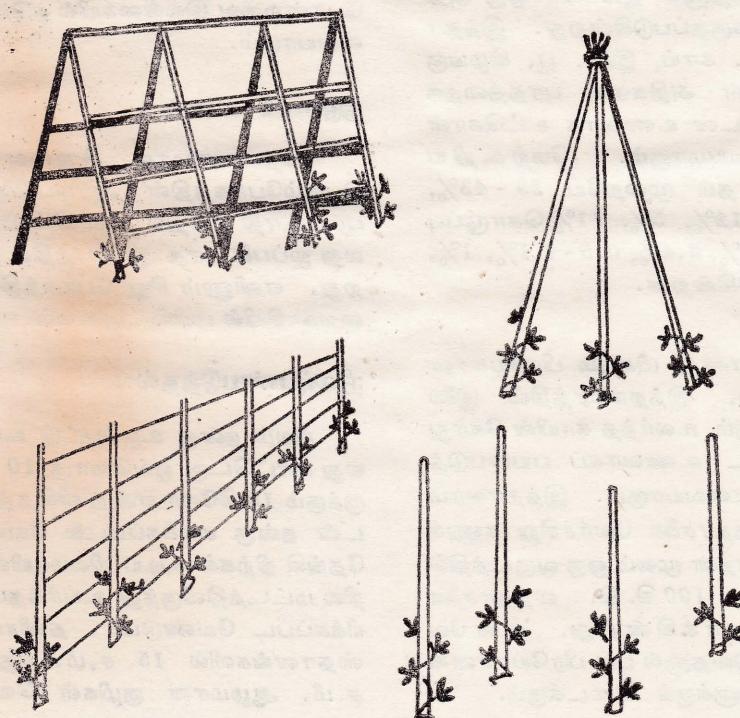
களைக்கட்டுப்பாடு :

சிறகவரையின் ஆரம்ப வளர்ச்சி மிகவும் மெதுவாக நடைபெறுவதனால் ஆரம்ப காலங்களில் களைக்கட்டுப்பாடு மிகவும் அவசியமாகும். எனினும் நன்கு தயார் செய்யப்பட்ட மேடையில் 2 - 3 முறை களை கட்டுப்படுத்தல் போதுமானதாகும்.

ஆதாரம் :

இப்பயிர் ஒரு படரியாகையால், படருவதற்கு கொழுகொம்பு அவசியமாகும். வேலி கள், மூங்கில், கிளிரிசிடியா அல்லது ஏணை மரங்களின் வெட்டப்பட்ட கிளைகள் போன்ற வை கொழுகொம்பாகப் பாவிக்கப்படலாம். கொழுகொம்பானது $2 - 2\frac{1}{2}$ மிற்றர் உயர முள்ளதாக இருக்க வேண்டும். பெருமளவில் பயிர்ச்செய்கை பண்ணப்படும் இடங்களில் கொடி அவரையைப் போல் ஆதாரம் அளிக்கப்படலாம்.

ஆதார முறைகள்



கமத்தொழில் விளக்கம்

முபையிர் :

இறகவரையை தெள்ளை, இறப்பர் தோட்டங்களில் மூடு பயிராக வளர்க்க முடியும். இதனால் மேலதிகவருமானமும் கிடைக்கின்றது. அத்துடன் பெருந்தொகையான இலைப்பசனையையும் நிலத்திற்குச் சேர்க்கின்றது. மேலும் இது பஞ்சாலத்தில் மட்டும் வளர்வதனால் முக்கிய தாவரத்துடன் நீர், மற்றும் பசனைகளுக்குப் போட்டி போடுவதில்லை.

பீடைகளும் நோய்களும் :

இப்பயிரில் நோய்களினதும், பீடைகளினதும் தாக்கங்கள் குறைவானதாகும். எனினும் “பீவிஸ்டர் பீற்றில்” (Blister Beetle) என்னும் வண்டு பூக்களை உண்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் இலை, காய்களை உண்ணும் புழுக்களும் காணப்படுகின்றன. இவை மொத்தங்களுடேடோபோஸ் (அசோட்டின்), மிதோமைல் (லனேற்), மெதாமிடோபோஸ் (தமரோன்) போன்ற பீடை நாசிகிளினால் கட்டுப்படுத்தப்படலாம்.

வினோச்சலும் அறுவடையும் :

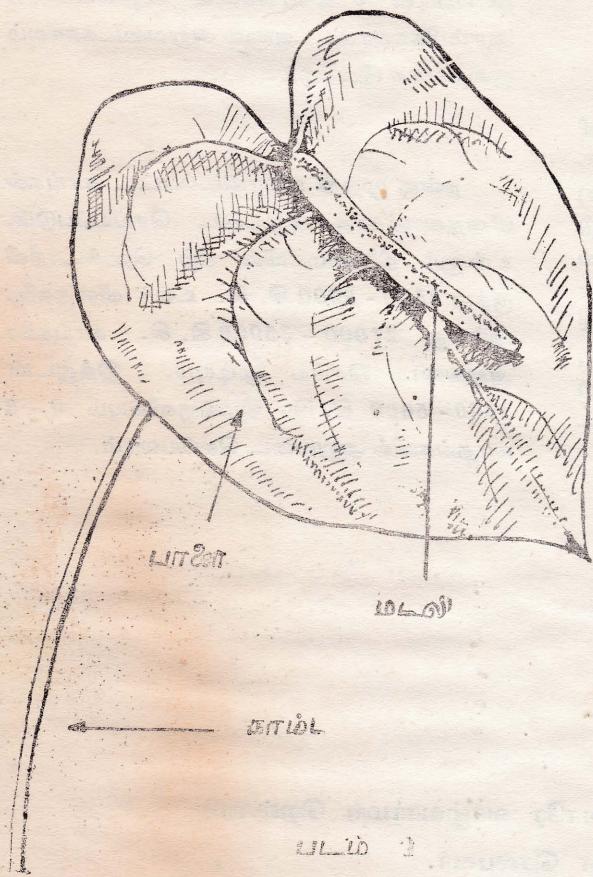
அறுவடைக்கு எடுக்கும் காலம் நடுகைக் காலத்திற் தங்கியள்ளது. புரட்டாதி மாதக் கடைசிப் பகுதியில் அல்லது ஜப்பா மாத முற்பகுதியில் நடப்பட்டால் அறுவடையை 10ம் வரத்தில் ஆரம்பித்து மேலும் 8 - 10 வாரங்கள் வரை தொடரலாம். பிந்தி நடப்படின் 8 வாரங்களில் அறுவடையை ஆரம்பிக்கலாம். ஆனால் அறுவடைக்காலம் குறைவாக இருக்கும்.

நன்கு முற்றி உலரவிடப்பட்ட காய்கள் விதைகளுக்காக அறுவடை செய்யப்படும். உள்ளூர் நிலைமைகளின் கீழ் ஹெக்டாரிலிருந்து 2500 - 3000 கி. கி. உலர் விதைகளை அல்லது 27000 - 35000 கி. கி. காய்களை அறுவடை செய்ய முடியும். இத்துடன் 4000 - 5000 கி. கி. கிழங்குகளையும் 6 - 8 மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம்.

உமுதுண்டு வாழ்வாரே வாழ்வார்மற் றெல்லாம்
தொழுதுண்டு பின் செல்பவர்.

அந்தூரியம்

க. பத்மநாதன்,
விரிவுரையாளர்,
இலங்கை விவசாயக் கல்லூரி,
குண்டசாலை.



பூக்கள் அழகு, அன்பு, அழைத்தியைப் பிரதிபலிக்கின்றன. பக்களுக்கு பூக்களுடன் உள்ள தொடர்பு, பண்ணைய காலத்தில் குந்தே அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. வணக்கத் தலங்களின் வழிபாட்டில், விழாக்களில் பல வேறு அலங்கார வேலைப்பாடுகளில் பூக்கள் பாவலாக உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

உள்ளுரில் பலவேறு வகையான பூக்கள் காணப்பட்டாலும், வெளி நாட்டிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட அந்தூரியத்தில் அலங்கரிப்பதற்கான அழகு, நிறம் போன்றவற்றுடன், ஏறக் குறைய நான்கு வாரங்களுக்கு வாடா மல் இருக்கும் தன்மையும் காணப்படுவதனால் அந்தூரியம், பூக்குற்பத்தியில் முக்கிய இடத்தைப் பெறுகின்றது. அந்துடன் இலங்கையிலிருந்து வெளி நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பிரதான பூ வகையாகவும் விளங்குகின்றது. உல்லாசப்பயணிகளைக் கவர வதற்காக ஹோட்டல்கள் வீடுகளை அலங்கரிக்கப் பயன்படுகின்றது.

ஏறக்குறைய 30 வருடங்களுக்கு முன் அந்தூரியம் அதன் இலைகளுக்காகவே இலங்கையில் வளர்க்கப்பட்டது. சோலை கொண்ட ஈட்டியிரு விலிருந்து, இதய வடிவான பெரிய இலைகளைக் கொண்டதுடன், இலைகளின் நிறம், நரம்பமைப்பு என்பன வேறுபட்டுக் காணப்படும் பலவேறு வகையான அந்தூரிய இனங்கள் வளர்க்கப்பட்டன. தற்போது பூவிற்காக வளர்க்கப்படும் “அந்தூரியம் அன்றியானம்” (*Anthuriuum andreaeum*) ஏனைய இனங்களை விட பிரபல்யமானது.

அந்தூரியப் பூ என்பது உண்மையில் ஒரு பூந்துணரையே குறிக்கின்றது. மடலியில் இருபாலான சிறு பூக்கள் சுற்றுக் கூடுக்கப்பட்டுள்ளன. இச்சிறு பூக்களின் இதழ்கள் (அல்லி, புல்லி என்பவை) விருத்தியடையாதனை. ஆனால் இச்சிறு பூக்களின் குறிகள் வெளித்தள்ளியிருப்பதை மடலியைத்

கமத்தொழில் விளக்கம்

தொட்டு உணர்ந்து கொள்ளலாம். இச்சிறு பூக்களின் குறிகள், மகரந்த மணிகள் முதிர் வதற்கு முன்பாக வாங்கும் தன்மையை அடைவதனால், இவற்றில் தன் மகரந்தச் சேர்க்கை தவிர்க்கப்பட்டு அயன் மகரந்தச் சேர்க்கையே நடைபெறுகின்றது. இதனால் விதைகளிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் தாவரங்கள் தாய்த் தாவரத்தைப் போன்ற பூக்களை உற்பத்தி செய்யாது விடலாம்.

பாளையின் நிறத்தைக் கொண்டு அந்தாரியப் பூக்கள் வகைப்படுத்தப்படு கின்றன. கடும்சிவப்பு, இளஞ்சிவப்பு, செம்மஞ்சள், வெள்ளை, பழப்பு வெள்ளை என்பவற்றுடன், இவற்றின் கலப்பு நிறப்பூக்களை உற்பத்தி செய்யும் அந்தாரிய வகைகளும் காணப்படுகின்றன.

கடும்சிவப்பு நிறமானதும், இதய வடி வான உருவமுடையதும், சுருங்கிய மேற் பரப்புள்ள தடிப்பான பாளையைக் கொண்ட, நடுத்தர அளவிடைய பூக்களே மேலை நாடு களில் அதிகாவு விரும்பப்படுகின்றன. ஆனால் ஜப்பானில் வெண்ணிறமான பாளையுடைய பூக்களே அதிகம் விரும்பப்படுகின்றன. அத்துடன் பாளையிலிருந்து வேறு படுத்தக் கூடியதாக மடலி மஞ்சள் அல்லது மஞ்சள் கலந்த வெள்ளை நிறமுடையதாக இருக்க வேண்டும்.

காலநிலைத் தேவைகள் :

இலங்கையில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 4000 அடி உயரம் வரையுள்ள சுரவலையத் தில் அந்தாரியம் சிறப்பாக வளர்கின்றது. மத்திய மலைநாட்டு சுரவலையப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் மிதமான வெப்பநிலை (18 - 22° சி) இதன் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் உகந்ததாகும்.

உலர்வலைய தாழ்ப்பிரதேசத்தில் உயர் வெப்பநிலை, அதிக சூரிய ஒளிச்செறிவு காரணமாக இலைகள் பூக்களில் ஏரியகள் உண்டாகின்றன. உயர் சூரிய ஒளிச்செறிவை சிறந்த நிழல் கொடுப்பதன் மூலம்

கட்டுப்படுத்தாவிடில், இவ்வாருள இடங்களில் வளர்க்கப்படும் பூக்களில் விறைப்புத் தன்மையும், இயற்கையான மினுமினுப்புத் தன்மையும் அற்றுக் காணப்படும்.

அந்தாரியம் எப்போதும் ஈரப்பற்று இருப்பதை விரும்பும் தாவரமாகும். ஆனால் நீர் தேங்குவதைச் சுகிக்க மாட்டாது. ஆகையால் வேர்ப்பகுதிக்கு நல்ல காற்றுடோடும், நீர்வடிப்பும் இருப்பது அவசியம். வீரியமான வளர்ச்சிக்கு அந்தாரியம் உயர் சார்சப்பதனை விரும்புகின்றது. பகல் நேரத்தில் 70% சார்சப்பதன் இருக்க வேண்டும். எனவே வரட்சியான காலங்களில் நாச்சு நீர் ஊற்றுவதுடன் தாவர இலைகளுக்கும், தாவரத்தைச் சூழ உள்ள பகுதிக்கும் நீர் தெளிப்பது அவசியம்.

நிழல் :

பரந்த அல்லது திறந்த வெளிகளில் வளர்க்கும் போது தரமான பூக்கள் பெறப்படுவது இல்லை. வீரியமான வளர்ச்சிக்கும் பூ உற்பத்திக்கும் நிழல் வழங்கல் அவசியம்.

உற்பத்தி செய்யப்படும் பூக்களின் எண்ணிக்கை, பாளையின் பருமன், பூக்காம்பின் நீளம் என்பன நிழலின் அளவிடன் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன. நிழலின் அளவு அதிகரிக்கும் போது பூக்காம்பின் நீளமும் அதிகரிக்கின்றது. இவ்வாறே பாளையின் பருமனும் அதிகரித்த நிழலுடன் கூடிச் செல்கின்றது. கூடிய ஒளிச்செறிவின் போது உற்பத்தி செய்யப்படும் பூக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகக் காணப்பட்டாலும், பூவின் தரமும், தாவர வளர்ச்சியும் வெகுவாக கப்பாதிக்கப்படுகின்றன. ஆகவே சிறப்பான வளர்ச்சிக்கும், பூ உற்பத்திக்கும் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட குரிய ஒளி விரும்பத்தக்கது.

பொதுவாக 60 - 75% நிழல் சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றது. இந்தளவு நிழலை, உப்புச் சாக்கினால் பந்தல் அமைப்பதனால், ஆல்லது 1-2 அங்குல இடைவெளிகளில் மரச்சலாகைகள் பொருத்தப்பட்ட பந்தல்

அமைப்பதனால் பெறலாம். நன்கு படர்ந்து வளரும் மரங்களின் கீழ் அந்தூரியத் தாவரங்களை வளர்ப்பதே செலவு குறைந்த முறையாகும். உதாரணம்: ஜாம் பழ மரம்.

இனப்பெருக்கம் :

பதிய முறை அல்லது வித்து முறையை உபயோகித்து அந்தூரியத்தை இனம் பெருக்கம் செய்யலாம். விதை மூலமாக இனம் பெருக்கம் செய்யும் போது, அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை காரணமாக தாய்த்தாவரத்தைத் தோன்ற போன்ற பூக்களைத் தரும் தாவரங்களைப் பெற முடியாது போகலாம். பதிய முறை இனம்பெருக்கத்தின் போது தண்டுத் துண்டங்களை அல்லது பக்க உறிஞ்சிகளைப் பாவிக்கலாம். ஆனால் இதன் மூலம் கிடைக்கக் கூடிய தாவரங்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருப்பது வர்த்தக ரீதியினான் பயிர்க்கெய்கைக்கு ஒரு முக்கியமான தடையாகும்.

பதிய முறை இனப்பெருக்கம் :

முதிய தாவரத்தின் அடிப்பகுதியிலிருந்து துண்டங்கள் பெறப்படும். இப்பகுதி யிலுள்ள தாங்கு வேர்கள் கத்தரிக்கப்பட்டு, தண்டுத் துண்டங்கள் வெட்டப்படும். இவை நடுகைக்கு முன்பு கொண்டங்கள் கரைசலினால் ($KMnO_4$) அல்லது வேறு பங்கக்கூட்டு கரைசலினால் பரிகரிக்கப்படும். இத்துண்டங்கள் 1:1 என்ற விகிதத்தில் இலை உக்கலையும், மண்ணையும் கொண்ட கலவையினால் நிரப்பப்பட்ட பெட்டி அல்லது மேடைகளுக்கிடையில் பகுதி புதையுமாறு நடப்படும். ஒரு சில கிழமைகளில் அரும்பு வெளிவர ஆரம்பிக்கும். போதியளவு வேர் உருவாகிய பின்பு அனேகமாக 5 - 6 மாதத்தில் மாற்றி நடப்படலாம்.

வித்து முறை இனப்பெருக்கம் :

பூக்கள் பெண்ணைக் கூட முன் முதிர்வு வகையைச் சேர்ந்தவை. பூ விரிந்து ஒரு வாரத்தில் குறி வாங்கும் தன்மையை முதலில் பெறும். மடல் பிசுபிசுப்புத் தன்மை அடைவதைக் கொண்டு இதனை அறிந்து

கொள்ளலாம். இச்சந்தரப்பத்தில் எங்களுக்குத் தேவையான பூவின் மகரந்த மணி களை ஒரு துரிகையினால் மடலியில் பூசு வேண்டும். மடலியில் உள்ள சகல பூக்களும் கருக்கட்டுவதை உறுதி செய்வதற்காக இதனை காலை 10 மணி அளவில் 2 - 3 நாட்களுக்கு தொடர்ந்து செய்ய வேண்டும். மகரந்த மணிகள் முதிர்ந்து இருப்பதை, மடலியை தொட்டுப் பார்க்கையில் மஞ்சள் நிற தூள்கள் இருப்பதைக் கொண்டு அறியலாம்.

மகரந்தச் சேர்க்கையைத் தொடர்ந்து மடலி தடிப்படைய ஆரம்பிக்கும் ஒவ்வொரு சிறு பூவிலிருந்தும் உருவாகும் பழம் முதிர்ச்சியடைய 5 - 6 மாதங்கள் வரை செல்லும். முதிர்ந்த பழம் மஞ்சள் அல்லது செம்மஞ்சள் நிறமாக இருக்கும். ஒவ்வொரு பழத்தினுள் மூங் 1 - 3 விதைகள் சளியத்தினுள் புதைந்து கரணப்படும்.

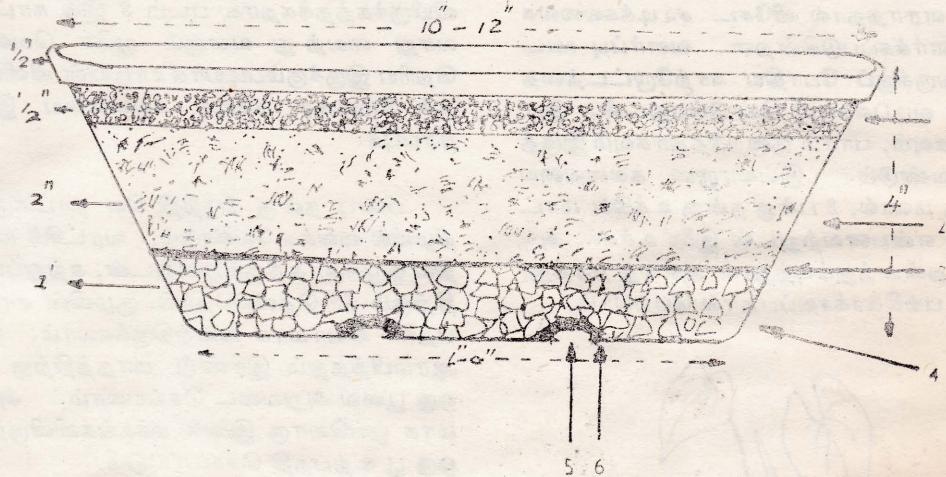
விதைகளைப் பிரித்து எடுத்தல் :

கேகரித்த பழங்களை நீரினுள் வைத்து மெதுவாக அமுக்கும் போது விதைகள் வெளிவரும். விதைகளிலுள்ள சளியம் நீங்கும் வரை இவற்றை புதிய நீரில் மீண்டும் கழுவ வேண்டும். பின்பு விதைகளை ஐதான் கொண்டங்கள் கரைசலில் சிறிது நேரம் பரிசுத்த பின்னர் உடனடியாக நடவேண்டும்.

விதைகளை நடுதல் :

தட்டையான பூச்சாடி ஒன்றினுள் அடிப்பில் உள்ள நீர்வடி துவாரங்களில் சட்டித் துண்டுகளை உட்குழிவு கீழ் நோக்கி இருக்கத்தக்கதாக வைத்து $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ அங்குல பரிமாணமுள்ள செங்கட்டித் துண்டுகளினால் அல்லது ஓட்டுத் துண்டுகளினால் 1" நிரப்புக் (படம் 3 ஐப் பார்க்க).

கமத்தொழில் விளக்கம்



1. துகள்களாக்கிய ஒடு, கரி
2. நன்கு உக்கிய மாட்டெரு
3. இலை உக்கல்

4. செங்கல், ஓட்டுத்துண்டீகள்
5. நீர் வடி துவாரம்
6. உடைந்த சட்டித்துண்டு

படம் 2 - அந்தாரியம் விதைகளை சாடிகளில் நடுதல்

இதன்மேல், ஒட்டு அல்லது செங்கல்லுத் துண்டீகளின் இடையில் உள்ள நீர்வடியும் துளைகள் அடைப்பாமல் இருக்கத்தக்கதாக, ஒரு படை இலை உக்கல்களை இடுக. இதன்மேல் 2 அங்குல ஆழத்திற்கு நன்கு உக்கிய மாட்டெரு இடுக. இதன்மேல் நன்கு தூகள் களாக்கிய செங்கல்லையும், கரியையும் 1 : 1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து $\frac{1}{2}$ அங்குல உயரத் திற்குப் பரவி நன்கு மட்டப்படுத்துக. நன்கு நீருற்றி நீண்ட பின் விதைகளை ஜதாக தூவி விதைக்க வேண்டும்.

இச் சாடியை ஒரு நீர்த்தாழியினுள் பகுதி அமிழுமாறு வைத்து நல்ல நிலையில் இடத்தில் வைக்கவும். சாடியின் மேற்பகுதியை ஒரு கண்ணாடித் தட்டினால் மூடினால், சாடியினுள் ஈரப்பதன் அதிகரிப்பதற்கால் விதைகள் விரைவில் முளைக்கும். விதைகள் உறங்கு நிலையற்றதனால், விரைவில் முளைக்க ஆரம் பிக்கும்.

நாற்றுக்கள் இரண்டு இலைப்பருவத்தைய டெந்தவுடன் நீர்த்தாழியிலிருந்து சாடி எடுக்கப்பட்டு, நிலவில் வைக்கப்பட்டு சாதா

ரண முறையில் நீருற்றி பராமரிக்கப்படும். 4 - 6 மாதங்களில் நாற்றுக்களை வர்த்தக மேடைக்கு அல்லது தனித்தனிச் சாடிகளுக்கு மாற்றி நடலாம்.

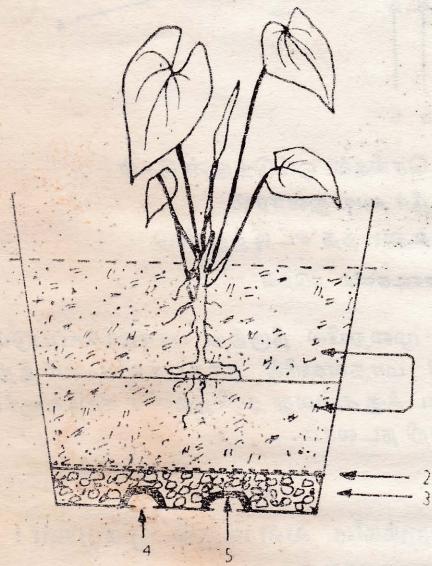
நாற்றுக்களை வளர்க்கும் முறைகள் :

1. சாடிமுறை :

இம்முறை பொழுது போக்காக விடுகளில் அழகுக்காக வளர்ப்பவர்களுக்குச் சிறந்த முறையாகும். அண்களிக்கப்பட வேண்டிய இடங்களுக்கு சாடிகளை எடுத்துச் செல்லக்கூடியதாக இருத்தல் இம்முறையில் உள்ள இன்னுமொரு அனுகூலமாகும்.

சாடிகளாக, களிமன்சாடி, சீமேந்தூச் சாடி, அல்லது வாளிகள் பகுதிக்கப்படவாம். சாடிகள் பொதுவாக 9 - 12 அங்குல மேல் விட்டமும், 10 - 12 அங்குல ஆழமும் கொண்டதாகவும், அடியில் நீர் வடிப்பிறகாக 2 - 3 துளைகள் கொண்டும் இருப்பது அவசியம்.

அந்தாரியம் சாதாரண மண்ணில் சிறப்பாக வளராததால் விசேட சாடிக்கலவைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. வளர்ப்பு ஊடகம் வெருக்குப் போதிய காற்றேட்டத்தையும் நீர் வடிப்பையும் கொடுப்பதுடன், இனகியதாகவும், பாரம் குறைந்ததாகவும் இருத்தல் வேண்டும். இவ்வாருள கலவையை 1 பங்கு மணல், 2 பங்கு நன்கு உக்கிய மாட்டெரு, என்பனவற்றுடன் இலை உக்கல், அல்லது தென்னந்தும்புத்தாள் அல்லது மரத்துவின் 4 பங்கினைக்கலப்பதால் பெறலாம்.



1. சாடிக்கலவை
2. இலை உக்கல் படை
3. செங்கல், ஒட்டுத் துண்டுகள்
4. நீர்வடிய தூவாரம்
5. உடைந்த சட்டித்துண்டு

படம் 3

அந்தாரியம் நாற்றுக்களை சாடிகளில் நடுதல்

நீர் வடிப்பைக் கட்டுவதற்காக சாடியின் அடியில் 2 அங்குல தடிப்பிற்கு செங்கல் துண்டுகள் இடப்படும். நீர் வடியும் துளைகள் அடைப்படாமல் இருப்பதற்காக இப்படையின் மேல் ஒரு படை இலை உக்கல் பரவப்படும். இதன் பின்னர் சாடியின் 1/3 பகுதி நிரம்பும் வரை சாடிக் கலவையை

இடுக. இதன் மேல் நாற்றின் வேர் பரவியிருக்கத்தக்கதாக படம் 3 இல் காட்டிய வாறு வைத் து வளரும் முனை வெளியே தெரிய இருக்கும்படியாக சாடியின் விளிம்புக்குக் கீழ்வரை சாடிக் கலவையை இட்டு நிரப்புக.

பின்பு நன்கு நீருற்றி சில நாட்களுக்கு நிழலில் வைக்க வேண்டும். வரட்சிக் காலத்தில் ஒழுங்காக நீருற்றுவதுடன், சுற்றுப்புறத் திற்கும் நீர் தெளிப்பதால், குழவின் சாரிரப் பதனை உயர்வாக வைத்திருக்கலாம். பூக்கூரம்பித்ததும் இரண்டு மாதத்திற்கு ஒரு ஒரு சூலை அறுவடை செய்யலாம். அநேகமாக ஒல்வொரு இலைக் கக்கங்களிலிருந்தும் ஒரு சூலை உற்பத்தி செய்யப்படும்.

தாவரம் தொடர்ந்து நிலைகுத்தாக வளர்ந்து, தண்டு சாடிக்கு வெளியே சரிய முற்படும்போது, நுனிப்பகுதி தாங்குவேருடன் வெட்டப்பட்டுபுதிய சாடியிலிடப் பட்டு புதியதாவரமாக வளர்க்கப்படலாம். எஞ்சிய தண்டுப்பகுதி பதிய முறை இனப் பெருக்கத்தில் உபயோகிக்கப்படலாம்.

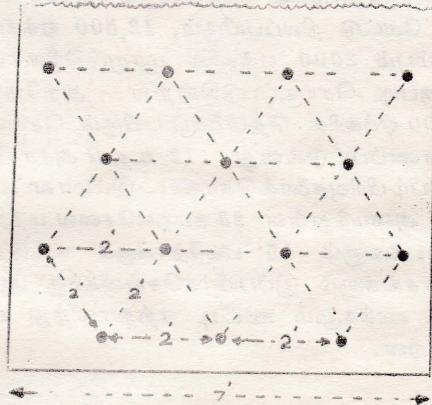
2. மேடை முறை (பாத்திமுறை) :

ஏற்றுமதி வர்த்தகத்திற்காக ஒரு உற்பத்தி செய்யப்படும் இடங்களில் இம் முறையை உபயோகிக்கலாம். 7 அடி அகலமான மேடைகள் 3 அடி அகலமான நடைபாதை கொண்ட இடைவெளியில் காலீசு சூரிய ஒளியினைப் பெறக்கூடியதாக அமைக்கப்பட வேண்டும், மேடை அமைக்கப்படும் இடத்தில் 8 - 9 அங்குல ஆழத்திற்கு மண் அகற்றப்பட்டு முன்பு கூறப்பட்ட சாடிக் கலவை போன்ற கலவையினால் 6 அங்குல ஆழத்திற்கு நிரப்பப்பட்டு, பாத்திகள் அமைக்கப்பட வேண்டும். நீர் வடிப்பு குறைவான இடங்களில் உயர்ந்த பாத்திகளை இக்கலவையைக் கொண்டு அமைக்கலாம், இவ்வாறு அமைக்கும் போது மேடையின் கரைகளுக்கு செங்கற் கட்டிகள் அணையாக வைக்கப்படலாம்.

கமத்தொழில் விளக்கம்

அதிகளில் கூட்டெரு அல்லது மாட்டெரு பாவிக்கப்படுவதனால் ஏறும்புத் தொல்லையைக் குறைப்பதற்காக நடுகைக்கு இரண்டு நாட்களுக்கு முன்பு ஏதாவது ஒரு பூச்சி நாசினியைத் தெளிக்கலாம் (Intox, chlorodane). தாவாங்கள் $2' \times 2' \times 2'$ இடைவெளியில் முக்கோண முறையில் நடப்படும் பின்பு மேடைக்கு நிழல் வழங்குவதற்காக பந்தல் அமைக்க வேண்டும்.

படம் 1



மேடையில் அந்துரியம் நாற்றுக்களை முக்கோண முறையில் நடுதல்

இதைத் தொடர்ந்து தாவரங்களுக்கு ஒழுங்காக நீர் ஊற்றல் வேண்டும். 30-45கி. அமோனியம் சல்பேற்றை அல்லது ஒரு தேக்கரண்டி யூரியாவை ஒரு கலன் நீரில் கரைத்து இலைகளுக்குத் தெளிக்கலாம்.

முதிர் தாவரங்களுக்கு, பூத்தாவரங்களுக்குச் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள திரவப் பச்சை ஒன்றை கிரமமாக வாரத்திற்கொரு தடவை சிபாரிசுக்கமைய இலைகளுக்கு விசிற லாம். ஆறு மாதங்களுக்கொரு தடவை கூட்டெரு இடுவது நல்லது.

தாவரம் முதிரும் போது தண்டு நீண்டு சென்று சரிய முற்படுவதுடன். பூக்களின் பருமனும் சிறியதாகவிருக்கும். இச்சந்தரப் பத்தில் மீன் நடுகை செய்யப்பட வேண்டும்.

பூச்சிகளும் நோய்களும்

இலையரி புழுக்கள் இலைகளையும் பூக்களையும் சேதப்படுத்துவதால் இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த எதாவது பூச்சி நாசினியைப் பாவிக்கலாம். அந்துரியம் வளரும் சூழல் எப்போதும் ஈரத்தன்மையாக இருப்பதால் அட்டைகள் நத்தைகள் போன்றவை தாவரங்களை சேதப்படுத்தலாம். அரிசித் தலிட்டுடன் மெற்றல்டிகைட்டைக் (Metaldehyde) கலந்து வைத்து இவற்றை கட்டுப்படுத்தலாம் அல்லது கவனமாக அவதானித்து இவற்றை கைகளினால் அகற்றலாம்.

இவற்றைக் கூடுதலாக செதில் பூச்சிகள், சிற்றுண்ணிகள் போன்றவை இலைகளிலும் பூக்களிலும் குத்தியுறுஞ்சுவதால் சேதத்தை விளைவிக்கலாம். இவை இலைகளின் கீழ்ப் பக்கத்திலிருந்து குத்தியுறுஞ்சுவதனால் சுரும் புள்ளிகள் தோன்றி, இலைகள் ஏரிந்த தோற்றத்தைப் பெறும். இவற்றை மொனேக்கு கிரேட்டோபாஸ் (Monocrotophos) போன்ற பூச்சிநாசினிகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தலாம்.

அந்துரிய தாவரங்கள் ஈரப்பதன் கூடிய குழந்தைகளில் வளருவதால் மட்டவியில் அழுகல் ஏற்படலாம். இவற்றைத் தடுக்க பொருத்தமான பங்கசு நாசினிகளை விசிறலாம்.

அந்துரியம் பூக்களுக்கு வெளிநாடுகளில் மட்டுமின்றி உள்நாட்டிலும் அதிக கிராக்கி உண்டு. இவை பலவித அலங்காரத் தேவைகட்டாக உள்நாட்டில் உபயோகிக் கப்படுகின்றன. தற்போது ஒரு அந்துரியம் பூவின் விலை 3/- தொடக்கம் 5/- வரை வேறு படுகின்றது; எனவே அந்துரியச் செய்கையை இலாபகரமாகச் செய்யக்கூடிய வாய்ப்புகள் காணப்படுகின்றன. நிழல் வழங்கல், நீர் தெளித்தல் மூலம் குழந்தையை ஈரவிப்பாக வைத்திருந்தால் உலர் வலையத்திலும் அந்துரியத்தை வெற்றிகரமாக வளர்க்கலாம்.

அம்பாறை மாவட்ட நீர்ப்பாசன வளங்களும் நெற்செய்கை முறைகளும்

ஓ. எஸ். இப்ரூவெல்வை,
(இலங்கை நிர்வாக சேவை)
உதவி அரசாங்க அதிபர் - நின்தலூர்ப்பற்று.

ஆரம்பத்தில் ஆற்றுச் சமவெளி, நதிப்படுக்கைகளில் மாத்திரம் ஆற்று நீரைப் பயன்படுத்தி பயிர் செய்கையில் ஈடுபட்ட ஆதி மணிதன் நாளைடவில் ஆற்றுநீரை மறித்து, திசை திருப்பி, அதனைத் தேக்கி தாசு விரும்பியவாறு களனி நிலங்களுக்கெல்லாம் எடுத்துச்சென்று நீர்ப்பாய்ச்சி பயிர் செய்யக் கூடிய நூண் அறிவைப் பெற்றுன். இப்படியாக காலப் போக்கில் நாகரீகம் முதிர்ச்சியடைய அவனது நீர்ப்பாசன-தொழில்நுட்ப அறிவும் வளர்ச்சி பெற்று வந்துள்ளது. இந்த நீர்ப்பாசன வசதிகளும், பயிர்ச்செய்கை முறைகளும் அவர்களது குழு மூக்கும் இயற்கையைவுகளுக்கும் வாழ்க்கை முறைகளுக்கும் ஏற்ப பிரதேசத்திற்குப் பிரதேசம் வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. அந்த வகையில் அம்பாறை மாவட்டத்தில் நீர்ப்பாசன வளங்களும் மற்றைய மாவட்டங்களை விட மாறுபட்ட தனித்துவமான தன்மையைக் கொண்டு விளங்குகின்ற தன்று கறிஞர் மிகக்காரது.

கிழக்கு மாகாணத்தில் ஏற்கனவே திருக்கோணமலை, மட்டக்களப்பு என்று இரு மாவட்டங்கள் இருந்தன. 1960 ம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் தெள்பாகுதியை சீர்த்து அம்பாறை மாவட்டம் என்ற புதிய மாவட்டத்தினை ஏற்படுத்தி வர் இப்புதிய மாவட்டத்தின் எல்லைகளாக வடக்கில் மட்டக்களப்பு, பொலநறுவை மாவட்டங்களும் கிழக்கில் இந்து சமூத்திரமும் தெலுக்கில் குழுக்கள் ஆறும் மேந்கில் மற்று நக்கினை வகுக்கி போன்ற பிரதேசங்களும் அமைந்துள்ளன. சுமார் 1975 சுதாரம் நிலப்பரப்பினைத் தன்னகத்தே

கொண்டு விளங்கும் இம்மாவட்டத்தில் 1,50,000 ஏக்கரில் நெற்பயிரும் 32,000 ஏக்கரில் மேட்டு நிலப்பயிரும், 12,500 ஏக்கரில் கரும்பும் 2000 ஏக்கரில் மரமுந்திரிகையும் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. அத்தோடு 7,000 ஏக்கரில் தென்னைப் பயிரும் செய்கை பண்ணப்பட்டுள்ளது. 12 உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவுகளைக் கொண்ட இம்மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள 28 கமநல்சேவை மத்திய நிலையங்களும் 15 பலநோக்குக் கூட்டுறவு சமாசங்களும் இப்பயிர்ச்செய்கைக்கு ஆக்கமும் ஊக்கமும் ஊட்டி ஏற்றுமளித்து வருகின்றன.

எமது நாடு சுதந்திரமடைந்தபின் நாட்டின் விவசாய வளர்ச்சி கருதி முதன்மூதல் வகுக்கப்பட திட்டம் கல்லோயாத் திட்டமாகும். இக்கல்லோயா நீர்த் தேக்கத்திட்டம் பல நோக்கங்களையும் எதிர்பார்ப்புகளையும் கருத்திற் கொண்டு ஏற்படுத்தப்பட்ட பாரிய திட்டமாகும். பலநோக்குத் திட்டம் என்று கூறும் காரணிகள் ஏதேனில் இத்திட்டத்தின் கீழ் முதற்கண் புதிய விவசாயக்குடி யேற்றக் கிராமங்கள் அமைக்கப்பட்டன. இக்கிராம விவசாயிகள் ஜீவநோபாயத்துக்குத் தேவையான நீர்ப்பாசன விவசாய வசதிகள் ஏற்படுத்திக் கொடுக்கப்பட்டன. மக்களை வெள்ளத்தில் இருந்து பாதுகாக்கும் நோக்கில் வெள்ளத்தடுப்பு ஏற்படுத்தப்பட்டது. உணவுப் பயிரைப் போன்ற கைத் தொழில் பயிரையும் உற்பத்தி செய்ய வழி வகை செய்யப்பட்டது. கைத் தொழிற் பயிரை மூலப் பொருளாகக் கொண்டு தொழிற்சாலைகள் உண்டாக்கப்பட்டன. இத்தொழிற்சாலைக்குத் தேவையான மின்

கமத்தொழில் விளக்கம்

சக்தியை இந்நீர்த் தேக்கத்திலேயே பெற்றுக் கொள்ளும் வகையில் திட்டம் திட்டப்பட்டது. இப்படி பல நோக்கங்கள் ஒருங்கிணைந்ததே இப்பாரிய திட்டமாகும்.

இங்கினியாகலையில் உள்ள இரு மலைச் சாரல்களுக்கிடையேயுள்ள பள்ளத்தாக்கில் கல்லோயா ஆற்றினை ஓர் அணக்கட்டினால் குறுக்கே மறித்துக் கட்டப்பட்ட நீர்த் தேக்கமே இன்று “சேனநாயக்க சமுத்திரம்” என்று பெயர் குட்டி அழைக்கப்படுகின்றது. இத்திட்டம் 1949ம் ஆண்டில் அமெரிக்க எம். கே. ஐ. ஸ்தாபனத்தினரால் ஆரம்பிக்கப்பட்டு 1952ம் ஆண்டளவில் டூரணமடைந்தது. இத்திட்டத்தின் பொருட்டு அப்போது சுமார் 750 இலட்சம் ரூபா செலவு செய்யப்பட்டது, இக்சேனநாயக்க சமுத்திரம் 770,000 ஏக்கர் அடி நீரரத் தண்ணக்கத்தே கொள்ளக் கூடிய 110 அடி ஆழமும் 30 சதுரமைல் பரப்பையும் உடையதுமாக அமைந்துள்ளது.

இடதுபற வாய்க்கால் :

சேனநாயக்க சமுத்திரத்தின் இடதுபற வாய்க்கால் 35 மைல் நீளத்தைக் கொண்டதாக அமைந்துள்ளது. இவ்வாய்க்கால் சுமார் 30,000 ஏக்கர் விவசாயக்கானிப் பரப்பிற்கு பாசனமூட்டி போசனை செய்யக் கூடிய வசதிகளைக் கொண்டு விளங்குகிறது. இவ்வாய்க்காலின் இரு மருங்கிலும் 40 புதிய விவசாயக் குடியேற்றக் கிராமங்கள் அமைந்துள்ளன. ஒவ்வொரு குடியேற்றக் கிராமத்திலும் 150 குடும்பங்கள் குடியமர்த்தப்பட்டு ஒவ்வொரு பிரதான கமக்காரனுக்கும் 4 ஏக்கர் நெற்காணியும், குடியிருக்கவும், மேட்டு நிலப்பயிர் செய்யவும் வசதியாக 2 ஏக்கர் மேட்டு நிலக்காணியும் பகிற்தனிக்கப்பட்டு ஒரு சீரான நிலவுடமை இங்கு ஏற்படுத்தப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம். பிரதான வாய்க்காலுக்கும் அதன் கிளைகளுக்கு மிடையே தூர்ந்து கிடந்த பலசிறு குளங்கள் ஐக்கிய அமெரிக்காவின் ஆதரவுடன் யுனருத் தாரானம் செய்யப்பட்டுள்ளன. 1981ம் ஆண்டு மார்ச் மாதம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட

இப்புனருத்தாரண வேலைகள் 1985ம் ஆண்டின் இறுதிப்பகுதியில் பூர்த்தியாகின. இப்புனருத்தாரண வேலைகட்காக 1985ம் ஆண்டு கடைசிப் பகுதிவரை செலவழிக்கப்பட்ட பணம் ரூபா 89 இலட்சம் எனக்கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

வலதுபற வாய்க்கால் :

சேனநாயக்க சமுத்திரத்தின் மற்று மொரு பிரதான வாய்க்காலாகிய வலதுபற வாய்க்கால் 32 மைல் நீளத்தைக் கொண்டதாக அமைந்துள்ளது. இது சுமார் 32,000 ஏக்கர் பரப்பளவான விவசாய நிலத்திற்கு பாசன வசதியளிக்கிறது. இந்த வலது 45 வாய்க்காலால் போஷனையும் 12,500 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் கரும்பு செய்கை பண்ணப்படுகிறது. இக்கரும்பினை மூலப் பொருளாகக் கொண்டு சினி உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலை, கரும்புச் சாற்றினை மூலமாகக் கொண்டு மதுபானம் தயாரிக்கும் கல்லோயா மதுபான வடிசாலை என்பன இங்கு அமைந்துள்ளன. இடதுபற வாய்க்காலில் அமைந்துள்ளது போன்றே வலதுபற வாய்க்காலுக்கும் கிளை வாய்க்காலுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதிகளில் அமைந்துள்ள சிறுகுளங்களும் தூர்ந்துபோன வாய்க்கால் வடிச்சல்களையும் இவ்வாண்டு தொடக்கம் புனருத்தாரணம் செய்வதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இப்புனருத்தாரண வேலைகள் பூர்த்தி அடைந்தபின் எவ்வித நீர்ப்புற்றாக்குறைகளுமின்றி இப்பிரதேச விவசாயிகள் இரு போகங்களும் வேளாண்மை செய்யமுடியுமென எதிர் பார்க்கப்படுகின்றது.

இம்மாவட்டத்தில் சேனநாயக்க நீர்த் தேக்கத்தைக் கவிரி பல்லன்னூயா, அட்பலன் னூயா, பாலகம, இலுக்குச்சேனை, நீத்தைக்குளம், நாமல்னூயா, மொரானவெவ, ஏக்கலைஞரு, சாகாமம், நாவலூர்குளம், ஆகிய குளங்களும் பெரும் நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களாக அமைந்துள்ளன. குறிப்பாக சிறுபோக நெற்செய்கைக்கு தீர்ப்பாசனம் செய்ய இக்குளங்கள் பெரும் உதவியாக இருக்கின்றன.

கரையோரப் பிரதேசம் :

அம்பாறை மாவட்டத்தின் கரையோரப் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள சுமார் 34,155 ஏக்கர் நிலத்தில் சாகுபடி செய்வதற்குரிய பாசன வசதியும் இத்திட்டத்தினால் கிடைத் துள்ளது. கரைவாகுப்பற்று, நிந்தலூர்ப்பற்று, அட்டாளைச்சேனை, அக்கரைப்பற்று ஆகிய பகுதிகள் இக்கரையோரப்பகுதியில் அமைந்துள்ளன. இப்பகுதியின் பெரும் பான்மையான வயல் நிலங்கள் தனியார் உடமையாக இருப்பதுடன் சராசரி நிலவு டமை 7-10 ஏக்கர் வரையில்மைந்துள்ளது. கரையோரப்பிரதேசத்திலுள்ள மண் மிக வளமான வண்டல் மண்ணாக இருப்பதனால் மேற்கேயுள்ள குடியேற்றப் பகுதியையும் பார்க்க இப்பகுதி செழிப்புமிக்கதாக விளங்கும் அதே நேரத்தில் ஒது ஏக்கரில் 125 புசல் நெல் அறுவடையைப் பெறக்கூடிய தாகவும் இருக்கிறது. நமது நாட்டின் நெல் தேவையின் 1/5 பாகத்தை இம்மாவட்டம் உற்பத்தி செய்கிறது. விவசாயத் தில் குறிப்பாக நெல்லுற்பத்தியில் எமது நாடு தன்னிறைவு காணும் இலக்கில் வெற்றி பெற இம்மாவட்டம் சிறப்பாக முன்னணி யில் நின்று உழைக்கின்றது என்று கூறுவதில் எவ்வித ஜியப்பாடுமில்லை.

தாக்கங்கள் :

சேனநாயக்க சமூத்திரத்தினால் மேற்கூறப்பட்ட நன்மை ஏற்பட்ட அதே நேரத்தில் சில பாதிப்புகளும் இழப்புகளும் ஏற்பட்டுள்ளன. அவற்றையும் இங்கு சுட்டிக் காட்டல் அவசியமாகும். 1949 ம் ஆண்டுக்கு முன்னர் ‘இறக்காமம்’ என்ற குள நீர்ப் பாய்ச்சலின் கிழிருந்த விவசாயக் காணிகள் சுமார் 4,000 ஏக்கர் நீரு மூழ்கி ஒரு போகமும் விளைவிக்க முடியாத நிலையில் வடிச்சல் வசதியற்றிருப்பது பல குக்கும் தெரிந்த உண்மை. அட்டாளைச்சேலையில் 3000 ஏக்கரும், கல்முஜைப் பகுதியில் சுமார் 1000 ஏக்கரும் இவ்விதம் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளாகும். 1949 ம் ஆண்டுக்கு முதல் இருபோகமும் செய்வச பண்ணப்பட்ட இப்புராதன காணிகள் சிறு

விவசாயிகளுக்கு 3-4 ஏக்கர் வீதப்படி உரிய வையாகும். தொடர்ந்து முப்பது (30) வருடங்காலம் இவ்விவசாயிகள் பெரும் பாதிப்புக்குட்பட்டுள்ளனர். ஒழுங்கான வடிச்சல் திட்டம் அமைந்தால் இக்காணிகள் நெல்லுற்பத்திக்கு மிகவும் வாய்ப்பானதாக அமையும்.

நெற்செய்கை முறைகள் :

அம்பாறை மாவட்டம் உலர் வலயத்தில் அமைந்திருந்த போதிலும், சேனநாயக்க சமூத்திரத்தின் நீர்ப்பாசனத் திட்டத்தினால் போஷணபெறும் பாக்கியம் கிடைத்தமை அம்மாவட்ட மக்களின் அதிக்கம் என்றே கருத வேண்டும். இம்மாவட்டத்தில் இரு முக்கிய போகங்களிலும் நெற் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. அக்டோபர் மாதத்தில் ஆரம்பித்து மார்ச் மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்படும் போகம் பெரும் போகம் எனவும் ஏப்ரலில் ஆரம்பித்து ஆகஸ்ட் மாதத்தில் அறுவடையாகும் போகம் சிறு போகம் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு போகமும் ஆரம்பிக்கும்போது அப்போகத்திற்குரிய விளைச்சலைப் பெருக்கி நற்பயணைப் பெற்றெடுக்கத் தக்கதாக எடுக்க வேண்டிய முன்னேற்பாடுகளைத் தீர்மானித்துக் கொள்வதற்காக ‘ஆரம்பக் கூட்டங்கள்’ நடைபெறும். இக்கூட்டங்களில் வாய்க்கால், வடிச்சல்கள் துப்பரவு செய்தல், நெற்செய்கைக்காக நீர் விநியோகம் செய்யப்படும் ஆரம்ப இறுதி திகதிகள், விதைப்பு, வேவிஅமைக்கும் திகதிகள், அப்போகத்தில் விதைப்பதற்குக்கந்த நெல்லினத்தை தெரிந்தெடுத்தல், குற்றம் புரியும் கமக்காரர்களுக்கான தண்டனை, கால்நடைகளை அப்புறப்படுத்தும் திகதி ஆகியன தீர்மானிக்கப்படுகின்றன.

பெரும்போகத்தைப் பொறுத்தவரையில் வடக்கீழ்ப்பருவப் பெயர்ச்சி மழை விழுச்சியில் முழு நன்மையும் பயன்படுத்தப்பட்டு உழவு, விதைப்பு வேலைகள் ஆரம்ப மாதின்றன. இது ‘புழுதி விதைப்பு’ என்றழைக்கப்படும். இப்பகுதியில் 95 வீதமான வயல் நிலங்கள் உழவு இயந்திரங்களால் உழவிடப்பட்டு விதைக்கப்படுகின்றன.

முத்தோழில் விளக்கம்

சிறுபோகத்தைப் பொறுத்தவரையில் பொதுவாக எல்லா வயல் நிலங்களிலும் சேற்று விதைப்பே மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. ஆரம்பத்தில் வடிவில் நீரை நன்றாக கந்தேக்கி வைத்து முதலாவது முறையாக உழவுடிக்கப்படுகின்றது. இப்படிச் செய்வதன் மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். அதேவேளையில் வயலில் தன்னிரைத் தேக்கி வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய வாய்ப்பும் ஏற்படுகின்றது. ஆரம்ப உழவுவேலைகள் வரம்பு பழுதுபார்த்தல் வேலைகள் முடிவு டைந்ததும் பெரும்பாலும் 3/4 மாதப் பயிரான பி. ஜி. 94-1 விதை நெல்லையே விதைக்கின்றார்கள். இதுவே விவசாய இலாகாவிலுள் சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றது.

சேற்று விதைப்புக்குரிய விதை நெல்லை தயாரிக்கும்போது விதைநெல்லை ஒரு சாக்கி னுள்கட்டி 12 மணித்தியாலங்களுக்குக் குறையாமல் நீரினுள் அமிழ்த்தி ஊறவைக்க வேண்டும். விதையிலுள்ள முளைக்கு நீர் சென்று செறியும். அதன்பின் நெல்லை வெளியே எடுத்து 6'' உயரத்திற்கு பரப்பப்பட்டு இலைகளாலும், ஈரச்சாக்குகளாலும் முடிவைக் கப்படும். இந்த விதமாக 24 - 48 மணித்தியாலங்களுக்கு வைக்கப்படும். அப்போது அதற்குள் வெப்பம் உண்டாக நெல்விதைகள் முளைக்கத் தொடங்குகின்றன. இந்த விதமாக விதைகள் தயாரிக்கப்பட்ட பின் வயல்களிலுள்ள நீர் வெளியேற்றப்பட்டு விதைநெல் முளைகள் வீசி விதைக்கப்படும். ஒரு ஏக்கர் விஸ்தீரணமுள்ள வயல் நிலத்திற்கு 6 புசல் நெல்விதை உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

இப்பகுதியில் 98% வீதமானார் வீச்சு விதைப்பையே கையாளுகின்றனர். இந்த நெற்பயிர்ச்செய்கையை செவ்வளை செய்து பயன்னடைய பயிருக்கு உயிர் நாடியாக தேவைப்படுவது நீராகும். பயிர்ச்செய்கையின் ஆரம்பம் முதல் அறுவடைக்கு இருவாரம் வரை நீர் இன்றியமையாத தாகும். நீரை அடிக்கடி பாய்ச்சுவதன் மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன்

சேதனப் பொருட்களை சேமிக்க முயிருக்கும். பிரதான வாய்க்கால் களிலும் தீவிரமாக விதைப்பாகத்திற்கு அவ்வப்பகுதி வட்டாளையாரும், பயிர்ச்செய்கை உத்தியோகத்தர்களும் பொறுப்பாக இருப்பார்கள். கமக்காரர் பிரதிநிதிகள் கமநல் சேவை சட்டத்தின் 42(10) ஆம் பிரிவின் கீழ் கமக்காரர்களின்து வாக்குச்சிட்டுகளினால் ஜினநாயக முறைப்படி தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். இப்பிரதிநிதிகள் பயிர்ச்செய்கை உத்தியோகத்தர்களின் உதவியார்களாக கடமையாற்றி வருகின்றனர்.

நீர் முகாமைத்துவம்

குறைந்தளவு நீரைப் பாவித்து உயர்ந்த விளைச்சலைப் பெறுவதே நீர் முகாமைத் துவக்கிய நோக்கமாகும். நீரை வீசி விரயம் செய்யாது கட்டுப்படுத்தும் முறை எல்லாப் பாகங்களிலும் இன்று பிரபல்யம் அடைந்துள்ளது. நெற்பயிரைப் பொறுத்தவரையில் கதிர்வர 20 நாட்களின் முன்னும் கதிர் வந்து 10 நாட்களின் பின்னும் வரட்சி விருந்து பாதுகாக்கப்பட வேண்டியது மிக அவசியமாகும். புதிய வளர்ச்சிப் பருவ கால கட்டத்தில் வேர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நீர் இருத்தல் மிக அவசியம். இதுவே மட்டங்கள் பிரியும் காலமாகும்.

இம்மாவட்டத்தைப் பொறுத்தளவில் நீர்விதியோகம் 24 மணிநேர அடிப்படையில் நடைபெறுகின்றது. கமக்காரர் தனக்குரிய நீர்ப்பாய்ச்சம் முறை கிடைத்ததும் வாய்க்காலை மறித்து நீரை தனது வயலுக்குள் திருப்பிவிட்டுக் கென்றுவிடுகிறார்கள். இதனால் நீர் நிரம்பிவின் விரயமாகுவதை கமக்காரர்கள் உணருவதில்லை. வீசி விரயம் செய்வதனால் அத்தியாவசியமாக பயிருக்கு நீர் தேவைப்படும் வேளைகளில் போதியனவு நீரைப் பெற முடியாத இக்கட்டான நிலை ஏற்படுவதுமுண்டு. நீர் முகாமைத் துவத்தில் இரண்டு விடயங்களை நாம் கவனத்திற் கொள்ள வேண்டும்:

கதிர்முனை அரும்பும் பருவம், மற்றது குடலைப்பருவமாகும். கதிர்முனை அரும்பும் பருவத்தில் வரட்சி ஏற்படுமாயின் உந்பத்தியாகும் பெருமளவான சிறுகாம்பிலிகள் மலட்டுத்தன்மையடையும். குடலைப் பருவத்தில் அதிகமான நீர் வயனினுள் இருக்குமாயின் தண்டுகளின் பலம் குறைந்து பயிர்பாட்டத்தில் விழ ஏதுவாகும். எனவே நீரைச் சிக்கங்மாக எப்படிப் பாவிப்பது என்பதைப் பற்றி கம்கூரர்களுக்கு போதிய அறிலுட்டப்படுதல் அவசியம்.

பச்சைப் பிரயோகம் :

நெற்பயிருக்கு தக்க தருணத்தில் உரயிதுல் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். ஏனெனில் மிருகங்கள், பறவைகள் தங்களுக்கு ரிய உணவைத் தேடிப் பெற்றுக் கொள்கின்றன. ஆனால் பயிர்கள் ஒரே இடத்தில் நிலையாக இருப்பதால் தனிலைச்சுற்றியுள்ள சூழலிலிருந்துதான் தனக்குரிய உணவைப் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது. இதை உரிய நேரத்தில் தகுந்த அளவில் பாவிக்கும்போது விளைச்சலில் அதன் தாக்கத்தை கண்கூடாக காணக் கூடியதாக இருக்கிறது.

இம்மாவட்டத்தில் விதைப்பதற்கு முன் “வீ” கலவைப் பச்சையை உபயோகித்து வருகின்றனர். இப்பச்சை இடுவதனால் நெற்பயிரின் வேர்ப்பகுதி துரித வளர்க்கிய டையும். மேற்கட்டுப்பபச்சையாக யூறியா பாவிக்கப்படுகின்றது. மட்டம் வெடிப்பதனை ஊக்குவிக்கும் பொருட்டு மட்டம் வெடிக்கும் பருவத்தில் முதலாவதாகவும், அடுத்தாக கதிர் உருவாகும் பருவத்தில் ஒவ்வொரு கதிரிலும் காம்பிலிகள் உருவாவதற்காக இரண்டாவதாகவும் யூறியா பச்சை இரண்டு கட்டங்களில் பிரயோகிக்கப்படுகின்றது. குடலைப் பருவத்தில் ஸி.டி. எம் பச்சை இறுதி மேற்கட்டாக பிரயோகிக் கப்பட்டு மனிகளின் பருமனையும் நிறையையும் அதிகரிக்கச் செய்யும்.

மாட்டெரு, கூட்டெரு பசுந் தாள்ப பச்சை என்பன இம்மாவட்டத்தில் பிரயோகிக்கப் படுவதில்லை. இப்பச்சை களையும் உபயோகித்தால் உயர் விளைச்சலையும் கூடிய இலாபத்தையும் பெறலாம்.

களைகளைக் கட்டுப்படுத்தல் :

ஒரு நெல் வயலில் நெல் தவிர்ந்த ஏனைய பயிர்கள் களைகளாகக் கருதப்படும். அவைகள் நெற்பயிருடன் உணவு, ஓளி, நீர், இடம், இவற்றிற்காக போட்டியிடுகின்றன. புதிய நெல் இனங்கள் உயரம் குன்றியவை. விரிவடையாத இலைகளையும் உடையன. எனவேதான் நெல் வயல்களில் களைகட்டல் அவசியம் ஏற்படுகின்றது. குறிப்பாக சேன நாயக்க சமுத்திரத்தின் வலதுகை வாய்க்காலில் வருடம் 365 நாட்களும் நெற்பயிருக்கோ அல்லது கரும்புச் செய்கைக்கோ நீர் விநியோகிக்கப்படுகின்றது. எனவே வசைக்கால்கள் எப்போதும் ஈரவிப்புத் தன்மையுடன் இருப்பதால் ஏராளமான களைகள் வாய்க்காலிலும் வாய்க்கால் கட்டுகளிலும் காணப்படுகின்றன. களைகளும் நோய்களைப் போன்றவையே. சில களைகள் பயிர் விதைத்து 15 நாட்களுக்குள்ளும் இன்னும் சில பின்னரும் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். உயர் விளைச்சலுக்கு களைகட்டுதல் அதிமுக்கியமாகும். நிலம் பண்படுத்தல் மூலம், களைகட்டும் கருவிலும், களை கொல்லி பாவிப்பதன் மூலம், நீரைக் கட்டி வைத்தல் மூலம், கையால் களைகட்டுதல் மூலம் இம்மாவட்டத்தில் நெல் வயல்களிலுள்ள களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. இம்மாவட்டத்தில் தற்போது அதிகமாக பெண்களைக் கொண்டுகையினால் களை கட்டும் முறை மிகவும் பிரபல்யம் அடைந்து வருகின்றது.

அறுவடை :

நெற்கதிரிலுள்ள 80 வீதமான தானியங்கள் நன்றாக பழுத்து மஞ்சள் (பொன்றிமுக்) நிறம் அடையும் வேண்டியில் நெல் வயல்கள் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன. உரிய நேரத்தில் நெற்பயிர் அறுவடை செய்யப்படுவது மிக அவசியம். ஏனெனில் நெற்கதிர்

கமத்தொழில் விளக்கம்

பழுத்த பின்னர் அறுவடையைத் தாமதிப்ப தால் அப்பயிர் பறவைகள், எலிகள் போன்ற வற்றினால் பாதிக்கப்படுகின்றது. மேலும் நெல் மணிகள் உதிரத் தொடங்கிவிடும். திருந்திய நெல்லினங்களில் தானியங்கள் நன்றாக முற்றிய பின்பும் இலைகளும் தண்டு களும் பச்சை நிறமாகவே இருக்கும். ஒரு ஏக்கர் நெற்பயிரை வேலையாட்களைக் கொண்டு அறுவடை செய்வதற்கு சுமார் 350 ரூபாவிலிருந்து 450 ரூபா செலவாகும்.

அறுவடை செய்த நெற்கதிர்கள் உலர் விடப்பட்ட பின்னர் கட்டுகளாகக் கட்டப் பட்டு “குடு” வைக்கப்படுகின்றது. சுமார் 2 அல்லது 3 ஏக்கருக்கு வைக்கப்படும் ஒரு “குடு” 250 தொடக்கம் 350 கட்டுகளைக் கொண்டதாக இருக்கும் அதன்பிறகு உழவு இயந்திரத்தின் உதவியையும் வேலையாட்களையும் கொண்டு குடு மிதித்து நெல்லாக மாற்றப்படுகின்றது.

உடுவு இயந்திரங்கள் டிராக்டர்கள் அறு முகமாவதற்கு முன்னர் குடு அடித்தல் எருமை மாடுகளைக் கொண்டே நடைபெற்றது. மழை காரணமாக சூடுடிப்பு நடத்த நீரை வெளியீட்டு வைக்கப்பட்டது.

முடியாதவிடத்து பெண்கள் தடிகளால் அடித்து அல்லது கால்களால் துவைத்து நெல்மணியை வேரூக்குவர். இப்பொதும் அகாலமழை அல்லது வெள்ளம் வருமிடத்து மேலே கூறப்பட்டபண்டைய முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

குடித்த பிறகு நெல் வேறு வைக்கே வேரூக பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது. இவுடைம் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட நெல்லை “அவரி” என அழைக்கப்படும் மூன்று கம்புகள் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட சாதனத்தில் ஏற்றின்று தாற்றுவதன் மூலம் நல்ல நெல் வேரூகவும் பதர் நெல் வேரூகவும் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது.

நல்ல நெல் என்னும்போது ஆறு வீத்திற்குட்பட்ட பதரையும் 14 வீதத்திற்குட்பட்ட சரவிப்புத் தன்மையையும் கொண்டுள்ளதாக இருக்கும். இம்மாவட்டத்தின் சராசரி விளைச்சல் 85 புசலாக கணிக்கப்பட்டுள்ள போதிலும் பெரும்பான்மையான சுமக்கரார்கள் தற்போது ஏக்கருக்கு 125-150 புசல் நெல்லை பெறக்கூடியதாக இருக்கிறது.

இம்மாவட்டத்தில் நெல் விளைச்சல் பற்றிய புள்ளி விபரங்கள் :

போகம்	விலைதக்கப்பட்ட விஸ்தீரணம்	அறுவடைசெய்த விஸ்தீரணம்	சராசரி விளைச்சல் (ஏக்கருக்கு)
பெரும் போகம் :			
1980/81	1,20,675 ஏக்	1,20,186 ஏக்	82.49 புசல்
1981/82	1,17,591 ,,	1,02,386 ,,	75.51 ,,
1982/83	1,21,961 ,,	1,15,403 ,,	84.15 ,,
1983/84	1,45,318 ,,	1,13,725 ,,	53.15 ,,
1984/85	1,11,748 ,,	1,11,538 ,,	74.23 ,,
சிறு போகம் :			
1982	62040 ஏக்	59017 ஏக்	82.66 புசல்
1983	78241 ,,	76890 ,,	81.69 ,,
1984	82825 ,,	78917 ,,	82.95 ,,
1985	90425 ,,	90168 ,,	88.58 ,,

நமது நாடு செழிப்பான மண் வளத்தை
யும் நிறைந்த இயற்கை வளங்களையும்
வரப்பிரசாதமாகப் பெற்றுள்ளது. அவ்வா
றிருந்தபோதிலும் நாங்கள் எமது உணவு
க்கும், அத்தியாவசியத் தேவைகளுக்கும்
வேறு தேசங்களையே இன்னும் நம்பி வாழ்
கிறோம். எனவே விவசாயக் காணிகள்
எல்லாவற்றையும் முற்றுகப் பயன்படுத்தி

விவசாயக் காணிகள் மீது விளொக்கத்
தரங்களையும் சிறந்த நிருவாகத்தையும் நீர்
முகாமை செய்தலையும் நிலைநாட்டி விளொச்ச
லைப் பெருக்க வேண்டியிருக்கிறது. இப்போது
நமது நாட்டில் ஏற்பட்டுள்ள மொசமான
பொருளாதார நெருக்கடியிலிருந்து வெற்றி
பெற வேண்டுமாயின் மிக உயர்ந்த விளொச்ச
லையும் உற்பட்டியையும் விவசாயத்துறையில்
அடைவது அவசியமாகும்.

பஸ்குடை நீழலும் தங்குடைக்கீழ்க் கால்ஸ்பர்
அலகுடை நீழ வைர்.

கோவாப் பயிரில் உண்டாகும் கறுப்பு அழுகல்நோய்

மு. சோமசுந்தரம்,
பயிர்ப் பாதுகாப்பு
பாடவிதான் உத்தியோகத்தர்,
வவுனியா மாவட்டம்.

வவுனியா மாவட்டத்தில் வருடத்தில் சுமார் 165 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் கோவாப் பயிர் செய்கைபண்ணப்படுகின்றது. இப் பயிர்ச் செய்கையில் சுமார் 900 லிவாசாயிகள் ஈடுபட்டுள்ளனர். வருடத்தில் சராசரியாக 5% ஆன பயிர் கறுப்பு அழுகல் நோயினால் பீடிக்கப்படுகின்றது. சில காணிகளில் நோய் திலிரமாகப் பரவி 30% மானபயிர்கள் வரையில் அழிந்து போகின்றன. இதனால் விவசாயிகள் பெருமளவு நட்டத்தினே எதிர் நோக்குகின்றனர். இந்நோய் வவுனியா மாவட்டத்தில் கோவாப் செய்கைக்கு பெரும் பிரச்சனையாக அமைகின்றது.

நோய்க் காரணி :

கறுப்பு அழுகல் கோவா, பூக்கோவா போன்ற ஒரே குடும்பப்பயிர்களைப் பீடிக்கும் ஒரு பக்ஸிறியா நோயாகும். இந்த பக்ஸிறியா சாந்தோமோனஸ் காம்பெஸ்டில் என அழைக்கப்படுகின்றது.

நோய் அறிகுறி :

முதலில் கோவா நாற்றின் தண்டில் சிறிய கருமையான ஓர் நிறமாற்றம் ஏற்படுகின்றது. இதனைத் தொடர்ந்து இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகி இலை ஒரத்து நரம்புகள் கருமையாகி பயிர் கட்டையாகி வாடும். ஆகவே இளம் நாற்றுக்கள் முதலில் வாடிப்பின்னர் இறந்துவிடுகின்றன. முதிர்ந்த இலைகளில் ‘V’ வடிவமைப்பில் தண்டினை நோக்கி இலை வெளிறிக் காணப்படும். இதனைத் தொடர்ந்து வெளிறிய இலைப் பகுதி மஞ்சள் நிறமாக மாறி பின்னர் கடில் நிறம்

பெற்று காய்ந்து போகின்றது. சில நாட்களினால் இலையின் பெரும் பகுதியில் இந்நோயின் தாக்கம் பரவி இலை உதிர்ந்து விடுகின்றது. இத்தருணத்தில் பயிரில் முட்டை திரண்டு இருந்தால் கோவா முட்டை அழுகத் தொடக்கும். தண்டினை வெட்டிப்பார்த்தால் கறுப்பு வளையம் போன்ற அமைப்பினைக் காணலாம். தண்டில் காணப்பட்ட கறுப்பு நிறம் சில நாட்களினால் அதிகரித்துக் காணப்படும். கோவா முட்டையில் காணப்பட்ட அழுகல் முட்டையின் பெரும் பகுதியில் பரவி முட்டை தாங்கவே தண்டில் இருந்து கழுன்று அழுகி மணக்கும்.

நோய்ப் பரம்பல் :

1. பயிரில் காணப்படும் பூச்சிகளினாலும் புழுக்களினாலும் தேன் ஈக்களினாலும் நோயுள்ள பயிரில் இருந்து நோய்த் தொற்றுக்கள் காவிச் செல்லப்பட்டு ஏனைய நோயற்ற பயிர்களுக்கு பரப்பப்படுகின்றது.
2. நீர்ப்பாசனம் மூலமும் நோய் பரவுகின்றது.
3. நோய்வாய்ப்பட்ட பயிர்களையொவதன் மூலமும் பயிர்களினாரேடோவாவிக்கப்படுகின்ற உபகரணங்கள் மூலமும் கூட இந்நோய் காவிச் செல்லப்படுகின்றது.
4. விதைகள் மூலமும் இந்நோய் பரவுகின்றது.
5. நோயினால் பீடிக்கப்பட்ட பயிர் நிலையத்தின் மண் காற்றினால் அளங்கப்பட்டுச் செல்லும் போதும்கூட இந்நோய்த் தொற்றுக்கள் காற்றில் பரவுகின்றன.

நோய் தோன்றும் சூழல் :

வெப்பமும் வரட்சியமான சூழலில் கோவாப் பயிர் வளரும் போது வேகமான காற்றுடன் கூடிய மழை பெய்தால், இம் மழையைத் தொடர்ந்து இந்நோய் அறிகுறி கள் ஏற்படுகின்றன. இப்பருவத்தில் பயிர் களின் இலைகள் பெருத்து ஒரு நிலைத்து பயிரின் இலைகள் பக்கக்டே உள்ள பயிர்களின் இலைகளில் கட்டிக் கொண்டு இருப்பதனால் நெந்தேய் வேகமாக பெரும்பான்மையான பயா ஞக்குப் பரவுகின்றது.

சாத்தியமான ஒருங்கிணைந்த நோய்க் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் :

1. நாயினால் பிடிக்கப்பட்ட பயிரை உடனே அகற்றி அழித்தல் வேண்டும்.
2. ஒரு முறை கோவாக் குடும்பப் பயிர் களைப் பயிரிட்ட இடங்களில் தொடர்ந்தும் இதே குடும்பப் பயிரைப் பயிரிடாமல் ஏனைய பயிர்களை சமூர்ச்சி முறையில் பயிரிட வேண்டு.
3. கோவாக் குடும்பப் பயிர்களின் அறுவடை முடிந்தபின் நிலத்தின் கீழ் உள்ள பகுதிகளையும் வேர்களையும் கழிக்கப்பட்ட இலைகளையும் உடனேயே பயிரிடும் காணியிலிருந்து அகற்றி ஆழமாக புதைத்துவிட வேண்டும்.
4. பாதிக்கப்பட்ட பயிரை கையாள்ந்த பின் கைகளைச் சுத்தம் செய்த பின்பே தேவை ஏற்படின் ஏனைய பயிர்களைக் கையாளுதல் வேண்டும்.
5. பாதிக்கப்பட்ட பயிர் நிலைத்தில் உபயோகித்த உபகரணங்களைப் பரிசுத்த பின் ஏனைய பயிர் நிலைத்தில் பாவித்தல் வேண்டும்.
6. பயிருக்குத் தேவையான நீரினை உபயோகித்தல், மேலதிக நீர்ப்பாசனம் செய்தால் பாசனம் மூலமும் அவை வடிந்து செல்லும் போது வடிகால் நீர் மூலமும் நோய் பரவக்கூடும்.

7. ஒரு பயிரின் இலை சுற்றியுள்ள பயிர்களின் இலைகளுடன் தொடுகையில் இல்லாதவாறு பயிர்களுக்கிடையில் போதிய இடைவெளி விட்டு நடுதல் வேண்டும்.
8. பயிரில் காணப்படும் பூச்சிபுழுக்களையும் வண்டுகளையும் உரிய நேரத்தில் கட்டுப் படுத்தினால் நோய்த் தாக்கம் குறையும்.
9. வேகமான காற்றுடன் கூடிய மழையைத் தடுக்க காற்று ஒதுக்குகளை ஏற்படுத்தல்.
10. ஆரோக்கியமான வீரியமுள்ள நாற்றுக் களை நாற்று மேடையில் இருந்து தெரிந்து நடுதல் வேண்டும்.
11. ஆரோக்கியமான நாற்றை சிறந்து வடிகால் வசதி கொண்ட இடத்தில் நாற்று மேடைகளை நன்கு எரித்துத் தொற்று நீக்கி அடைத்தல் வேண்டும். ஒரு பொழுதும் இளம் நாற்றுகள் நீரினால் மூடப்பாடாமல் இருக்கக்கூடியதாக பாதுகாத்தல் வேண்டும். இளம் நாற்றுக்களை பூச்சி புழுக்கள் தாக்காமல் பாதுகாத்தல் வேண்டும். முடிந்த அளவு நாற்று மேடைகளை பொலித்தின் கூடாரங்களினால் மூடிப் பாதுகாத்தல் நல்ல பலனைத் தரும்.
12. உறுதிப்படுத்தப்பட்ட தொற்றில்லா விதைகளை நாற்று மேடையில் இடுதல் வேண்டும்.
13. 1 அவுள்ஸ் கப்ரான் பங்கசு நாசினியை யும் $\frac{1}{2}$ அவுள்ஸ் கசமின் நுண்ணுயிர் கொல்லி நாசினியையும் 3 கலன் நீரில் கலந்து ஏக்கருக்கு 50 கலன் கலவையை விசிறுதல் வேண்டும். இது தற்காலிகமான இரசாயனக் கட்டுப்பாட்டு முறையாகும். இந்நோய்த் தொற்றுக்கள் விதையின் உள்ளகத்தே இருப்பதினால் விதையை 1500 பிபிளம் ஒறியோமை சீன் நுண்ணுயிர்கொல்லி இரசாயனத்தில் 30 நிமிடங்கள் பரிகரித்து நடும் வழக்கம் இந்தியாவில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது.

கமத்தொழில் விளக்கம்

பண்ணைவனம் அமைத்திடுவோம்

கு. தெட்டானுமூர்த்தி,

B. Sc. (Ag) Hons. M.Sc. (Ag).

உதவிவிவசாயப் பணிப்பாளர் காரியாலயம்,
மன்றார்:



பண்ணை வீதி இருமருங்கும் ஒங்கி வளரும் இவை மரங்களின் கவிஞருது காட்சி

ஒரு நாட்டின் விவசாயம் வனங்களில் தங்கியிருக்கிறது என்பார்கள். மழைவீழ்ச் சியின் அளவையும் பரவலையும் தீர்மானிக்கும் காரணியாக வனங்கள் அமைகின்றன. சிதோஷன் நிலை மாற்றங்களிலும் அவையை விளைவுகளை உண்டுபண்ணுகின்றன. மன்னீரை அவை பாதுகாக்கின்றன. பவனத் திலே பிராண்வாயுச் செறிவைச் சமன்படுத்துவதுடன் சுற்றுடல் மாசுருமலும் அவை துணிபுரிகின்றன.

நிலப்பரப்பில் மூன்றிலொரு பங்கு வனப்பிரதேசமாக இருக்க வேண்டுமென்று சில நாடுகள் கொள்கை வகுத்துள்ளன. நம்நாட்டிலே 1954 ம் ஆண்டளவில் 44% ஆக இருந்த காட்டு நிலப்பரப்பு 1981ம் ஆண்டில் 24% ஆக அருகிவிட்டது. இதே ரீதியில் 2000ம் ஆண்டளவில் இது 2% ஆகச் சுருங்கிவிடுமென்று கணித்துள்ளார்கள்.

சலத்தொகை அதிகரிப்பு, காணிக்குடியேற்றங்கள், அத்துமீறிய குடியேற்றம், வியாபார ரீதியிலும், களவாகவும் மரம் அரிதல், சேனைமுறை விவசாயம் என்பனவே இதற்குக் காரணம் எனலாம். இதன் காரணமாக நாட்டாவிய நிலையில் வன மரங்களை யும் ஏனைய மரங்களையும் நடுகை செய்வதற்கு அரசாங்கம் பலதிட்டங்களைத் தீட்டியுள்ளது.

பண்ணைகளிலே வனமரங்களை நடுதல் கிரு சிறப்பான முறையாகும். வளர்ச்சியுற்ற மேனைடுகளில் பன்னைந்காலமாக வழக்கி விருந்துவரும் இச்செயல்முறை பண்ணைவனச் செய்கை (Sylvagriculture) என அழைக்கப்படும். இவை வளர்ப்போருக்கும், சுற்றுடலிலுள்ள அயலவர்க்கும் நர்ப்பிற்கும் நன்மை பல தரவுள்ளன.

எரிபொருள் பற்றுக்குறைநாளுக்குநாள் அதிகரித்துவரும் ஒரு பிரச் சினையாகும்; இலங்கையின் எரிபொருள் தேவையில் 52% விறகின்மூலம் கிடைக்கின்றது. ஒரு சிராமத் தில் நடத்தப்பட்ட ஆயின்மூலம், சராசரிக் குடும்பமொன்று வாரத்தில் 7 மணித்தியாலங்களை விறகு சேகரிப்பதிலும், வருமானத்தில் 4% ஜ விறகிற்காக செல விடுவதாகவும் அறிவப்பட்டுள்ளது. பண்ணைகளிலே விரைவாக வளர்ந்து விறகு தரக்கூடிய பல மரவகைகளுண்டு. உதாரணத்திற்கு 8 ஆண்டு காலத்தில் ஹெக்டார் களில் மரவகைகள் 40 தோன் விறகையும், சுவக்கு 50-60 தோன் விறகையும் தரவல்லன.

பண்ணையிலே ஏனைய பயிர்வகைகளுக்குப் பொருத்தமில்லாத வளமற்ற காணிகளிலும் வனமரங்களை நட்டாம். இதனால் நிவத்தின் கீழ்ப்பாப்பிலுள்ள தாவர போஷணப்பதார்த்தங்கள் மேற்கண்ண அடைகின்றன. இலைகளும், வேரும், பட்டைகளும், சுருகும் மேற்படையில் சேர்வதன் மூலம் மணவாம்படைந்து பின்னர் வேறு பயிர்கள் வளர உகந்ததாகின்றது.

இரு விவசாயப் பண்ணை உற்பத்தி ஸ்தானம் மட்டுமன்றி மஞோரம்மியமான குழலையும் மனிதருக்கு தரவேண்டியது மாகும், வனமரங்களை ஒழுங்காகவும், வரிசையிலும் நடும்பொழுது பண்ணை ஒருப்புப்பொலிவையும் வனப்பையும் பெற்று அங்கு வாழ்வோருக்கு மஞோரம்மியமான குழலை வழங்குகின்றது.

பண்ணைக்குத் தேவையான மரந்தடிகளையும், வீடுகட்ட, தளவாடங்கள் அமைக்கத் தேவையான மரங்களையும் பண்ணை வளங்கள்மூலம் பெறலாம். வேம்பு, தேக்கு, சமண்டலை, மலைவேம்பு (தேவதரு) முதலான மரங்கள் பண்ணைகளில் நட்டுப்பயன் பெற்றத்தக்கன. மூங்கில் வளங்குன்றிய மணற்றரைகளிலும் வளர்க்க ஏற்றது; ஆன தொன்றிற்கு மூங்கிற் புதரோன்று 10 மூங்கில்களைத்தரவல்லது.

பயிர்கள் முறிந்து சேதமுறுவதும், பூபிஞ்சுகள் கொட்டிவிடுவதும், மகரந்தச்சேர்க்கை பாதிப்புறுவதும் மன்னீரம் இழக்கப்படுவதும், மண்ணரிமானம் தோன்றுவதும், காற்றின் சாரீரப்பதன் தாழ்வுறுதலும், ஆவியிரிப்புவீதம் உயர்வடைதலும் கடுக்காற்றினால் ஏற்படக்கூடிய தீமைகளாகும். காற்றின் வேகத்தைத் தடுக்கக்கூடிய ஒரேவழி மரங்களைக் காற்றினாலுக்குத் தாவரங்களைகளைக் காற்றின்றில் நடாத்தப்பட்ட ஆய்வொன்றில் காற்றினாலுக்குத் தாவரங்கள் காற்றின் வேகத்தை 10% குறைத்தபொழுது போன்ற சிப்பயிரின் விளைவு 92% உயாவடைந்தது அவதானிக்கப்பட்டது.

வனமரங்களிடையில் நிழலை விரும்பும் கோப்பி, மஞ்சள், முதலான பயிர்களை வளர்க்கலாம்.

கதிர்வீச்சு, சூரியவெப்பம், கடுங்காற்று என்பனவற்றின் தாக்கங்களை மரங்கள் குறைப்பதனாலும், சாரீரப்பதனையும், பிராணவாயுச் செறிவையும் அதிகரிப்பதனாலும் பண்ணையின் சீதோங்களை நிலையில் விரும்பத்தகு மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன. இதனால் சுற்றுடல் துய்மைபெறுவதுடன், பண்ணையில் வேலை செய்வோருக்கும் கால்நடைகளுக்கும் மரங்கள் ஆயாசம் தீர்ப்பதுடன் குளிர்நிழலையும் தருகின்றன.

இப்பில் இப்பில், கிளிரிசிழயா போன்ற தாவரங்கள் கால்நடைகளுக்கு சிறப்பான தீவங்களையளிக்கின்றன. இவற்றிலே புரதமும் (20-30% வரை) களியமும் நிறைய வூண்டு. வேலியிலே வளரும் இப்பில்-இப்பில் மரமொன்றின்மூலம் வருடமொன்றிற்கு 1 தோன் வரை பசிய தீவனம் பெறலாம்.

மதில்கள், கொங்கிறீட் தூண்கள், மரக்கட்டைகள்மூலம் வேலியமைத்தல் செலவு மிக்கது மரங்களினாலும் புதர்ச் செடிகளினாலும் உயிர் வேலி அமைத்தல் சிக்கனமானதும், செழுமைதருவதுமன்றே?

கமத்தொழில் விளக்கம்

வனமரங்கள், தாவர எண்ணெய்களையும் (வேம்பு, இலுப்பை, புங்கு, தைமரம்) மூலிகைகளையும், கனிவர்க்கங்களையும், பஞ்சு (இலவு), புளி முதலான பொருட்களையும் நமக்கு அளிக்கவல்லன. புண்ணெயின் குழு லுக்குப் பொருத்தமான மரவர்க்கங்களைத் தெரிவிசெய்து கூடுதலான பையன் பெறும் வழியை அமைத்தல் வேண்டும். தமிழ்நாடு கோயம்புத்தூர், பல்கலைக்கழகம், பல்வேறு மண்வகைகளுக்கும், குழலுக்கும் பொருத்தமான வனமரங்களைப் பின்வருமாறு கண்டறிந்துள்ளது.

மனற்தரைகளுக்கு :

நொச்சி	- <i>Vitex negutida</i>
பூவரச	- <i>Thespesia populnea</i>
சட்டி	- <i>Dalbergia sissoo</i>
மரமுந்திரி	- <i>Anacardium occidentale</i>
பனை	- <i>Brassus flabellifer</i>

உவர் நிலங்களுக்கு :

வெள்வேல்	- <i>Acacia leucophloea</i>
வெவிக்கருவை	- <i>Prosopis juliflora</i>
வேம்பு	- <i>Azadirachta indica</i>

சேற்று நிலங்களுக்கு :

தைமர வகைகள் -	<i>Eucalyptus rostrata</i>
	<i>E. robusta</i>

கடுங்கழித்தரைகளுக்கு :

கருவேல்	- <i>Acacia arabica</i>
வேம்பு	- <i>Azadirachta indica</i>
புளி	- <i>Tamarindus indica</i>

வரண்ட நிலங்களுக்கு :

இலந்தை	- <i>Zizyphus jujuba</i>
பனை	- <i>Brassus flabellifer</i>

வாய்க்கால் ஓரங்களுக்கு :

மூங்கில்	- <i>Bambus bambos</i>
புங்கு	- <i>Pongamia glabra</i>
கருவேல்	- <i>Acacia arabica</i>
இலவம்பஞ்சு	- <i>Ceiba pentandra</i>
புளி	- <i>Tamarindus indica</i>
தைமரவகைகள் -	<i>Eucalyptus spp.</i>

பண்ணைப்பாதை ஓரங்களுக்கு :

இலவம் பஞ்சு	- <i>Ceiba pentandra</i>
புளி	- <i>Tamarindus indica</i>
வேம்பு	- <i>Azadirachta indica</i>

பண்ணைவனங்களைப் பல முறையில் அமைக்கலாம். துண்ட நடுகை (Block culture) என்பது ஒரு முறை. பண்ணையின் ஒரு பகுதி யில் குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் ஒரேவகையான அல்லது கலப்பு வகையான வனமரங்களை நடுத்தீலை இது குறிக்கும். ஏனைய பயிர்களுக்குப் பொருத்தமில்லாத வளங்குன்றிய தரைகளுக்கு இம்முறை பொருத்தமானது. கலப்புப் பயிராக (Mixed cropping) நடுவது இன்னுமொருமுறை. வனமரங்களை நட்டு இடையில் வேறு பயிர்களைச் செய்கை பண்ணுதலை இது குறிக்கும். இந்தியாவின் வடஅறகால மாவட்டங்களில் சவுக்கு (கசவறிலை) மரங்களை 2×2 மீட்டர் இடைவெளியில் நட்டு நிலக்கடலையை ஊடுபயிராகச் செய்கிறார்கள். மூன்றுண்டுகளில் சவுக்கு விறகிற்காக வெட்டப்படுகின்றது. தைமரவகைகள் (யுக்கலிப்ரஸ்) இவ்வாறு பயிர்முறைக்கு உகந்ததல்ல. இவற்றின் இலைகளிலே களைகொல்லி இரசாயணங்களை ஒத்த பதார்த்தங்கள் காணப்படுவதனால் இதனடியில் சில தாவரவகைகள் செழிப்பாக வளர்வதில்லை. சில புல்வினங்கள் இதனால் பாதிப்படையாததால் புற்றரைகளை இடையில் அமைப்பது சாத்தியமாகும். வீதியின்இரு மருங்கினும் வரிசையாக நடல் (Avenue planting) பண்ணைக்கட்டிடங்களுக்கும், குடடிக்கும் இடங்களுக்கும் அருகாமையில் நடல், நீர் ஒடைகளை அண்டிநடல் என்பன ஏனைய முறைகளாகும்.

பொருத்தமான வனமரங்களை நல்லதோருத்திட்டத்தின்கீழ் நடுவதனால் பண்ணையின் வனப்பையும் சீர் பெறசெய்யலாம்.

விவசாய செய்தல்



1. போஞ்சி ஈயின் தாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தல் :

அவரையினத் தாவரங்களின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் சேதம் விளைவிக்கும் பிரதான பூச்சி “போஞ்சி ஈ” ஆகும்.

மகா இலுப்பள்ளம் விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகளின்படி உலர்வலயத்தில் இப்பூச்சியின் தாக்கம் மே, ஜான் மாதங்களில் அதிகளவில் காணப்படுவதாகவும், மார்ச்சு மாதத்தின் இறுப்பகுதியிலிருந்து ஏப்ரல் மாத ஆரம்பப் பகுதிவரை இதன் தாக்கம் குறைவாகக் காணப்படுவதாகவும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே உலர் வலையத்தில் சிறுபோகத்தின் போது அவரையினப் பயிர்களை நேர்காலத்துடன் நடுவதன் மூலம் போஞ்சி ஈயின் தாக்கத்தை பெருமளவு குறைக்கலாம்.

பிந்தி நடுகை செய்யப்பட்டால் முளைத்து 6 — 8 நாட்களுக்குள் மொனேகுரோட்டோ பொஸ் 60% செ.கு (அசொட்டின்) அல்லது ஒமிதேயேற்று 50% செ.கு. (பொலிமட்) தெளிப்பதனால் இதன் தாக்கத்தைத் தடுக்கலாம்.

1983 ம் ஆண்டில் அங்குணுகொல பலஸ்ஸ விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையத்தில், நடுகையின் முன்பு பூச்சி நாசினிகளால் விதை களைப் பயிகரித்து நடுவதன் மூலம் போஞ்சி ஈயின் தாக்கத்தைக் குறைக்கலாம் என்கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது. மொனேகுரோட்டோபொஸ் 60% செ.கு. (அசொட்டின்) 1 மி. லீற்றரை ஒரு லீற்றர் நீரில் கரைத்து, இக்கரைசலில் கெளபீ விதைகளை 6 மணி நேரம் ஊறவைத்து நட்டபோது முதல் இரண்டு வாரங்களிலும் கெளபி நாற்றுக்கள் போஞ்சி ஈயினால் தாக்கப்படாமல் இருந்தது அவதானிக்கப்பட்டது. இம்முறையில் ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான 18 கி.கி. விதைகளைப் பரிகரிக்க ஏறக்குறைய 22 மி.லி. மொனேகுரோட்டோபொஸ் 60% செ.கு. தேவப்படுகின்றது.

இம்முறை பூச்சிநாசினியை விசிறுவதற்கு தெளிகருவிகள் இல்லாதவர்களுக்கு தன்மையைக்கும். அத்தோடு தெளிகருவியால் பூச்சி நாசினி விசிறுமபோது ஏற்படும் செலவை விட 15 மடங்கு குறைவான செலவே ஏற்படும்.

ஆதாரம்: ஆராய்ச்சி அறிக்கை இல. 28, 1986.

கமத்தொழில் விளக்கம்

2. பூச்சி நாசினிகளால் ஏற்படும் தீவைகள் :

பயிர்த் தாவரங்களில் பூச்சிப் பிடைகளால் ஏற்படும் சேதங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு பூச்சி நாசினிப் பிரயோகமே மிக இலகுவான முறையாகும். இதனால் இம் முறையையே அனேக விவசாயிகள் கைக் கொள்ளுகின்றனர். ஆனால் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவைவிட அதிகமாக அல்லது அறுவடை செய்வதற்கு ஒரு சில தினங்களுக்கு முன்பு பூச்சி நாசினிகள் பிரயோகம் செய்யப்பட்டால் இப்பயிர்களைப் புகிக்கின்ற பொதுமக்களுக்கு பல தீங்குகள் ஏற்படுகின்றன.

கடைகளில் மரக்கறிகளை வாங்குகின்ற போது அவற்றில் பூச்சி நாசினிகளின் நச்சத் தன்மை உண்டா என்பதை அறிந்து கொள்வது கடினமாகும். ஆனால் நச்சத்தன்மை யுள்ளவற்றை சமைக்கும் போது அவை தமது நிறத்தை இழப்பதுடன் அவற்றின் இயற்கையான உருசியும் மணமும் சமைத்த உணவில் நிலைத்திருப்பதில்லை.

சிலவகை பூச்சி நாசினிகளைப் பிரயோகித்து 2 - 3 நாட்களின் பின் மரக்கறி வகைகள் பொதுப்பொலிவைப் பெறுகின்றன. உதாரணமாக இவ்விதமாக பூச்சி நாசினிகளால் பரிகரிக்கப்பட்ட புடலங்காய், எவ்வளவு பழுதடைந்து, நசிந்து, உடைந்து காணப்பட்டாலும் அதன் மென்பச்சை நிறத்தை இழக்காது. இதனால் சில விவசாயிகள் அறுவடைக்கு 2 - 3 நாட்களுக்கு முன்பு பூச்சி நாசினிகளை பிரயோகம் செய்கின்றனர். இதனால் ஏதுமறியாத பொதுமக்கள் இடர்களுக்குள்ளாகின்றனர்.

எனவே விவசாயிகள் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சிநாசினிகளை மட்டும், சிபாரிசு செய்யப்பட்ட காலத்தில் மட்டுமே விசிற வேண்டும்.

பூச்சிநாசினிகள் சில பயிர்களை அறுவடை செய்ய எதிர்பார்க்கப்படும் தினத்திலிருந்து எத்தனை நாட்களுக்குள் பிரயோகிக்கப்படக் கூடாது என்ற விபரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இந்நாள் இடைவெளி அறுவடைக்கு முந்திய கால இடைவெளி என அழைக்கப்படுகின்றது.

காபோபியரான் :

பூசனியினம், வாழூ, கத்தரி, வெங்காயம் 14 நாட்கள்:

காபரில் :

பூசனியினம், வெங்காயம், கத்தரி, உருளைக்கிழங்கு, வற்றூஜா - 7 நாட்கள்.

டைமீதோயேற்று :

பாசிப்பயறு, சோயாஅவரை, போஞ்சி, மிளகாய், தக்காளி - 14 நாட்கள்:

பெந்தியோன் :

பூசனியினம், வெங்காயம், தேயிலை - 14 நாட்கள்.

மெதாமிதோபோஸ் :

கோவா, பீற்றூட், போஞ்சி, புஷிட்டாவோ - 14 நாட்கள்.

மிதோமைல் :

போஞ்சி, கெளபீ, நோக்கோல் - 14 நாட்கள்.

மொனேகுரோட்டோபோஸ் :

கோவா, போஞ்சி, கெளபீ, பாசிப்பயறு, சோயாவரை, மிளகாய், கத்தரி, பூசனியினம், நிலக்கடலை, உருளைக்கிழங்கு - 14 நாட்கள்.

ஒக்கிடேமற்றேன் மீதைல் :

அவரையினப் பயிர்கள், மிளகாய், கத்தரி 21 நாட்கள்.

பெந்தோயேற்று :

போஞ்சி, மிளகாய் - 14 நாட்கள்.

புரோப்ரேஸ் :

கோவா, போஞ்சி, உருளைக்கிழங்கு - 14 நாட்கள்.

புரோத்தியோபொஸ் :

கோவா, போஞ்சி, உருளைக்கிழங்கு - 21 நாட்கள்.

குவினல்பொஸ் :

கோவா, வெங்காயம், புகையிலை - 14 நாட்கள்.

ரெகுலோர்பொன் :

பூசணியினம் 7 நாட்கள்.

3. கால்நடை உற்பத்தி - எதிர்பார்ப்பும் பற்றுக்குறையும் :

ஒலக மக்களின் சக்தி நுகர்வின் ஆறில் ஒரு பகுதியும், புரத நுகர்வின் மூன்றில் ஒரு பகுதியும் கால்நடை உற்பத்திகளிலிருந்தே கிடைக்கின்றன. அபிவிருந்தி அடைந்து வரும் நாடுகளில் மக்களின் வாழ்க்கைத்தரம் உயரும் போது பால், இறைச்சி, முட்டை என்பவை அதிகரிக்கும்.

கலாந்தி. ஜே. எஸ். சர்மா, கலாந்தி பற்றிக் யங் என்பவர்கள் வளர்ச்சி அடைந்து வரும் 104 நாடுகளில் நடாத்திய ஆய்வுகளின் பெறுபேறுகளைப் பின்வருமாறு தெரிவிக் கிண்றார்கள்.

கால்நடை உற்பத்தி தற்போதுள்ளது போன்று தொடர்ந்து அதிகரிக்குமாயின் 1990ம் ஆண்டில் 36 மில்லியன் தொன் இறைச்சியும், 131 தொன் பாலும் 8.4 மில்லியன் தொன் முட்டைகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுமென எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. ஆய்வும் அவ்வருடத்தில் 8 மில்லியன் தொன் இறைச்சியும், 35 மில்லியன் தொன் பாலும் 0.3 மில்லியன் தொன் முட்டைகளும் பற்றுக்குறையாக இருக்கும் எனவும் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

இப்பற்றுக்குறையை சரிசெய்வதாயின் தற்போதிருந்தே பின்வரும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். கூடிய உற்பத்தி தரும் கால்நடை வர்க்கங்களை உருவாக்கல், சிறந்த பரிபாலன முறைகளைக் கைக்கொள்ள தல். கால்நடை உணவு தயாரிப்பதற்காக உற்பத்தி செய்யப்படும் தானிய உற்பத்தியை அதிகரித்தல், விவசாயிகளுக்கு அறிவுரை வழங்குவதற்காக விரிவாக்க வசதிகளை முன் னேற்றுதல் ஆகியவற்றுடன் அபிவிருத்தியை டைந்துவரும் நாடுகளின் அரசாங்கங்கள் உற்பத்தியாளருக்கு கூடிய ஊக்கத்தைக் கொடுக்கக் கூடிய விதமான கொள்கைகளைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

இவ்வாறு கால்நடை உற்பத்தியை அதிகரிப்பதில் தனியார்துறை நிறுவனங்கள் முன்னேடிகளாக திகழலாம் என்பது பல வேறு அபிவிருத்தியை டைந்துவரும் நாடுகளில் உதாரணங்களுடன் நிறுபிக்கப்படுவதாகும்.

ஆதாரம்: Agribusiness Worldwide/March 86.

4. வற்றுளைச் செய்கை :

வற்றுளைச் செய்கையில் நடுகைப் பொருட்களாக வற்றுளைக் கொடியிலிருந்து பெறப்படும் துண்டங்களே உபயோகிக்கப் படுகின்றன. தொடர்ந்து துண்டங்களைப் பாலிக்கும் போது விலைவும் குறைந்து கொண்டு செல்வது அளதானிக்கப்பட்டது. இதனைத் தடுப்பதற்காக விவசாயிகள் பொது வாக நான்கு தடவைகள் துண்டங்களைப் பாவித்தபின், கிழங்குகளை நடுகைப் பொருட்களாக உபயோகிப்பது வழக்கம். இதன்மூலம் விலைவு மீண்டும் அதிகரிப்பது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் இதன் மூலம் பெருமளவு கிழங்குகளை விற்கமுடியாது போவது மூலம் கிடைக்கும் இலாபம் குறைகின்றது.

தண்டுத் துண்டங்களுக்குப் பதிலாக தண்டின் நுனிப்பகுதியை (அரும்புடன் சேர்த்து) நடுவதன் மூலம் விலைவு குறைவதை தடுக்க முடியும் என சில விவசாயிகள் தமது

கமத்தொழில் விளக்கம்

அனுபவத்தின் மூலம் கண்டறிந்துள்ளனர். இதன் மூலம் வற்றாலோயைத் தாக்கும் வேர் உண்ணும் வண்டின் தாக்கமும் குறை கின்றது என்பது அவதானிக்கப் பட்டுள்ளது.

போஷாக்கின்மையைக் குறைக்க உதவும் சிறிய மரக்கறிக் தோட்டங்கள் :

4 சதுர மீற்றர் பரப்பளவுள்ள இடத்தில் ருந்து ஐந்து பேர்களைக் கொண்ட குடும்பத் திற்கான தினசரி புரத விற்றமின்களின் தேவைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். இதேபோன்று 180 சதுர மீ. நிலப்பரப் பிலிருந்து 100 பாடசாலை மாணவர்களுக்கு போதியளவுபோதினைப்பொருட்களைவாரத் திற்கு 5 நாட்கள் என்ற அடிப்படையில் வருடத்தின் 260 நாட்களுக்குப் பெறலாம்.

தாய்வானிலுள்ள ஆசிய மரக்கறி ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிலையத்தைச் (AVRDC) சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் இவ் விதமான பயன்களைத் தரக்கூடிய போதினைத் தோட்டங்களை உருவாக்குவதில் வெற்றி கண்டுள்ளனர். இத்திட்டம் 1981ம் ஆண்டு அயன் மண்டல நாடுகளிலுள்ள போஷாக்கின்மையைகுறைப்பதற்கு மிகவும் அவசியமான புரதம், விற்றமின்களை வெற்றுக் கொள்ளும் நோக்குடன் ஆரம்பிக்கப் பட்டது.

அடிப்படை உணவுகளான அரிசி, கோதுமை என்பனவற்றின் உற்பத்தியில் குறிப்பிடத்தக்களாவும் முன்னேற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ள போதிலும், அனேகரின் உணவில் புரதம், விற்றமின்களின் பற்றாட்களை தொடர்கின்றது. இவற்றைக் கொண்ட உணவு வகைகள் பல இருந்த போதிலும் அவற்றை வாங்கும் சக்தி பலருக்கு இருக்க வில்லை. இப்பிரச்சனைகளை மேற்கொள்ளுவதற்காக எளிய, மலிவான தோட்டங்களை வீடுகளைச் சுற்றி உருவாக்குவது உசிதமான தாகக் கருதப்பட்டது.

ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்டவற்றில் 59

மரக்கறி வகைகள் பொருத்தமானவையாகக் காணப்பட்ட போதிலும் ஆரம்பத்தில் 16 மரக்கறி வகைகளே அவற்றின் போதினை, கலாச்சார ரிதியாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படும் தன்மை என்பவற்றினாடிப்படையில் தெரிவு செய்யப்பட்டன.

தோட்டங்களில் வெள்ளத்தால் ஏற்படும் பாதிப்பைத் தடுப்பதற்காக, உயர் பாத்திகள் அமைக்கப்பட்டன, மேலும் மரவள்ளி, இப்பில் இப்பில், மூங்கில் போன்ற வற்றால் பாதுகாப்பு வேலிகளும் அமைக்கப்பட்டன. பலவகை மரக்கறிகள் மிக நெருக்கமாக ஒருமித்து நட்ப்பட்டன (Mixed cropping). ஒரு மரக்கறி அறுவடை செய்யப்பட்டு முடியும் போது அடுத்த மரக்கறி விளைவைத் தரக்கூடியதாக நடைகை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த நோக்கம் வெற்றி பெற்றதும், AVRDC ஆராய்ச்சியாளர்கள் வெவ்வேறு நாடுகளுக்குப் பொருத்தமான தோட்டங்களை அபிவிருத்தி செய்தனர். இத்தோட்டங்களில் அந்தந்த நாடுகளில் பாரம்பரியமாக விரும்பி உண்ணப்படும் மரக்கறி வகைகள் இடம்பெற்றுள்ளன.

சௌவக்குறைக்கும் நோக்குடன், உள்ளுரில் கிடைக்கும் கழிவுப் பொருட்களைப் பச்சைகளாக உபயோகப்படுத்தியதுடன், பூச்சிப் பிடைகள் கைகளால் அகற்றப்பட வேண்டும் என்பதும் வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது.

இவ்விதமான விட்டுத் தோட்டம் ஒன்றை பரிபாலிக்க ஒரு வாரத்திற்கு 5 மணித்தியாலங்கள் போதுமானது என்பது ஆராய்ச்சியாளர்களின் அபிப்பிராயமாகும். இத்தோட்டங்களிலிருந்து தினசரி 0.8 ~ 1.2 கி.கி. மரக்கறிகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடிவதுடன் குடும்பத் தேவையின் 20% புரதத்தையும், 80% இரும்புச் சத்தையும் 100% விற்றமின் ஏ, சீ ஜூயும், 40% கல்சியத்தையும் பெறமுடிகின்றது.

இருவகுடங்களுக்குமுன் இத்திட்டம் தாய்லாந்தில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. ஒரு முன்னேடித்திட்டமாக பாங்கோக் நகருக்கு 100 சி.மீ. தூரத்திலுள்ள கிராமம் ஒன்றில் 30 வீடுகளில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வெற்றி பெற்ற பின் “யூனிசெப்” இன் ஆதரவுடன் ஏனைய இடங்களுக்கும் விஸ்தரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தோனீசிய அரசாங்கமும் தேயிலைத் தோட்டங்களில் வாழும் மக்களுக்காக இவ்விதமான திட்டம் ஒன்றை வரைந்து கொண்டுள்ளது.

வீட்டுத் தோட்டங்களைப் போன்ற ஆனால் பரப்பளவில் பெரிய பாடசாலைத் தோட்டங்களும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இதில் 12 மேடைகளில் அவ்வப் பிராந்தியங்களில் விரும்பி உண்ணப்படும் மரக்கறி

வகைகள் நடைப்படுகின்றன. இவற்றை பாடசாலை மாணவர்களே பாரிபாலிப்பார்கள். AVRDC இன் ஆராய்ச்சிகளின்படி தினசரி 14.2 மாணவர்களுக்குப் போதுமான 16 சி.கி. மரக்கறியை இவ்வகைத் தோட்டமொன்றி விருந்து பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

தோட்டங்களை அமைக்க வீடுகளில் நிலப்பரப்பில்லாதவர்களுக்கு, பெட்டிகளில் மரக்கறிகள் நடக்காடிய திட்டம் ஒன்றையும் AVRDC உருவாக்கியுள்ளது. 115 சி.மீ. நீள், 35 சி.மீ. அகல 15 சி.மீ. உயரமுள்ள பெட்டிகளை படிகளில் வைத்து இவற்றில் குறைந்த ஆழமுடைய வேர்களையுடைய தாவரங்களை பயிரிட முடியும் எனக்காட்டப் பட்டுள்ளது.

ஆதாரம்: Int. Agri. Develop. May/June, 1986
தொகுப்பு: வாக

**இரவார் இராப்பார்க்கென்று ஈவர் கரவாது
கைசெய்தூண் மாலை யவர்.**

கமத்தொழில் விளக்கம்

நெமற்றேட்டுப்புழுக்களும் அவற்றுல் பயிர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்களும்

க. விக்கிரமபாஸ்கரன்,
B.Sc. Agric., M.S. (Virginia),
விவசாயக் கல்லூரி,
குண்டசாலை.

நெமற்றேட்டுப் புழுக்கள் (Nematodes)

நெமற்றேட்டுப் புழுக்கள் வட்டப் புழுக்களைப் போன்ற வடிவத்தை உடையவை. சுயாதீனமாக வாழும் நெமற்றேடுகள் நிலத்திலும் நீரிலும் பரந்து வாழ்கின்றன. அநேக நெமற்றேடுகள் கடவிலேயே வாழ்கின்றன. இவற்றின் வாழ்க்கைக்கு நீரும், குறிப்பிட்ட வெப்ப நிலையும் இன்றியமையாதவை. எனவே ஈர உலர்நிலைகளிலும் வெப்ப நிலைகளிலும் ஏற்படும் மாற்றங்கள் இவற்றின் வாழ்க்கையை பெருமளவிற்குப் பாதிக்கின்றன. பொதுவாகநிலத்தில் வாழ்கின்ற தாவரங்களின் நெமற்றேட்டுக்களே பயிர்களைப் பாதிக்கின்றன.

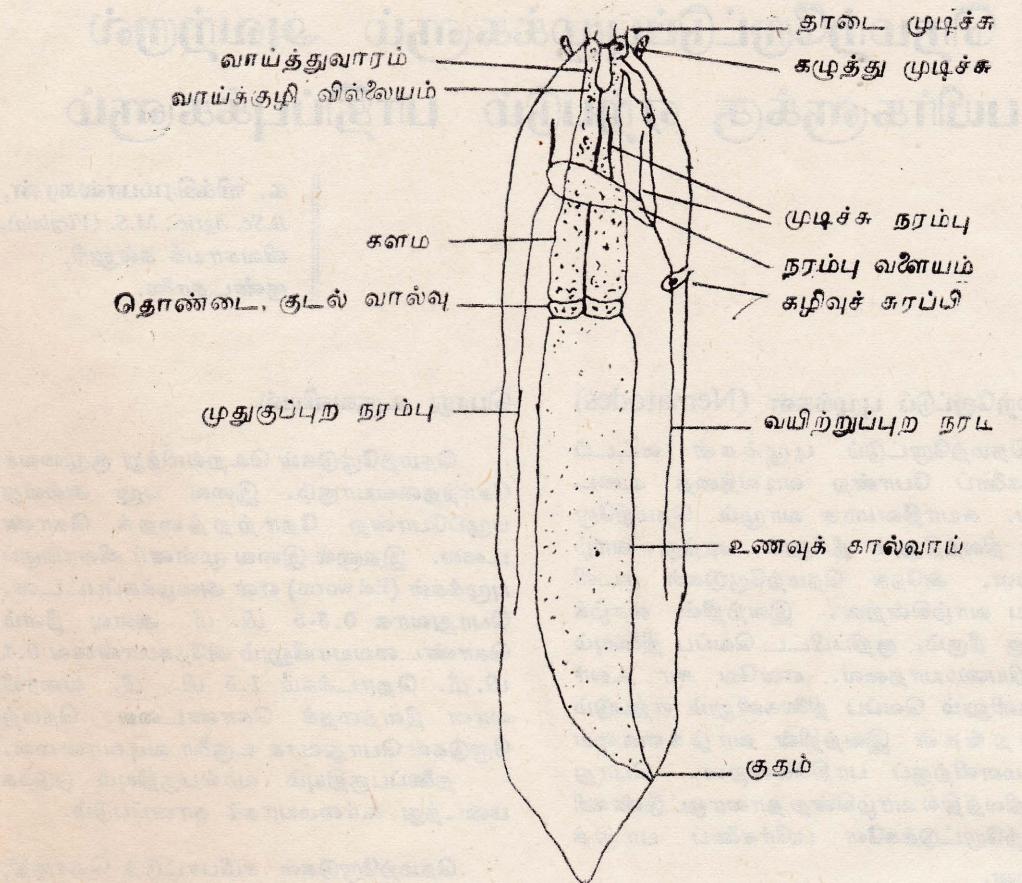
இலங்கையில் உயிரினப் புள்ளி விபர வியல் ஆய்வுகள் ஏதும் நடத்தப்படாத நிலையில், நெமற்றேட்டுக்களின் பாரிய தாக்கங்களை நாங்கள் உணராமல் இருக்கின்றோம். திருக்கோணமலையில், நிலா வெளியில் செய்கை பண்ணப்படுகின்ற வெண்காயம், மிளகாய் போன்ற பயிர்களை நெமற்றேட்டுப் புழுக்கள் தாக்குவதாக சந்தேகிக்கப்படுகின்றது. அத்துடன் கிழக்கு மாகாணத்தில் மனற் தரைகளில் பல பயிர்விளைவுகளில் ஏற்படும் வீழ்ச்சிக்கும் நெமற்றேடுகள் காரணமாயிருக்கலாம் என சந்தேகிக்கப்படுவதனாலும், நெமற்றேட்டுக்களைப் பற்றி அறிந்திருத்தலும், ஆய்வு செய்தலும் அவசியமாகின்றது. அத்துடன் விவசாயிகளுக்கும் நெமற்றேடுகள் பற்றித் தெரியப்படுத்துவதும் அவசியமாகின்றது.

பொது உருவவியல்

நெமற்றேடுகள் உறல்மின்று குழவைச் சேர்ந்தவையாகும். இவை புழு அல்லது புழுப்போன்ற தோற்றுத்தைக் கொண்டவை. இதனால் இவை முன்னர் விலாங்குப் புழுக்கள் (Eel worm) என அழைக்கப்பட்டன. பொதுவாக 0.3-5 மி. மீ. அளவு நீளம் கொண்டவையாயினும் அநேகமானவை 0.4 மி. மீ. தொடக்கம் 1.5 மி. மீ. வரையிலான நீளத்தைக் கொண்டவை. நெமற்றேடுகள் பொதுவாக உருளை வடிவானவை. தலைப்பகுதியும் வால்பகுதியும் ஒடுக்கமடைந்து கூர்மையாகக் காணப்படும்.

நெமற்றேடுகள் சமிபாட்டுத் தொகுதி, சவாசத்தொகுதி, காற்றேட்டத் தொகுதி களைக் கொண்ட சிக்கலான உடலமைப்பைக் கொண்டுள்ளன. இவற்றின் தோல் பல படைகளாலானதுடன் பல வித அடையாளங்களையும் கொண்டிருக்கும். இத்தோல் ஓளி உட்புகவிடும் தன்மையைக் கொண்டிருப்பதனால் உள்ளநிறப்புகளைப் பார்க்கக் கூடியதாக இருப்பதுடன் வெவ்வேறு நெமற்றேடு வகைகளை அடையாளம் காணக் கூடியதாகவும் உள்ளது.

முதிர்ந்த ஆண் புழு வழமையாக உருளை வடிவாகக் காணப்படும். முன் முனையிலிருக்கும் வாயிலிருந்து தொடங்கி களம், சிறுகுடல், நேர்க்குடல், குதம், ஈருக சகல உறுப்புகளையும் அதன் ஊரிபுகவிடும் தோலி நுட்டாக பார்க்கலாம். பெண் புழு வித்தியாசமான உடல் அமைப்பை உடையது.



படம் 1. நெமற்ரேட்டுப் பகுதி ஒன்றின் முக்கிய காங்கள்

படம் 1

வாழ்க்கையின் ஆரம்பகாலக் கட்டத்தில் புழுக்கள் ஆண் பெண்ணாக வியத்தமடைய முன்பு ஒரே மாதிரியான அமைப்புடையன வாகக் காணப்படும். பின் ஓர் பெண் புழுக்கள் பை, பேரை உரு, நீள்வளைய உரு போன்ற வடிவங்களாக மாறுகின்றன. இப் பெண் புழுக்கள் கலவீயின் பின் தடித்த சுவரினாலான முட்டைகளைக் கொண்ட வெளியில் போன்ற பை வடிவான வடிவத் தெப்ப பெறுகின்றன. முட்டைகள் பெண் புழுக்களின் உடலினுள் காணப்படலாம். அல்லது யோனியினுடைக் கெவளிப்பட்டு பெருந் திணிவுகளாக காணப்படலாம்.

38

வாழ்க்கை வட்டம்

தாவர ஒட்டுண்ணி நெமற்ரேட்டுக் களின் வாழ்க்கை வட்டம் மிக எளியது. பெண் புழுக்கள் முட்டைகளை இடுகின்றன. வியத்தமடைதல் முட்டைக்குள்ளே யே ஆரம்பமாகி முதலாவது கவசம் கழற்றல் நடைபெறுகின்றது. முட்டைகள் பொரிக் கும் போது இரண்டாம் நிலைக் குடம்பிகள் வெளிவருகின்றன. இந் நிலையில் இனம் பெருக்கத் தொகுதியைத் தவிர்ந்த ஏனைய உறுப்புக்கள் யாவும் நன்கு விருத்தியடைந் திருக்கும். மூன்று கவசம் கழற்றல்களுக்குப்

கமத்தொழில் விளக்கம்

பின் குடம்பி முதிர் நிலையை அடைகின்றது, இந்நிலையில் கலவ உறுப்புகளும் விருத்திய டைந்து பூரண நிலையை அடைகின்றது.

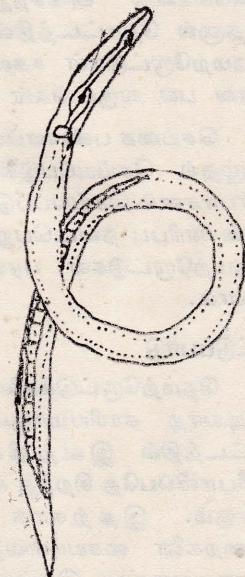
கலவி முறை இனப்பெருக்கம் பொது வாக அவதானிக்கப்பட்டிரும், கன்னிப்பிறப் பாக்கமும் அவதானி கப்பட்டுள்ளது. கன்னிப்பிறப்பாக்கம் என்பது முட்டைகள் கருக்கட்டாமலேயே விருத்தியடைவதாகும். பல சமயங்களில் ஈரிலிங்க நிலையில் தனியன் காணப்பட்டு கயகவிலி முறை இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகின்றது. அதாவது ஆண் பெண் உறுப்புகள் ஒரே புழுவிற் காணப்பட்டு தன்னைத்தானே கருக்கட்டிக் கொள்கின்றது.

வாழ்க்கை வட்டத்தைப் பூர்த்தி செய்ய எடுக்கும் காலம், நெமற்றோடுவகை, விருந்து வழங்கி, வெப்பநிலை, என்பவற்றிற்கு ஏற்ப வேறுபடுகின்றது. சிறப்பான குழந்தைகள் காணப்படும் போது ஒரு மாதத்திற்குள் வாழ்க்கை வட்டம் முடிந்துவிடும். ஒரு

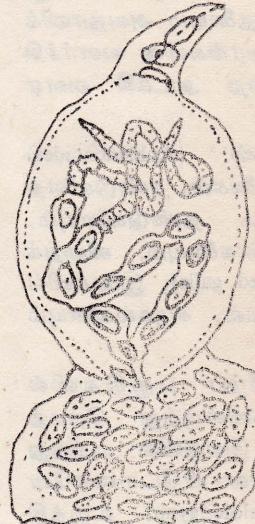
பெண் பூரு இடுகின்ற முட்டைகளின் எண்ணிக்கை 50–500 வரை வேறுபடும்.

உணவுப் பழக்கங்கள்

கலவ தாவர ஓட்டுண்ணி நெமற்றோடு கனும் கலச் சுவரைத் தாக்கி துளைப்பதற்கு ஒரு ஈட்டியைத் தலைப்பகுதியில் கொண்டுள்ளன. இதனை கலத்தினுள் செலுத்தி சமிபாட்டு நொதியங்களைச் சுரந்து கலத்தின் பகுதிகளை சமிபாட்டையச் செய்து உறுஞ்சுகின்றது. வாயினுடாக கலச்சாறு உறிஞ்சப்பட்டு உடற் குழி கயச் சென்றடைகின்றது. புதிய வேர்கள், குருத்துக்கள், மொட்டுகள், தண்டுகளிலேயே இவற்றின் தாக்கம் அதிகளவு காணப்படும். ஒரு நெமற்றோடு தனது வாழ்க்கை வட்டத்தின் பல்வேறு நிலைகளில் ஒரு நாவரத்தின் பல பகுதிகளிலிருந்து உணவு உண்ணக் கூடும். இதனால் அவற்றின் உணவுப் பழக்கங்களுக்கு ஏற்ப நெமற்றோட்டுக்கள் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. தாவரத்திற்கு வெளியேயிருந்து உணவுகள்க்குமாயின் வெளி அல்லது



முதிர் ஆண்



முட்டையிடும் பெண்

படம் 2

புற ஒட்டுண்ணி எனவும், பகுதியாக உடலை தாவரத்தினுள் புகுத்தியிருந்தால் பகுதி ஒட்டுண்ணி எனவும், முழுமையாக தாவர இழையத்தினுள் காணப்பட்டால் அவை அக ஒட்டுண்ணி எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. மன்னினுடாகவோ அல்லது தாவர இழையங்களினுடாகவோ சுயாதீன மாக நகர்ந்து செல்லுமாயின் இடம் மாறும் இயல்பினது எனவும், நகர்ந்து செல்ல முடியாதவை நிலையானவை (Sedentary) எனவும் பெயரிடப்பட்டுள்ளன.

நெமற்றேட்டுத் தாக்கங்களின் அறிகுறிகள்

நிலத்திற்கு மேலேயுள்ள தாவரப் பகுதிகளில், எனைய நோய்களில் காணப்படுவது போன்ற தெளிவான வரையறையான அறிகுறிகள் எதனையும் நாம் நெமற்றேட்டுத் தாக்கங்களில் காணமுடியாது. பயிர்களின் வளர்ச்சி குறைந்து குட்டையாகவும், செழிப்பும் வீரியமுமற்றும் காணப்பட்டால் நெமற்றேட்டுத்தாக்கம் இருப்பதாக சந்தேகிக்கலாம். நெமற்றேட்டுத் தாக்கம் வேர்களைப் பாதிக்கும் போது தாவரங்கள் வாடியிருந்தலையும் அவதானிக்கலாம். இதனால் தாவரங்களின் வளர்ச்சிகள் கணக்கள் அவற்றை அடக்கி வளர்கிறது. அரம்பிக்கும்.

“அபெலன்கொயிட்ஸ்” (Aphelenchoides) இனம் குருத்துக்கள், இலைகள், தண்டுகளைத் தாக்குவதால் குறுகிய தண்டுகளையும், சுருஞ்ட, திருகிய இலைகளையும், விதைக்கொப்புளங்களையும் (Seed galls), இலைகளில் புள்ளிகள், கொப்புளங்கள், கருகல்களையும் அவதானிக்கலாம்.

பயிர்களின் நிலக்கீழ்ப் பகுதிகளில் உண்டாகும் அறிகுறிகளிலிருந்து நெமற்றேட்டுத் தாக்கங்களை இலகுவில் அறிந்து கொள்ளலாம். மெலொயிடோகைனே நெமற்றேட்டுக்கள் (Meloiodogyne) உருத்தி ராட்ச மாலையிலுள்ளது போன்ற சிறிய முடிச்சுக்களை வேர்களில் உருவாக்கும். இவை அவரையினத் தாவரங்களில் காணப்படும் வேர்க்கிறு கணுக்களை ஒத்திருப்பதால் குழப்பங்களை ஏற்படுத்தலாம்.

சில சந்தர்ப்பங்களில் வேர் நுனிகள் தாக்கமுறும் போது பல பக்க வேர்கள் உருவாகின்றன. இந்நிலை ‘பற்றையான’ அல்லது ‘தாடி வைத்தது’ போன்ற தோற்றத்தை உருவாக்கும். இந்நிலை “கட்டை வேர்” என அழைக்கப்படுகின்றது. இக்கட்டை வேர்கள் இறக்கும் போது மேற்பட்டைகள் அழுத்தமற்றதாக, சொரசொரப்பாக மாறுகின்றன.

அக ஒட்டுண்ணிகள் கருகிய மேற்பரப்புகளையும், வேர் அழுகுதலையும், வேர்க்கொப்புளங்களையும், ஏற்படுத்துகின்றன. இஞ்சியில் ரடோபோலஸின் (Radopholus) தாக்கமும், சிழங்குகளில் ஸ்குரேலோன் மாவின் (Scutellonema) தாக்கமும், உருளைக் கிழங்கில் டிற்றிலங்களின் (Ditylenchus) இன் தாக்கமும் நெமற்றேட்டுகள் தாவர இழையங்களினுடாக இடம் பெயரும் போது ஏற்படும் அழிவினால் உண்டாகின்றன.

ஒரு தோட்டத்தில் ஓரிடத்தில் காணப்படும் நெமற்றேட்டுக்கள் வட்டவடிவில் அல்லது நீள்வட்ட வடியில் வெளி நோக்கிப்பரவும். அத்துடன் இவை வெவ்வேறு வேகங்களில் அசைந்து பரவுகின்றன. இதனால் தோட்டத்தின் ஓரிடத்தில் உள்ள நெமற்றேட்டுகள் சகல இடங்களுக்கும் பரவ பல வருடங்கள் எடுக்கலாம்.

செய்கை பண்ணப்படுகின்ற நிலங்களில் உழுதல் செய்யப்படுகின்ற திசைநோக்கி நீர்பாசனம் செய்யப்படுகின்ற திசை நோக்கி மண்ணிப்பு நடைபெறுகின்ற திசை நோக்கி நெமற்றேட்டுகள் பரவுவதை அவதானிக்கலாம்.

கட்டுப்பாடு

நெமற்றேட்டுக்களை முற்றுக அழிப்பது முடியாத காரியமாகும். சகிக்கத்தக்கமட்டத்தில் இவற்றின் எண்ணிக்கையை பரிபாலிப்பதே சிறந்த கட்டுப்பாட்டு முறையாகும். இதற்காக பல வேறு அனுருமிறைகளை கையாளவது சாலச் சிறந்தது. பொருளாதார இழப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய அனவிற்கு நெமற்றேட்டுக்களின் எண்ணிக்கை பெருகும் போது கட்டுப்பாட்டு முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

கமத்தோழில் விளக்கம்

நெமற்றேட்டுப் புழுக்கள் இல்லாத தோட்டம் ஒன்றிற்கு நெமற்றேட்டுக்கள் பரவாது பாதுகாத்துக் கொள்வது மிகவும் முக்கியம் ஆகும். இதற்காக நெமற்றேட்டுத் தாக்கமற்ற நடுகைப் பொருட்களையே எப்போதும் உபயோகிக்க வேண்டும்.

வெப்பம்: வெப்பநிலை $45-50^{\circ}$ சி அளவிற்கு அதிகரிக்கும் போது பெருமளவு நெமற்றேட்டுக்கள் இறக்கின்றன. எனவே நெமற்றேடுகள் உள்ள மண்ணின் வெப்ப நிலையை அதிகரிக்க வேண்டும். அல்லது நடுகைப் பொருட்களை கடுநிரப் பரிசுரணம் செய்து நடவாம். உருளைக்கிழங்கு, இஞ்சி, தண்டுக்கிழங்குகள், குமிழ் கள் என்பன வற்றை கடு நீர்த் தொட்டியில் அமிழ்த்தி தொற்று நீக்கலாம். அகலட்டுண்ணிகளான ரடோபோலஸ் (Radopholus) மெலோய் டோகைனே (Meloidogyne) ரொட்டிலென் கஸ் (Rotylenchus) போன்றவற்றை நடுகைப் பொருட்களை 51° சி நீரில் 10 நிமிடங்களுக்கு அமிழ்த்துவதால் கொள்லலாம். கிச்சிலி (சித்திரச) நாற்று அடிக்கட்டைகளை மெதுவான வென்னீரில் அமிழ்த்துவதால் ரெலெஞ்கஸையும் (Tylenchus) கட்டுப்படுத்த வாம்.

நெமற்றேட்டைக் கொல்லுவதற்கும், தாவர இழையங்களுக்கு ஊறுவிளைப்ப தற்குமான வெப்பநிலைகளுக்கிடையே மிகச் சிறிய வித்தியாசமே காணப்படுவதால் உபயோகிக்கும் வெப்பநிலை கவனமாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

பயிர்ச்சுழற்சி: இம்முறை தொன்று தொட்டு கடைப்பிடிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இம்முறையால் நெமற்றேட்டுக்களின் சனத் தொகையை கட்டுப்படுத்த முடியாது. பயிர்ச் சுழற்சியின் போது, வயலில் உள்ள நெமற்றேட்டுக்களால் தாக்கப்படாத மாற்றுப்பயிர்களை தெரிவு செய்ய வேண்டும்: அத்துடன் இம் மாற்றுப்பயிர் போதியளவு இலாபத்தையும் தரல் வேண்டும்.

தரிசாக விடுதல்: பயிற்செய்கையை மேற்கொள்ளாது நிலங்களை தரிசாக விடும் போது நெமற்றேட்டுக்கள் உணவில்லாமல்

இறக்கலாம். ஆனால் இக்காலத்தில் இந்த வங்களில் கணைக்கட்டுப்பாடு அவசியம். ஏனெனில் நெமற்றேடுகள் சில கணைகளிலும் ஒட்டுண்ணிகளாக வாழலாம். சில நெமற்றேட்டுக்கள் இக்காலத்தில் உறங்கு நிலையிலிருந்து மீண்டும் உணவு கிடைக்கும் போது உயிர்ப்படைந்து பயிர்களைத் தாக்கலாம். தரிசாக விடுதலால் பொருளாதார நட்டம் ஏற்படுவதனால் விவசாயிகள் இதனை விரும்பமாட்டார்கள்.

தரிசாக விடப்படுகின்ற நிலத்தை வெள்ளப்படுத்துவதாலோ அல்லது மாறி மாறி வெள்ளப்படுத்தியும் உரவிட்டுமோ நெமற்றேட்டுக்களை மூச்சடைக்கவும் பட்டினி போட்டும் அழிக்கலாம். ஆனால் சில நெமற்றேட்டு வகைகள் இதனாலும் இறக்கமாட்டாது.

பயிர்ச் செய்கை, உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்

நெமற்றேடுகளின் சனத்தொகை அருகியிருக்கும் கலங்களில் மண்ணை ஆராங்ந்து பார்த்தபோது நெமற்றேடுக்களை உண்ணும் இரைகளெலிகள் மண்ணில் இருப்பதை ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டு பிடித்தனர். நெமற்றேட்டுப் புழுக்களை பொறிகள் போன்ற முடிச்சகளில் சிக்கவைத்து அவற்றின் அழுகிய உடலை உணவாகக் கொண்டுவாழும் சில பங்கசக்கள் அறி யப்பட்டுள்ளன. டக்ரிலேரியா (Dactylaria), ஆர்ட்ரோபோட்டிரிஸ் (Arthrobotrys) என்பன இவ்வாருன சில பங்கச வகைகளாகும். சில வடையும் தாவரப்பகுதிகள், மரத்துள்ளன பனி இப்பங்கசக்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றன.

நெமற்றேட்டுப் புழுக்களுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுள்ள பயிர்களுக்கு இடையே இவற்றால் பாதிக்கப்படக்கூடிய பயிர்களை நடவாம். இப்பியர்களை நெமற்றேடுகள் தாக்கி அவற்றின் வாழ்க்கை வட்டத்தின் ஒரு பகுதியைக் கழிக்கும் போது இத்தாவரங்களை முற்றுக அகற்றி அழிப்பதனாலும் நெமற்றேடுகளை அழிக்கலாம்.

மெரிகோல்ட் (Merigold), பனிக்கம் (Panicumsp) போன்ற தாவரங்கள் சுரக்கும் நச்சுப் பொருட்களும் நெமற் ரேட்டுகளின் சனத்தொகையை ஓர் அளவிற்குக் கட்டுப் படுத்துகின்றன. கடுகுத் தாவரத்திலிருந்து சுரக்கும் பதார்த்தங்களைப் பகுதி சிறைவ டைந்த சேதனைப்பொருட்களுடன் (Peat) கலந்து நிலத் திற்குப் பிரயோகிப்பதன் மூலமும், நெமற் ரேட்டுக்களை ஓரளவிற்குக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இரசாயனக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்

மண்ணை இரசாயனங்களை உபயோகித்து தூமமாக்குவதனால் மேலை நாடுகளில் நெமற் ரேட்டைக் கட்டுப்படுத்துகின்றனர். இம்முறையைக் கையாள்வதற்கு கூடிய பயிற் சியுங், கவனமும் தேவை.

வீவசாயத் திலைக்கள் தத்தினால் காபோபியூரான், பியூரடான், ஈதோபு ரோப் (Ethoprop), மோகப் (Mocap) என்பன சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன. இவற்றை மண்ணையிற்கு பிரயோகிக்கும் போது அதிகாலு தேவைப்படுவதால் செலவு அதிகரிக்கின்றது. எனவே இவற்றினால் விதைகளை பரிகாரிக்கும்படி சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளது.

சில நெமற் ரேட்டுக் கொள்விகள் பின்வருமாறு:

சேதன பொசுபரஸ் இரசாயனங்கள்:

டயசிலேன் - சரோவெலக்ஸ்

ஈதோபுரோப் - மோகப்

ஃபென்சல்போதியோன் - டெனிற்

ஃபெமினேபோஸ் - நேமகுர்

காபுமீற்று இரசாயனங்கள்:

அல்டிகார்ப் - டெமிக்

காடோபியூரடான் - பியூரடான்

மெட்டம் - சோடியம் வாபான்

ஒக்ஸெம்மல் - வய்டேட்

குளேரினேற்றப்பட்ட ஜத்ரோ காபன்கள்

குளோரோ பிக்ரின் - பிக்லியூம்

ட்லோமட் - பலாமிட்

DBCP - ஃபியூமலோன்

DD - விட்டென் டி, வோர்லெக்ஸ்
- டைப்ரபெக்ஸ்

DCP - ரெலோன்

EDB - டோயீம், டேர்-ஒ-காஸ்

மெதல் புரோஜமட் - புரோமோ

மீதேன்.

பொரிக்கும் தூண்டிகள்.

மெற்றேட்டு முட்டைகள் பொரித்து குடம்பிகள் வெளிவரும் போது விருந்து வழங்கித் தாவரங்கள் இடுப்பது முக்கியம். இவ்வாறு விருந்து வழங்கித் தாவரங்கள் இல்லாவிட்டால் அவை உணவின்றி இறக்க நேரிடுகின்றது எனவே தாவரங்கள் அந்த நிலையில் பொரிக்கும் தூண்டிகளைப் பிரயோகித்து குடம்பிகளை உணவின்றி இறக்கச் செய்யலாம். நேபாம் (Nebam) என்னும் பங்கக்க் கொள்வி இவ்வாறு ஒரு பொரிக்கும் தூண்டியாகும் சில தாவரங்களும் இவ்வகையான பதார்த்தங்களைச் சுரப்பதனால் இவை பொறித்தாரங்கள் என அழைக்கப் படுகின்றன.

இலங்கையில் காணப்படும் சில நெமற் ரேட்டுப் பிரச்சனைகள்

வாழை:

ஹெலிகோஞ்செல்கஸ் (Helicotylenchus), மெலோய்டோகைனே (Meloidogyne), ரடோபோலஸ் சிமிலிஸ் (Radopholus similis) என்பன வாழையத் தாக்குகின்ற சில நெமற் ரேட்டுக்களாகும். இவை வேர்களைத் தாக்கி வாழை மரங்களை விழுச் செய்கின்றன. சுசல் வாழை வர்க்கங்களும் இவற்றுடன் தாக்கப்படுவதாக விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றார்கள்.

கமத்தொழில் வீளக்கம்



மாதுர்மற்றம்

மரவள்ளியிலிருந்து உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல் : அவை உணவு நெருப்பு விடுவதைப் பற்றி இருப்பது அறிமுகம் :

லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகள், ஆபிரிக்க நாடுகள், ஆசியா மற்றும் பசுபிக் பிராந்திய நாடுகள் பலவற்றில் மரவள்ளிக் கிழங்கு பிரதான உணவாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. அரிசியை பிரதான உணவாகக் கொண்ட நாடுகள் சிலவற்றிலும் அரிசிக்குப் பதிலாக மரவள்ளி உட்கொள்ளப்படுகின்றது. குறைந்த செலவில் நிறைந்த விளைவைப் பெறக்கூடியதாக இருப்பதாலும், சுலவிதமான காலனிலைகளிலும் வளர்ந்து குறிப்பிடத்தக்கவு விளைவைத் தருவதனாலும், பூச்சி பீடைகள் நோய்களினால் ஏற்படும் சேதம் மிகக்குறைவு என்பதனாலும், தேவையான போது பிடிடுகிற எடுத்து பாவிக்கக் கூடியதாக இருப்பதால் சேமித்து வைக்க வேண்டிய தேவை அற்றிருப்பதாலும், உலகெங்கும் உள்ள விவசாயிகள் இதனை விரும்பி செய்கை பண்ணுகின்றனர்.

மரவள்ளி அதிகளாவு காபோவைத்தரேற்றைக் கொண்டிருப்பதனால் சக்தி தரும் உணவாகக் கருதப்படுகின்றது. இதில் கல்சியம் ஓரளவு காணப்படுவதுடன், புரதம், கனிப் பொருட்கள் என்பன குறைவாகக் காணப்படுகின்றன. அவித்த மரவள்ளியுடன் இறைச்சி அல்லது மீன் கறியையும் வேறு

வகை கிரைக்கறிகளையும் சேர்த்து உட்கொள்ளும் போது போஷணை மிகக் உணவு கிடைக்கின்றது.

கசப்பு உருசியுள்ள மரவள்ளியில் “ஹிப்ரோசயனீஸ்” என்ற நச்சுப்பொருள் காணப்படும். நீரில் ஊறவிடுதல், சிறிய துண்டுகளாக வெட்டுதல், துங்களாக (துருவல்) வெட்டுதல், அவித்தல், காய்வைத்தல் மூலம் இந்சுசுப்பதார்த்தத்தை அகற்றலாம் அல்லது மனிதருக்கு தீங்கு ஏற்படுத்தாத அளவிற்குக் குறைக்கலாம். பச்சையாக மரவள்ளிக் கிழங்கு உண்ணுவதை எப்போதும் தவிர்த்தல் வேண்டும். கிழங்கை, தோலை அகற்றி, மேலதிக நீர் சேர்ந்து, திறந்த பாத்திரத்தில் அவிக்க வேண்டும். பிடிங்கி மூன்று நாட்களுக்குப் பின் கிழங்கை உணவாக உட்கொள்ளக் கூடாது.

அ. மரவள்ளி மா தயாரித்தல் :

1. புதிதாக பிடிங்கிய பழுதற்ற கிழங்குகளின் தோலை அகற்றி, நன்கு கழுவி, மெல்லிய துண்டுகளாக வெட்டி தட்டுகளில் 6 மனித்தியாலத்திற்கு அதிக காலம் நிழலில் காற்றுப்பட வைத்திருக்க வேண்டும்.
2. பின்பு இவற்றை 3 - 5 நாட்களுக்கு கடும் வெயிலில் உலரவிட வேண்டும்.
3. இவற்றை காற்றுப்படாத பாத்திரங்களில் இட்டு குளிர்த்த உலர்வான இடங்களில் வைக்கலாம்.

கமத்தொழில் விளக்கம்

4. மா தேவைப்படும் போது இவற்றை உரவிலிட்டு இட்டது, அல்லது அரைத்து, அரித்து உபயோகிக்கலாம்.

ஆ. மரவள்ளி அல்வா தயாரித்தல் :

தேவையான பொருட்கள் :

நன்கு வறுத்த அரிசிமா 1 சன்டு
நன்கு வறுத்த மரவள்ளி மா 1 சன்டு
நீர் 2 கோப்பை
சினி 1 இருத்தல்
முந்திரிப்பருப்பு 25
வாசனை நீர் (Rose water) சிறிதனவு
தேவையான அளவு உப்பு.

செய்முறை :

1. இரு மா வர்க்கங்களையும் கலந்து நன்கு அரித்தெடுக்க.
2. சினியை நீருடன் கலந்து அடுப்பில் வைத்து மரக்கரண்டியினால் கலக்கியபடி குடாக்குக.
3. சினிக் கரைசல் பாகு நிலையையடைந்த தும் மாக் கலவையின் முக்கால் பகுதி, முந்திரிப்பருப்பு, வாசனை நீர் என்பவற்றைக் கலந்து விரைவாகக் கலக்குக.
4. மாக் கலவை தூவப்பட்ட மரப்பலகை ஒன்றின் மேல் இக்கலவையை முக்கால் அங்குல உயரத்திற்குப் பரப்பி, விரும்பிய வடிவத்தில் துண்டுகளை வெட்டி எடுக்க வாம்.

(எறக்குறைய 25 அல்வா துண்டங்களைப் பெறலாம்)

இ. மரவள்ளி ‘பிஸ்கட்’ தயாரித்தல்:

தேவையான பொருட்கள் :

மரவள்ளி மா 120 கிராம்
கோதுமை மா 120 கிராம்
சினி 120 கிராம்
பட்டர் அல்லது மாஜிரின் 50 கிராம்
முட்டை மஞ்சட் கரு 50 கிராம்
பேசிங் பவுடர் ஒரு தேக்கரண்டி
6 மேசைக்கரண்டி பால்

செய்கை முறை :

1. இருவகை மாவையும் பேசிங் பவுடரையும் கலந்து நன்றாக அரித்தெடுக்க.
2. பட்டர் (அல்லது மாஜிரின்) சினி என் பவற்றை நன்கு கலந்து அதற்கு மாக் கலவையைச் சேர்த்து நன்கு கலக்குக.
3. நன்கு அடிக்கப்பட்ட முட்டை மஞ்சட் கருவை சிறிது சிறிதாக மேற்கூறப்பட்ட கலவைக்குச் சேர்த்து நன்கு கலக்குக்.
4. இக்கலவைக்கு பாலைச் சேர்த்து தடித்த பசைபோன்று கைகளால் பிழைத்து கொள்க.
5. மரப்பலகை ஒன்றின் மேல் இக்கலவையை 0.5 செ.மீ. உயரத்திற்குப் பரவி, விருப்பமான வடிவங்களை வெட்டிக் கொள்க.
6. மாதுவாப்பட்ட தட்டு ஒன்றின் மேல் இத்துண்டுகளைப் பரவி 360 பாகை பரணைற்று வெப்பநிலையில் லூள் ஓல் “உலையடுப்பில்” (Oven) 15 நிமிடங்களுக்கு வைத்திருந்து பிஸ்கட்டுகளைப் பெறலாம்.

(ஏறக்குறைய 60 பிஸ்கட்டுகளைச் செய்யலாம்).

“ஜூஜூப்ஸ்” தயாரித்தல்

தேவையான பொருட்கள் :

வெள்ளைச் சினி 500 கிராம்
ஜெலாற்ரீன் 50 கிராம்
கரைத்த குஞக்கோஸ் 100 கிராம்
சித்திரிக் அமிலம் 2 தேக்கரண்டி
நிறப்பொருட்களும், நறுமணப் பொருட்களும் (Essence)
(வாழை, ஸ்ரோபெறி, ராஸ்பெறி
போன்ற மணமுடையவை)
கடுநீர் 1 கோப்பை (எட்டு அவுன்ஸ்)
குளிர்நீர் 1 கோப்பை (எட்டு அவுன்ஸ்)
ஒற்றியெடுப்பதற்கான பெரிய துணிக் கைகளாலான சினி 100 கிராம்

செய்முறை :

1. ஜெலந்ரீஸ் கடுநிரிக் கரைக்குக்.
2. சீனியை குளிர் நீரில் கரைத்து குடாக் குக்.
3. சீனிக்கரைசல் கொதிக்கும் போது குஞக் கோசைச் சேர்க்க.
4. தொடர்ந்து குடாக்கையில் பாத்திரத் தின் மத்தியில் மட்டும் குமிழிகள் தோன் றும் போது (இச்சந்தரப்பத்தில் வெப்ப நிலை 260 பாகை பராணிற்றுகவும் கவவையின் மேற்பரப்பில் சிறிய நுரைக் குமிழி களும் தோன்றும்) இக்கலவையை அடுப் பிவிருந்து இறக்கி ஜெலந்ரீஸ் கரைசலை மும் சித்திரிகமிலத்தையும் சேர்க்க.
5. பின்பு நிறப்பொருட்கள், நறுமணப் பொருட்களின் 2 - 3 துளிகளை கவன

மாகச் சேர்க்க. (இவை அதிகளவில் சேர்க்கப்படக்கூடாது).

5. இக்கரைசலை தேங்காய் எண்ணெயினால் ஈரப்படுத்தப்பட்ட ஜூஜாப்ஸ் அங்குளில் வார்த்துக் கொள்க.
6. மன்னித்தியாலங்களின் பின்பு சிறிய துண்டுகளாக வெட்டி சீனியில் ஒற்றியெடுக்க.
7. இவற்றை பொனித்தீன் பைகளில் அடைத்துக் கொள்ளலாம்.
(ஜூஜாப்ஸ் துண்டுகள் 75 - 100 அலவு செய்யலாம்).

ஆதாரம் : பண்ணைப் பெண்கள் விஸ்தரிப்புச் சேவை, பேராதனை.

தொகுப்பு: வாச.

தொடர்ந்து குடாக்கையில் பாத்திரத் தின்மத்தியில் நிலைப்பாடுகளைப் பொருத்தி கூற வேண்டும். தொடர்ந்து குடாக்கையில் வெப்ப நிலையில் உயிர்ப்பாடுகளைப் பொருத்தி கூற வேண்டும். பின்பு குடாக்கையில் வெப்ப நிலையில் உயிர்ப்பாடுகளைப் பொருத்தி கூற வேண்டும். மூலம் பாத்திரத் தின் மத்திய நிலை பொருத்தி கூற வேண்டும். பின்பு குடாக்கையில் வெப்ப நிலையில் உயிர்ப்பாடுகளைப் பொருத்தி கூற வேண்டும். மூலம் பாத்திரத் தின் மத்திய நிலை பொருத்தி கூற வேண்டும். பின்பு குடாக்கையில் வெப்ப நிலையில் உயிர்ப்பாடுகளைப் பொருத்தி கூற வேண்டும். மூலம் பாத்திரத் தின் மத்திய நிலை பொருத்தி கூற வேண்டும். பின்பு குடாக்கையில் வெப்ப நிலையில் உயிர்ப்பாடுகளைப் பொருத்தி கூற வேண்டும். மூலம் பாத்திரத் தின் மத்திய நிலை பொருத்தி கூற வேண்டும்.

தொடர்புமுறை கஃசா உணக்கின் பிடித்தெருவும் வேண்டாது சாலப் படும்.

கமத்தொழில் விளக்கம்



ப. வாக்தோவா,
பிரசரப்பிரிவு.

1. ஆணைக்கொய்யா (பட்டர் பழங்) வில் அதிகளவு காணப்படும் உயிர்ச்சத்துக்கள் எவ்வு?
2. சித்திரச குடும்பப் பயிர்களினால் அதிகளவு உறிஞ்சப்படும் மூலகம் எது?
3. அடிக்கட்டு பச்சோயான “வி” கலவை மூட்டை ஒன்றை வயலிற்கு கொண்டு சென்றபின் பிரயோகிக்கு முன் செய்ய வேண்டியது என்ன?
4. நிலக்கடலையில் எத்தனை வீதம் சப்பிகள் காணப்பட்டால் அது விதைக்காக உபயோகிக் கப்பட முடியாது என நீராகரிக்கப்படும்?
5. ஆர்விங் ன் செளபி எந்த நாட்டிலிருந்து இலங்கைக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது?
6. இல 45 (No. 45) என்னும் நிலக்கடலை இனம் எங்கு உற்பத்தி செய்யப்பட்டது?
7. அனரக்கப்பட்ட பாறைபொசுபேற்றில் எத்தனை வீதம் பொசுபரக உண்டு?
8. சலாது இனங்கள் (இலட்டியூஸ்) மூன்று கூறுக?
9. சலாதின் தாவரவியற் பெயரைக் கூறுக?
10. கரற்றின் நடுகை இடைவெளி என்ன?
11. மரவள்ளியின் நடுகை இடைவெளி என்ன? ஒரு ஹெக்டர் நடுவதற்கு எத்தனை தண்டுக் குண்டங்கள் தேவைப்படும்?
12. பி. ஜி 3 - 5 இன நெல்லின் வயது என்ன?
13. ஒரு பசுக்கன்றிற்கு எவ்வளவு காலத்திற்கு பால் கொடுக்கப்படல் வேண்டும்?
14. எத்தனை வயதுடைய கன்றிற்கு காய்ந்த புற்களை உணவாகக் கொடுக்கலாம்?
15. கபில நிற தத்திகளுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையைக் காட்டும் நெல் இன்ம் எது?
16. வத்தகைப் பழத்தின் தாவரவியற் பெயர் என்ன?
17. மூன்று வத்தகை இனங்களையும் அவற்றின் வயதையும் தருக?
18. ஒரு ஏக்கர் நடுவதற்கு எவ்வளவு பூசனி விதைகள் தேவைப்படும்?
19. ஒரு ஏக்கர் நடுவதற்கு எவ்வளவு பிற்றுாட் விதைகள் தேவைப்படும்?
20. வலு தெளிகருவி ஒன்றின் (Knap sack power sprayes) சிறப்பான தொழிற்பாட்டிற்கு ஈரிபொருளும் எண்ணையும் எந்த விகிதத்தில் கலக்கப்பட வேண்டும்?

21. ஒரு ஏக்கர் பயிர் செய்வதற்கு எவ்வளவு என்னுடை தேவைப்படும்?
22. எத்தனை வசதுடைய வாழைக் குட்டிகளை இனம் பெருக்கத்திற்காக நிலக்கீழ்த் தண்டுத் துண்டங்களைப் பெற உபயோகிக்கலாம்?
23. பிற்றுட்டின் நடுகை இடைவெளி என்ன?
24. நெல்லில் தண்டமுகல் (Stem rot) நோய் எப்பங்கசுவினால் தொற்றுவிக்கப்படுகின்றது?
25. நெற் தாவரத்தைத் தாக்கும் நெமற்றோடுகள் எவை?
26. முட்டையிடும் கோழி ஒன்றிற்கு கூட்டில் எத்தனை சதுர டிடி நிலப்பரப்பு கொடுக்கப்பட வேண்டும்?
27. கோழிக்கூடு ஒன்றில் போதியளவு இடவசதி வழங்கப்படாவிட்டால் என்னென்ன பிரச்சனைகளை எதிர்பார்க்கலாம்?
28. கோழிகளுக்கு ஏற்படும் கொள்ளை நோயை தவிர்க்க தடுப்பு மருந்து எப்போது கொடுக்கப்படல் வேண்டும்?
29. இலங்கையில் வளர்ப்பதற்காக சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள இரண்டு முயல் இனங்களைக் கருகு?
30. நெல் நாற்றுக்களை வயலில் ஆழமாக நடுவதால் ஏற்படும் திமை என்ன? சரியான நடுகை ஆழம் என்ன?
31. வெண் முதுகு தாவரத் தத்தியின் விஞ்ஞானப் பெயரைத் தருக?
32. சிறந்த பால் உற்பத்தி தருவதும், நோய்களின் தாங்கும் சக்தி உடையதுமான இலங்கையில் விருத்தியாகப்பட்ட ஆட்டு இனம் எது?
33. உருளைக்கிழங்கில் ஏற்படும் பிந்திய வெளிறல் நோயின் தொற்றல் எவ்வாறு ஏற்படலாம்?
34. எம்.ஐ 35 எண்படும் கெளபியின் பெற்றோர் இனங்கள் எவை?
35. பி.ஐ 11-11 வருக்கத்திற்கு பதிலாக சிபாரிசு செய்யக்கூடிய சம்பா அரிசி வர்க்கம் எது?
36. தற்போது விவசாயத் திணைக்களத்தினால் சிபாரிசு செய்யப்படும் நெல்நாற்று நடும் கருவியை, உபயோகித்து ஒரு நாளில் எத்தனை ஹெக்டார் நாற்று நடமுடியும்?
37. எமது உடம்பின் எப்பகுதியிடு அதிகளும் கிருமிநாசினி உள்ளெடுக்கப்படும்?
38. வெண்டியினத் தாக்கும் [] வகையைச் சேர்ந்த பூச்சிய பீடாயைக் குறிப்பிடுக?
39. பக்ரிநியாளினால் ஏற்படும் வாடலையும், பங்கசுவினால் ஏற்படும் வாடலையும் எவ்விதம் இனங்காணலாம்?
40. போஞ்சியில் ஏற்படும் அந்திரக்நோஸ் நோயின் நோய்க்காரணி என்ன?

விடைகள்

- “பி” விற்றமின்கள்.
- பொற்றுசியம்.
- முட்டையிலுள்ள துணிக்கைகளை நன்கு கலக்கி அவை நன்கு ஒன்று சேரப்பண்ணுதல் வேண்டும்.
- 5% இற்கு மேல் சப்பிள்ள காணப்பட்டால் நிராகரிக்கப்படும்.

5. ஜிக்கிய அமெரிக்காவிலிருந்து.
6. இந்தியாவில் ICRISAT நிலையத்தில்.
7. 25 - 35% P₂O₅.
8. கிருஷ்ட நப்பிடல் - தளர்ந்த இலைகளைக் கொண்ட இனம் கிரேந்வேக்ஸ் - முட்டை உருவாகும் இனம்.
மினேனற் - முட்டை உருவாகும் இனம்.
9. வக்டுகா சற்றைவா (*Lactuca sativa*) .
10. 20 - 30 ச.மீ. இடைவெளியிலுள்ள நிறைகளில் ஜதாக விதைக்கப்பட்டு முனைத்த பின் வரிசையில் கன்றுகளுக்கிடையில் 5 ச.மீ. இடைவெளி உள்ளவாறு மேலதிக கன்றுகள் பிடுங்கி அகற்றப்படும்.
11. 90 × 90 ச.மீ. ஒரு மேங்கட்டயர் நடுக்கைக்கு 4 - 6 வளரும் அரும்புகளைக் கொண்ட 12300 துண்டங்கள் தேவைப்படும்.
12. 5½ - 6 மாதங்கள்.
13. 2 - 3 மாதங்களுக்கு கன்றின் உடல் நிறையில் 10% அளவு நிறையுடைய பால் வழங்க வேண்டும்.
14. 10 நாட்கள் வயதில்.
15. பி.ஜி. 379-2.
16. “சிற்றுள்ள கெண்ட்டல்”.
17. சகர் பேபி - 3-3½ மாதங்கள்.
உள்ளஞர் இனம் - 3-3½ மாதங்கள்.
பிசாவாடி - 4-4½ மாதங்கள்.
18. 500 - 700 கிராம்.
19. 2 - 2.5 கி.கி. விதைகள்.
20. எரிபொருள் 24: எண்ணெய் 1.
21. 5 - 6 கி.கி.
22. 3 - 6 மாதங்கள்.
23. ஈரவலையம் - 30 × 15 ச.மீ.
உலர் வலையம் - 30 × 10 ச.மீ.
24. ஹெல்மின்தஸ்போரியம் சிக்கெமா சிடியம் (*Helminthosporium sigmoidium*) என்னும் பங்கக்கவினால்.
25. தண்டு நெமற்றேடு - டிற்றிலெங்கள் அங்குல்ஸ்ரஸ் (*Ditylenchus angustus*)
வேர்க் கணு - நெமற்றேடு - மெலடோகைனே கிரமினிகோலா (*Meloidogyne graminicola*)
வெண் நுணி நெமற்றேடு - அபெலன்கொயிடல் பசயெயி (*Aphelenchoides besseyi*)
26. சிறிய இனங்கள் (வெள்ளை வெகோன் போன்றவை) 2½ - 3 சதுர அடி.
பெரிய இனங்கள் (ஆர்.ஐ.ஆர் போன்றவை) 2½ - 3½ சதுர அடி.
27. ஒன்றையொன்று கொத்துதல், இலகுவாக நோய் தொற்றுதல், வளர்ச்சி குற்றல், முட்டை உற்பத்தி குறைதல் போன்றவற்றை எதிர்பார்க்கலாம்.

28. மூன்று வார வயதுள்ள போது குடிநீரில் கலந்தும், 3 - 4 மாத வயதுள்ள போது ஊசி மூலமும் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
29. நியுசிலாந்து வெள்ளை இனம், கலிபோர்னியா இனம்.
30. ஆழமாக நட்டால் மட்டம் வெடித்தல் பிந்தும். சரியான ஆழம் 2 - 3 ச.மீ.
31. சொக்கரெல்லா பெஃர்சிபெஃரா (*Sogatella furcifera*).
32. கொட்டுக்கச்சி இனம்.
33. குளிர் பிரதேசத்தில் அறுவடையின் பின்பு நிலத்தில் கவலையினமாக விடப்படும் கிழங்குகளிலிருந்து, அல்லது நோயால் பீடிக்கப்பட்ட தாவரத்திலிருந்து பெறப்பட்ட கிழங்குகளை நடுகைப் பொருளாக உபயோகிக்கும் போது அல்லது முந்திய போகத்தில் செய்கை பண்ணப்பட்ட தக்காளி இந்நோயினால் பீடிக்கப்பட்டு தாவர மீதிகள் நிலத்தில் விடப்பட்டிருந்தால் தொற்றல் ஏற்படலாம்.
34. அரவிங்டன் × ஃப்ளோரிகிறீம்.
35. பி.ஐ. 450.
36. பாஸ்தி பெற்ற ஒருவரினால் ஒது நாளில் 0.3 - 0.4 லைக்ட்யரில் நாற்று நட முடியும்.
37. நாளி, இடுப்பு பகுதியூடாக.
38. வெண்டி அக்ரோமைசா ஈ.
39. வாடிய தாவரப் பகுதியை வெட்டி நீரினால் அமிழ்த்தும் போது காறு போன்று (Ooze) வெளியேறுமாயின் அதனை பக்ரிநியாவாடல் எனக் கூறலாம்.
40. “கொலெந்றேரிக்கம் விண்டேமுத்தியானம்” (*Colletotrichum lindemuthianum*) எனப்படும் பங்கக்கவாகும்?

ஏனினிம் நன்றால் எருஇடுதல் கட்டபின்
நீரினாம் நன்றதன் காப்பு.

கமத்தொழில் விளக்கம்

விவசாய உரையாடல்

(.....சென்ற இதழ் தொடர்ச்சி)

நெல்லை க. பேரன்,
காளிகோவிலடி.
நெல்லையடி, கரவெட்டி:

காட்சி 2

- பாத்திரங்கள் : (1) கனகம்
 (2) சிவஞானம்
 (3) கந்தசாமி

கந் : ஒம் தம்பி..... கடையுக்க மறந்து போனன..... மின்காய் நாற்று வேரோட மன்ன மட்டத்திலை அழுகிக் கீழ்த் தண்டு மெலிஞ்சு கரைஞ்சபோய் எல்லாம்பழுதாப்போக்க தம்பி..... இவள் கனகத்தின்ரை அடைவு வைச்ச தோடுகள் இரண்டையும் இந்த முறை நாற்று வித்து மீட்டுப் போடலாம் எண்டு நினைச்சன்..... கடைசி அதுவும் தோல்வியாய் முடிஞ்சுது.....

கன் : ஐயா..... வீடு தேடி வந்தவரிட்டைப் போய் எங்கட கஷ்டங்களைச் சொல்லுறியள்.....

சிவ : அதாலே ஒண்டும் குறைஞ்சு போகாது..... நான் ஏதோ பிறத்திழே..... உங்களோட ஒருத்தன் தான்..... நாற்று அழுக மூண்டு காரணங்கள் இருக்கு..... ஒண்டு கூடிய சரலிப்பு. மற்று நெதராசன் கூடியிருக்க வேணும்..... அடுத்தது கூடின வெப்பத்திலும் அழுகும். இதுக்கு நல்ல வடிவில் உள்ள மண் தேவை. நெருக்கமாக நாற்றுப் போடக்கூடாது. காலத்துக்குக் காலம் வேறே நாற்றுக்களைப் போட வேணும். நெதராசன் பச்சையை அளவாகப் பாவிக்க வேணும்.

கன் : இதுக்கு மருந்துகள் ஒண்டும் இல்லையோ.....

சிவ : ஏன் இல்லை? நாற்றுப் போடமுதல் மன்னுக்கு திராம் இல்லாட்டி கெப்டான் 50 வாங்கி 1 அவு. 3 கலன் தண்ணீரிலை கலந்து 14 ச.அடி இடத்திற்குத் தூவலாம். நாற்றுக்கு டெகோனில் 75 எண்டொரு கரையத்தக்க தூள் இருக்கு. இதை வாங்கி 1 அவு. தூளை 3 கலன் தண்ணீரிலை கலந்து தெளிக்க வேணும்.

கந் : உண்மைதான் தம்பி..... இந்த விஷயங்களைக் கவனியாமல் நான் விட்டிட்டன். பின்னை கனகம் அடிக்கடி சொல்லுறவுள்தான்..... உங்களிட்டைக் கேட்டுத் தேவையான மருந்துகளைப் பாவித்திருந்தால் இப்ப கவலைப்படத் தேவையில்லை.....

சிவ : பெரியவர்..... உண்மையிலை நாங்கள் மனம் வைச்ச விவசாயம் செய்தால் தோல்வி வராது விவசாயிகளை நட்டப்படவிடக்கூடாது, எண்டு அரசாங்கம் எவ்வளவு தூரம் ரேஷ்யோவிலையும் புத்தகங்களிலையும் புத்திமதி சொல்லுது. ஏன் பெரியவர்..... உங்கட பகுதி விவசாய உத்தியோகத்திற்கான நீங்கள் அடிக்கடி சந்திக்க வேணும்..... உங்கட பிரச்சினைகளை அவையளிட்டச் சொல்ல வேணும்.....

கன் : ஐயாவுக்குத் தனக்கு எல்லாம் தெரியும்..... தான் பெரிய விவசாய மன்னன் எண்ட நினைப்பு..... அதுதான் ஒண்டும் மற்றவையிட்டக் கேக்கிறதில்லை.....

கந் : அது சரி தம்பி..... இந்த நாற்று அழகலுக்குக் காரணமான பங்கச் வளர்ந்த தாவரங்களிலும் இருக்குமோ.....

சிவ : ஏன் இராது ! போஞ்சி, பய்பாசி, வெண்டி இதுகளைப் பாருங்கோ..... இந்தத் தாவரங்களில் பங்கச் தாக்கினது எண்டதை அவையின்றை தண்டுப் பகுதியிலூடு மாதிரி ஒரு அமைப்பு இருக்கும்.....

கந் : ஓம் தம்பி..... நான் கண்டிருக்கிறேன்..... அங்கங்கை வெள்ளைப் பூஞ்சனம் கட்டின மாதிரி..... நீர் சொன்ன தேன் கூட்டுப் பிளானிலைதான்..... கண்டிருக்கிறேன்.....

கன : இதுகளுக்குத்தான் இவர் சொன்ன மருந்துகளை இனி வாங்கிப்பாவிக்க வேணும்..... ஐயா எவ்வளவு காசு செலவெண்டாலும் பரவாயில்லை..... எல்லா மருந்துகளையும் வாங்கி வாருங்கோ..... இல்லாட்டில் நானெண்டாலும் சங்கத்திலே போய் வாங்கி வரப் போறன்.....

சிவ : பெரியவர்..... நான் இனி அடிக்கடி உங்கட காண்கிக்கு வந்து பயிர்களைப் பார்க்கப் போறன்..... எங்கட ஒவசியரிட்டையும் ஒருக்கால் கண்டு சொல்லப்போறன்..... ஒவர்சியர்மார் இனிக்காடிய அக்கறை எடுக்க வேணும் என்டு அடுத்து வாற கூட்டத்திலே சொல்லப்போறன்..... தீங்கள் ஒன்டுக்கும் யோசியாதையுங்கோ..... மிளகாய் கொஞ்சம் ஆயவேணும்..... நான் வரட்டே.....

கன : அடிக்கடி வாருங்கோ.....

சிவ : விளங்குது..... விளங்குது..... நான் பிறகு வாறன்.....

காட்சி 3

பாத்திரங்கள் : (1) சிவஞானம்
(2) கனகம்
(3) கந்தசாமி

(பஸ் வந்து நின்று ஆட்களை இறக்கிக் கொண்டிருக்கும் சத்தம்..... இடையில் ஒரு குரல்..... ஆ..... றைட்..... பஸ் போதல்.....)

சிவ : என்ன பெரியவர்..... இப்பதான் வாறியள் போல கிடக்கு. கனகத்தோட ஊருக்குப் போன்றிங்கள்..... வர இரண்டு கிழமையாப் போச்சக்கு..... நான் பாண் வாங்க கடையடிக்கு வந்தனான்..... உங்களைக் கண்டு போட்டு நின்டிட்டன்..... உதென்ன சாக்கில..... அரிசி..... மா..... போல கிடக்கு..... தாருங்கோ நான் சைக்கிள் கரியரிலை வைச்சக் கொண்டு வாறன்.....

கந் : இல்லைத் தம்பி அது பாரமில்லை..... நான் கொண்டு வாறன்.....

சிவ : எட.... சும்மா போற சைக்கிளிலை கரியரிலை வைச்சக் கொண்டு நடந்தால் சுகமாய்ப் போய்ச் சேர்ந்திடும் எண்டுதான் கேட்டன். என்ன கனகம் ஒண்டும் பேசாமல் வாருய்....

கன : ஐயா அவர் கேட்கிறோ..... அந்த மா மூட்டையைக் குடுங்கோவன..... இந்தாருங்கோ..... இந்த உர பாக்கிறஞ்சிலை கோவா, பூக்கோவா, போஞ்சி எல்லாம் இருக்கு..... உங்களுக்கெண்டு தான் கொண்டு வந்தனங்கள். அச்சவேலியிலை எங்கட சொத்தச்காரர் இருக்கினம்..... எல்லாம் தந்துவிட்டவை.....

சிவ : பிறகேன்ன..... எல்லாம் இங்கிலீச் மரக்கறியளாக கிடக்கு..... யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டிலை றெக்சோல் மன பகுதிகளிலை தான் இந்த மாதிரிப்பயிர்கள் நல்லாய் வரும..... ம..... வாருங்கோ தொட்டியடி மட்டும் மெல்ல மெல்லக் கதைச்சுக் கொண்டு போவம்..... அது சரி..... ஏன் இவ்வளவு நாளும் நிட்டனீங்கள்.....

நந் : தம்பி..... போனப்போல ஒரு செத்தலீடு நடந்து போச்சு..... இனிக் காடாத்து..... ஒட்டு..... சரி எட்டு..... என்டு நிக் வேண்டிய போச்சது..... அச்சுவேலி..... நெல்லியடி..... மந்திகை எண்டு சுத்தியடிச்சன் தம்பி..... டு..... அந்தப் பக்கங்களிலை இந்தக் கோவா, போஞ்சி, வெங்காயம், மிளகாய் எல்லாம் திறமாய் வருகுது தம்பி..... ஒரு இடையிலை வெங்காயம் தங்கப் பவுன் மாதிரி..... அந்த விலை வித்துதாம் தம்பி...

கன : ஜயா..... யாழ்ப்பாணத்திலை எங்களுக்கிருக்கிற கொஞ்சக் காஸியிலை இந்த மரக்கறி வகையளைப் பயிராக்க வேணுமேன்டு ஆஸ்யாக்கிடக்கு..... கோவா, போஞ்சி செய்கை பண்ண என்ன மாதிரி முறையளைக் கையாள வேணும் எண்டு உவரைக் கேளுங்கோ ஜயா.....

நந் : ஆர் சிவஞானம் தம்பியையோ..... அதோட் தானே நீ தினமும் சிரிச்சுக் கதைச்சுப் பழகுகிறுய்..... நீ அவர்ற காணிக் கிணத்தடிக்குத் தண்ணி அள்ளப் போறன் எண்டு சொல்லி அடிக்கடி போட்டுவாறது ஏன் எண்டு எளக்குத் தெரியாதே..... பிறகேன் ஒரு வெக்கம்..... கேக்க வேண்டிய சந்தேகங்களை நேரிலை கேளன்.....

சிவ : பெரியவர்..... நீங்கள் நிலைக்கிறது ஒரு பாதிதான் சரி.... நான் களைத்தை விரும்புறது உண்மைதான்..... ஆனால் இப்பக்கியாணம் கட்ட வசதியில்லை..... களகம் எல்லாம் சொல்லியிருப்பா..... உங்கட கோவாப் பிரச்சினைக்கு வருவம்..... காலபோகத்திலை பெரிய மழைக்குப் பிறகுதான் இதுகளை நடவேணும். ஒரு எக்கருக்கு 8 முதல் 10 தொன் வரை மாட்டெடு இல்லாட்டில் கூட்டெடு போடவேணும். குளத்து மண் கலந்தம் எண்டால் இன்னும் விஷேஷமாக இருக்கும். இனி இதுக்கெண்டு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட செயற்கை உரத்தைக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பிரிச்சு வேற வேற நேரங்களிலை போடவேணும்.

கன : தண்ணீர் பாய்ச்சுறது என்ன மாதிரி..... வாய்க்கால் மூலந்தானே..... இல்லாட்டில்...

சிவ : வாய்க்கால் தண்ணி விடுகிறதைவிடக் குழாய்கள், கைப்பட்டை, வாளி எண்டு பானிச்சு..... வெய்யில் தண்ணித் தானில் மாலை நேரங்களில் நீர் பாய்ச்சினால் விசேடமாக இருக்கும். மற்றது போதிய காற்றுத்தடைகள் அமைத்து நீர்ப்பாய்ச்சும் இடைவெளியையும் குறைக்க வேணும்: யாழ்ப்பாணம் மட்டுமென்ன? மன்னர் பகுதியிலும் இந்தப் பயிர்களை நாட்டவாம்.

நந் : உண்மையோ தம்பி..... மன்னாலை பெற்றேல் ஆராய்ச்சி செய்கினம் எண்டு கேள்விப்பட்டன..... மரக்கறியும் நல்லாய் வருமே தம்பி.....

சிவ : மன்னர் மாவட்டத்திலை ஆற்றேரப் பகுதிகளிலையும் கிணற்று நீர் வசதியான இடங்களிலும் மரக்கறி வகை தாராளமாகச் செய்யலாம்..... நான் முதல் சொன்ன இதே மாதிரிகளைப் பின்பற்றிக் கோவா, போஞ்சி, பூக்கோவா எல்லாம் பயிரிடலாம். களகம் கொஞ்சம் விலைத்தி நட..... ட்ரக்டர் வருகுது..... (ட்ரக்டர் ஒன்று விலைத்திப் போகும் சத்தம் கேட்கிறது.....)

ஏ: மெய்யே தமிழி விவரானம்..... உதிலை இப்பட்ரூக்டரிலை போறது எங்கடபதினாலோ கட்டையடிக் காணியிலை இருக்கிற இராசேந்திரன் எல்லே..... அவன் பொடியன் போன வளியமே வெங்காயம், மிளகாயிலை நல்லாய் எழும்பிட்டான். வெங்காயமும் மிளகாயமும் வித்துத்தானே உந்தப் புது ட்ரூக்டர் வாங்கினவன்..... அவனின்றை கமத்திலை உழைப்பைக் கண்டு..... நல்ல இடத்திலை சம்மந்தமும் வந்து அமெஞ்சு போச்சது.....

கன: ஜயா..... இப்பட்ரூக்டரிலை போன இராசேந்திரமும் இவரைப் போல நல்ல விவசாய அனுபவம் உள்ளவராம். விவசாயப் பாடசாலையில் படிக்காட்டியும் தன்றை அனுபவத்-தாலையும் மற்றவையிட்டக் கேட்டும் வலு திறமாகப் பயிர் செய்வாராம்... சமச்சீரான பச்சைப் பிரயோகம் செய்வதாலைதான் அவற்றை வெங்காயம்..... மிளகாய்ச் செடிகள் திறமாய் வருகுதாம்..... என்றை சிநேகிதி தவமணிதானே அவர்ந் சம்சாரம்..... அண்டைக்கு தட்டி வானுக்கை கண்டு போட்டு இதுதான்கதைச்சவ...

கந்: மெய்யே தமிழி..... அதென்ன கனகம் சொல்லுற விஷயம். சமச்சீர்ப்பச்சைப் பிரயோகம் எண்டதைக் கொஞ்சம் சொல்லி விளங்கப்படுத்தும் பாப்பம்.....

சிவ: அது பாருங்கோ..... வந்து..... அடிக்கட்டுப் பச்சை மேற்கட்டுப் பச்சை என்று இரண்டு விஷயம் இருக்கு..... வெங்காயப் பயிர்ச் செய்கை பண்ண முதல் தரையிலை அதாவது ஏக்கருக்கு கெண்டு வைப்படுமே.....

கந்: ஒம்..... ஏக்கருக்கு.....

சிவ: மாட்டெரு அல்லாட்டிக் கூட்டெரு 5 முதல் 10 தொன் வரை போட வேணும். அகேதனப் பச்சையிலும் ஏக்கருக்கு 125 கிலோ கிருமை 8:17:12 என்று கலந்து போட வேணும். இது வெங்காயத்துக்கு அடிக்கட்டுப்பச்சை என்பினம். இனி மேற்கட்டுப்-பச்சையெண்டால் பயிர் விதைக்க 3ம் கிழமை ரி.டி.எம். கலவையிலை ஏக்கருக்கு 125 கிலோ கிருமும் கம் கிழமை ரி.டி.எம் கலவை 12.5 கிலோ கிருமும் தெளிக்க வேணும்.

கன: இப்படிச் செய்தார்ல் விளைச்சல் எப்படி இருக்கும்?

சிவ: ஏன் இராசேந்திரன் பெஷ்சாதி சொல்லேல்லையே அடிக்கட்டு, மேற்கட்டுப்பச்சைப் பிரயோகத்தாலை ஏக்கருக்கு 5 முதல் 6 தொன் வெங்காயம் விளையும்.

கந்: அப்ப மிளகாய்ச் செடிக்கு என்ன மாதிரி தமிழி.....

சிவ: மிளகாய்க்கு அடிக்கட்டுப்பச்சை ஏக்கருக்கு 15:11:6 விதம் எண்டு 75 கி. கிருமை கலக்க வேணும். மேற்கட்டுப்பச்சையும் 13:11:6 எண்ட விதப்படி.....

2ம் கிழமை ஏக்கருக்கு 37½ கி.கி. போட வேணும்.

4ம்	"	"	37½	"	"
6ம்	"	"	75	"	"
8ம்	"	"	37½	"	"
10ம்	"	"	75	"	"
12ம்	"	"	37½	"	"
14ம்	"	"	37½	"	"
16ம்	"	"	37½	"	"

கன: (சிரித்து) வாய்ப்பாடு மாதிரி ஒரே முச்சிலை சொல்லிப் போட்டியன். ஆள் கெட்டிக்காரன் தான்.....

சிவ : இதென்ன புதுமை..... சில பேருக்குச் சினிமாப் பாட்டுத் தண்ணிப்பட்டபாடு... இந்த விவசாய விஷயங்களைல்லாம் எனக்குத் தலைகிழ் பாடம்.....

கந் : இப்ப நீர் சொன்ன மாதிரி அடிக்கட்டு, மேற்கட்டு பச்சோய்ளைப் போட்டு..... அதாவது.....

சிவ : சமர்சிரப் பச்சோய் பிரயோகம்.....

கந் : ஆ..... அப்பிடிச் செய்தால் மிளகாய்..... விளைச்சல் என்ன மாதிரி.....?

சிவ : ஏக்கருக்கு 25 முதல் 30 அந்தர் செத்தல் அடிக்கும்.....

கந் : அப்ப பிறகென்ன..... இதே முறையைக் கையாண்டு இந்த முறை மிளகாய், வெங்காயம் செய்யப் போறன். கனகத்தின்றை நகையளையும் செய்விக்கக் கவியானத்துக்கும் காகச் சேர்த்துப் போடலாம்.....

கன : ஐயாவுக்குச் சுத்திச் சுத்திக் கலியானக் கதைதான்..... மாப்பிள்ளையையும் பக்கத்திலை வைச்சுக் கொண்டு..... (சிரித்து) எனக்கெண்டால் வெக்கமாக்கிடக்கு.....

கந் : கதைச்சுக் கொண்டு வந்ததிலை நடந்து வந்ததே தெரியேல்லை... காணியும் வந்திட்டிது... தம்பி சிவஞானம்.....இரும்..... கனகம்..... தேத்தண்ணி வைக்கட்டும் ... இருந்து குடிச்சிட்டுப் போகலாம்.....

கன : ஓம..... ஓடிப் போயிடாதையுங்கோ..... ஊரிலை இருந்து பருத்தித்துறை வடையும் கொண்டு வந்தனன், உங்களுக்கு வீருப்பமெல்லே... இருந்து திண்டுட்டுப் போங்கோ...

சிவ : (சிரித்து) கனகம்..... நீ எப்படி வளையம் பண்ணிலைன் அடிச்சாலும் இந்த வரியம் எங்கட கலியானம் நடவாது..... சொல்லிப் போட்டன்..... நீ கொய்யாவோட சேர்ந்து நான் சொன்ன மாதிரிப் பயிரச் செய்கையிலை ஈடுபட்டால் நல்லது..... எல்லாம் பிறகு பாப்பம்..... நான் வரப்போறன்.....

கன : நிண்டு தேத்தண்ணி குடிச்சிட்டுப் போங்கோ..... சம்மா விளை வைக்காதேயுங்கோ...

(முடிவு)

கெல்லான் கீழவன் இருப்பினும் நிலம் புலந்து
இல்லாளின் ஊடி விடும்.

வெளிவந்து விட்டன !

விவசாயப் பிரசுரப் பிரிவினால் வெளியிடப்பட்டுள்ள கீழ்க் காணும் பிரசுரங்களை மாவட்ட உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (விரிவாக்கம்) அலுவலகங்களிலிருந்து, அல்லது அண்மையிலுள்ள கமநல் சேவை நிலையத்தில் உள்ள விவசாயப் போதனைசிரியரிடமிருந்து பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

- * நெற் செய்கை
- * சோயா அவரை
- * பாசிப்பயறு, உழுந்து, பயறு
- * சோளம்
- * மரக்கறிச் செய்கை
- * மரவள்ளி, வத்தாளை
- * மா
- * உருளைக் கீழங்கு
- * பப்பாசி
- * எலுமிக்கை, லெமெனிம்
- * தோடை, நாரத்தை
- * ஆஜைக்கொய்யா

இப்பிரசுரங்களின் விலைகள் அவற்றிலேயே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இவற்றைப் பெற்று பயன்டைவீர்கள் என எதிர்பார்க்கின்றோம். அத்துடன் மேற் கூறிய இடங்களில் “கமத்தொழில் விளாக்கம்” சஞ்சிகையையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம் என்பதையும் மகிழ்ச்சியுடன் அறியத்தருகின்றோம்.

பதிப்பு :

விவசாய திணைக்கள் அச்சகம்
கண்ணேறுவ - பேரராதனை

விலை ரூபா 1.20 சதம்

A 251 (5,000) 88/07