

மேட்டு நிலப் பயிர்கள்

தத்துவங்களும் செயல் முறைகளும்

FIELD CROPS

Principles and Practices



ARUNALU

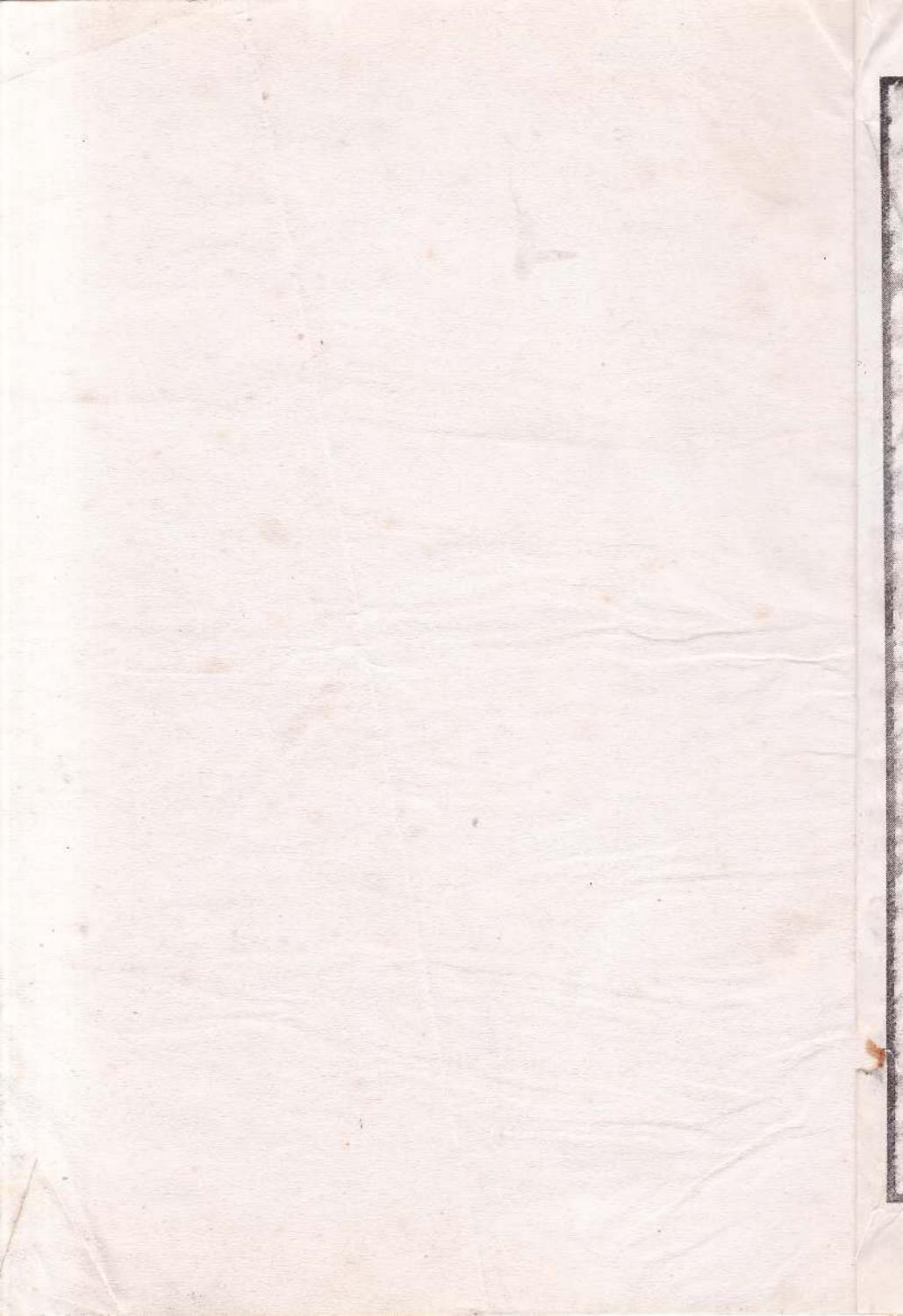
அதக்கியோன்:

ச. இராசதுரை

பீடாதிபதி

விவசாய பீடம்

யாழ். பல்கலைக்கழகம்



ஸேங்கிலபி பயிர்கள்

தத்துவங்களும் சொல்முறைகளும்

FIELD CROPS

Principles and Practices.

ஷுவாசினியர் :-

ச. இராசநாய

பீடதிபதி,

விவசாயபீட்,

யாழ்/ பஸ்கலஸக்கழகம்.

ISBN - 955 - 98365 - 3 - 6
Title of the book - Field Crops (Principles and Practices)
Language - Tamil
Author - S. Rajadurai
Published by - Faculty of Agriculture
University of Jaffna.
Sri Lanka.
Date of Publication - November 2003.
No. of copies - 1000
Price - Rs : 100/=
Printer - Smart Printers
717, K.K.S Road,
Jaffna.

சமர்ப்பணம்

என் முரம்பக்கல்வியிலும், ஒழுக்கத்திலும்
கண்ணாயிருந்து

என் முன்னேற்றத்திற்கு தங்களை
அர்ப்பணித்த

எனது பேரனார் காசிப்பிள்ளை வயிரவப்பிள்ளை
திருமதி. சின்னப்பிள்ளை வயிரவப்பிள்ளையின்
பாதக்கமலங்களில் இந்நாலைச்
சமர்ப்பணம் செய்கிறேன்.

ஆசிரியர் உரை

இலங்கையில் சாகுபடி செய்யப்படும் மேட்டுநிலப் பயிர்களீன் உற்பத்தித் தத்துவங்களையும், செயல்முறைகளையும் நூல்வடிவில் வெளியீடு வேண்டும் என்ற அவா பல ஆண்டுகளாக இருந்தும் பல்வேறு கஷ்டங்கள் மற்றும் வேலைப்பழுவின் காரணமாக இது கைகடாமல் போயிற்று. தற்பொழுது இந்நூலை எழுதி வெளிவிடும் போது ஒரு பௌய் சேவையைச் செய்துள்ளேன் என்ற மனநிறைவு ஏற்படுகின்றது.

பல்வேறு மேட்டுநிலப்பயிர்களீன் உற்பத்தியும் அதன் பிரச்சினைகளும் பற்றி வேறு நாடுகளை மையமாக வைத்து எழுதப்பட்ட ஆங்கில நூல்கள் பல இருப்பினும் எமது பிரதேசத்தை மையமாக வைத்து எழுதப்பட்ட ஆங்கில நூல்கள் பல இருப்பினும் எமது பிரதேசத்தை மையமாக வைத்து இங்கு சாகுபடி செய்யும் பயிர்வகைகளீன் உற்பத்தியையும், பிரச்சினைகளையும் உள்ளடக்கி எழுதப்பட்ட தமிழ் நூல்கள் எவ்வும் இல்லாத நீலையில் இந்நூல் அந்தப்பாரிப் குறையை நிவர்த்தி செய்யும் என நம்புகிறேன்.

இந்நூல் எமது பிரதேசங்களில் பயிரிடும் பருப்புவகைத் தாவரங்கள், தானியப்பயிர்கள், நாள்ப்பயிர்கள் மற்றும் கரும்பு போன்ற பல பயிர்களீன் பயிர்ச்செய்கை முறைகள் வீளக்கமாக எழுதப்பட்டுள்ளன. எனது அறிவு மற்றும் பலவருடகால அனுபவங்களில் பெற்ற முடிவுகளை மையமாக வைத்தே இந்நூலை எழுதியுள்ளேன்.

இந்நூல் வீவசாயக் கல்வீயை பல்கலைக்கழகம் உட்பட்ட பல மட்டங்களில் கற்கும் மாணவர்களுக்கும், வீவசாயிகளுக்கும் பயன்படும் வகைபீல் எழுதியுள்ளன. மேன்மேலும் பல இத்தகைய நூல்களை எழுதுவதற்கு இந்நூல் ஓர் அடிப்படையாக அமையுமென நம்புகிறேன். இந்நூலில் எங்கேயாவது உங்களுக்கு தென்படும் பீழைகளை பொதுப்படுத்த மாட்டிர்கள் என்ற நம்பிக்கை எனக்கு உண்டு.

ஆசிரியர்.

அணிந்துரை

மேட்டுநிலப்பயிர்களின் உற்பத்தி பற்றிய தத்துவங்களையும், செயல் முறைகளையும் உள்ளடக்கி யாழ். பல்கலைக்கழக வீவசாய பீடத்தின் பீடாதீபதி தீரு.ச. இராசதுரை அவர்கள் இந்த நூலை எழுதி வெளியீடும் இவ்வேலையில் இந்நாலுக்கான அணிந்துரையை எழுதுவதில் மட்டற்ற மகிழ்ச்சீயடைகிறேன். இதற்கு இரு பிரதாரன காரணர்களுண்டு. முதலாவ தாக இதுவரையில் தமிழில் இத்தகைய ஒரு நூல் எமது பிராந்தீயத்தை அடிப்படையாக வைத்து வெளிவரவில்லை என்ற பேரிய குறையை இந்நால் நிறைவு செய்துகொள்கிறது. இரண்டாவதாக இந்நாலில் வீவசாயக் கல்வியை மேற்கொள்ளும் மாணவர்களுக்கும், வீவசாயிகளுக்கும் பயன் படும் வகையில் பல்வேறு உற்பத்தி தொழிலுட்பங்கள் பற்றிய நுணுக்கங்களும், செயல்முறைகளும் யாவருக்கும் வீணங்குமாறு இலகுவான தமிழில் எழுதப்பட்டிருள்ளது. இந்நாலில் எமது பிராந்தீயத்தின் முக்கியமான இருபத்தீயாறு பயிர்களின் உற்பத்தி பற்றிய தத்துவங்களும், செயல் முறைகளும் மிகச்சீர்ப்பாக வீளக்கிக் கூறப்பட்டிருள்ளது.

தீரு. இராசதுரை அவர்கள் பேராதனைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வீவசாயப் பட்டதாரி ஆவார். இவர் ஜக்கியநாடுகள் சபையின் உணவு வீவசாய நீறுவனத்தீன் புலமைப்பாரிசல் பெற்று இந்தீயாவின் பிரசீத்தீ பெற்ற கோயம்புத்தூர் வீவசாய பல்கலைக்கழகத்தில் தனது முதுமாணிப் பட்டத்தைப் பெற்றார். வீவசாய இலாகாவில் சமார் 25 வருடமாகக் கடமையாற்றிய பின் யாழ். பல்கலைக்கழக வீவசாய பீடத்தில் சீரேஸ்ட் வீரவூரயாசாராக நீயமனம் பெற்றார். இக்காலப்பகுதியில் இவர் பெற்ற அறிவையும், அனுபவங்களையும் பின்னணியாக வைத்து இந்த நூலை எழுதி முடித்துள்ளார். வீவசாய பீடத்தீன் வளர்ச்சீக்கும், முன்னேற்றத் தீர்மும் இவர்பல வழிகளிலும் தொண்டாற்றி இருக்கிறார். 1993ம் ஆண்டில் இருந்து பயிரியல் துறை தலைவராகவும், பின் 2000 ஆம் ஆண்டிலிருந்து இன்றுவரை வீவசாயபீட பீடாதீபதியாயும் கடமையாற்றி வருகிறார். இத்தகைய தீற்மையும், அனுபவமுடைய இவர் எழுதிய இந்நால் எமது மாணவர்களுக்கும், வீவசாயிகளுக்கும் ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமையும் என்பதை என்னால் தீடமாக கூறமுடியும். இந்நாலை எழுதுவதுடன் நீற்காது மேலும் மூன்று நூல்களை எழுதி வெளியீட்டுள்ளார். இத்தகைய ஒரு சேவையை செய்ததற்காக அவரை வாழ்த்தீப் பாராட்டுவதில் மகிழ்ச்சீயடைகிறேன்.

பேராசிரியர் சு. மோகனதூர்
B.Sc Hons(SL) Ph.D (Adelaide)
துணைவேந்தர்,
யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்.

நன்றி வெளிப்பட்டுத்தல்

இந்நாலை எழுதி நூல்வடிவாக்குவதற்கு பலர் பல வழிகளில் செய்த உதவிகளுக்கு நான் நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளேன்.

ஆரம்பத்தில் கைஎழுத்துப் பிரதிகளை நல்லமுறையில் சீர்ப்படுத்தி சரிபார்த்து பலவகைகளிலும் உதவிசெய்த பயிரியல் துறையைச் சேர்ந்த உதவி விரிவுரையாளர் செல்வி. சுமித்திரா பன்னிருக்கரனுக்கு நன்றி கூறக் கடமைப்பட்டுள்ளேன். அவருக்கு ஒத்தாசையாக இருந்து இந்நாலின் எழுத்துப்பிழைகளை திருத்தி இறுதியாக நூல் வெளிவரும் வரை பல வகைகளிலும் உதவி செய்த திரு. மகாதேவன் விட்டினுதேவன், செல்வி. தாரணி சுந்தரமூர்த்தி ஆகியோருக்கும் என் நன்றி உரித்தாகுக.

மேலும் விவசாயப்பீடக் கணனிப் பிரிவின் விரிவுரையாளர் திரு. பொ.சுரேஸ்குமார், தகவல் தொடர்பு மையத்தின் முகாமையாளர் திரு.இ. குமரன் ஆகியோர் இந்நாலின் முகப்பை வடிவமைப்பதற்கு செய்த உதவியும் பாராட்டுக்குரியது.

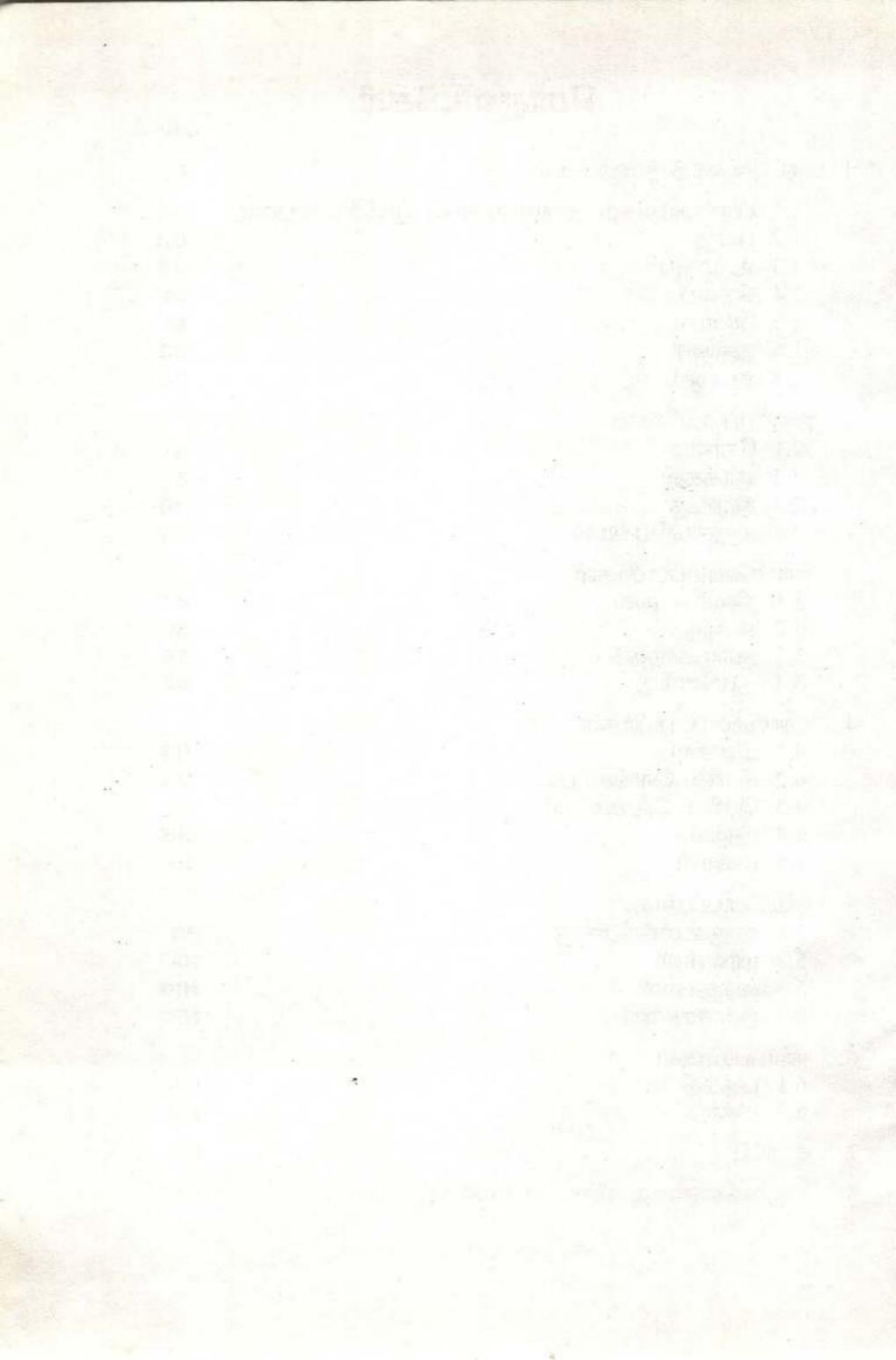
இறுதியாக இந்நாலை அச்சிடுவதற்கு ஒருதொகைப் பணத்தை தந்து உதவிய சீ. ஐ. சீ (C. I. C) நிறுவனத்தினருக்கும் விசேடமாக அதன் சுந்தைப்படுத்தும் முகாமையாளர் (Marketing Director) திரு. கீர்த்தி கொடாகமவுக்கும் என் நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

மூச்சியர்.

பொருளடக்கம்

பக்கம்

1. பருப்புவகைத் தாவரங்கள்	01
1.1 பருப்புவகைத் தாவரங்களின் முக்கியத்துவம்	02
1.2 பயறு	03
1.3 உழுந்து	09
1.4 கெளீ	14
1.5 சோயா	18
1.6 துவரை	23
1.7 கடலை	28
2. தானியப் பயிர்கள்	
2.1 சோளம்	31
2.2 குரக்கன்	36
2.3 இறுங்கு	40
2.4 சிறுதானியங்கள்	43
3. எண்ணெய்ப்பயிர்கள்	
3.1 நிலக்கடலை	45
3.2 எள்ளு	51
3.3 சூரியகாந்தி	56
3.4 ஆமணக்கு	61
4. வாசனைப் பயிர்கள்	
4.1 மிளகாய்	65
4.2 சின்ன வெங்காயம்	75
4.3 பெரிய வெங்காயம்	81
4.4 இஞ்சி	88
4.5 மஞ்சள்	91
5. கிழங்குப்பயிர்கள்	
5.1 உருளைக்கிழங்கு	93
5.2 மரவள்ளி	100
5.3 வத்தாளை	104
5.4 இராசவள்ளி	107
6. நார்ப்பயிர்கள்	
6.1 பருத்தி	110
6.2 சணல்	114
7. கரும்பு	117
8. ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவம்	123



1. பருப்பு வகைத் தாவரங்கள்

உணவுக்காகப் பாவிக்கப்படும் வித்துக்களை உற்பத்தி செய்யும் அவரைக் குடும்பத் தாவரங்களை பருப்பு வகைத் தாவரங்கள் என அழைக்கிறோம். இத் தாவரப் பிரிவில் பயறு, உழுந்து, துவரை, கெளபீ, சோயா, அவரை, கொண்டல்கடலை போன்ற பல பொருளாதார முக்கியத்துவம் கொண்ட பயிர்கள் உள்ளடக்கப்படுகின்றன.

பருப்புவகைத் தாவரங்கள் மனித உணவின் புரதத் தேவையை நிவர்த்தி செய்யும் பிரதான பயிராகும். தனிமனிதன் குறைந்த அளவாக தினந்தோறும் 160 கிராம் பருப்பு வகையை உணவாக எடுக்கும் போது புரதத் தேவை கணிசமான அளவு ஈடுசெய்யப்படுகின்றது.

இந்தியாவில் சராசரியாக ஒவ்வொரு மனிதனும் நாளொன்றுக்கு 50 கிராம் பருப்பு வகை உணவை உட்கொள்கிறார்கள். இந்தியா, இந்தோனேசியா, ஆபிரிக்கா போன்ற நாடுகளில் மிகக் கூடியளவில் இவ்வகை பருப்பு வகைகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

சில ஆபிரிக்க நாடுகளில் இவ்வகைப் பயிர்கள் முக்கிய உணவுப்பயிராகப் பயிரிடப்படுகின்றன. இலங்கையில் முக்கியமான பருப்பு வகைப்பயிர்களாக பயறு, உழுந்து, கெளபீ போன்ற பயிர்கள் வறண்ட வலயங்களிலும் தாழ்நாட்டு இடைவலயங்களிலும் கூடிய பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகின்றன.

எமது உள்நாட்டு உற்பத்தி போதாத நிலையில் நாம் வருடந்தோறும் வெளிநாடுகளிலிருந்து மைசூர்பருப்பு, கொண்டல் கடலை, துவரை, பயறு போன்ற பருப்பு வகைகளை இறக்குமதி செய்கிறோம்.

பருப்பு வகைப்பயிர்கள் இலங்கையின் வறண்ட வலய விவசாயத்தில் மிக முக்கிய பயிர்களாக இனங்காணப்பட்டுள்ளன. இதற்கு முக்கிய காரணம் அப்பயிர்களைப் பயிரிடுவதன் மூலம் பெறக்கூடிய பல்வேறு நன்மைகளாகும்.

பெரும்பாலான பருப்பு வகைத் தாவரங்கள் 2.5-3 மாத வயதுள்ளதாக இருப்பதால் இப்பயிர்களை ஏனைய பயிர்களுடன் சேர்த்து கலப்புப் பயிராகவோ அன்றி இடைப்பயிராகவோ பயிரிட முடியும்.

சோயா அவரை போன்ற பருப்பு வகைத்தாவரம் மிக முக்கியமான ஒரு கைத்தொழிற் பயிராக இனங்கண்டு பல்வேறு நாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது.

தாவரங்களை அறுவடை செய்தபின் அவற்றின் மீதிகளை கால்நடைகளுக்கு உணவாகப் பாவிக்கலாம். பல இடங்களில் இப் பயிர் மீதியை சேதனப் பசளையாக மண்ணுடன் கலந்து விடுவார்கள்.

1.1 பருப்பு வகைத் தாவரத்தீன் முக்கியத்துவங்கள்

மேட்டு நிலப் பயிர் வகைகளில் பருப்பு வகைத் தாவரங்கள் மிக முக்கியமான இடம் வகிப்பதற்கு அவற்றைப் பயிரிடுவதன் மூலம் நாம் பெறப்போகும் பல்வேறு நன்மைகள் காரணமாக அமைகிறது.

பருப்பு வகைத் தாவரங்களின் விதைகள் கூடிய புத அளவை உடையவை. சரியாக 20 - 23 வீத புதப் பெறுமானம் கொண்டவை. சோயா அவரையின் வித்துக்களில் 42 - 45 வீதம் புதம் உண்டு.

மாபிசம் உண்ணாத மனக்களின் அன்றாடப் புதத்தேவையை நிவர்த்தி செய்யும் முக்கிய உணவு இப்பருப்பு வகைகளேயாகும். இதைவிட இப்புதம் கூடிய உயிரியல் பெறுமானம் உடையதாக இருக்கின்றது.

அத்தியாவசிய அமிளோ அமிலங்கள் மெதியோனின் அளவு குறைவாக இருப்பின் தானியப் பயிர்களுடன் சேர்த்து உணவாக உள்ளெடுக்கும் போது மெதியோனின் குறைபாடு நிவர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

மேலும் பருப்புவகைப் புதம் விலங்குப் புத உணவுகளான இறைச்சி, பால், முட்டை என்பவற்றுடன் ஒப்பிட்டு பார்க்கும் போது மிக மலிவான புதமாக இருப்பதோடு மிகக் குறைந்த காலத்தில் உற்பத்தி செய்யக்கூடியதாகவும் இருக்கின்றது.

பருப்பு வகைத் தாவரங்கள் அவரைக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்த காரணத்தால் இவை வளிமண்டல நெந்தரசனைப் பதிக்கும் ஆற்றலுடையவை. இதனால் இவ்வகைத் தாவரங்கள் மன்னின் நெந்தரசன் வளத்தை விருத்தி செய்வதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

1.2 பயறு குடும்பம் - பபேசியே(இலகுமினேசியே)

தாவரவியல் பெயர் - விக்னா ரேஷனேர்றா

(*Vigna radiata*)

பயறு இந்தியா, பர்மா ஆகிய நாடுகளில் முக்கியமான பருப்பு வகைத் தாவரமாக பயிரிடப்படுகின்றது. இது இந்தியாவிற்குரித்தான் பயிராகும். எனினும் தற்போது சீனா, ஈரான், ஜப்பான் ஆகிய நாடுகளில் பெருமளவிலும் மேற்கிந்தியா, தென்னாபிரிக்காவின் சில பகுதிகளில் சிறியளவிலும் பயிரிடப்படுகின்றது.

இலங்கையில் உலர்வலயம் மற்றும் தாழ்நாட்டு சுரவலயம் ஆகியவற்றில் பெரும்போகம், சிறுபோகம் இரண்டிலும் பெரியளவில் பயிரிடப்படுகின்றன. சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்துடன் உயர் பராமரிப்பில் பயிரிடும் போது அதிக விளைச்சலைக் கொடுக்கின்றது.

பொருளாதார முக்கியத்துவம்.

பயிரானது 22 - 25 வீதம் புரதத்தைக் கொண்டுள்ளது. எனவே சிறந்த புரத உணவாகப் பயன்படுகின்றது. முளைக்க விடப்பட்ட பயறானது அஸ்கோபிக் அமிலத்தை (விற்றமின் சீ) அதிகளவு கொண்டுள்ளது. நைபோபிளேவின், தயமின் ஆகியவையும் அதிகளவில் உண்டு. முளைக்க விடப்பட்ட பயறு இலகுவாகச் சமிபாட்டையக் கூடியது. எனவே சிறு குழந்தைகளுக்கு உகந்த உணவாகும். பயறு குறைந்த வயதுடைய பயிராக இருப்பதால் பல்வேறுபட்ட சுழற்சி முறைப் பயிர்ச்செய்கை களுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடியது.

அத்துடன் பயறு அறுவடை செய்த பின் எஞ்சிய பகுதிகளைக் கால்நடைகளுக்கு உணவாகப் பயன்படுத்தலாம்.

தாவரவியல் விபரணம்

பயறு இலகுமினேசியே குடும்பத்தின் பப்பிலினியேசியே உபகுடும்பத்துக்கு உரிய பயிராகும். இது 30-100 செ.மீ வளரக்கூடிய ஆண்டுக்குரிய சிறிய பூண்டு வகைத் தாவரமாகும். இது வளையக் கூடிய, தண்மை கொண்டது. மத்திய தண்டுப்பகுதி நேரானதாகவும், பக்கக் கிளைகள் அரைவாசி நேரானதாகவும் காணப்படும்.

இலைகள் நீண்ட இலைக்காம்புகளுடன் கூடிய முச்சிற்றிலை ஆகும். சிற்றிலைகள் பெரியவையாகவும், ஓவல் வடிவிலும் காணப்படும். தண்டும் இலைகளும் சிறிய மயிர்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்.

பூக்களானது நீண்ட பூக்காம்பில் கக்கவரும்புகளில் 10-20 வரை சேர்ந்து கொத்தாகக் காணப்படும். பூக்கள் மஞ்சள், மஞ்சள் சார்ந்த நிறங்களைக் கொண்டிருக்கும்.

காயானது உருண்டையாகவும், 6-10செ.மீ நீளமாகவும், சிறிய மயிர்கள் கொண்டதாகவும் காணப்படும்.

பயற்றம் பருப்பு அண்ணளவாகக் கோள் வடிவமாகக் காணப்படும். பொதுவாகப் பயற்றம் பருப்பு பச்சை நிறமெனினும் மஞ்சள், மண்ணிறம் அல்லது ஊதா மண்ணிற விதைகளும் காணப்படுகின்றன.

வித்திலைகள் மஞ்சள் நிறமானவை. தாவரமானது முற்றிலும் தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்குரியது.

மாகுபாகு

பயறுத் தாவரத்தின் பாகுபாடானது அதன் உருவவியல் இயல்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. ஏறத்தாழ 40 வகைகள் இந்தியாவில் இளங்காணப்பட்டுள்ளது. விதைகளின் நிறம், விதை மேற்பரப்பின் தன்மை, பூக்களின் நிறம், காய்களின் நிறம் என்பன பாகுபாட்டிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

மண் காலநிலைத் தேவைகள்

இப்பயிர் ஆண்டு மழைவீழ்ச்சியாக 60 - 75 செ.மீ கிடைக்கப்பெறும் பகுதிகளுக்கு மிகவும் பொருத்தமானதாகும். ஏனைய அவரையினத் தாவரங்களைவிடப் பயறு பல்வேறு பாதகமான காரணிகளைத் தாங்கி வளரக் கூடியது. எனவே இது வெப்பமான காலத்தையும், வறட்சியையும் ஓரளவு தாக்குப் பிடிக்கக் கூடியது. கடல் மட்டத்திலிருந்து 2000 மீற்றர் உயரம் வரை பயிரிடப்படலாம்.

20-35°c வெப்பநிலை வீச்சில் இப்பயிர் சிறப்பாக வளரக்கூடி யது. இதற்குப் பதிய வளர்ச்சிக் காலத்தின் போதும், ஆரம்ப இனப்பெருக்க காலத்தின் போதும், போதியளவு ஈரப்பற்றுத் தேவை, ஆணால் காய் முற்றும் போதும் அறுவடையின் போதும் உலர் காலநிலை அவசியமாகிறது. அதிகளவு மழைவீழ்ச்சியும் ஈப்பதனும் விளைச்சவில் குறைவை ஏற்படுத்தும்.

மெல்லிய மணல் மண் தொடக்கம் களிமண் வரை பயிரிடப்படக் கூடிய பயிராகும். எனினும் உயர்விளைச்சலைப் பெற நன்கு நீர் வடியக்கூடிய பச்சையுள்ள மண்ணே சிறப்பானது. நன்கு நீர் வடியக்கூடிய நெற்செய்கைக் காணிகளில் நீர்ப்பாசனத்துடன் கூடிய சிறுபோகத்தில் நல்ல விளைச்சலைப் பெறலாம். அத்துடன் அமில அல்லது காரமண்ணிலும் (PH வீச்சு 5 - 8) நன்கு வளரக்கூடியது.

நிலப்பண்பறுத்துகை.

மன் உகந்த ஈரப்பதத்துடன் இருக்கும் போது இரு தடவைகள் முட்கலப்பையின் உதவியால் உழுது மட்டப்படுத்த வேண்டும். களைகள் இல்லாத சூழலில் வித்துக்கள் முளைத்து வளர்க்கூடியவாறு மன் நன்கு தூர்வையாக இருத்தல் அவசியம்.

நடுகைக் காலம்.

போதியளவு ஈரப்பற்றுள்ளபோது பயறு விதைக்கப்படலாம். நடுகைக் காலமானது அறுவடை உலர்பறுவத்தில் வரக்கூடியவாறு திட்டமிடப்பட வேண்டும். ஏனெனில் மழைக்காலத்தில் காய்கள் முதிர்ச்சியடையின் விதைகளின் தரம் குறைவதோடு அவை மரத்திலேயே முளைக்க ஆரம்பிக்கின்றன.

உலர்வலயத்தில் பெரும்போகத்தில் காலம் தாழ்த்தி விதைத்தால், காய் முற்றும் போது நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படலாம். அத்துடன் கடும் மழை காரணமாக மஞ்சள் சித்திரவடிவ நோய் ஏற்படும் வாய்ப்பும் அதிகம். சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசன வசதியுடன் சித்திரை மாதத்தில் விதைகளை நாட்டலாம்.

விதை அளவு

நடுகைக்குத் தேவையான விதை அளவு பல்வேறுபட்ட காரணிகளான வித்தின் முளைத்திறன், பருமன், பயிர்ச்செய்கை என்பவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு தீர்மானிக்கப்படுவதுடன் பயிரின் இனங்களிலும் தங்கியுள்ளது. ஒரு ஏக்கர் விதைப்பதற்கு 12 கி.கி விதை போதுமானதாகும்.

சிபாரிசுசெய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்

விவசாயத் திணைக்களத்தால் பல்வேறுபட்ட இனங்கள் பயிர்ச்செய்கைக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலான புதிய இனங்களை உருவாக்கும் திட்டங்கள் மகா இலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலேயே மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

இவற்றில் அநேக வகைகள் உயர் விளைச்சலுடன் நோய் ஏதிர்ப்பு சக்தியையும் கொண்டவை. ஆரம்பத்தில் MI -1, MI-2, MI-4, Type-51 போன்ற பயறு வகைகள் வெளியிடப்பட்டன. அதன் பின்னர் MI - 5, Type-77, காசா போன்றவை வெளியிடப்பட்டன.

எம். ஜி. 1

நேரான தண்டையடைய கடும் பச்சை நிற இலைகளையடைய தண்டில் மயிர்களற்று ஒரு பயறு வர்க்கமாகும். இவ்வர்க்க மாளது 65-70 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகின்றது. சராசரியாக 9.8 செ.மீ நீளமான

காய்களையும் கடும்பச்சை நிறமான நீள் உருளை வடிவமான பெரிய வித்துக்களையும் உருவாக்குகிறது. சராசரியாக ஒரு ஏக்கருக்கு 480 தொடக்கம் 520 கி.கி விளைச்சல் தரவல்லது.

ரேப் - 77 (Type-77)

இப்பயறுவகை நேரான வளர்ச்சியுடைய பச்சை நிற இலைகளைக் கொண்ட தண்டில் மயிர்களாற்ற தூவரங்களை உள்ளடக்குகின்றது. இவ்வர்க்கம் 65 தொடக்கம் 70 நாட்களில் முதிர்ச்சி அடைகின்றது. காய்கள் சராசரியாக 10 செ.மீ நீளமுடையவை. பச்சைநிறமான உருளை வடிவமான சிறிய வித்துக்களை உருவாக்குகின்றன. சராசரி விளைச்சலாக 520-560 கி.கி ஓர் ஏக்கருக்குத் தரும்.

காசா (Harsha)

இது நேரான வளர்ச்சியுடைய மயிர்களைக் கொண்ட தண்டையும் நரம்பில் சிவப்பு நிறத்துடன் கூடிய பச்சை இலைகளையும் கொண்ட 50 தொடக்கம் 55 நாட்களில் முதிர்வடைகின்ற வர்க்கமாகும். காயானது சராசரியாக 11 செ.மீ நீளமாகவும், வித்துக்கள் மஞ்சட் பச்சை நிறமான நீள்கோள் வடிவம் உள்ள நடுத்தர அளவுள்ளவை. சராசரியாக ஒரு ஏக்கருக்கு 560 தொடக்கம் 640 கி.கி விளைச்சலை தரக்கூடியது.

நஞ்சகையும் நஞ்சகை இடைவெளியும்.

மாரிகாலத்தைப் பொறுத்தவரை நஞ்சகைமுறையானது மண்ணின் நீர் வடியும் தன்மையில் தங்கியுள்ளது. தரை நன்கு நீர் வடியும் தன்மையாயின் மட்டமான நிலத்தில் விதைகளை விதைக்கலாம். நீர்வடிப்பு குறைவாயின் உயர் மேடைகளில் விதைகளை நாட்டலாம்.

மாரிகாலத்தில் சாதாரண தரையில் 30 செ.மீ இடைவெளியில் வரிசைகளாக விதைக்கப்படும். பின்னர் கன்றுகளுக்கிடையே 8 - 10 செ.மீ இடைவெளி வரக்கூடியவாறு கன்றுகளின் அடர்த்தி குறைக்கப்படும்.

நெற்செய்கை மேற்கொள்ளப்பட்ட நிலங்களில் எஞ்சியுள்ள ஈரப்பற்றுடன் பயறு விதைக்கப்படலாம். இவ்வயல்களில் விதைகளை வீசி விதைத்து மண்ணுடன் கலந்துவிடலாம். சேனைப் பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் புது நிலங்களில் அதிக பச்சை காணப்படுவதால் பயிர்கள் செழித்து வளர்வதால் நஞ்சகை இடைவெளியை அதிகரிக்கலாம்.

ஒரு ஏக்கர் பரப்பளவில் 80,000 கன்றுகள் இருத்தல் உச்ச விளைவைப் பெற அவசியமானதாகும். பயறு குறைந்த வயதுடையதால் இதை புதிதாக நாட்டப்படும் வாழை மற்றும் மரவள்ளி, சோளப்பயிர்களினுடே இடைப்பயிராக பயிரிட்டு இலாபத்தைப் பெறலாம்.

பயிர்கழற்சியில் இதை ஒரு முக்கிய பயிராக வருடந்தோறும் பயிரிடலாம். வெங்காயம் அறுவடை செய்துபின் அந்த மிகக் குறைந்தளவான பச்சைப் பாவனையுடன் பயறு பயிரிட்டு கூடிய விளைச்சலைப் பெறலாம்.

பச்சைப் பிரயோகம்.

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பின்வரும் வீதத்தில் உரப்பச்சை அவசியமானதாகும். அடிக்கட்டுப்பச்சையாக ஒரு ஏக்கருக்கு

யூரியா

-14 கி.கி

செறிந்த குப்பர் பொஸ்பேற்று
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்

- 56 கி.கி

- 30 கி.கி

இடுதல் வேண்டும்.

மேற்கட்டுப் பச்சையாக 12 கி.கி யூரியா பூத்தலின் போது இட வேண்டும். யூரியா அல்லது இரு அமோனியம் பொக்பேற்று கரைசலை இலைகளில் பூத்தலுக்குப் பின்னர் தெளிப்பதன் மூலம் விளைச்சலைக் கூட்டலாம்.

நீர்ப்பாசனம்.

இது ஒரு குறுகிய வாழ்க்கை வட்டமுடைய பயிர். இதற்கு மொத்தமாக 70 -75 ஹெக்ரேயர் செ.மீ நீர் தேவைப்படுகின்றது. அளவுக்கதிகமான நீர்ப்பாசனம் பயிரின் பதிய வளர்ச்சியை அதிகரிக்கும். அதேநேரம் குறைவான நீர் வளர்ச்சியை குறைப்பதோடு காய்கள், பூக்களை உதிர்ச் செய்யும் முதல் மூன்று வாரங்களுக்கு நான்கு நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் அதன் பின்னர் ஏழு நாட்களுக்கு ஒருமுறையும் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். மொத்தமாக 10 நீர்ப்பாசனங்கள் தேவைப்படும்.

களைக் கட்டுப்பாரு.

பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் களைகளின் தாக்கம் அதிகமாக இருக்கிறது. பூக்கும் பருவத்தில் பயிர் வளர்ந்து தரையை மூடுவதால் களைகளின் தாக்கம் குறைவு, எனவே பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் அதாவது முதல் ஒரு மாதத்திற்கு களைகள் இல்லாது பராமரித்து சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறல் அவசியமான தாகும். பயிர் முளைத்து 3வது வாரத்தில் சிறப்பாக களைகளை அழித்து பச்சையிடல் அவசியமானதாகும்.

பாரிய அளவில் பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் போது களைநாசினிகளைப் பாவித்து களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவது இலாபகரமான செயலாகும். பயிர் முளைக்க முன் களைகளைக்

கொல்லும் களைகொல்லிகளைப் பாவிப்பதன் மூலம் 25-30 நாட்களுக்கு சிறப்பாக களைகளைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

இக்களைநாசினிகளை பயிர் விதைத்தது முதல் நீர்ப்பாசனத் தின் பின் அல்லது மழைவீழ்ச்சியின் பின் விசிற வேண்டும். இவற்றைப் பாவிக்கும் போது மன் ஈர்ப்பற்றாக இருக்க வேண்டும். இவை மன் மேற்பரப்பில் தொங்கலாக நின்று முளைத்து வரும் களைகளை அழித்துவிடும். இவ்வகையைச் சார்ந்த ஸஸ்சோ(Lasso) , கோல் (Goal) போன்ற களை நாசினிகளைப் பாவிக்கலாம்.

அறுவடையும் விதை பிரித்திதரும்பும்.

முதிர்ச்சிக்காலம் இனங்களைப் பொறுத்து வேறுபடுகி ன்றது. நன்றாக முதிர்ந்த விதைகளை உரிய நேரத்தில் அறுவடை செய்யாதுவிடின் அவை வெடித்து விதைகள் விரயமாகிவிடும். எனவே விதைகள் முதிர்ந்ததும் காலம் தாழ்த்தாது அறுவடை செய்யவேண்டும். இரண்டு அல்லது 3 தடவைகளில் அறுவடை செய்ய வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறது.

அறுவடை செய்த விதைகளை வெய்யிலில் காயவைத்து தடியால் அடித்து விதைகளைப் பிரித்தெடுத்து அவற்றை துப்பரவு செய்து காயவைத்து சேமிக்கவேண்டும். சேமிப்பின் போது விதையின் ஈர்ப்பதன் 10 வீதத்தில் இருத்தல் சிறந்தது.

விளைச்சல்.

மானாவாரியாக பயிர் செய்யும் போது ஏக்கருக்கு 320 - 400 கிலோவும் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் செய்கை பண்ணப்படும் போது ஏக்கருக்கு 480 - 600 கிலோவும் விளைவாகப் பெறமுடியும்.

1.3 உழுந்து

குடும்பம் - பபேசியே(இலகுமினேசியே)

தாவரவியல் பெயர் - விக்னா மொங்கோ

(*Vigna mungo*)

உழுந்து அதிமுக்கிய உணவுப் பயிராக இந்தியாவில் பயிரிடப்படுகிறது. அன்றாட உணவில் இப் பயிர் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. இதைவிட அப்பளம் போன்ற கைத்தொழில் தயாரிப்புகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இலங்கையிலும் இப்பயிர் தமிழ் மக்களின் அன்றாட உணவில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

தோசை, இட்லி, வடை, உழுத்தம்மா, அப்பளம் போன்ற பல்வேறு உணவுப் பொருட்களின் தயாரிப்பிற்கும் உழுந்து பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இப்பயிரில் சமரா 21% புதச்சத்து உள்ளதால் இது மாமிசம் உண்ணாத மக்களுக்கு ஒரு சிறந்த புதபிரதீட்டுணவாக கருதப்படுகிறது. இப் பயிர் இந்தியாவை துயகமகக் கொண்டது. ஆசியாவில் இந்தியா, வங்காளதேசம், பர்மா, இலங்கை போன்ற நாடுகளிலும் பல்வேறு மூவிரிக்க நாடுகளிலும் இப் பயிர்செய்கை பண்ணப்படுகிறது.

தாவரவியல் விபரங்கள்.

இப்பயிர் இலகுமினேசியே குடும்பத்தின் பப்பிலியோனோசியே உபகுடும்பத்திற்குரியது. இப்பயிரை இரு உப இனங்களாகப் பிரித்துள்ளனர்.

1) *Vigna mungo Var Niger*

இந்த உபபோத்ததின் கீழ் அடங்கும் பயிர் வகைகள் குறைந்த காலத்தில் முதிர்வடைவதுடன் கருமைநிறமான உருளை வடிவ வித்துக்களை கொண்டவை.

2) *Vigna mungo Var Viridis*

இந்த உபபோத்ததில் அடங்கும் பயிர் வகைகள் முதிர்ச்சியடையக், கூடிய காலம் எடுப்பதுடன் இவற்றின் வித்து சிறியதாகவும் பச்சைநிறம் கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

உழுந்து பொதுவாக 30-50 செ.மீ உயரம் வரை வளரும். தண்டானது சிறிய வரம்புடையதாயும் கபிலநிற மயிர்கள் கொண்டதாகவும் அடியிலிருந்து கிளைவிடும் தன்மை உடையதாகவும் இருக்கும். இலைகள் முச்சிற்றிலையுடன் கூடிய கூட்டு இலைவகையைச் சேர்ந்தது. இலைப்பரப்பில் சிறிய மயிர்கள் காணப்படும்.

பூந்துணரில் 5-6 பூக்கள் காணப்படும். நீள் உருளை வடிவுடைய காய்கள் 4-6 செ.மீ நீளம் கொண்டவை. ஒரு காயிலுள்ள வித்துக்களின் தொகை பேதங்களைப் பொறுத்து மாறுபடும். பொதுவாக 4-10 வித்துக்களைக் கொண்டிருக்கும். இவ் வித்துக்கள் பொதுவாக கறுப்பு நிறமானதாகவோ அன்றி கரும் கபிலநிறமாகவோ காணப்படும்.

பயிர் உற்பத்தி.

இலங்கையின் வறண்ட வலயத்தில் மாணாவாரி பயிராகவும் சேனைப் பயிராகவும் கூடியளவு பயிரிடப்படுகிறது. சிறுபோகத்தில் இப்பயிர் மிகக் குறைந்தளவிலேயே சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

வவுனியா, அநுராதபுர மாவட்டங்களில் மிகக்கூடுதலாக இப்பயிர் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. இப் பிரதேசங்களில் காலபோகத்தில் தரிசு நிலங்களிலும், சிறிய பற்றைக் காடுகளை துப்பரவு செய்தும் வடகீழ்ப்பருவ பெயர்ச்சிக் காற்றின் கடுமொழுயின் பின்பு கார்த்திகை மாத இறுதியில் நிலத்தை உழுது வீச்சு விதைப்பு மூலம் இப்பயிர் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. வவுனியா, மூல்லைத்தீவு, கிளிநோச்சி மாவட்டங்களிலும் இப்பயிர் கணிசமான பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகிறது.

காலநிலையும் மண்வளமும்.

வறண்ட வலயத்தில் பகுகீழ்ப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று மழையை நம்பி மாணாவாரியாக இப்பயிர் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. இயற்கையில் உழுந்து வறட்சியை தாங்கி வளரக்கூடிய ஒரு பயிராகும். பூக்கும் காலத்திலும் அதன் பின்பும் மிகக் கூடிய மழைவீழ்ச்சி விளைச்சலில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

உழுந்து பல்வேறுவகை மண்களில் சிறப்பாக வளரக்கூடிய பயிராகும். மணல் பாங்கான மண்ணிலிருந்து களிமண்வரை வேறுபட்ட மண் வகைகள் இப் பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்றது. உவர்மண் மற்றும் காரமண் இப்பயிர் உற்பத்திக்கு ஏற்படுத்தயதன்று. நடுத்தர அமில - கார பெறுமானத்துடன் கூடிய இருவாட்டி மண்ணில் சிறப்பாக வளர்ந்து அதிகரித்த விளைச்சலைத் தருகிறது.

நடுகைக் காலம்.

பெரும்பாலும் மாணாவாரி பயிராக கார்த்திகை மாத இறுதியில் பயிரிடப்படுகிறது. சிறுபோகத்தில் வைகாசி - ஆணி மாதத்தில் நீர்பாச எத்தின் கீழ் பயிரிட முடியுமாயினும் நீர்ப்பாசனச் செய்கை மிகக் குறைவாகவே மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

வர்க்கங்கள்.

உள்ளூர் வர்க்கங்கள் பல உள்ளூர்ப் பயிர்ச்செய்கைக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலான உள்ளூர் வர்க்கங்கள் படர்ந்து வளரும் இயல்புடையவை. இவற்றை கொடி உழுந்து என அழைப்பர். இக்கொடி உழுந்து மிகக் குறைந்த விளைச்சலையே கொடுக்கிறது. 3 மாத வயதுடைய உள்ளூர் இனங்கள் சில கொடி உழுந்தைப் போல படர்ந்து வளரும் தன்மை அற்றதால் கணிசமான விளைச்சலைக் கொடுக்க கூடியதாகஇருக்கிறது. உருத்திரபுரத்தில் பயிர் செய்யப்படும் இனம் இவ்வகையைச் சார்ந்தது.

விவசாய இலாகா ரைப்.9 (Type.9) மற்றும் எம். ஐ. 1 (MI.1) போன்ற இனங்களை சிபாரிசு செய்திருந்தது. இதில் ரைப் 9 இந்தியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. தற்போது இந்த இனத் தின் தூய்மை பேணப்படாத நிலையில் இந்த இனம் அற்றுப்போய் விட்டது. எம்.ஐ. 1 என்ற இனமே பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

எம். ஐ.1.

இந்த இனம் மகாஇலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலையத்தினால் வெளியிடப்பட்டது. சுமார் 80 செ.மீ உயரம் வரை நிமிர்ந்து வளரும் இயல்புடையது. இலைகள் அடர்பச்சை நிறமாகவும் தண்டு கபில பச்சை நிறமாகவும் பூக்கள் மஞ்சள் நிறமுடையதாகவும் காணப்படும். பூக்கள் 35-40 நாட்களில் உற்பத்தியாகி 85-90 நாட்களில் பயிர் முதிர்ச்சியடைகிறது. ஒரு ஏக்கரில் 600 கி.கி விளைச்சல் தரக்கூடிய இனமாகும்.

தரைப்பண்ரூத்தலை விதைப்பும்.

களை இல்லாதவாறு இரு முறை முட்கலப்பையால் உழுது மண்ணை நன்கு தூர்வையாக்கிய பின் விதைக்களை நாட்டலாம். வவுரியா, அனுராதபுர மாவட்டங்களில் மாணாவாரியாக பயிரிடப்படும் போது இரு உழுவின் பின் விதைக்களை வீசி விதைத்து பின் இலோசாக முட்கலப்பையின் உதவிகொண்டு மண்ணுடன் கலந்துவிடுகிறார்கள்.

விதை விதைக்கும் போது இரு வரிசைகளுக்கிடையில் 30 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து விதைக்கலாம். வரிசையில் பயிர்களுக்கி டையில் 8-10 செ.மீ இடைவெளி இருக்கத்தக்கவாறு விதைக்களை வரிசையில் இடவேண்டும். ஒரு ஏக்கர் வீச்சு விதைப்பிற்கு 12-14 கி.கி விதையும் வரிசை விதைப்பிற்கு 12 கி.கி விதையும் போதுமானதாகும்.

நீர் தேங்கி நிற்கும் தரையில் 45 செ.மீ அகலமும் 8-10 செ.மீ உயரமான மேனை அமைத்து ஒவ்வொரு மேனையிலும் இருவரிசையில் விதைக்களை நாட்டலாம்.

பச்சளைப் பாவகள்

சேனை மண்களிலும் செழிப்பான மண்வகையிலும் கூடியளவில் பச்சளைகள் பாவிக்கும் போது உழுந்து கூடிய பதிய வளர்ச்சி அடைவதால் பூத்துக் காய்த்தல் குறைவடைகிறது. எனவே பாவிக்கப்படும் பச்சளையின் அளவு, மண்ணின் வளத்தையும், செழிப்புத் தன்மையையும் அடிப்படையாக வைத்து தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும்.

சாதாரண மண்வகைகளில் பயிரிடும் போது பின்வரும் பச்சளைகளைப் பாவிப்பதால் சிறந்த விளைச்சலைப் பெற்றுமிடும்.

அடிக்கட்டுப் பச்சளையாக விதைக்க முன்பு பின்வரும் பச்சளைகளைக் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்குப் பாவிக்கலாம். இப் பச்சளையை விதைக்க முன்பே மண்ணில் சீராக விசிறிவிடல் அவசியம்.

யூரியா	- 14 கி.கி
செறிந்த சுப்பர்பொகபேற்று	- 56 கி.கி
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 30 கி.கி

மேற்கட்டுப் பச்சளையாக ஒரு ஏக்கருக்கு 12 கிலோ யூரியாவை பயிர் பூக்கும் காலத்தில் (35-40 நாட்களில்) பாவிக்கலாம்.

களைக்கட்டுப்பாரு:

வீச்சு விதைப்பு மற்றும் வரிசை விதைப்பின் போது பயிர்கள் ஆரம்பகாலத்தில் களைகள் இல்லாது பாதுகாப்பதற்காக முளைத்து 3ம், 6ம் கிழமைகளில் கையால் களை கட்டுப்படுத்தல் அவசியம். அதன் பின்பு பயிர் வளர்ந்து தரையை முடிவிடுவதால் மேற்கொண்டு களைகட்டுப்படுத்த வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுவதில்லை. முளைக்க முன் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் களைகொல்லிகளை பாவித்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். லசோ, கோல் போன்ற களை நாசினிகளை பயன்படுத்தலாம்.

நீர்ப்பாசனம்.

உழுந்து வறட்சியை தாங்கி வளரும் பயிராக இருப்பதால் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடப்படும் போது நீர்த்தேவை குறைவாகவே காணப்படுகிறது. மொத்த நீர்த்தேவை 75 லெக்கரெயர் செ.மீ ஆகும். முதல் முன்று கிழமையும் 4 நாட்கள் இடைவெளியிலும் பூத்தபின்பு 9-10 நாட்கள் இடைவெளியிலும் நீர்ப்பாசனம் வழங்கலாம். பயிர் கொடிவிட்டு செழித்து வளரின் கொழுந்துகளை வெட்டி அகற்றி நீர்ப்பாசன இடைவெளிகளை அதிகரிக்க வேண்டும்.

அறுவடை

பயிரின் பெரும்பாலான காய்கள் முதிர்ச்சியடைந்து நிறம் மாற்றமடையும் போது அறுவடை செய்யலாம். உரிய நேரத்தில் அறுவடை செய்யாதுவிடின் காய்கள் வெடித்து விதைகள் சேதமாகிறது. உழுந்து பெரும்பாலும் முதிர்ச்சியடைந்ததும் முழுப்பயிராகவே வெட்டி காயவிடப்படுகிறது.

நன்கு காய்ந்ததும் படங்கில் போட்டு தழியால் அடித்து விதைகளைப் பிரித்து எடுக்கலாம். இந்தியாவில் கூடிய விஸ்தீர்ணத்தில் பயிரிடும் விவசாயிகள் உழுந்தை மாடுகள் அல்லது உழவு இயந்திரத்தின் மூலம் குடு அடித்து விதைகளைப் பிரித்து எடுக்கிறார்கள். பிரித்து எடுத்த விதைகளை நன்கு காயவைத்து களஞ்சியப்படுத்தலாம்.

விளைச்சல்.

சிறப்பான பயிர்ச்செய்கையின் போது ஒரு ஏக்கருக்கு 560-600 கிலோகிராம் விளைவு பெறலாம்.

1.4 கெளாபீ

குமும்பம் - பபேசியே (இலகுயினேசியே)

தாவரவியல் பெயர் - விக்னா அன்குயிலேற்றா

(Vigna unguiculata)

இது ஆயிரிக்க நாடுகளில் பிரதான உணவாகப் பயிரிடப்படுகிறது. சில நாடுகளில் இப்பயிர் கால்நடை உணவாகவும் பசும்பசளையாகவும் வளர்க்கப்படுகிறது. இப்பயிரில் புரதம் 23 வீதமும் கொழுப்பு 1.8 வீதமும் மாப்பொருள் 63 வீதமும் காணப்படுகிறது. இதைவிட கல்சியம் மற்றும் இரும்புச்சத்தும் கணிசமான அளவில் உண்டு. இதனால் இது சிறந்த புரதப்பிரதியிட்டு உணவாக உட்கொள்ளப்படுகிறது. இப் பயிர் மத்திய ஆயிரிக்காவைத் தாயகமாகக் கொண்டது. இன்று இப்பயிர் ஆசிய, ஆயிரிக்க நாடுகளில் மிகக் கூடியளவு பயிரிடப்படுகிறது. இப்பயிரின் 90 சதவீத உற்பத்தி ஆயிரிக்க நாட்டிலேயே இடம்பெறுகிறது.

தாவர இயல்பு:

இலகுமினேசியே குமும்பத்தைச் சேர்ந்த பயிராகும். இலைகள் முச்சிற்றிலை கூட்டிலை, சில இனங்களில் நுனித்தன்டு மெலிந்து நீண்டு வளருந் தன்மையுடையவை. பூக்களின் நிறம் இனத்தைப் பொறுத்து வெள்ளள, மஞ்சள் அல்லது இளஞ்சிவப்பாக இருக்கும்.

காய்கள் நீண்ட உருளை வடிவுடையவை. காய்கள் முற்றியதும் வித்துக்களிடையேயுள்ள தவாளிப்பு துலக்கமாகத் தெரியும். வித்துக்களின் வடிவம், நிறம் பல்வேறுபட்டவையாக இருக்கும்.

காலநிலையும் மண்ணும்.

இப் பயிர் ஒரு வறட்சியான காலநிலைக்கு உகந்த பயிராகும். சிறப்பான உட்ன அளவு 27 தொக்கம் 35°C வரை வேறுபடலாம். பல்வேறுபட்ட மண்வகையிலும் வளரும் இயல்புடையதாயினும் நன்கு நீர் வடிப்புள்ள இருவாட்டி மண் சிறந்ததாகும். உவர் மற்றும் கார மண்ணில் இப்பயிர் சிறப்பாக வளர்மாட்டாது.

யரிக்கும் காலம்.

இலங்கையில் உலர்வலயத்திலும் இடைவலயத்திலும் இப்பயிர் மிகக் கூடியளவில் பயிரிடப்படுகிறது. காலபோகத்தில் மானாவாரிப் பயிராக மேட்டு நிலங்களிலும் சேனைகளிலும் கூடியளவில் பயிரிடப்படுகிறது. சிறு போகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் மூலம் கெளாபீ சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.

வர்க்கங்கள்.

இப்பயிரில் பல்வேறு வர்க்கங்கள் பலநோக்கங்களுக்காக பயிரிடப்படுகிறது. இலங்கையில் பயிரிடப்படும் சில முக்கிய வர்க்கங்களும் அதன் சிறப்பியல்புகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1) பொம்பே.

இவ் வர்க்கம் இந்தியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. கால போகத்தில் பயிரிடுவதற்கேற்ற இனம் கூடிய ஈரப்பற்றும் பசளையுமள்ள மண்ணில் கொடிவிட்டு வளருந்தனமையுடையது. இந்த இனம் 40-45 நாட்களிலிருந்து 80-90 நாட்களில் அறுவடை செய்யக்கூடியது. பல தடவைகளில் அறுவடை செய்யலாம். விளைவாக சராசரியாக 600 கிலோ ஒரு ஏக்கரில் பெற்றுமுடியும். உலர்ந்த காய்கள் 15-16 செ.மீ நீளமும் வெள்ளள நிறமுடையவை. வித்துக்கள் கபிலமான நரை நிறமுடையவை நீள்சதுர வடிவமுடையவை.

2) எம். ஐ. 35

இவ்வினம் ஆலிங்டன், புளோறி கிறீம் ஆகிய இரு இனங்களிலிருந்து கலப்பின் மூலம் பெறப்பட்டது. இதன் பருப்பு மைகுர் பருப்பிற்குப் பதிலாக பாவிக்க கூடிய சிறப்புத் தன்மையுடையதால் இதை “இலங்கா பருப்பு” என்றும் கூறுவர். நேராக வளரும் வரையறுக்கப்பட்ட வளர்ச்சி யுடையதாக இருப்பினும் கூடிய ஈரப்பற்று மற்றும் அதிகரித்த நெந்தரசன் பசளை கிடைக்கும் போது கொழுந்துவிட்டுப் படருந் தன்மையும் காணப்படுகிறது. இவ்வினம் 70-80 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. இவ்வினத்தின் பூக்கள் மெல்லிய மஞ்சள் நிறமுடையவை. விதைகள் வெண்ணென்ற நிறமுடைய உருளை வடிவானவை. ஏக்கருக்கு சராசரியாக 560 கிலோ விளைவு பெற்றுமுடியும்.

3) விஜயா

இது நெஞ்சீரியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனமாகும். ஓரளவு நிமிர்ந்து வளரும் வரையறைக்குப்பட்ட வளர்ச்சியுடைய இனம். இது 60-65 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. ஏக்கருக்கு 600 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. முதிர்ந்த காய்கள் இளங்கிவப்பு நிறத்துடன் கூடிய வெண்ணென்ற நிறமுடையது. சுமார் 21 செ.மீ நீளமுடையவை. வித்துக்கள் இளங்கபில் நிறமுடையவை.

4) வருணி.

இந்த இனம் நெஞ்சீரியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனம். காய்கள் பயிரின் மேல் மட்டத்தில் காய்த்துத் தூங்கும். இந்த இனம் 35-40 நாட்களில் பூத்து 55-60 நாட்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 480 கிலோ விளைவு தருகிறது. முதிர்ந்த காய்கள் வெண்ணென்ற நிறமாகவும் இடையே சிவப்பு நிறத்தையும் கொண்டிருக்கும். விதைகள் சொங்கபில் நிறமுடையவை.

5) டவன்

இதுவும் நெஞ்சீரியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனம் சாதகமான வளர்ச்சியுடைய குழலில் கொழுந்து விட்டுப் படருந்

தன்மையுடையது. இவ்வினம் 40 நாட்களில் பூத்து 70-75 நாட்களில் அறுவடைக்கு தயாராகிறது. நெல்வயல்களில் சிறுபோகப்பயிர்ச் செய்கைக்கு உகந்த இனம். ஏக்கருக்கு 560-600 கிலோ விளைவு தரவல்ல இனமாகும். விதைகள் இலேசான நிறமுடையது.

தரைப்பண்படுத்தலும் விதைத்தலும்.

பயறு, உழுந்து போன்ற பருப்பு வகைகளுக்கு தரைப்பண்படுத்தல் போன்றே கெளபீக்கும் மன்னை நன்கு தூர்வையாக்கி தரை பண்படுத்த வேண்டும். விதை நாட்டும்போது மன்னில் போதிய ஈர்ப்பற்று இருக்க வேண்டும். அல்லது நீர்பாய்ச்சி விதைகளை முளைக்கச் செய்தல் அவசியம்.

அறுவடைக்காலம் உலர்ந்த காலனிலையில் வரக் கூடியவாறு நடைகைக் காலம் தெரிந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். காலபோகத்தில் மானாவாரியாக கார்த்திகை மாதத்திலும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் எக்காலத்திலும் இப்பயிரை சாகுபடி செய்யலாம். விதைகளை வரிசையில் விதைத்தல் சிறந்தது. பொம்பே கெளபீக்கு வரிசைகளுக் கிடையே 45 செ.மீ இடைவெளியும் ஏனைய வர்க்கங்களுக்கு 30 செ.மீ இடைவெளியும் போதுமானதாகும். வரிசையில் பயிர்களுக்கு இடையே 15 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து விதைத்தல் சிறந்தது.

ஒரு ஏக்கரில் விதைப்பதற்கு பொம்பே கெளபீ 16-18 கிலோவும் ஏனைய வர்க்கங்கள் 14-16 கிலோவும் போதுமானதாகும்.

பச்சளைப் பிரடியாகம்.

சிறப்பான விளைவைப் பெறுவதற்கு ஒரு ஏக்கருக்கு அடிக்கட்டுப் பச்சளையாக

யூரியா - 14 கிலோ.

செறிந்த கப்பர் பொஸ்பேற்று - 56 கிலோ

மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் - 30 கிலோ

மூன்று பச்சளைகளையும் நன்கு கலந்து விதைகளை விதைக்க முன்பு மன்னில் சீராக வீசி கலந்து விடவேண்டும்.

பயிர் பூக்க ஆரம்பிக்கும் போது ஏக்கருக்கு 12 கிலோ யூரியா பாவிக்க வேண்டும்.

களைக்கட்டுப்பாகு.

பயிர் முளைத்து 3ம், 6ம் கிழமைகளில் இருமுறை களைகளை அழித்து சிறப்பான பயிர்வளர்ச்சியை உறுதிப்படுத்தல் அவசியம். 6 வாரங்களின் பின்பு பயிர் வளர்ந்து நிலத்தை மூடுவதால் களைகளின்

தாக்கம் இருக்கமாட்டாது. முளைக்க முன் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் லஸ்சோ, கோல் போன்ற களை கொல்லிகளைப் பாவித்தும் களைகளை விணைத்திறனாக கட்டுப்படுத்தலாம்.

நீர்ப்பாசனம் ஏக்கர்

இப் பயிர்ச்செய்கைக்கு 70 ஹெக்டரேயர் செ.மீ நீர் போதுமானதாகும். ஏனைய பருப்புவகை தாவரங்கள் போன்று பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் 4, 5 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர்ப்பாசனம் பின் 25, 30 நாட்களால் கிழமைக்கு ஒரு நீர்ப்பாசனம் கொடுப்பின் போதுமானதாகும். அதிகளும் நீர் மற்றும் நைதரசன் பசளை கிடைக்கும் போது சில இனங்கள் கொழுந்துவிட்டுப் பிர ஆரம்பிக்கும். இதனால் இவை பூத்துக் காய்க்க காலம் செல்லும். இந்நிலையில் நீர்ப்பாசனத்தைக் குறைத்து கொழுந்துகளை கத்தரித்து அகற்றிப் பூக்கச் செய்யலாம்.

அறுவடை.

காய்கள் முதிர்ந்ததும் காலம் தாழ்த்தாது அறுவடை செய்தல் அவசியம். காய்கள் வைக்கோல் நிறமாக மாற்றமடையும் போது அறுவடை செய்தல் வேண்டும். காயவிட்ட காய்களை தடியால் அடித்து விதைகளை வேறாக்கி துப்பரவு செய்து பின் நன்கு காயவிட்டபின் களஞ்சியப்படுத்தலாம். களஞ்சியப்படுத்தும் போது விதையின் சுரப்பற்று 10 லீத்ததிற்கு குறைக்கப்படல் வேண்டும்.

விளைச்சல்

இனங்களைப் பொறுத்து வேறுபடினும் சராாசரியாக ஏக்கருக்கு 480 - 560 கிலோ பேறப்படும்.

1.5 சோயா அவரை

குடும்பம் - பபேசியே(இலகுயினேசியே)

தாவரவியல் பெயர் - கிளைள்சீன் மக்ஸ்

(Glycine max)

பருப்பு வகைத் தாவரங்களில் சோயா அவரை ஒரு பிரதான கைத்தொழில் பயிராகச் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. சோயா அவரை விதையில் புரதம் 40 வீதமும் கொழுப்பு 20 வீதமும் இருக்கிறது. இதனால் இதை ஒரு சோயா அவரைப் புரதம் தரக் கூடியதாகவும் பொதுவாகத் தானியப் பயிர்களில் குறைவாகக் காணப்படும் லைசீன் அமினோஅமிலம் சோயா அவரையில் போதியளவு இருக்கிறது. இவ்விதையில் அடங்கியுள்ள கூடிய புரதம் மற்றும் கொழுப்பும் பல்வேறு கைத்தொழிற்பொருட்களின் உற்பத்திக்கு மூலப்பொருளாக அமைகிறது.

தாயகரும் உற்பத்தியும்.

இப்பயிர் கிழக்கு ஆசியா அல்லது சீனாவைத் தாயகமாகக் கொண்டிருக்கலாம்கூட கூறப்படுகிறது. உலகம்பூராகவும் இப்பயிர் கிட்டத்தட்ட 60 மில்லியன் ஹெக்றேயரில் பயிரிடப்படுகிறது. இதன் மொத்த உற்பத்தி 100 மில்லியன் தொன் ஆகும்.

சோயா அவரை ஜூக்கிய அமெரிக்கா, சீனா, பிரேசில், மெக்சிக்கோ போன்ற நாடுகளில் மிகக்கூடியளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. கைத்தொழில் உற்பத்தியை அடிப்படையாகக் கொண்டு பார்க்கும் பொழுது இலங்கையில் மிகக்கூடிய இலாபம் ஈட்டக்கூடிய பிரதான கைத்தொழில் பயிராக இது இனம் காணப்பட்டுள்ளது.

தாவர இயல்புகள்.

இது நிமிர்ந்து வளரும் ஓராண்டிற்குரிய ஒரு செத்தாவரமாகும். இப்பயிரின் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இனங்கள் பொதுவாக 45-80 செ.மீ உயரம் வரை வளர்கின்றன. சில இனங்கள் கமார் 2 மீற்றர் உயரம் வரை கூட வளரும் இயல்புடையவை.

இப்பயிரின் வேர் கமார் 45 செ.மீ உயரம் வரை பரந்து வளரக்கூடியது. இப்பயிர் முளைத்து 10-15 நாட்களில் இதன் வேரில் உண்டாகும் முடிச்சுக்களில் வாழும் நைசோபியம் யப்போளிக்கம் என்ற குலவகையைச் சேர்ந்த நுண்ணாங்கிகள் வளிமண்டலத்திலுள்ள நெந்தரசனை இம்முடிச்சுக்களில் பதிக்கத் தொடங்குகின்றன.

இலைகள் முச்சிற்றிலைக் கூட்டுலையாகும் தண்டின் கணுக்களி லிருந்து 8-16 பூக்களைக் கொண்ட பூந்துணர் உற்பத்தியாகிறது.

காய்களில் பொதுவாக சிறுமயிர்கள் இருக்கும். ஒவ்வொரு காயிலும் 2-3 விதைகள் இருக்கும். விதைகளின் நிறமும் வடிவமும் இனத்தைப் பொறுத்து வேறுபடுகிறது.

காலநிலையும் மண்வகையும்.

இப்பயிர் உட்ன காலநிலைக்கேற்ற ஒரு பயிராகும். சராசரியாக 26-30°C உட்னமானது இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாக இருக்கிறது. இலங்கையில் இப்பயிர் வறண்ட வலயத்திற்கும் உகந்த பயிராக இருக்கிறது.

நன்கு நீர்வடியக்கூடிய இருவாட்டி மண் இப்பயிர் செய்கைக்கு சிறந்ததாகும். பி.எச் பெறுமானம் 6-7 வரையான பல்வேறுபட்ட மண்வகைகளிலும் இப்பயிரைப்பயிரிடமுடியும்.

வர்க்கங்கள்.

இலங்கையில் பல்வேறு வர்க்கங்கள் பரிசோதனைக்குப்படுத்தப்பட்டு அவற்றின் பெறுபேறுகளின் அடிப்படையில் பின்வரும் வர்க்கங்கள் பயிர்ச்செய்கைக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன.

பி.பி. 1(P. B. 1)

இது இந்தியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு பலவருடங்களாக இலங்கையில் பயிரிடப்படும் ஒரு வர்க்கமாகும். இந்த இனம் நேரான வளர்ச்சியுடைய ஒரு செஷ்டி வர்க்கமாகும். கனம் 50-60 செ.மீ உயரம் வரை வளரும் இயல்புடையது. ஏந்ததாழ 30-35 நாட்களில் பூக்க ஆரம்பிக்கும் இவ்வர்க்கம் 80-85 நாட்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது.

காலபோகத்தில் மாணவரியாகவும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழும் சாகுபடி செய்யக்கூடிய சிறப்பான வர்க்கமாகும். இந்த இனத்தின் விதைகள் 21 வீதம் கொழுப்பும் 40 வீதம் பூதச்சத்தும் கொண்டவை.

வித்துக்கள் வெண்மை நிறமுடையவை சராசரியாக 680-800 கிலோ ஒரு ஏக்கருக்கு விளைவாகப் பெறுமுடியும். ஒரு பயிரில் 25-30 காய்கள் உண்டாகிறது. ஒவ்வொரு காயிலும் 2-3 விதைகள் இருக்கும்.

பி. எம் 13 (P. M. 13)

இந்த இனம் பொயில்ரார் இனத்தையும் நுவரீலியா உள்ளார் இனத்தையும் கலந்து பெறப்பட்ட ஒரு இனமாகும். பல இயல்புகளில் இது பி.பி. 1 இனத்தை ஒத்தாக இருக்கிறது.

நேரான வளர்ச்சியுடைய இந்த இனம் 30-35 நாட்களில் பூத்து 90-95 நாட்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. இந்த இனம் ஊதா நிறப் பூக்களை உடையது. காய்கள் கபிலநிறமாகவும் மயிர்களை உடைய தாகவும் இருக்கும்.

விதைகள் வெண்ணெய் நிறமுடையவை. ஏக்கருக்கு 760-840 கிலோ விளைச்சல் தரக்கூடியது. சிறப்பான பயிர்ச்செய்கையில் 1000-1200 கிலோ விளைச்சல் தரக்கூடியது.

இந்த இனத்தின் விதையில் புரதம் 49 வீதமும் கொழுப்பு 19 வீதமும் உண்டு. மேலும் இதன் விதைகள் சுமார் 4 மாதம் வரை 80வீத முளைதிறன் கொண்டதாக இருக்கும். ஏனைய இனங்களைப் போல விரைவாக முளைதிறனை இழக்கும் தன்மை இதில் குறைவாகக் காணப்படுகிறது.

பி. எம். 25 (P.M. 25)

இது பி. பி - 1-ஜூயும் நுவரேலியா உள்ளார் இனத்தையும் கலந்து பெறப்பட்ட இனமாகும். சுமார் 70 - 80 செ.மீ உயரம் வரை வளரக்கூடியது. முளைத்து 35 - 40 நாட்களில் பூத்து 95 - 100 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம்.

விதைகள் சிறியவை 49 வீதம் விளைச்சல் திறன் ஏக்கருக்கு 1600 கிலோவாக இருப்பினும் சராசரியாக ஏக்கருக்கு 680-925 கிலோ விளைச்சல் தரக்கூடியது.

இந்த இனத்தின் முளைதிறன் 6 மாத காலம் வரை குறையாது இருப்பது இவ்வினத்தின் சிறப்பியல்பாகும்.

தரைபண்பருத்தலும் விதைத்தலும்.

ஏனைய பருப்பு வகைத் தாவரங்களுக்குரிய சிறப்பான தரைப்பண்படுத்தல் சோயா அவரைக்கும் அவசியமானதாகும். இருமுறை முட்கலப்பையால் உழுது களைகளை அகற்றி மண்ணை நன்கு தூர்வையாக பயன்படுத்த வேண்டும்.

காலபோகத்தில் மாணவாரியாக கார்த்திகை மாதத்திலும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் சித்திரையின் பின்பும் சோயா அவரையை பயிரிடமுடியும். காலபோகத்தில் நன்கு நீர்வடிப்புள்ள நிலமயின் சமதரையில் வரிசையில் பயிரிடலாம்.

நீர்வடிப்பு குறைந்த மண்ணில் உயர்பாத்திகளை அமைத்து ஒவ்வொரு பாத்தியிலும் இருவரிசையில் பயிரிடலாம். சிறுபோகத்தில் சால்கள் துமைத்து பயிரிடுவது நீர்ப்பாசனம் செய்வதற்கு வசதியாக இருக்கும்.

பயிரிடும் போது வரிசைகளுக்கிடையே கொடுக்கும் இடைவெளி நன்கு செழிப்பான மண்ணில் 40 செ.மீ ஆகவும் சராசரி மண்ணாயின் 30 செ.மீ ஆகவும் இருத்தல் அவசியம்.

வரிசையில் இரு பயிர்னாக்கிடையில் 8 - 10 செ.மீ இடைவெளி இருத்தல் வேண்டும். ஒரு ஏக்கர் விதைப்பதற்கு 20 கிலோ தேவைப்படும்.

விதைப்பரிகரணம்.

சோயா அவரையில் வேர்களில் முடிச்சுக்களை உண்டாக்கி வளிமண்டல நைதரசனைப் பதிக்க வல்ல றைசோயியம் யப்போனிகம் குலவகையின் வளர்ப்புக் கரைசலை விதைகளுடன் கலந்து விதைக்கும் போது, இவை வேர்களில் அதிகளவில் முடிச்சுக்களை உண்டாக்கி கூடிய நைதரசனைப் பதிக்கின்றன. இதனால் நாம் பாவிக்கும் நைதரசன் அளவைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.

இது தேநீர் கோப்பை நீரில் 250 கிராம் வளர்ப்புக் கரைசலை கலந்து அடிக்கலவையை குமார் 50 - 60 கிலோ விதைக்கு நன்கு கலந்து இவ்விதைகளை சூப்பற்றுவது மண்ணில் உடனடியாக நாட்டி முளைக்கச் செய்தல் அவசியம். இப்படிப் பரிகரிக்கப்பட்டு நாட்டப்படும் விதையிலிருந்து உண்டாகும் பயிர்கள் சிறப்பாக வளர்ந்து சிறந்த விளைச்சலைத் தருகிறது.

பச்சைப் பாவனை.

அடிக்கட்டுப் பச்சையாக பின்வரும் 3 பச்சைகளையும் கலந்து விதைகளை நாட்டமுன்பு மண்ணில் சீராக விசிறி கலந்துவிட வேண்டும். ஒரு ஏக்கர் நிலத்திற்கு பின்வரும் அளவில் அடிக்கட்டுப் பச்சை இடவேண்டும்.

யூரியா	- 8 கிலோ
செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்று	- 60 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாக	- 30 கிலோ

மேற்கட்டுப்பச்சையாக பின்வரும் அளவில் யூரியா பச்சையை பயிர் பூக்கும் காலத்தில் பயிரின் அடியில் இட்டு மண்ணுடன் கலந்து விடவேண்டும். விதைகளுக்கு றைசோயியம் யப்போனிகம் பரிகரிக்கப் பட்டு இருப்பின் 20 கிலோ யூரியாவும் பரிகரிக்கப்பாத நிலையில் 40 கிலோ யூரியாவும் ஒரு ஏக்கருக்கு பாவிக்க வேண்டும்.

களை கட்டுப்படுத்தல்

பயிர் முளைத்து 3 கிழமையான பின்பும் 4 - 5 கிழமையின் பின்பும் கையால் களைகளைப் பிடிங்கி கட்டுப்படுத்தல் பயிரின் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு அவசியமாகும். லஸ்சோ, கோல் போன்ற களை கொல்லிகளை பாவித்தும் களைகளை கட்டுப்படுத்தலாம்.

நீர்ப்பாசனம்.

இப் பயிரின் உற்பத்திக்கு 70 ஹெக்றேயர் செ.மீ நீர் தேவைப்படுகிறது. நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடும் போது விதைத்தபின்

மண்ணின் தொடர்ச்சியான ஈர்ப்பற்றை பேணுவது சிறப்பான முளைத்தலுக்கு அவசியம் ஆகும்.

பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலமான முதல் மூன்று கிழமை வரை 4 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம். பின்பு 6 -7 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சலாம்.

காய்கள் முதிர்ந்து வரும் போது அதாவது அறுவடைக்கு இரு கிழமைகளுக்கு முன் நீர்ப்பாசனத்தை நிறுத்த வேண்டும். பயிர் பூத்து காய்கள் உற்பத்தியாகும் சந்தர்ப்பத்தில் நீர்ப்பற்றாக்குறை இல்லாதவாறு நீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும்.

அறுவடை.

காய்கள் முதிர்ந்து வரும் தருணத்தில் இலைகள் மஞ்சளாகி உதிர ஆழம்பிக்கும் பயிரில் 95% ஆன காய்கள் முதிர்ந்து கபிலநிறமாக மாறும் போது பயிரை நிலமட்டத்திற்கு சற்று மேல் வெட்டி காயவிடல் வேண்டும். காயவிட்ட பயிரை சாக்கில் இட்டு தடியால் அடித்து விதைகளை பிரித்து எடுக்கலாம்.

பிரித்து எடுத்த விதைகளை நன்கு காயவிட்டு களஞ்சிய ப்படுத்தலாம். அறுவடையின் போது விதையின் ஈர்ப்பதன் 18 - 20% ஆக இருக்கும். இரு நாட்கள் காயவைப்பதன் மூலம் இதன் ஈர்ப்பற்றை 10- 12% ஆக குறைக்க முடியும்.

விளைச்சல்.

சிறப்பான பயிர்ச்செய்கையில் ஏக்கருக்கு 680-800 கிலோ விளைச்சல் பெறலாம்.

1.6 துவரை

குமும்பம் - பபேசியே(இலகுயினேசியே)

தாவரவியல் பெயர் - கஜானஸ் கஜான்

(*Cajanus cajan*)

துவரை இந்தியாவில் மிகக் கூடுதலாக பயிரிடப்படுகிறது. இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படும் பருப்பு வகைத் தாவரங்களில் இப்பயிர் இரண்டாவது முக்கிய இடத்தை வகிக்கிறது. இந்தியாவில் மொத்தமாகப் பயிரிடப்படும் பருப்புவகைப் பயிர் விஸ்தீரணத்தில் 12% பயிரிடப் படுவதோடு மொத்தப்பருப்பு வகை உற்பத்தியில் 17% ஜ தனதாக்கிக் கொண்டுள்ளது.

இந்திய உபகண்டத்தில் மாயிச உணவு உண்ணாத பெருந்தொகை மக்களின் புரதத்தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் முக்கிய பருப்பு வகைத் தாவரமாக துவரை இனங் காணப்பட்டுள்ளது. துவரம் பருப்பில் இரும்பு மற்றும் அயங்க சத்துக்கஞ்சன் அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்களான வைசின், சிள்ளின், ஆஜனின், என்பனவும் கணிசமான அளவில் இருப்பதால் இப்பயிரின் புரதம் கூடிய உயிரினவியல் பெறுமானத்தை உடையதாக இருக்கிறது.

துவரை விதையில் இருந்து பருப்பைப் பிரித்தெடுக்கும் போது பெறப்படும் கோது மற்றும் பருப்பின் பகுதிகள் சிறப்பான மாட்டுத் தீவனமாக உபயோகிக்கப்படுகிறது. இப்பயிரின் தண்டுகள் வைரமானவையாக இருப்பதால் காய்ந்த தண்டுகளை விறகாகவும் பயன்படுத்துகிறார்கள். மேலும், இப்பயிர் கணிசமான அளவு நூற்றுச்சனை பதிக்க வல்லதால் மண்வளத்தை அதிகரிப்பதிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

தோற்றமும் பரம்பலும்.

சுமார் 3000 வருடங்களுக்கு முன்பே இந்தியாவில் இப்பயிர் சாகுபடி செய்யப்பட்ட போதும் இப்பயிரின் தோற்றல் அமெரிக்க கண்டமாகவே இனங்காணப்பட்டுள்ளது. ஆபிரிக்காவில் நூல் நதியின் மேல் பக்க நாடுகளில் விஷேஷமாக அதன் கரையோரப் பிரதேசங்களிலும் அங்கோலா நாட்டிலும் இப்பயிர் ஆரம்ப காலங்களில் இனம் காணப்பட்டுள்ளது. ஆபிரிக்க நாடுகளில் இருந்து இந்திய உபகண்டத்திற்கு இப்பயிர் வர்த்தகர்கள் மூலம் பரவி இருக்கலாம் என நம்பப்படுகிறது.

இன்று இப்பயிர் ஆபிரிக்கா, மேற்கு இந்தியத்தீவுகள், மலேசியா மற்றும் அவஸ்திரேலியா நாடுகளில் வறண்ட பிரதேசப் பயிராகப்

பயிரிடப்படுகிறது. இலங்கையிலும் மிகக் குறைந்த அளவில் வறண்ட வலயங்களில் இப் பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் சிறப்புடையதால் இலங்கையின் வறண்ட வலயங்களின் பருப்புத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய சிறந்த பருப்பு வகைத் தாவரமாக இப்பயிர் இனங் காணப்பட்டுள்ளது.

பாகுபாகுகள்.

இப்பயிர் அதன் உயரம், வளரும் தன்மை, வாழ்க்கைக் காலம், காய்களினதும் விதைகளினதும் பருமன், அமைப்பு, நிறம் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் வேறுபாடுகளைக் காட்டுகிறது. இத்தகைய வேறுபாடு களின் அடிப்படையில் இந்த இனத்தை இரு வகைகளாகப் பரிக்கலாம்.

அ) கஜானஸ் கிண்டிகல் - பேதம் பைகலர் (*Cajanus indicus - var bicolor*)

இவ்வகுப்பைச் சேர்ந்தவை பிந்தி முதிரும் இயல்புடையவை. இவை உயரமான பற்றையாக வளருந் தன்மையுடையவை. பூக்கள் மஞ்சள் நிறமாகவும் ஊதாநிற கோடுகளை உடையதாகவும் காய்கள் அடர்நிறம் உடையதாகவும் 4 - 5 விதைகளைக் கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

ஆ) கஜானஸ் கிண்டிகல் - பேதம் பிளேவல்

(*Cajanus indicus var. flavus*)

இவ் வகுப்பைச் சேர்ந்தவை விரைவில் முதிர்ச்சியடையும் வர்க்கங்களை உள்ளடக்கியதாகவும் சிறிய உயரம் குன்றியபயிர் களாகவும் இருக்கும். பூக்கள் மஞ்சள் நிறமாகவும் காய்கள் சிறியதாகவும் 2 - 3 விதைகளை கொண்டதாகவும் காணப்படும்.

தாவர இயல்புகள்.

இப்பயிர் இலகுமினேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. நிமிர்ந்து வளரும் செடி வகையாகும். இவை 1 - 4 மீற்றர் வரை வளரும் தன்மையுடையவை. பெரும்பாலான பேதங்களில் தண்டின் 6 வது 7வது கலுக்களில் இருந்து அதாவது 15 - 25 செமீ உயரத்தில் இருந்து இப்பயிர் கிளைகளை உண்டாக்கி வளர்கிறது. வேர்கள் நீண்ட மூலவேரையும் அதிலிருந்து பரந்துபட்டு உண்டாகும் பக்கவேர்களையும் உள்ளடக்கி உள்ளது.

பக்கவேர்களின் செறிவு வர்க்கங்களுக்கிடையே வேறுபடுகிறது. இலைகள் முச்சிற்றிலை கூட்டிலை வகையைச் சேர்ந்தது. இலைகளின் பச்சை நிறம் வர்க்கங்களுக்கிடையியே வேறுபடுகிறது.

பூந்துணர்களில் பருமன் பேதங்களுக்கிடையே வேறுபடுகிறது. கூடிய வயதுடைய பேதங்களில் தொடர்ந்து பூக்கும் தன்மையும் குறைந்த வயதுடைய பேதங்களில் வரையறுக்கப்பட்ட பூக்கும் தன்மையும் பிரித்தறியக் கூடிய இயல்பாக இருக்கிறது. காய்களின் பருமன்

பேதங்களிடையே வேறுபடுகிறது. பொதுவாக இதன் பருமன் 5-10 செ.மீ வரை வேறுபடுகிறது.

காய்கள் பச்சை நிறத்திலிருந்து அடர்கபிளநிறம் வரை வேறு பாட்டைக் காட்டுகிறது. சில பேதங்களில் காய்களின் முனை கூராகவும் வளைந்தும் இருக்கிறது. வேறு சிலவற்றில் முனையானது கூராகவும் நேராகவும் இருக்கிறது.

நீண்ட வயதுடைய பேதங்களின் காய்களில் சராசரியாக 4 - 5 விதைகளும் குறகிய வயதுடைய பேதங்களில் 2 - 3 விதைகளும் காணப்படுகிறது. விதைகள் அதன் பருமன், நிறம், மற்றும் உருவத்தில் வேறுபாடுகளைக் காட்டுகிறது.

காலநிலை மண் தேவைகள்.

துவரை அயனமண்டல மற்றும் உப அயனமண்டல காலநிலைகளில் வளரக்கூடிய பயிராகும். பயிரின் பதிய வளர்ச்சிக் காலத்தில் ஈரலிப்படுன் கூடிய உலர்ந்த காலநிலை சிறப்பாக அமைகிறது. பூத்தல் மற்றும் காய் உற்பத்திக் காலத்தில் பிரகாசமான சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது. பூக்கும் காலத்தில் குளிர் காலநிலை மற்றும் மந்தாரமான காலநிலை, அதிகரித்த மழைவீழ்ச்சி இப்பயிரின் உற்பத்தியில் கூடிய பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

மணல் இருவாட்டி தொடக்கம் களி இருவாட்டி வரையுள்ள பரந்த வீச்சான மண் வகைகளில் இப் பயிரை சிறப்பாக சாகுபடி செய்யமுடியும். நீர்வடிப்பு குறைவான மண் வகைகளில் இப்பயிரின் வேர்களில் இயந்தையாக உண்டாகும் முடிச்சுகள் பாதிக்கப்படுவதால் சிறந்த நீர்வடிப்புள்ள மண் இயந்தையான நெந்தரசனை பதிக்கும் வேர்முடிச்சுக்களின் உற்பத்திக்கு இன்றியமையாததாகும்.

எனவே நன்கு நீர்வடிப்புள்ள இருவாட்டி மண்வகைகளில் இப்பயிரை சிறப்பாக விளைவிக்க முடியும்.

சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இனங்கள்.

அண்மையில் இந்தியாவின் இக்கிரிசற் (ICRISAT) ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் இருந்து சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பலவர்க்கங்கள் பலநாடுகளில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இவையாவும் குறைந்த வயதுடையனவாகவும் குறித்த காலத்தில் பூத்துக் காப்ப்பனவாகவும் உயர் விளைச்சல் தருவனவாகவும் இருக்கின்றன.

இலங்கையிலும் பல வர்க்கங்கள் சாகுபடிக்கு உட்படுத்தப்பட்ட போதும் 1997 இல் பிரசாத் (Prasada) என்ற இனம் சிபாரிசு

செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த இனம் சுமார் 120 - 140 செ.மீ உயரம் வரை வளரும் இயல்புடையதும் தொடர்ச்சியாகப் பூக்களை உண்டாக்கி நீண்ட காலம் காய்க்கும் தன்மையுடையதுமாகும்.

சுமார் 120 நாட்களில் சிறுப்பான விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 500 கிலோ விளைச்சலைப் பெற முடியும். இதன் காய்கள் 6 செ.மீ நீளம் உடையது.

சுராசரியாக ஒரு காயில் 4 விதைகள் இருக்கும். வித்துக்கள் செங்கபில நிறுமானவை. இவ்வினம் முளைத்து 70 - 75 நாட்களில் பூக்கத் தொடங்கி 120 - 130 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. ஒருமுறை விளைச்சல் பெற்றபின் இதன் தன்டைக் கத்தரித்து இதன் அடிக்கட்டையில் இருந்து முளைத்துவரும் அடிக்கட்டைப் பயிரிலும் (Ratooncrop) சிறுப்பான விளைவைப் பெற்றுமுடியும்.

தகரைபன்பருத்தலும் விதைத்தலும்.

இப்பயிரின் வேர்கள் மிக ஆழமாக வளர்வதால் நிலத்தை ஒருமுறை ஆழமாக உழுது பின்பு மண்ணை முட்கலப்பை கொண்டு தூர்வையாக்கி நன்கு மட்டப்படுத்திய பின் விதைகளை வரிசையில் விதைக்கலாம். காலபோகத்தில் கார்த்திகை மாத அடர் மழையின் பின்பு மாணவாரியாகப் பயிரிடலாம். சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் மாசி, பங்குனி மாதத்தில் பயிரிடலாம்.

கார்த்திகையில் பயிரிடப்படும் மாணவாரிப் பயிரை பங்குனியில் அறுவடை செய்தபின் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் இதன் அடிக்கட்டைப் பயிரைத் தொடர்ந்து பராமரித்து சிறுப்பான விளைச்சலைப் பெறலாம். சாதாரணமாக இரு வரிசைகளுக்கிடையே 75 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து வரிசையில் 20 - 30 செ.மீ இடைவெளியில் ஒரு நிலையத்தில் 2 - 3 விதைகளை நாட்ட வேண்டும். இவ்வாறு விதைப்பதற்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 6 கிலோ விதை தேவைப்படும்.

பச்சைப் பாவகை.

தகுந்த அளவில் பச்சை இடப்படும்போது இப்பயிரில் இருந்து சிறுப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுமுடியும். அடிக்கட்டுப் பச்சையாக விதைகளை நாட்ட முன்பு ஒரு ஏக்கருக்கு பின்வரும் அளவில் பச்சை பார்வித்தல் வேண்டும்.

யூரியா	- 10கிலோ
செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்று	- 50 கிலோ
மியூரியேற்று பொட்டாக	- 50 கிலோ

பின்பு பயிர் வளர்ந்து 1 மாதத்தின் பின் ஏக்கருக்கு 25 கிலோ யூரியாவும் இருமாதங்களின் பின் மேலும் 25 கிலோ யூரியாவும் பாவிக்கும் போது நல்ல விளைச்சலைப் பெற்றுமுடியும்.

நீர்ப்பாசனம்.

இப்பயிர் மிகக் கூடியாவு வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய பயிராகும். ஜனால் நீர் தேங்கி நிற்கும் நிலையை தாங்கமாட்டாது. பொதுவாக இப்பயிர் பூத்து, காய்க்கும் காலத்தில் கடும் வறட்சி இருப்பின் விளைச்சலைப் பாதிக்கும்.

பொதுவாக மிக வறட்சியான காலத்தில் மாதத்திற்கு 3 நீர்ப்பாசனம் போதுமானது. அதிலும் பூத்து காய் உருவாகும் காலத்தில் இத்தகைய நீர்ப்பாசனம் மிக அவசியம்.

களை கட்டுப்பயிருத்தல்.

ஔரம்பத்தில் முளைத்து ஒரு மாதத்தின் பின்பும் இரு மாதங்களின் பின்பும் இருமுறை களை கட்டுப்படுத்துவதால் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுமுடியும்.

அறுவடையும் பதப்படுத்தலும்.

அஞ்சமான காய்கள் முதிர்ந்தவுடன் அறுவடை செய்யத் தொடங்கலாம். பெரும்பாலும் 70 - 75 வீதமான காய்கள் முதிர்ந்ததும் அறுவடையை ஔரம்பிக்கலாம். இந்தியாவில் இப் பயிரை நிலமட்டத்தில் இருந்து 5 - 6 அங்குல உயரத்தில் வெட்டி பின் வெட்டப்பட்ட பயிரை வெய்யிலில் காயவைத்து குடு அடித்து விதைகளை வேறாக்கி துப்பரவு செய்கிறார்கள். இலங்கையில் காய்களை செடியில் இருந்து தனியாக அறுவடை செய்து காயவைத்துப் பின் தடியால் அடித்து விதையைப் பிரித்தெடுக்கிறார்கள்.

விளைச்சல்.

சிறப்பான பயிச்செய்கையின் கீழ் ஒரு ஏக்கருக்கு 400 - 500 கிலோ விதையை விளைவாகப் பெறலாம்.

1.7 கடலை

குடும்பம் - பபேசியே(இலகுயினேசியே)

தாவரவியல் பெயர் - சிசர் அரியாட்டினம்.

(Cicer arietinum)

கடலை இலைகுமினேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு முக்கிய பருப்பு வகைத் தாவரமாகும். கடலையில் அண்ணளவாக 21 வீதம் புதமும் 61 வீதம் மாப்பொருஞம் உண்டு. இதைவிட 4.5வீத கொழுப்பையும் உள்ளடக்கி உள்ளது. இந்தியாவில் மிக முக்கியமான பருப்புவகைத் தாவரமாக நுகரப்படுகிறது.

தோற்றம்.

இப்பயிர் இந்தியாவில் பலநூற்றாண்டுகளாக சாகுபடி செய்யப் பட்டதலாவும் இதன் தோற்றத்தைப் பொறுத்த அளவில் வெவ்வேறு கருத்துக்கள் நிலவுகின்றன. சிலர் இந்திய உபகண்டத்தின் வடமேல் பிராந்தியங்களையும் வேறுசிலர் கிழக்கு மெரித்திரேனியன் நாடுகளையும் இப்பயிரின் தோற்றமாக இனங் கண்டுள்ளனர்.

யாதுபாரு.

கடலையில் இரு பிரதான பேதங்கள் சாகுபடிக்கு உள்ளடக்கப் பட்டுள்ளன.

1) கபிலநிறக் கடலை (Cicer arietinum)

இப்பிரிவைச் சார்ந்த கடலைசிறிதாகவும் கபிலநிற கோது உடையதாகவும் இருக்கும்.

2) வெள்ளள நிறக் கடலை (Cicer kabulium)

இவை வெள்ளள நிறக் கடலையாகவும் அளவில் பெரிதாகவும் இருக்கும். இதன் பயிரும் கபிலநிறக் கடலையிலும் பார்க்கப் பெரியது.

தாவர இயல்பு.

இப்பயிர் சிறிய செடியாகும். இதன் உயரம் பெரும்பாலும் 40 - 50 செ.மீ அளவுக்கு உட்பட்டதாகவே இருக்கும். தண்டு நரை நிறமானது தண்டு நன்கு கிளைவிட்டதாகவும் மயிர் கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

சிறிய இலைகளைக் கொண்ட கூட்டிலை. இலைகளிலும் சிறிய மயிர்கள் காணப்படும். பூக்களின் நிறம் வேறுபட்டதாக இருக்கும். வெள்ளள, நலம், செங்கபிலம் போன்ற நிறங்களைக் கொண்டதாகக் காணப்படும். பெரும்பாலும் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை நடாத்தும் தாவரமாகும். அயன்மகரந்தச் சேர்க்கை 5 - 10 வீதம் வரை நடைபெறலாம்.

காய்கள் பெரும்பாலும் 2 செ.மீ நீளமானவை. அத்துடன் இரு விதைகளைக் கொண்டதாக இருக்கும். ஒரு செடியில் 50 - 150 காய்கள் உண்டாகிறது. விதைகள் வட்டமாகவும் முனையில் சிறிய கூர் உடையதாகவும் இருக்கும்.

காஸ்டிலை மண்டேஹை.

இது ஒரு குளிர் காலப் பயிராகும். பெரும்பாலும் மழையை நம்பி சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. ஆனால் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் சிறப்பான விளைவைப் பெற்றுடியும்.

வருட மழைவீழ்ச்சியாக 600 - 900 மி.மீ மழைபெறும் பிரதேசங்களில் இப்பயிரை மாணவாரியாகப் பயிரிட முடியும். பெரும்பாலான மண்வகைகளில் வளரும் இயல்புடையது. களிமன், மற்றும் மணல் தரைகளிலும் இப்பயிர் பயிரிடப்படுகிறது. நீர்வடிப்பு கூடிய இருவாட்டி மண்ணே கடலைப் பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததாகும்.

வர்க்கங்கள்.

இந்தியாவில் உத்தரப் பிரதேசம், ஹலியாணா, பஞ்சாப், பீகார், ராஜஸ்தான், மத்தியபிரதேசம், கர்நாடகா, தமிழ்நாடு போன்ற பல நாடுகளில் பலவகையான வர்க்கங்கள் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன.

தரைபண்பகுத்தலும் நகுகையும்.

மாணவாரியாகப் பயிரிடும்போது முதல் மழையுடன் நிலத்தை மிக ஆழமாக உழுவதால் கூடியளவு நீரைப்பிடித்து வைத்து வழங்க உதவுகிறது. மன்னை நன்கு தூர்வையாக்கிய பின்பே விதைகளை விதைக்கவேண்டும்.

இந்தியாவின் பெரும்பாலான மாநிலங்களில் இப்பயிர் ஜப்பசி மாதத்தில் விதைக்கப்படுகிறது. விதைகள் மாட்டுக்கலப்பை மூலம் உண்டாக்கப்படும் உழவு சால்களில் 30 - 40 செ.மீ அகல வரிசையில் மிக ஆழமாக இடப்பட்டு மூடப்படுகிறது. விதைகள் 10 செ.மீ ஆழத்தில் நாட்டப்படுவதால் இவை வறட்சியைத் தாங்கக் கூடியதாக இருக்கிறது.

பசலைப் பாவனை.

பசலை அளவு இந்தியாவின் உடபகண்டங்களின் மன் தன்மையிலும், நாட்டப்படும் இனத்தின் அடிப்படையிலும் வேறுபடுகிறது. ஒரு ஏக்கருக்கு பொதுவாகப் பாவிக்கப்படும் பசலை அளவு வருமாறு.

இரு அமோனியம் பொஸ்பேற்று - 40 கிலோ
மியூரியேற்று பொட்டாக - 40 கிலோ

பயிர் முளைத்து ஒரு மாதத்தின் பின் ஒரு ஏக்கருக்கு 20 கிலோ யூரியா பாவிக்க வேண்டும்.

களைக் கட்டுப்பாகு.

பயிரின் சிறப்பான ஆரம்ப வளர்ச்சிக்கும் விளைச்சலுக்கும் சிறப்பான களைக்கட்டுப்பாடு அவசியம். இவை உரிய நேரத்தில் செய்யப்பட வேண்டும். பொதுவாகப் பயிர் முளைத்து 30 நாட்களின் பின்பும், பின்னர் 60 நாட்களின் பின்பும் இருமுறை களைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற இன்றியமையாததாகும்.

நீர்ப்பாசனம்.

இப்பயிர் பெரும்பாலும் மாணாவாரியாக மழையை நம்பியே பயிரிடப்படுகிறது. இருப்பினும் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் பயிர் பூக்கும் காலத்தில் ஏற்படும் வறட்சியை ஈடுசெய்வதற்காக நீர்ப்பாசனம் செய்வதால் நல்ல விளைச்சலைப் பெறுமுடியும். அளவுக்கதிகமான நீர்ப்பாசனம் பதிய வளர்ச்சியை அதிகரித்து பயிர் பூத்துக் காய்யப்பதை தொழுதப்படுத்துகிறது.

அறுவடை.

பயிரின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறி நிலத்தில் சொரிய தொடங்கியதும் அறுவடை செய்தல் நன்று. பயிர்கள் அடியோடு வெட்டப்பட்டு 3 - 4 நாட்கள் வெயிலில் உலரவிட்டபின் தடிகளால் அடித்தோ அன்றி மாட்டின் மூலம் குடு மிதித்தோ விதைகளை வெறாக்குகிறார்கள்.

விளைச்சல்

சிறப்பான விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 600 - 800 கிலோ பெறப்படுகிறது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 400 கிலோ விளைச்சல் பெறப்படுகிறது.

2.தானியப் பயர்கள்

2.1 சோளம்

குழும்பம் - பேரோசீயே

தாவரவியல் பெயர் - சியா மேஸ்

(*Zea mays.*)

உலகின் முன்றாவது பிரதான தானியப்பயிராக சோளம் பலநாடுகளிலும் புயிரிடப்படுகிறது. மனித உணவுக்கும் விலங்கு உணவுக்கும் மற்றும் பல்வேறு கைத்தொழில் உற்பத்திகளிலும் சோளம் பாவிக்கப்படுகிறது. இலங்கையில் இப் பயிர் வறண்ட வலயத்திலேயே அதிகளவு சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இருப்பினும் இடை வலயத்திலும் ஓரளவு பயிரிடப்படுகிறது. அநூராதபுரம், அம்பாறை, மொன்றாகலை மாவட்டங்களில் அதிகளவில் பயிர்செய்யப்படுகிறது. இப்பிரதேசங்களில் கணிசமான அளவு சேனைப்பயிராகவே பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. மிகக் கூடிய உற்பத்தி கோழித்தீன் தயாரிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. கணிசமான அளவு உற்பத்தியானது மனித உணவாகப் பாவிக்கப்படுகிறது.

தாவர இயல்பு:

இப்பயிர் மத்திய அமெரிக்கா மற்றும் மெக்ஸிக்கோவில் தோன்றி பிற்நாடுகளுக்குப் பரவியது. இப்பயிர் இனங்களைப் பொறுத்து 2 - 3 மீற்றர் உயரம் வரை வளர்கிறது. பயிரின் மூன்று அரும்பு ஆண் பூந்துணராக மாற்றமடைய கக்க அரும்புகள் பெண்பூந்துணர்களாக விருத்தியடைகிறது. இப்பயிரில் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவதால் இனத் தூய்மையைப் பேணுதல் சிரமமாகும்.

இப்பயிரின் விதைகளின் அமைப்பு மற்றும் அதன் தன்மையின் அடிப்படையில் இவற்றை இரு பிரிவுகளாகப் பிரித்துள்ளார்கள்.

பிரிஞ்சு கோன் (Flint corn) [*Zea mays mdurata*].

விதையின் மத்தியில் உள்ள மென்மையான மாப்பொருளைச் சுற்றி வன்மையான படையானது முடிக்காணப்படும். விதைகள் பெரும்பாலும் வட்ட வடிவானவை. சிலவேளைகளில் தட்டையாகவும் காணப்படும் விதைகள் மஞ்சள் அல்லது வெண்மை நிறமுடையவை.

டென்ற கோன் (Dent corn) [*Zea mays undentata*].

விதைகளில் மென்மையான மாப்பொருள் பகுதியும் வன்மையான பகுதியும் இருக்கும். உலரும் போது வித்தின் வெளிப்புறம் உள்ளோக்கி சிறிது குழிவாக இருக்கும். இந்த வகை ஜக்கிய அமெரிக்காவில் மிகக்கூடுதலாக வளர்க்கப்படுகிறது.

பொப்கோரன் (Popcorn) [Zea mays everia]

இந்த வகை சோளத்தின் விதைகள் சிறியவை. ஆனால் இதன் வித்தகவிழையம் கடினமானது. இதை வெப்பமேற்றும்போது வித்தகவிழையமானது பெரிய அளவில் வெளித்தள்ளப்படும். இதனை பொரிசோளம் என அழைப்பார்.

சுவீற் கோரன் (Sweet corn) [Zea mays saccharata]

இந்தப் பிரிவில் விதைகள் மிகக்கூடிய சீனித்தன்மை உடையதாக இருக்கும். உலரும் போது நீர் இழக்கப்படுவதால் விதைகள் நெளிந்தும், சுருங்கியும் காணப்படும்.

சொப்ற் கோரன் (Soft corn) [Zea mays amylaceae]

இவற்றின் வித்தகவிழையம் மிகவும் மென்மையானது. விதைகளும் மென்மையாகவும் பல நிறங்களிலும் உள்ளன. பொதுவாக வெள்ளை மற்றும் நீலநிறமான விதைகள் இப்பிரிவில் இருக்கும் உருவத்தில் பினின்ற் விதைகளை ஒத்தது.

பொட் கோரன் (Pod corn) [Zea mays tunicata]

இதன் சிறப்பியல்பு யாதெனில் ஒவ்வொரு விதைகளைச் சுற்றியும் ஒரு சிறுமடல் போன்ற அமைப்பு காணப்படுகிறது. இவ்வகை விருத்தியடையாததால் பொருளாதார முக்கியத்துவம் அற்றது.

வக்ஸி கோரன் (Waxy corn) [Zea mays ceratina kulesh]

விதைகளை உடைத்ததும் மெழுகு போன்ற தன்மை காணப்படும். இவை மரவள்ளி போன்ற மாப்பொருளை உருவாக்குவதால் ஒட்டுப்பசைகள் உற்பத்தி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

காலநிலையும் மன்றேவையும்.

இது உண்ணப் பிரதேசத்திற்குரிய பயிராகும். கடல் மட்டத்திலிருந்து 3000 மீற்றர் உயரம் வரை வளர்க்கக் கூடியது. பல்வேறு நாடுகளில் இப்பயிர் வருடம்பூராகவும் சாகுபடிசெய்யப்படுகிறது. இப்பயிரின் முளைத்தலுக்கும் வளர்ச்சிக்கும் 27 - 31°C உண்ணம் சிறப்பாக அமைகிறது.

பூக்கும் காலத்தில் அதிகரித்த உண்ணம் குறைந்த சாரிப்பதனும் பயிரின் வளர்ச்சி, மகரந்தச் சேர்க்கை, கருக்கட்டல் என்பவற்றில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி விளைச்சலைக் குறைக்கிறது. மானாவாரியாகப் பயிரிடும்போது 500 - 600 மி.மீ மழைவீழ்ச்சி இதன் வளர்ச்சிக்குப் போதுமானது.

இலங்கையில் தாழ்நாட்டு உலர்வலயம் ஒன்று, இரண்டு (DL_1 , DL_2) தாழ்நாட்டு இடைவலயம் 2 (IL_2) மத்திய மலைநாட்டு இடை வலயம் 1

(IM.) ஆகிய விவசாயக் காலனிலை வலயங்களில் மேட்டுநிலங்களில் மழையை நம்பிப்பயிரிடப்படுகிறது.

சிறுபோகத்தில் சோளம் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ்ப்பயிரிடலாம். இப்பயிர்வளர்க்கிக்கு நன்கு நீர் வழியக் கூடிய ஆழமான மண் தேவை. நீர்வடிப்பற்றி மண்ணில் பயிரிடும் போது இலைகள் மஞ்சளாக மாறி வளர்க்கி பாதிக்கப்படுகிறது. மண்ணின் பி.எச் பெறுமனம் 5.3 - 6 வரை வேறுபடலாம்.

சிபார்சுசெய்யப்பட்ட இனங்கள்.

இலங்கையில் சோளப் பயிர்ச் செய்கைக்கு பின்வரும் இனங்கள் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன.

பத்ரா.1

இந்த இனம் தாய் கொம்பசிற் இனத்திலிருந்து தெரிவுசெய்யப்பட்ட இனமாகும். மகா இலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் 1972ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. சராசரியாக 190 - 200 செ.மீ உயரம் வரை வளர்க்கலூடியது. பெண் பூக்கள் (பொத்தி) 5-60 நாட்களில் உற்பத்தியாகி 110 -115 நாட்களில் 16 செ.மீ சராசரியான நீளமுடைய தாகவும் ஒவ்வொரு வரியிலும் 40 விதைகள் வீதம் மொத்தம் 14 வரிகளை உடையது. இந்த இனம் பாதகமான குழல் நிபந்தனைகளைத் தாங்கி வளர்க்கலூடியது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 1500 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. சிறப்பான பயிர்ச்செய்கையில் ஏக்கருக்கு 2000 கிலோ வரை விளைச்சல் கிடைக்கிறது.

அருணா.

இவ்வினம் பொசாரிக்கா என்ற இனத்தில் இருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டு 1992ஆம் ஆண்டு மகாஇலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலைய த்தால் சிபாரிசு செய்யப்பட்டது. இவ்வினம் சராசரியாக 150 - 160 செ.மீ வரை உயரமாக வளர்கிறது. 40 - 50 நாட்களில் பொத்தி உருவாகிறது. உரித்த பொத்திகள் 14 செ.மீ நீளம் உடையவை. சராசரியாக 40 விதைகளைக் கொண்ட 14 வரிசைகள் பொத்தியில் இருக்கும். ஏக்கருக்கு 1600 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. விதைகள் நடுத்தர பிளின்ற் வகையைச் சார்ந்தவை. செம்மஞ்சள் நிறமுடையவை.

முத்து.

இவ்வினமும் சிமிற்றில் இருந்து பெறப்பட்ட கலப்பு வர்க்கங்களி லிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டு 1992 இல் மகாஇலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலையத்தால் வெயியிடப்பட்ட இனமாகும். இந்த இனம் பாட்டத்தில் சாயாது. விதைகள் வெண்ணிறமாக இருப்பதால் இனிப்புப் பண்டங்களின் தயாரிப்பில் இதன் மா கூடுதலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சராசரியாக

ஏக்கருக்கு 2000 கிலோ விளைச்சல் பெறக்கூடியது. சராசரியாகப் பயிரின் உயரம் 165 - 175 செ.மீ ஆகும். பெண்டுக்கள் (பொத்தி) 60 நாட்களில் உற்பத்தியாகிறது. பயிர் 110 - 115 நாட்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. உரித்த பொத்தி 15செ.மீ நீளமுடையது. ஒவ்வொரு வரிசையிலும் 50 விதைகளைக் கொண்ட 16 வரிசைகளை உடையது. விதைகள் நடுத்தர டென்ற் வகையைச் சார்ந்தவை.

ஞான்.

இவ்வினமும் சிமிற்றில் இருந்து பெறப்பட்ட கலப்பு வர்க்கங்களி லிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டு மகா இலுப்பலம் மூராய்ச்சி நிலையத்தால் 1991இல் சிபாரிக் செய்யப்பட்ட இனமாகும்.

இது சராசரியாக ஏக்கருக்கு 1700 கிலோ விளைச்சல் தரக்கூடியது. இந்த இனம் பாட்டத்தில் சாய்வது குறைவு. அத்துடன் தண்டு துளைப்பானுக்கு ஓரளவு எதிர்ப்புத் தன்மையுடையது. சராசரிப் பயிரின் உயரம் 215 செ.மீ ஆகும். ஏறத்தாழ 55 நாட்களில் பொத்திகள் வெளிவர்ந்து 110 நாட்களில் பயிர் முதிர்ச்சியடைகிறது. உரித்த பொத்தியானது 21 செ.மீ நீளமுடையது. ஒவ்வொரு பொத்தியும் 34 - 46 விதைகளைக் கொண்ட 12 - 14 வரிசைகளை உள்ளடக்கியது. விதைகள் மஞ்சள் நிறமானவை.

பயிரினும் காலம்.

காலபோகத்தில் மானாவாரியாகப் பயிரிடும் போது பெரும்பாலும் மழைவிழிச்சியின் மூரம்பகாலத்தில் அதாவது ஜூப்பசி மாதத்தில் நடைகையை மேற்கொள்ள வேண்டும். தாமதமாக விதைக்கும் போது பயிர்வளர்ச்சிக் காலத்தின் பிற்பகுதி வறட்சிக்கு உள்ளாக்கப் படுவதனால் விளைச்சல் பாதிக்கப்படலாம். சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசன வசதியின்கீழ் மாசி மாதத்தின் பின் எந்த மாதத்திலும் பயிரை நாட்டலாம்.

தரைபண்டுத்தலும் நடைகையும்.

30 செ.மீ ஆழம் வரை உழுது பின்பு முட்கலப்பை கொண்டு நன்கு தூர்வையாக்கி மட்டப்படுத்தியின் விதைகளை வரிசையில் நாட்டலாம். சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடும் போது விதைகளை நாட்டி நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். வரிசைகளுக்கி டையே 60 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து ஒவ்வொரு வரிசையிலும் 30 செ.மீ இடைவெளியில் விதைகளை 2 - 3 செ.மீ ஆழத்தில் நாட்ட வேண்டும்.

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பயிரின் அடர்த்தி முக்கியமானது. ஒரு ஏக்கருக்கு 22,000 பயிர்களை உற்பத்தி செய்வதானது சிறந்த விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு அத்தியாவசிய மாகிறது.

ஒரு ஏக்கர் நாட்டுவதற்கு 7 - 8 கிலோ விதை தேவைப்படுகிறது.

பச்சைப் பிரயோகம்.

சோளத்தில் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பின்வரும் அளவில் உரப்பச்சை பாவிக்கவேண்டும்.

அடிக்கட்டுப் பச்சையாக ஒரு ஏக்கருக்கு

யூரியா - 20 கிலோ

மும்மை கப்பர் பொல்பேற் - 40 கிலோ

மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் - 20 கிலோ

கலந்து விதை நாட்டமுன் மண்ணுக்கு இட்டுக் கலந்துவிட வேண்டும்.

மேற்கட்டுப் பச்சையாக சுமார் ஒரு மாத காலத்தின் பின் ஏக்கருக்கு 40 கிலோ யூரியா பாவிக்க வேண்டும்.

களைகட்டுப்பகுத்தல்.

சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு முதல் 6 - 7 வாரங்கள் களைகள் இருக்கக் கூடாது. பயிர் முளைத்து 2ம் 4ம் வாரங்களில் களை அகற்றல் சிறந்த விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு அவசியமானது. இதைவிட விதைகளை நாட்டி அவை முளைக்க முன் போதியளவு ஈரம் இருக்கும் போது பின்வரும் ஏதாவது ஒரு முளைக்கமுன் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் களைநாசினியைப் பாவித்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

லஸ்சோ, கோல் போன்ற களைநாசினிகளைப் பாவித்துப் பின் இவை ஒரு மாதம் வரை களைகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

நீர்ப்பாசனம்.

காலபோகத்தில் மழைவீழ்ச்சி போதாது இருக்கும் போதும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ் பயிரிடும் போதும் சிறப்பான நீர்ப்பாசனம் உயர் விளைச்சலைத் தருகிறது. பயிர் முளைத்து ஒரு மாதம் வரை 4 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் அதன்பின் 5 - 6 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர்ப்பாசனம் செய்தல் அவசியம். அறுவடை செய்வதற்கு 10 - 12 நாட்களுக்கு முன் நீர்ப்பாசனத்தை நிறுத்தலாம்.

அறுவடை.

பயிர் முதிர்ச்சியடைந்ததும் பொத்திகளை அறுவடை செய்து அதன் மடல்களை உரித்த பின் அப் பொத்திகளை 4 - 5 நாட்கள் உலரவிட்டு அதன் ஈரப்பதன் 13 - 14 வீதம் குறைக்கப்பட்ட பின் விதைகளைப் பொத்தியில் இருந்து பிரித்தெடுத்து சேமிக்கலாம்.

சிறப்பான பயிர்ச்செய்கையில் ஏக்கருக்கு 1500 - 1600 கிலோ விளைச்சல் கிடைக்கிறது. மாணவாரியாக பயிரிடும் போது ஏக்கருக்கு 1000 கிலோ விளைச்சல் பெறப்படுகிறது.

2.2 குரக்கன்

குடும்பம் - போயேசியே

தாவரவியல் பெயர் - இலியசீன் கொரக்கானா

(*Eleucine coracana*.)

இந்தியாவின் சகல பிரதேசங்களிலும் குரக்கன் பயிரிடப்படுகிறது. இதை ராகி என அழைப்பர். சிறு தானியப் பயிர்களில் குரக்கன் மிக முக்கிய உணவுப்பயிராக இனங்காணப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவில் மலை வாழ்மக்களின் முக்கிய உணவுப் பயிராகும். இலங்கையின் உலர் வலயத்திலும் சேனைகளிலும் மற்றும் மேட்டுநிலங்களிலும் கூடிய அளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

அதிக நாள்ச்சத்து இருப்பதால் நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப் பட்டவர்களுக்கு சிறந்ததொரு சக்தி உணவாக இனம் காணப்பட்டுள்ளது. குரக்கன் தானியத்தில் மாப்பொருள் 76 வீதமும் புதம் 9 வீதமும் கொழுப்பு 2 வீதமும் கனிப்பொருட்கள் மற்றும் உயிரச்சத்து ஏ.பி என்பனவும் இருப்பதால் சிறப்பான உணவாகும். குரக்கன் அறுவடை செய்தபின் இப்பயிர் மீதிகளை சிறந்த பசம்தெவனமாக கால்நடைகளுக்கு ஊட்டலாம்.

தாவர இயல்பு.

ஏற்தாழ 60 - 120 செ.மீ உயரம் வரை வளரும் ஆண்டுக்குரிய புல் வகைத் தாவரமாகும். இப் பயிர் தண்டின் அடியில் உள்ள சீல கணுக்களில் இருந்து மட்டங்களை உற்பத்தி செய்கிறது. பயிரின் முனையரும்பு விரல்கள் போன்ற அமைப்பிலான புந்துணராக விருத்தியடைகிறது. புந்துணரில் உள்ள ஒவ்வொரு சிறு காம்பிலியிலும் 4 - 5 வரையான பூக்கள் உண்டு. இப்பயிரில் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை நடக்கிறது. சிறுகாம்பிலிகள் உண்டாகும் விதைகள் சிறிய உருளை வடிவில் இருக்கும். இவை செங்கபில நிற்முடையவை.

காலநிலையும் மன்ற தேவையும்.

இது அயனமண்டல மற்றும் உப அயனமண்டல நாடுகளில் வளர்க்கூடிய பயிராகும். கடலமட்டத்திலிருந்து 2000 மீற்றர் உயரம் வரை வளர்க்கக்கூடிய பயிராகும்.

பயிர்ச்செய்கை காலத்தில் 600 - 1000 மி.மீ மழைவீழ்ச்சி போதுமானது. மானாவாரியாகவும் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழும் பயிரிடலாம்.

இலங்கையின் விவசாயக் காலநிலை வலயங்களில் தாழ்நாட்டு உலர்வலயம் -1 (DL1), தாழ்நாட்டு உலர்வலயம் 2- (DL2), தாழ் நாட்டு இடைவலயம் - 2 (IL2) மத்திய மலைநாட்டு இடைவலயம் 1 (IM1)

ஆகியவற்றில் இப்பயிர் சிறப்பாகச் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. உலர் வலயத்தில் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின்கீழும் இப்பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

வளம் குன்றிய மண்ணிலிருந்து வளமான மண் வரை பல்வேறுபட்ட மண்களிலும் இப்பயிரை நிற்பத்து செய்ய முடியும். இப்பயிர் ஏனைய பயிர்களுடன் ஒப்பிடுகையில் உவர்த்தன்மையை ஓரளவு தாங்கிவளர்க்கூடிய பயிராகும்.

யமிரிஞ்ம் காலம்.

இலங்கையின் உலர்வலயத்தில் காலபோகத்தில் ஜப்பசி மாதத்திலும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ் சித்திரை, வைகாசி மாதங்களிலும் பயிரிடலாம்.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட இனங்கள்

பின்வரும் வர்க்கங்கள் இலங்கையில் சாகுபடி செய்வதற்கு சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது.

எம். ஐ. 301 (MI. 301)

எம். ஐ. 302 (MI. 302)

இவ்விரு இனங்களும் முதிர்ச்சியடைவதற்கு 115 - 120 நாட்கள் செல்கின்றன.

ச. ஒ. 10 (Co. 10)

கே. எம் 1 (KM. 1)

இவை 90 - 100 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது.

ரவி (Ravi)

இந்திய இனத்திலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டு 1992இல் மகாஇலுப்பலம் ஓராய்ச்சி நிலையத்தினால் வெளியிடப்பட்ட இனமாகும். இந்த இனம் இதற்கு முன்னர் சிபார்சு செய்யப்பட்ட எம்.ஐ 301, 302 இனங்களிலும் பார்க்க அதிக விளைச்சல் தரவல்லது.

ஏக்கருக்கு சராசரியாக 800 - 1200 கிலோ விளைச்சல் பெற்றுமுடியும். பயிர் 90 - 100 செ.மீ உயரம் வரை வளரக் கூடியது. உலர்வலயத்தில் 50 நாட்களில் பூக்கும் இவ்வினம் ஈரவலய மத்திய மலைநாட்டில் 70 நாட்களில் பூக்கிறது. பயிர்முளைத்து 90 - 100 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம். எபிந்த நோய்க்கும் பாட்டத்தில் சாய்வதற்கும் ஓரளவு எதிர்ப்புத் தன்மை உடைய இனமாகும்.

தகரைப்பாடுத்தலும் நன்கையும்.

மண்ணெண் 25 - 30 செ.மீ ஆழத்திற்கு உழுது நன்கு தூர்வையாக்கி மட்டப்படுத்தியபின் விதைகளை வரிசையில் நாட்டலாம். வரிசைகளுக்கு இடையே 30 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து ஜதாக 1-1½ செ.மீ ஆழத்தில் வைத்து மண்ணால் மூடிவிட வேண்டும். முளைத்த பின்பு பயிர்வரிசையில் மிக அடர்த்தியாக இருப்பின் பயிர்களுக்கிடையே 10 செ.மீ இடைவெளிகொடுத்து ஜதாக்கிவிட வேண்டும்.

குரக்கன் விதையை நாற்றுமேடையில் இட்டு. நாற்றுக்கள் 20 -25 நாட்கள் வந்ததும் அவற்றைப் பிடிச்சிப் பாத்தியில் நாட்டலாம். நன்கு நீர்பாய்ச்சி பாத்திகள் ஈரமாக இருக்கும் போது நிலையத்திற்கு 2 - 3 நாற்றுக்களை 20x15 செ.மீ இடைவெளியில் நாட்டி பயிரை உற்பத்தி செய்யலாம்.

ஒரு ஏக்கரில் நேரடியாக விதைப்பதற்கு 3 கிலோ விதையும் நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து நாட்டுவதற்கு 1 கிலோ விதையும் போதுமானதாகும்.

பச்சைப் பிரயோகம்.

பின்வரும் உரப்பச்சையைப் பாவிக்கும்போது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுமிடும். அடிக்கட்டுப்பச்சையாக ஏக்கருக்கு
யூரியா - 20கிலோ,
மும்மைச் சுப்பர் பொஸ்டோஷன் - 20கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் - 20கிலோ

பாவிக்க வேண்டும்.

பயிர் முளைத்து 4 வாரத்தின் பின் ஏக்கருக்கு 30 கிலோ யூரியா பாவிக்கவேண்டும்.

களை கட்டுப்பாடுதல்.

பயிர் முளைத்து 45 நாட்கள் வரை களைகள் இல்லாது பராமரிப்பின் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுமிடும். பயிர்முளைத்து 2ம், 4ம் வாரங்களில் களைகளைக்கட்டுப்படுத்துவது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற அவசியமானதாகும்.

நீர்ப்பாசனம்.

சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ் பயிரிடும் போது பயிர் முளைத்து 15 - 20 செ.மீ உயரம் வளரும்வரை நிலத்தில் போதியளவு ஈரப்பற்று இருப்பதை உறுதிசெய்யும் பொருட்டு 2 - 3 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர் பாய்ச்சினால் போதுமானதாகும்.

நாற்று நடும்போது நடுகைப்பாத்தியை நீர்ப்பாய்ச்சி நன்கு நன்கைத்தபின் நாற்றுக்களை நாட்டவேண்டும். நாற்றுக்கள் நிலை பெற்று

வளர்த் தொடங்கும் வரை 3 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சல் அவசியம். பயிர் வளர்த் தொடங்கியதும் 4 - 5 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சலாம்.

அறுவட்ட.

பயிர் முதிர்ச்சியடைந்ததும் கதிரை கூரிய கத்தியால் அறுத்து உலரவிடவேண்டும். நன்கு உலர்ந்த பின் உரவில் இட்டுக் குத்தி விதைகளை வேறாக்கலாம். ஏக்கருக்கு சராசரியாக 800 - 1000 கிலோ விளைச்சல் பெறலாம்.

2.3 இறங்கு குடும்பம் - போயேசியே தாவரவியல் பெயர் - சோகம் பைகோலர் (*Sorghum bicolor.*)

இறங்கு உலகின் பிரதான தானியப்பயிர்களில் ஒன்றாக சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. ஆபிரிக்காவிலும், ஆசிய நாடுகளிலும் பலமில்லியன் மக்கள் இப்பயிரை தங்கள் பிரதான உணவாகப் பாவிக்கிறார்கள் ஜக்கிய அமெரிக்காவில் பலவேறு கைத்தொழில்களுக்கு இறங்கை மூலப் பொருளாகப் பாவிக்கிறார்கள்.

இப்பயிர் கால்நடைகளுக்கு சிறந்த பகும் தீவனமாகவும் பாவிக்கப் படுகிறது. இறங்குத் தானியத்தில் 70% மாப்பொருளும் 10 - 11% புரதமும் 3% கொழுப்பும் இருக்கிறது. இலங்கையில் மிகக்குறைந்த அளவிலேயே இப்பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. தானிய உற்பத்திக்கும், கால்நடைகளின் பகுந்தீவனத்திற்குமாக வெவ்வேறு இனங்கள் பயிரிடப்படுகின்றன.

தாவர இயல்புகள்.

ஓராண்டுக்குரிய பூண்டுத் தாவரமாகும். இனங்களைப் பொறுத்து கூமார் 5 மீற்றர் உயரம் வரை வளர்கிறது. இப்பயிர் பரந்து வளர்ந்த நாரூருவேர்த் தொகுதியை உடையது. இலைகள் 12 - 24 வரை எண்ணிக்கையில் வேறுபடுகிறது. நீலப்பச்சை நிறமுடையவை. இதன் இலைகளின் விளிம்பு கூர்மையாக இருப்பது இளம்பருவத்தில் இப்பயிரை சோளத்திலிருந்து வெறுப்படுத்தி அறிய உதவுகின்றது. இலைகள் சுராசியாக 50 - 130 செ.மீ நீளம் உடையவை.

பயிரின் நுனிப்பகுதியில் உண்டாகும் கதிர் 20 - 40 செ.மீ நீளமுடையவை. இவை சில இனங்களில் அடர்த்தியாகக் குவிந்தும் வேறு சில இனங்களில் ஜதாக விரிந்தும் காணப்படும். இறங்கு ஒரு தண்மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுகின்ற பயிராகும்.

காலநிலையும் மண்தேவையும்.

இப்பயிர் பலவேறுபட்ட பாதகமான காலநிலைத் தாக்கங்களையும் தூங்கி வளரக்கூடிய பயிராகும். வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடிய ஆற்றல் கொண்டது. சுராசரி உண்ணம் 30° செல்சியஸ் ஆக இருக்கும் போது இப்பயிரின் வளர்ச்சி சிறப்பானதாக இருக்கும். மானாவாரியாக பயிரிடும் போது இதன் வாழ்க்கைக் காலத்தில் 300-400 மி.மீ மழை வீற்கச் சி இருப்பின் போதுமானதாகும்.

பல்வகை மண்வகைகளிலும் வளர்க்கூடிய பயிராக இருப்பினும் இருவாட்டி மண்ணில் சிறப்பாக வளர்கிறது. இப்பயிர் உவர்தன்மையையும் நீர்தேங்கிநிற்கும் நிலையையும் ஒரளவு தாக்குப்பிடித்து வளர்க்கூடிய பயிராகும்.

பயிரிழும் காலம்

காலபோகத்தில் மாணவாரியாக ஜப்பசி முதல் மழையுடன் சாகுபடி செய்யலாம். சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பங்குனி, சித்திரை மாதத்தின் பின் நாட்டலாம்.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட இனங்கள்

பல்வேறுபட்ட இனங்கள் இந்தியாவின் பல மாநிலங்களிலும் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. உயர்விளைச்சலைத் தரக்கூடிய பல கலப்புப் பிறப்பு இனங்கள் இந்தியாவில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தானிய உற்பத்திக்கு சிபார்சு செய்யப்படும் வர்க்கங்கள் குறைந்த உயரமுடையதாகவும், நுனிக்கதிர் கூட்டாக அடர்த்தியாகவும் பெரிதாகவும் இருக்க வேண்டும். அத்துடன் குறைந்த வயதுடைய தாகவும் உயர்விளைச்சல் தரக்கூடியதாகவும் இருத்தல் அவசியம். இலங்கையில் பலவருடங்களுக்கு முன்பு சிபார்சு செய்யப்பட்ட ஐ.எஸ் 2941 இனமே இன்றும் சிறிய அளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

ஐ.எஸ். 2941 (IS 2941)

இந்த இனம் குறுகிய வளர்ச்சியுடையது. கமார் 100 - 120 செ.மீ உயரமுடையது. உறுதியான தன்டையுடையது. பக்கப்புறமாக சாயாது. நுனியில் உண்டாகும் கதிர் குவிந்தும் அடர்த்தியாகவும் இருக்கம். சீரான முதிர்ச்சியுடையது. நல்ல பராமரிப்பில் ஏக்கருக்கு 1000 - 1400 கிலோ விளைச்சல் தரக்கூடியது.

தரை பண்படுத்தலும் நடைகையும்

மண்ணை நன்கு உழுது தூர்வையாக்கி பின் மட்டப்படுத்தி வரிசையில் விதைகளை நாட்டலாம். வரிசைகளுக்கிடையே 30 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து வரிசையில் ஜதாக விதைத்து மூடிவிட வேண்டும். முளைத்த பின் பயிர் வரிசையில் அடர்த்தியாக இருப்பின் 8 - 10செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து ஜதாக்கி விடலாம். ஒரு ஏக்கர் விதைப்பதற்கு 5 - 6 கிலோ விதை போதுமானதாகும். சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு ஒரு ஏக்கரில் சராசரியாக 60000 பயிர்கள் இருத்தல் அவசியம்.

பச்சைப் பிரயோகம்

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பின்வரும் அளவில் உரப் பச்சைப் பிரயோகம் அவசியமானது.

அடிக்கட்டுப் பசளையாக ஏக்கர் ஒன்றிற்கு	
யூரியா	- 20 கிலோ
செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேர்	- 20 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 20 கிலோ

ஆகிய 3 பசளைகளையும் கலந்து விதைகளை நாட்ட முன்பு மண்ணுக்கு இட்டு கலந்துவிட வேண்டும்.

மேற்கட்டுப் பசளையாக பயிர்முளைத்து 4 வாரத்தின் பின் ஏக்கருக்கு 30 கிலோ யூரியா பாவிக்க வேண்டும்.

களைகட்டும்பழுத்தல்

பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் முதல் 45 நாட்கள் களைகள் இல்லாத நிலை சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு அவசியம். பயிர்நாட்டி 2ம், 4ம் வாரத்தில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதால் சிறந்த விளைச்சலைப் பெற்றுமுடியும்.

நீர்ப்பாசனம்

நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ் இப்பயிர் மிகக் குறைந்த அளவிலேயே பயிரிடப்படுகிறது. காலபோகத்தில் மாணவாரியாக சாகுபடி செய்ய ப்படும் பயிரை அறுவடை செய்தபின்பு அதன் தண்டை நிலத்தின் மேல் 8 - 10 செ.மீ உயரத்தில் வெட்டிவிட்டு அதன் அடிக்கட்டையில் இருந்து உற்பத்தியாகும் பயிரைப் பராமரித்து விளைச்சல் பெற்றுமுடியும். இப்படி அடிக்கட்டைப் பயிரைப் பராமரிப்பதற்கு நீர்ப்பாசனம் அவசியம். இருங்கு கூடியளவு வறட்சியைத் தாங்கக் கூடிய பயிராகும். இதனால் 7 - 8 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர்ப்பாய்ச்சினால் போதுமானதாகும்.

அறுவடை

பயிர் 100 - 110 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. பயிரில் இருந்து கதிரை வெட்டி நீக்கி நன்கு காயவைத்தபின் விதைகளைப் பிரித்தெடுத்து சேமிக்கலாம்.

விதைகளை அதன் ஈரப்பதன் 12 - 15 வீதம் வரை உலர்த்தி சேமித்தல் அவசியம்.

ஒரு ஏக்கருக்கு சராசரியாக 1000 - 1400 கிலோ விளைச்சல் பெறலாம்.

2.4 சிறு தானியங்கள்

குடும்பம் - போயேசியே

தாவரவியல் பெயர் - சாமை - பனிக்கம் மிலியேசியம்
(*Panicum milaceum*)

தினை - சீற்றேரியா இற்றாலிக்கா
(*Setaria italica*)

சிறுதானியப் பயிர்கள் விழேடமாக சாமை, தினை என்பன காலபோகத்தில் மழையை நம்பி மாணவாரியாக வறண்ட வலயத்திலும் இடைவெலயத்தின் சில பகுதிகளிலும் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. வறண்ட வலயத்தில் கூடுதலாக சேனைகளிலேயே இவை சாகுபடி செய்யப் படுகிறது. இவை பொதுவாக வறட்சியைத் தாங்கி வளரக் கூடிய பயிர் களாகும்.

சாமையின் தானியம் மனித உணவுக்காகப் பாவிக்கப்படுகின்றது. இத்தானியத்தின் மா பலவகை உணவுப் பதார்த்தங்களை தயாரிப்பதற்கு பயன்படுகிறது. தினையின் தானியத்தையும் மனித உணவுக்காகப் பயன்படுத்தலாம். தினைத் தானியத்திலிருந்து தரமான பியர் தயாரிக்கப்படுகிறது. மேலும் இத்தானியங்கள் கூடுகளில் வளர்க்கும் பறவைகளின் செறி தீனி தயாரிப்பதற்கும் பாவிக்க ப்படுகிறது. சாமை, தினை ஆகியவற்றின் பயிர்மதிகள் கால்நடை கஞ்சகு சிறந்த பகுந்தீவனமாக பாவிக்கப்படுகிறது.

காலங்கையைப் மன்றேகையைப்

இவை இலங்கையின் உலர் வலயத்தில் பயிரிடுவதற்கு உகந்த பயிராகும். இங்கு நிலவும் காலநிலை சிறுதானியங்களின் பயிர்ச் செய்கைக்கு உகந்ததாக இருக்கிறது. இப்பயிர்கள் விரைவாக முதிர்ச்சியடைவதாலும், வறட்சியைத் தாங்கி வளரக்கூடியதாக இருப்பதாலும் காலபோகத்தில் மழையை நம்பி பயிரிடக் கூடியதாக இருக்கிறது. உலர் வலயத்தில் காலபோகத்தில் கிடைக்கும் மழை வீழ்ச்சி இப்பயிரின் உற்பத்திக்கு போதுமானதாகும்.

பயிர்கும் காலம்

இந்த இரு சிறுதானியப் பயிர்களும் மாணவாரியாக மழையை நம்பி பெரும்போகத்தில் சேனைகளிலும் மேட்டுநிலங்களிலும் பயிரிடப் படுகிறது. ஜப்பாசி மாத இறுதி அல்லது கார்த்திகை மாத ஆரம்பத்தில் விதைப்பை மேற்கொள்ளலாம்.

தெறிவு செய்யப்பட்ட இனங்கள்

சாமையில் ரி.பி.எம் - 1006 (TPM 1006) யூ. 62 (U. 62) என்ற இரு இனங்கள் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது. இவை 60 - 70 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது.

தினைப்பயிரில் ஐ.எஸ்.சி 4801 (ISC 4801) கே.எச்.எஸ் 1 (KHS 1) ஆகிய இனங்கள் 75 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. சி.ஒ. 4 (CO 4) என்ற இனம் 60 - 65 நாட்களில் முதிர்வடைகிறது.

தரை பண்பறுத்தலும் நஞ்சையும்

குரக்கன் பயிருக்குப் பண்படுத்தல் போன்று மண்ணை நன்கு பண்படுத்தியின் விதைகளை வரிசையில் விதைக்கலாம். சாமை, தினை ஆகிய பயிர்களின் வீச்சு விதைப்பில் 4 - 5 கிலோ விதையானது போதுமானதாகும். வரிசையில் விதைப்பதாயின் வரிசைகளுக்கிடையில் 25 - 30 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து வரிசையில் விதைகளை ஜதாக விதைக்க வேண்டும். இவ்வாறு வரிசையில் விதைப்பதற்கு ஏக்கருக்கு 3 - 31/2 கிலோ போதுமானது.

உரப்பச்சளப் பாவனை

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பின்வரும் உரப்பச்சள களைப் பின்வரும் அளவுகளில் கலந்து அடிக்கட்டுப் பசளையாகப் பாவிக்கலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு

யூரியா	- 20 கிலோ
செறி சுப்பர் பொஸ்பேற்	- 20 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 20 கிலோ

விதைகளை விதைக்க முன் மண்ணுடன் கலந்து விட வேண்டும். பயிர் முளைத்து 4 வாரத்தின் பின் ஏக்கருக்கு 30 கிலோ யூரியா இட வேண்டும்.

களைக்கட்டுப்பாகு

இப்பயிரில் முதல் 30 நாட்களும் சிறப்பாக களைக்கட்டுப்படுத்தும் போது சிறந்த விளைச்சலைப் பெற்றுடியும். பயிர் முளைத்து 3 ஆவது வாரத்தில் சிறப்பாகக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தினால் போதுமான தாகும்.

அறுவடை

சாமை, தினை போன்ற சிறுதானியப் பயிர்கள் விதைத்து 65 - 70 நாட்களில் அறுவடை செய்ய முடியும். பயிரை அடிப்பகுதியில் வெட்டி குடு மிதித்து விதைகைப் பிரித்தெடுக்கலாம். இந்த இரு பயிர்களும் மானாவாரியாகப் பயிரிடும் போது ஏக்கருக்கு சராசரியாக 400 - 600 கிலோ விளைச்சலைத் தருகிறது.

3. எண்ணெய்ப் பயர்கள்

3.1 நிலக்கடலை

குரும்பம் - பபேசியே(இலகுமினேசியே)

தாவரவியல் பெயர் - அராக்ஸ் கைபோஜியா

(*Arachis hypogaea*)

நிலக்கடலையானது இலகுமினேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்த நிலக்கீழான காய்களை உருவாக்கும் ஓர் ஆண்டுக்குரிய பயிராகும். எம்மில் எல்லாருமே நிலக்கடலையை பலவழிகளில் விரும்பி உண்ணுகிறோம். நிலக்கடலையானது மிகவும் கைத்தொழில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஓர் பயிராகும். இதில் 40 - 50% கொழுப்பும் 20 - 25% புதமும் உண்டு. நிலக்கடலையிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் எண்ணெயானது சவர்க்காரம், அழகு சாதன பூச்சுகள் போன்றவற்றின் தயாரிப்புக்குப் பயன்படுகிறது. பின்னாக்கானது விலங்குகளுக்கு புத உணவாகப் பயன்படுகிறது.

இலங்கையில் பெரும்பான்மையான நிலக்கடலை நேரடியாகவும் மற்றும் பலவகை உணவுப்பத்தியிலும் பாவிக்கப்படுகிறது. நிலக்கடலையானது மிக முக்கிய எண்ணெய் வளத் தாவரமாகக் கருதப்படுகிறது. யாழ்ப்பாணத்தை பொறுத்தவரை நீர்ப்பாசனத்துடன் நிலக்கடலை வெற்றிகரமாக பயிரிடப்பட்டு நல்ல இலாபம் பெறப்படுகிறது. அத்துடன் மரவள்ளி, இராசவள்ளி, அவரைப் பயிர்களுடன் இடைப்பயிராக நிலக்கடலை பயிரிடப்படுகிறது.

தாயகழும் யரம்பவும்

நிலக்கடலையானது பிழேசில் நாட்டைத் தாயகமாகக் கொண்ட பயிராகும். இப்பயிர் ஆசிய, ஆபிரிக்க நாடுகளுக்கு போர்த்துக்கீர்தால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. நிலக்கடலை குறுகிய காலப்பயிராகவும், நைதரசனைப் பதிக்கும் ஆற்றலுடையதாகவும் குறைந்தளவு நீர்த்தேவையை கொண்டிருப்பதும் இப்பயிரின் சிறப்பு அம்சங்களாகக் கருதப்படுகிறது.

ஜக்கிய அமெரிக்கா, நெஜீரியா, இந்தோனேசியா போன்ற நாடுகளிலும் பெருமளவு நிலக்கடலை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

இலங்கையில் நிலக்கடலை உற்பத்தி

இலங்கையிலும் நிலக்கடலை ஓர் எண்ணெய் வளப்பயிராக முக்கியத்துவப்படுத்தப்படுகிறது. இலங்கையில் பெரும்பாலும் இப்பயிர் மானாவாரியாக செய்கை பண்ணப்படுவதால் மிகக் குறைந்த விளைச்சலையே பெறுமுடிகிறது. சராசரியாக ஒரு ஏக்கரில் 400 கி.கி

விளைவு பெறப்படுகிறது. சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடும் போது ஒரு ஏக்கருக்கு 0.8-1 தொன் விளைவாகப் பெறப்படுகிறது.

வடக்கைப் பொறுத்தவரை மூல்லைத்தீவு, வவுனியா மாவட்டங்களே நிலக்கடலை உற்பத்தியில் முன்னணி வகிக்கின்றன. யாழ்ப்பானம் ஒரு பிரதான நிலக்கடலை நுகர்வு கூடிய மாவட்டமாகவுள்ளது.

தாவரவியல் விபரங்கள்.

நிலக் கடலையானது 30 - 60 செ.மீ உயரம் வளரக்கூடியதும், மயிர்களைக் கொண்டு படர்ந்து வளரும் அல்லது நிமிர்ந்த தன்மையான தண்டை உருவாக்கும் ஓர் ஆண்டுக்குரிய தாவரமாகும். இது நன்கு விருத்தியான பக்கவேர்களையும் ஆழமான ஆணிவேரையும் கொண்ட வேர்த்தொகுதியைக் கொண்டிருக்கும். வேர்களில் வேர்முடிச்சுகள் காணப்படும்.

இலைகள் ஒன்றுவிட்ட ஒழுங்கில் காணப்படும். சிறைப்பிரிப்பான இலைகளாகும். நிலக்கடலையில் மிகவும் முக்கியமானதும் வித்தியாசமுமான ஓர் இயல்பு என்னவெனில் அதன் பூத்தலும், வித்துக்களை உற்பத்தி செய்யும் முறையுமாகும்.

புக்களானது இலைகளின் கக்கவரும்பிலிருந்து உற்பத்தியாகிறது. மகரந்தச் சேர்க்கையின் பின்னர் குலகத்தின் அடிப்பகுதியில் ஒரு இடைக்கல இழைய கலப்படை தோன்றி அதிலிருந்து தண்டு போன்ற ஒரு வெளி நீட்டம் வளர்ச்சியடைந்து குலகத்தை மண்ணினுள் கொண்டு செல்கிறது. மண்ணினுள் சென்ற பின்னரே குலகம் விருத்தியடைய ஆரம்பிக்கின்றது. காயானது பெருக்கத் தொடங்கும். இதனுள்ளே 1 - 5 வித்துக்கள் காணப்படலாம். வித்துக்களைச் சூழ மெல்லிய வித்துறையும் வெளியில் வன்மையான வித்துக் கவசமும் காணப்படும். வித்து இருவித்திலைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

மண்ணும் கால்வீஸ்த் தேவையும்

நிலக் கடலையானது மணல், மணல் சார்ந்த இருவாட்டி போன்ற மெல்லிய மண்களில் நன்றாக வளரும். ஏனெனில் மண்ணினுள் குலகம் ஊட்டுவதும் அறுவடை செய்யவும் இவ்வகை மண்ணே இலகுவானது. களிமன் உகந்தது அல்ல. பி.எச். பெறுமானம் 5.5 - 6.5 ஆக உள்ள மண்ணில் நல்ல விளைச்சலைப் பெறலாம்.

இது ஒரு உவர்வலயப் பயிராகும். இதற்கு நீண்ட, இளஞ்கூடான வளர்ச்சிப் பருவம் தேவை 500 - 1250 மில்லிமீற்றர் வரையான ஆண்டு மழைவீழ்ச்சி தேவைப்படுகிறது. நன்கு பரவலான மழைவீழ்ச்சி, அதிகளவு குரிய வெளிச்சம், ஒப்பிட்டளவில் குடான வெப்பநிலை என்பன சாதகமான நிலைமைகளாகும். வெப்பநிலை 21 - 26.5°C உகந்த

அளவாகும். குறைந்த பகல் காலத்துடன் கூடிய கணிசமான வெப்புநிலையில் நிலக்கடலையானது நன்றாக விருத்தியடைந்து அதிக எண்ணிக்கையான பூக்கள், காய்களை தோற்றுவிக்கும்.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்.

நிலக்கடலையில் இரு பெரும் வர்க்கங்கள் காணப்படுகின்றன.

1) நிர்ந்து வளரும் வகைக்குரிய வர்க்கங்கள்.

இவ்வகை இளம்பச்சை நிற, ஓப்பிட்டளவில் அகலமான சிற்றிலைகளைக் கொண்டதும், விரைவாக முதிர்ச்சியடையக் கூடிய வையாகும். இலைகள் நிலத்தின் கீழ் உற்பத்தி செய்யும் கடலை ஒரு குறித்த இடத்தில் இருக்கும்.

2) பரந்து வளரும் வகைக்குரிய வர்க்கங்கள்

ஓப்பிட்டளவில் சிறிய சிற்றிலைகளைக் கொண்ட அடர்பச்சை நிறமான காலம் தாழ்த்தி முதிர்ச்சி அடையும் வகையாகும். இவற்றின் கிளைகள் படர்ந்து வளர்ந்து வேர் விடுகிறது. வேர் உண்டாகும் இடங்களில் எல்லாம் இவைபூத்து காய்களை உண்டாக்குகின்றது. அம்பாறை மாவட்டத்தில் பொத்துவில் பகுதியில் பயிரிடப்படும் கோமாரி வர்க்கம் இப்பிரிவை சேர்ந்தது.

இலங்கையில் நிமிர்ந்து வளரும் இனங்களில் பின்வரும் இனங்கள் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளன.

1) சிவப்பு ஸ்பானிஷ் (Red Spanish)

இது 1991ல் வெளியிடப்பட்ட நிலக்கடலை வர்க்கமாகும். நடப்பட்டு 35 நாட்களில் பூக்கத் தொடங்கும். 100 - 105 நாட்களில் முதிர்ச்சியடையும். குறுகிய கால முதிர்ச்சிக் காலமுடையதால் பெரும் போகத்தில் மானாவாரியாகவும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்துடனும் செய்கை பண்ணக் கூடியதாகவுள்ளது.

இவ்வர்க்கம் சேக்கஸ்போரா இலைப்புள்ளி, ரைசொக்டோனியா அழுகல் நோய்களுக்கு இலகுவில் இலக்காகக் கூடியது.

இவ்வர்க்கமானது மெல்லிய பச்சை நிற இலைகளையும் இளஞ்சிவப்பு நிறக் கோடுகளைக் கொண்ட மஞ்சள் நிற பூக்களையும் இளஞ்சிவப்பு நிறதன்டு மற்றும் ஊதா கலந்த சிவப்பு நிற வித்துக் களையும் கொண்டது. ஒரு காயில் சராசரியாக 1 - 5 வித்துகள் காணப்படும். ஓப்பிட்டளவில் சிறிய வித்துக்களைக் கொண்டுள்ள தோடு சராசரி விளைச்சலாக 800 - 920 கி.கி ஜ் ஒரு ஏக்கருக்கு தரவுவல்லது.

2) கிளக்கம் 45 (Number 45)

இந்நிலக்கடலை வர்க்கமானது 1982ம் ஜூன்டு வெளியிடப்பட்ட சிபார்சு வளரும் வர்க்கமாகும். நாட்கள் 35 நாட்களின் பின்பு பூக்கத்

தொடங்குவதுடன் 110 - 115 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. இது எண்ணெய்க்காக பயிரிடப்படும் வர்க்கமாக இருப்பதோடு இரு போகங்களிலும் செய்கை பண்ணக்கூடியதாகவும் உள்ளது. இது மேல்லிய மஞ்சள் பூக்களையும், நிறப்புள்ளிகளற்ற தண்டையும் இளஞ்சிவப்பு நிற மத்திய அளவான வித்துக்களையும் கொண்டது. சராசரி விளைச்சலாக ஒரு ஏக்கரில் 800 - 1000 கிலோ விளைவு பெற்றுமுடியும். ஒரு காயில் இரு வித்துக்கள் காணப்படும்.

3) திஸ்சா (Tissa)

இது 1993ம் ஆண்டு வெளிவிடப்பட்ட குறுகிய கால வர்க்கமாகும். நடப்பட்டு 30 - 35 நாட்களில் பூக்கத் தொடங்கி 90 - 100 நாட்களில் முதிர்கின்றது. இதனால் இருபோகங்களிலும் பயிரிடக் கூடியது. ஓப்பிட்டளவில் சிறிய வித்துக்களைத் தோற்றுவிக்கும். சராசரி விளைச்சலானது 1000 கி.கி தொடக்கம் 1080 கி.கி வரை ஒரு ஏக்கரில் பெற்றுமுடியும். ஒரு கடலையில் இரு வித்துக்கள் இருக்கும்.

4) வலவ (Walawe)

இது 1993ம் ஆண்டு வெளிவிடப்பட்ட நிமிர்ந்து வளரும் தன்மை அற்ற பெரிய வித்துக்களைக் கொண்ட இனமாகும். இரு போகங்களிலும் செய்கை பண்ணக்கூடிய வர்க்கமாகும். இதன் முளைத் தலுக்கும் பயிரின் வளர்ச்சிக்கும் அதிகளவு ஈர்ப்பதன் தேவை உயர்விளைச்சல் பெறுவதற்கு மிகச் சிறப்பான பராமரிப்பு தேவை ப்படும். இவ்வர்க்கப் பயிர்கள் கடுமேபச்சை நிற இலைகளையும் நிறப்புள்ளிகளற்ற தண்டையும் கொண்ட இனமாகும். இவ்வினம் குறைந்த எண்ணெய் அளவைக் கொண்டது. இதன் வித்துக்களில் எண்ணெய் அளவு சராசரியாக 30% ஆகும்.

இதன் வித்துக்கள் உறங்குநிலை கொண்டதுடன் விரைவில் முளைத்திறனை இழந்து விடுகிறது. இவை முதிர்ச்சியடைய 120 - 130 நாட்கள் செல்லும். ஒரு கடலையில் 2 - 3 பெரிய வித்துக்கள் இருக்கும்.

5) கிந்தி (Indi)

இது 1994 ஆம் ஆண்டு வெளிவிடப்பட்ட இருபோகங்களிலும் பயிரிடக்கூடிய நிலக்கடலை வர்க்கமாகும். இவ்வினம் நாட்டி 35 நாட்களின் பின்பு பூக்கத் தொடங்குவதுடன் 110 - 115 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. இது மிகவும் உயர் விளைச்சலைத்தருக் கூடியது. சராசரியாகாரூ ஏக்கருக்கு 1200 கி.கி தொடக்கம் 1400 கி.கி விளைச்சலை தரும். இவ்வர்க்கம் வைரஸ் நோய்க்கு எதிர்ப் புடையது. இது நிமிர்ந்த தண்டையும், அடர்பச்சை நிற இலைகளையும், நிறமற்ற தண்டையும், இளம் சிவப்பு நிற வித்துக்களையும் கொண்டது. இதன்

வித்துக்களின் எண்ணெய் அளவு 49% ஆகும். ஒரு கடலையில் சராசரியாக இரு விதைகள் காணப்படும்.

நிலப்பன்புத்துக்கை

கூடிய முளைக்கும் வீதத்தையும் நல்ல விளைச்சலையும் அடைய நிலமானது நன்கு தூர்வையாக்கப்பட்டு மட்டப்படுத்தப்பட்டு, களை களற்றதாகவும் காற்றோட்டம் உள்ளதாகவும் இருக்க வேண்டும். 12 தொடக்கம் 18 சென்றிமீற்றர் வரை உழுது இரண்டு முறை தூர்வையாக்கி மட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

விதைத்தெரிவும் நகுகைக் காலமும்

நல்ல விளைச்சலைப் பெற ஒரே சீரான அளவுடைய இனர்தியான தூய்மையுடைய வாழ்த்தகவுடைய நிலக்கடலை வித்துக்கள் தெரிவு செய்யப்பட வேண்டும். பெரும்போகத்தில் மானாவாரியாக வடகீழ்ப்பருவப் பெயர்ச்சி மழையின் ஆரம்பத்துடன் நடப்படும். சிறு போகத்தில் சித்திரையில் நடப்படும்.

நகுகை இடைவெளி

நடுகை இடைவெளியானது வர்க்கங்கள், பயிர்ச்செய்கைமுறை, ஆகியவற்றில் தங்கியுள்ளது. தனியான பயிராக நடும்போது, மானாவாரியில்

நிமிர்ந்து வளரும் இனங்கள் - 45 X 10 - 15 செ.மீ

படரும் இனங்கள் - 60 X 30 செ.மீ

நீர்ப்பாசனத்தில் நிமிர்ந்து வளரும் இனங்களுக்கு 45x20 செ.மீ நடுகைத்தாரம் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது.

விதை அளவு

இது நடுகை இடைவெளி, முளைத்திறன் என்பவற்றில் தங்கியுள்ளது. ஒரு ஏக்கர் நடுகைக்கு 36 - 40 கிலோ உடைத்த வித்துக்கள் தேவைப்படும்.

பச்சளைப் பிரயோகம்

நிலக் கடலையானது தனது நைதரசன் தேவையை வேர்க்கனுக்களின் நைதரசன் பதித்தல் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளும். எனினும் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பின்வரும் அளவில் பச்சளை இடப்பட வேண்டும்.

அடிக்கட்டுப்பச்சளையாக ஏக்கருக்கு 56 கிலோ செறி குப்பபொல்பேற்று, 30 கிலோ மிரியேற்றுப் பொட்டாக இடப்படல் வேண்டும்.

மேற்கட்டுப்பச்சளையாக யூரியா ஏக்கருக்கு 12 கிலோ பூத்தலின் போது வழங்கப்படும் இவற்றுடன் சேதனப் பச்சளையாக கூட்டெரு

அல்லது பண்ணைப்பசளை ஒரு ஏக்கருக்கு 4 தொடக்கம் 6 தொன்கள் அளவில் 10 தொடக்கம் 20 நாட்களுக்கு முன்னர் இட வேண்டும். ஸ்ரீதரசன் உரமாக அமோனியம் சல்பேற்றறைப் பாவித்தல் சிறப்பானது. ஏனெனில் நிலக்கடலைக்கு தேவையான கந்தகம் இதில் மேலதிகமாகக் கிடைக்கின்றது. உரமிடப்படும் போது பயிரிலிருந்து 5 செ.மீ தூரத்திலும் 5 செ.மீ ஆழத்திலும் இடப்பட வேண்டும். நிலக்கடலையைப் பொறுத்தவரை கல்சியம் வித்து உற்பத்திக்கு அவசியமாகையால் ஏக்கருக்கு 50 கி.கி எனும் அளவில் ஜிப்சம் உட்பு இடப்பட வேண்டும்.

மண் அணைத்தல்

நிலக்கடலையில் கருக்கட்டிய குல் மண்ணின் கீழ் காயாக உருவாதலால் பூத்தலின் போது வரிசையில் மண் அணைத்தல் கூடிய பூக்களை மண்ணின் உள்மறைப்பதற்கு வழிவகுக்கும்.

களைக்கட்டுப்பாரு

நிலக்கடலையில் ஆரம்ப காலங்களில் களைகள் காணப்படல் ஓர் பெரிய பிரச்சனையாகும். இதனால் 20 - 25 வீதம் வரை விளைச்சல் குறைவடைய சந்தர்ப்பம் உள்ளது.

பூத்தலின் பின்னர் களைக் கட்டுப்பாடு செய்யமுடியாது. ஏனெனில் மண்ணிலுள் விருத்தியாகும் கடலை பாதிக்கப்படும். எனவே ஆரம்ப காலங்களில் சிறப்பான களைக்கட்டுப்பாடு தேவை. இதற்கு முளைத்து 25 - 30 நாட்களில் களை கட்டுப்படுத்தி மண் அணைத்தல் சிறந்தது.

அறுவடை

சரியான நேரத்தில் அறுவடை செய்வதன் மூலம் மட்டுமே அதிக எண்ணிக்கையான காய்களையும் உயர் எண்ணைய் வித்தையும் பெறலாம். கடலைமழு முதிர்ச்சியைப் பெற பூத்தபின் இரண்டு மாதங்கள் தேவைப்படும் முழுமையாக முதிர்ந்த வித்துக்கள் விரல்களால் கொடுக்கப்படும். அழுத்தம் மூலம் இலகுவாக இரண்டாக பிளவுபடாது. இந்நிலைமையில் இலைகள் உதிர்த் தொடங்கி பயிர் மஞ்சளாகும். நிமிர்ந்து வளரும் நிலக்கடலையானது மண்வெட்டியின் உதவியின் மூலம் அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

அறுவடை செய்யப்பட்ட கடலை சிறு குவியல்களாக 2 அல்லது 3 நாட்களுக்கு பயிர்ச்செய்கை நிலத்திலே விடப்படும். நன்கு காய்ந்த பின்கையினால் பிடிக்கிக் காயவிட்டபின் விதைகளாக காற்றோட்டமான இடத்தில் சேமிக்கப்படும்.

விளைச்சல்

சிறப்பான பயிர்ச்செய்கையில் ஏக்கருக்கு 600 - 1000 கிலோ பெறலாம்.

3.2 எள்ளு

குடும்பம் - பெடலியேசியே

தாவரவியல் பெயர் - சொமாம் இன்டிகம்

(Sesamum indicum)

எண்ணெய்க்காக பயிரிடப்படுகின்ற தாவரங்களில் என்னு முக்கிய மான இடத்தை வகிக்கின்றது. எமது பிரதேசத்தைப் பொறுத்தவரை உணவுத் தேவைக்காக நல்லெண்ணெய் அதாவது எள்ளெண்ணெயே அதிகம் பயன்படுத்துகிறோம். மருந்துவ ரீதியிலும் உறையாத கொழுப்பமிலங்களைக் கொண்டுள்ளதால் நல்லெண்ணெய் மனிதனுக்கு அபாயமில்லாத கொழுப்பு எண்ணெய்யாக இருக்கிறது. எள்ளின் 50 வீதம் கொழுப்பும் 18 தொடக்கம் 20 வீதம் வரை புரதமும் காணப்படுகிறது.

நல்லெண்ணெய் பலவழிகளிலும் உபயோகமுள்ள சாப்பாட்டு எண்ணெய் ஆகும். தமிழ் மக்களின் உணவின் இன்றியமையாத ஓர் அங்கமாயுள்ளது. அத்துடன் மருந்து, பூச்சுகள், பூச்சிநாசினி தயாரிப்பிலும் முக்கிய இடம் வகிக்கிறது. என்னுப் பின்னாக்கு சிறந்த புரத உணவாக பால்மாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

தாயகமும் பரம்பலும்

இதன் தாயகம் தென்மேற்கு ஆயிரிக்கா ஆகும். இப்பயிர் இந்தியா, சீனா, குடான், பர்மா, தூருக்கி, பாகிஸ்தான், யப்பான் போன்ற நாடுகளில் கூடிய அளவில் பயிரிடப்படுகிறது.

இப்பயிர் உலர்வலயத்தின் மேட்டு நிலங்களிலும், சேனைகளிலும் மானாவாரியாக மழையை நம்பி பயிரிடப்படுகிறது.

பாகுபாரு

என்னானது முதிர்ச்சியடையும் காலம், வித்தின் நிறம், என்பவற்றைக் கொண்டு வகைப்படுத்தலாம்.

- 1) முதிர்வு காலத்தைக் கொண்டு
 - அ) முந்தி முதிர்பவை - குறைவான பூக்கள், கிளைகளை கொண்டவை.
 - ஆ) பிந்தி முதிர்பவை - அதிக பூக்கள், கிளைகளைக் கொண்டவை.

- 2) வித்தின் நிறத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு
 - அ) வெள்ளை வித்துடையவை - எண்ணெய் அளவு கூடியது.
 - ஆ) கறுப்பு வித்துடையவை - எண்ணெய் அளவு குறைவு.

தாவரவியல் விபரணம்

இது சுமார் 1.5 மீற்றர் வரை வளரக்கூடிய ஆண்டுக்குரிய பயிராகும். முன் முதிரும் வகைகளில் குறைவான வேர்த்தொகுதியும் பின் முதிரும் வகைகளில் நன்றாக விருத்தியான வேர்த்தொகுதியும் காணப்படும்.

தண்டானது நேரானதாகவும் குறுக்கு வெட்டுமுகத்தில் சதுரமானதாகவும் அட்டி பச்சை நிறமாகவும் காணப்படும். தண்டின் மேற்பகுதி சிறுமியிர்களால் சூழப்பட்டிருக்கும்.

இலைகளின் அமைப்பு, அளவு, நிறம் என்பவற்றில் வேறுபடும். இலைகள் எதிரான அல்லது ஒன்றுவிட்ட ஒழுங்கில் காணப்படும். தண்டின் மேற்பகுதி பிழுள்ள அச்சுக்களிலிருந்து பூக்கள் உருவாக கப்படும் பழங்கள் இரண்டு அறை கொண்டவை. வித்துக்கள் கறுப்பு, வெள்ளை அல்லது இரண்டும் கலந்தவையாக காணப்படும்.

மண்ணும் காலநிலைத் தேவையும்

இப்பயிர் பரந்துபட்ட மண்வகைகளில் வளரக்கூடியதெனினும், போதுமான ஈரலிப்பைக் கொண்ட மணல்சார் இருவாட்டி மண்ணில் நன்றாக வளரும். அமில கார அதிக மணற்பாங்கான மண்கள் உகந்தவையல்ல.

மண்ணின் பி.எச் வீச்க 5.5 தொடக்கம் 8.2 வரை இப்பயிருக்கு சிறப்பாக அமைகிறது. என்னானது சமதரைகளிலும் 1000மீற்றர் உயரம் வரையும் வளரக் கூடியது. ஓரளவு வெப்பமான காலநிலையிலேயே உயர்விளைச்சல் பெறப்படுகிறது.

25 °C தொடக்கம் 27 °C வரையான வெப்பநிலை வீச்சிலேயே விரைவான முளைத்தல், ஆரும்பவளர்ச்சி, பூக்கள் உருவாதல் என்பன நடைபெறும்.

500 மி.மீ - 600மி.மீ மழைவீழ்ச்சி இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உகந்தது. அதிக மழைவீழ்ச்சி, நீர் தேங்கும் தன்மை இப்பயிருக்கு கேடு விளைவிக்கும்.

நிலப்பண்பருத்துகை.

என்றால் விதைகள் மிகச்சிறியவையாக உள்ளதால் பயிரிடும் நிலமானது நன்றாகத் தூர்வையாக்கப்பட வேண்டும். பொதுவாக ஒன்று அல்லது இரண்டு தடவைகள் முட்கலப்பையால் நன்றாக உழுதபின் நிலத்தை மட்டப்படுத்தி விதைக்கலாம்.

விதைப்பரிசுப்பும் நன்கையும்

விதைக்க முன்னர் ஒரு கிலோ வித்துக்கு 3 கிராம் கப்டானை கலக்க வேண்டும். இது நோய், பீடத்தாக்கத்தை தவிர்க்கும். மிகச் சிறிய வித்துக்களாகையால் சீராக விதைப்பதற்கு மனல் சேர்க்கப்பட்டு விதைகளை 2 செ.மீ - 3 செ.மீ ஆழத்தில் விதைக் கலாம். விதைக்கும் போது போதுமான ஈரலிப்பு இருக்க வேண்டும்.

பயிரிரும் காலம்.

மாணவாரியாக மேட்டுநிலங்களில் காலபோக மழைவிழ்ச்சி யின் பிற்பகுதியில் மார்கழி, தை மாதத்தில் விதைக்கலாம். சேனைப் பயிராகவும் இக்காலத்திலேயே விதைக்கப்படுகிறது. இதைவிட மாணவாரி நெற்பயிர் அறுவடை செய்தபின் வயலில் உள்ள ஈரப்பற்றை பயன்படுத்தியும் இப்பயிரை செய்கை பண்ணலாம்.

விதை அளவு

வீச்சு விதைப்பாயின் ஏக்கருக்கு 3கிலோ விதை போதுமானது. நிரையாக நடுவொயின் ஏக்கருக்கு 2 கிலோ விதை போதுமானது.

நன்கை இடைவெளி

பிரதானமாக வெள்ளை வித்து, கறுப்பு வித்து ஆகிய இரண்டு வர்க்கங்கள் காணப்படுகின்றன. இலங்கையில் 4 வர்க்கங்கள் பயிர்செய்கைக்கு சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளன.

1) எம். ஜி 1

நன்கு விருத்தியான பக்கக் கிளைகளுள் வரையறுக்கப்பட்ட வளர்ச்சியுடைய தாவரம். இருபோகங்களிலும் பயிரிடக்கூடியது. மெல்லிய ஊதா நிறப்புக்கள் உடைய இவ்வினம் 80 - 90 நாட்களில் முதிர்க்கூடியவை. முதிர்ந்த கறுப்பு நிற வித்துக்கள் 45% என்னைய் கொண்டவை. சராசரி விளைச்சல் ஏக்கருக்கு 300 - 350 கிலோ ஆகும்.

2) எம்.ஜி 3

இரு போகங்களிலும் பயிரிடக்கூடிய நிமிர்ந்த கிளைகளற்ற தண்டை உடைய வர்க்கமாகும். பூக்கள் மெல்லிய ஊதா நிற அல்லிகளையும் பச்சை நிற புல்லிகளையும் கொண்டவை. சுமார் 97செ.மீ உயரம் வரை வளரும். பழமானது முதிர்ச்சியடையும் போது அடர் மன்னியமாக மாறும். பழங்கள் 85 - 90 நாட்களில் முதிரும். வித்துக்கள் வெள்ளை நிறமானவை. 49மு எண்ணைய் காணப்படும். சராசரி விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 400 கிலோ பெற்றமுடியும்.

3) உமா

இது 1994ம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்ட கிளைகளற்று 72 செ.மீ உயர்முள்ள என்றால் வகையாகும். விதைக்கப்பட்டு 22 - 24 நாட்களுக்குள் பூக்கள் உருவாகும். 70 - 75 நாட்களில் முதிர்வடையும். உயர் விளைச்சலை தரக்கூடியது. எண்ணெய் கொள்ளலாவு 50%. இருபோகங்களிலும் பயிரிடலாம். வெள்ளை நிற வித்துக்களைக் கொண்டிருக்கும். சுராசரி விளைச்சல் மானாவாரியில் 640கி.கி உம் நீர்ப்பாசனத்தில் 680 கி.கி உம் ஏக்கருக்குப் பெறலாம்.

4) மலீ

இதுவும் 1994ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட கிளைவிடும் தன்மையுள்ள மெல்லிய மண்ணிற வித்துக்களை உடைய ஏர்க்கமாகும். விதைத்து 25 - 27 நாட்களில் பூக்கத் தொடங்கும். 80 - 85 நாட்களில் முதிரும். மானாவாரியாகவும் நீர்ப்பாசனத்திலும் பயிரிடக்கூடியது.

வித்தின் எண்ணெய் கொள்ளலாவு 53% ஆகும். இது வெளிறல் நோய்க்கு எதிர்படைய ஏர்க்கமாகும். இதனால் தென்பகுதியின் உலர்வலயத்துக்கு பொருத்தமானதாயுள்ளது. உயர்விளைச்சல் தரும். இவ்வினம் ஏக்கருக்கு 700 கிலோ தரவல்லது.

பச்சைப் பாவகை

பொதுவாக இப்பயிரிருக்கு உரப்பசளை பாவிப்பது குறைவு. சேதனப் பச்சைகளை மட்டும் பாவித்து போதிய விளைச்சலைப் பெற்றுழியும். இருப்பினும் உயிர்விளைவு தரும் இனங்களிலிருந்து சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பின்வரும் அளவில் உரப்பசளையை பாவிக்கலாம்.

விதைகளை விதைக்கமுன் ஒரு ஏக்கருக்கு பின்வரும் பச்சைக் கலவையை பாவிக்கலாம்.

யூரியா - 20 கிலோ

செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்று - 50 கிலோ

மியூரியேற் பொட்டாஸ் - 25 கிலோ

நைதரசன், பொசுபர்சு பச்சை இடுவதன் மூலம் வித்துக்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டலாம்.

மேற்கட்டு உரமாக ஏக்கருக்கு 25 கிலோ யூரியாவை முளைத்து 4 கிழமைகளின் பின்னர் இட வேண்டும்.

ககளைக்கட்டும்பாரு

ஆகக் குறைந்தது ஒரு மாதமாவது ககளைகளற்ற நிலையில் பயிர் பேணப்பட வேண்டும். விதைக்கப்பட்ட 3ம் , 6ம் கிழமைகளில் ககளை கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் நல்ல விளைச்சலைப் பெற்றுழியும்.

நீர்ப்பாசனம்.

இது வறட்சியை தாங்கக் கூடிய பயிர் ஆயினும் இப்பயிருக்கு 50 செ.மீ நீர் தேவைப்படும். 3,4 நீர்ப்பாசனமானது விதைக்கப்பட்டு 20,40,60 நாட்களில் வழங்கப்படலாம்.

அறுவடை

எள்ளானது இலைகளும், பழங்களும் மஞ்சளாக தொடங்கியவுடன் அறுவடை செய்யப்படும். பயிரின் அடிப்பாகத்திலுள்ள பழமே முதலில் முதிரும் தொடர்ந்து மேல் நோக்கி முதிரும். நன்றாக முதிரும் வரை விடப்படின் காய்கள் வெடித்து விதைகள் வெளியேறும் அறுவடையானது சரியான நேரத்தில் செய்யப்பட வேண்டும்.

அறுவடையின் பின்னர், கட்டுக்களாக கட்டி நிமிர்த்தி வைக்கப்படும். இவ்வாறு 5 தொடக்கம் 7 நாட்கள் உலரவிடப்படும். இக்காலப்பகுதியில் காய்கள் உலர்ந்ததும் வித்துக்கள் தடியால் அடித்துப் பெறப்படும்.

விளைச்சல்.

வர்க்கம், பயிரிடும் முறை, காலநிலை என்பவற்றின் அடிப்படையில் வேறுபடக்கூடியது. எனினும் பொதுவாக சராசரி விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 300 - 400 கிலோ பேற்முடியும்.

3.3 சூரிய காந்தி

குரும்பம் - கொம்பசிற்றே

தாவரவியல் பெயர் - ஹெலியாந்தஸ் ஏனஸ்

(*Helianthus annus*)

இது ஒரு கொம்பசிற்றே குடும்பத்தைச் சேர்ந்த எண்ணெய் வித்துத் தாவரமாகும். இது பல்லாண்டுகளாக எண்ணெய்க்காக வளர்க்கப்படும் ஓர் எண்ணெய் பயிராகும். இதன் வித்துகளில் 40 - 45% எண்ணெய் உண்டு. பூந்துணர் மிகவும் அழகானது.

இதன் பிரபலத்துக்கு காரணமாக இது ஒரு குறுகிய காலப் பயிராக இருந்ததல், வறட்சியைத் தாங்கும் இயல்பு, ஒளியின் நடுநிலைமை, கூடியளவில் இசைவாக்கத்தன்மை என்பவற்றைக் கூறலாம். இதன் மெல்லிய மஞ்சள் நிறமான எண்ணெய் சமையல், சவர்க்காரம், அழகுசாதனப் பொருட்களின் தயாரிப்பு, ஆகியவற்றுடன் கொலஸ்ரோல் குறைப்பு என்பவற்றைக் குறிப்பிடலாம். கொலஸ்ரோலை குறைக்கும் விணோலிக் அமிலம் (64%) குரியகாந்தி எண்ணெய்யில் உண்டு.

தாயகமும் பரம்பலும்

இதன் தாயகம் வடக்கு அமெரிக்கா ஆகும். இந்தியாவில் 1969ம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. பிரதானமாக சோவியத் ஒன்றியம், அமெரிக்கா, ஆர்ஜீன்டினா, ரோயானியா, ஸ்பெயின், யூகோஸ்லாவியா, பல்கேரியா, கனடா ஆகிய நாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. எது நாட்டிலும் அண்மைக்காலமாக ஓர்முன்னேற்றமான எண்ணெய் பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

தாவரவியல் விபரங்கள்.

குரியகாந்தியானது 1.5 - 6.6 மீ உயரம் வரை வளர்க்கூடிய நிமிர்ந்த ஆண்டுக்குறிய செடியாகும். தண்டானது 2.5 - 7.0 செ.மீ விட்டமுடையதும் கிளைகளாற்ற கருமூரடான மயிர்களைக் கொண்டதுமாகும். தண்டு பூவிலேயே முடிவடைகின்றது. ஆணிவேரானது 3 மீ ஆழம் வரை வளர்க்கூடியது இதன் பக்கவேர்கள் பரந்து காணப்படும். இலைகள் தனியானவை ஒன்றுவிட்ட ஒழுங்கில் தோற்றுவிக்கப்படும். நீளம் 5 - 25 செ.மீ வரை வேறுபடும். அகலம் நீளத்தின் 2/3 பங்காகக் காணப்படும். இலைகளின் இருபக்க மேற்பரப்பும் அழுத்தமற்றதாக இருப்பதுடன் ஒழுங்கற்ற நெளிவுகளை விளிம்புகளில் காணலாம்.

பூந்துணரில் ஆண், பெண் பூக்கள் வெவ்வேறு காலங்களில் முதிர்ச்சியடைகின்றன. இதனால் இது ஒரு அயனமகரந்தச்

சேர்க்கைக்குரிய தாவரம். 10 - 15 செ.மீ விட்டமுள்ள 40 - 80 கதிர்களையும், கறுத்த தட்டையும் கொண்ட பெரிய மஞ்சள் நிறப் பூவாகும். ஒரு தனிப்பு 350 தொடக்கம் 2000 வரையான வித்துக்களை உருவாக்கக் கூடியது. வித்துக்கள் கறுப்பு, வெள்ளை அல்லது வெள்ளைவரி கொண்ட கறுப்பு ஆகிய நிறங்களில் காணப்படும்.

யாகுபாகு

குரியகாந்தியின் வர்க்கங்களானது தாவரத்தின் உயரம், முதிர்ச்சி அடையும் காலம், பூக்களின் நிறமும் விட்டமும் வித்துக்களின் நிறம், வடிவம், அளவு, எண்ணெய்க் கொள்ளலை, காலநிலைக்கு பொருந்தும் தன்மை என்பவற்றால் வேறுபடுகிறது. வர்க்கங்கள் இதனடிப்படையில் பின்வருமாறு பாகுபடுத்தப்படும்.

1) கிராட்சத வகை அல்லது பெரிய வெள்ளை வித்துக் கொண்ட வகை.

இவை 180 - 240 செ.மீ வரை வளரும். காலம் தாழ்த்தி முதிரும். பூக்கள் 30 - 35 செ.மீ விட்டமுடையவை. பெரிய வெள்ளை நிற வித்துக்கள் எண்ணெய்க் கொள்ளலை குறைவு.

உதாரணம் : மமோத் ஏசியன் வர்க்கக்.

2) ஓரளவு குட்டையான வகை

இவை 130 - 180 செ.மீ உயரம் வரை வளரக் கூடிய விரைவாக முதிரும் 18 - 24 செ.மீ விட்டமுடைய பூக்களைக் கொண்டவை. வித்துக்கள் சிறிய கறுப்பு அல்லது சாம்பல் நிறமான அதிக எண்ணெய்கொள்ளலைடையவை.

உதாரணம் : “போல் ஸ்ரார்” ஜூப்பிட்டர் வர்க்கங்கள்

3) குட்டையான வகை

இவை 60 - 130 செ.மீ உயரமுள்ள விரைவாக முதிரும் 12-17 செ.மீ விட்டமுள்ள பூக்கள் கொண்டவை. வித்துக்கள் சிறியவை. அதியுயர் எண்ணெய்க் கொள்ளலை உடையவை.

உதாரணம் : “அட்வான்ஸ்”, “சன்ரைஸ்” வர்க்கங்கள்.

மண்ணும் காலநிலைத் தேவையும்

குரியகாந்தி பல்வேறுபட்ட மண்வகைகளில் வளரக் கூடியதுடன், ஓரளவு பி.எச் வீச்சை தாக்குப்பிடிக்கவும், சிறிதளவு உவர்த்தன்மையைத் தாங்கி வளரக் கூடியதுமாகும். பி.எச் அளவு 6.5 - 8.5 சிறப்பானது. இது ஆழமான இருவாட்டி மண்ணில் நன்றாக நீர்வடியும் தன்மையும் நீர்ப்பாசனமும் இருக்குமெனில் நன்றாக வளரும்.

இத்தாவரமானது முளைக்கும் காலப்பகுதி, நாற்றுப்பருவம், ஆகியவற்றில் குளிரான காலநிலையை வேண்டி நிற்கிறது. எனினும் நாற்றிலிருந்து பூக்கும் பருவம் வரை இளஞ்குடான காலநிலையையும் பூத்தவிலிருந்து முதிர்ச்சி வரை நன்றாக உலர்ந்த காலநிலையும் தேவைப்படுகிறது.

வித்து உருவாக்கமானது, உயர் ஈப்பதனுடன் கூடிய மப்பான காலனிலையாலும் பூத்தவின் போது மழை பெய்வதாலும் பாதிக்கப்படும். வித்திலுள்ள லினோலிக் அமில அளவானது முதிரும் காலங்களில் வெப்புநிலை கூடுவதால் குறைவடையலாம்.

நிலப்பண்பகுத்துகை

இப்பயிருக்கு நன்றாக தூர்வையாக்கப்பட்ட, களைகளற்ற போதுமான ஈப்பதன் கொண்ட நிலம் தேவை. ஒரு முறை உழுது பின் முட்கலப்பையால் தூர்வையாக்கி மட்டப்படுத்தல் வேண்டும். வித்துக்கள் தடித்த கோதைக் கொண்டுள்ளதுடன் மெதுவாகவே நீரை உறிஞ்சுவதால் விதைக்கும் போது அதிக ஈரவிப்பு தேவை.

வித்துக்களின் உறங்குநிலையும் வாழ்தகவும்.

அறுவடை செய்யப்பட்டதிலிருந்து 40 - 45 நாட்களுக்கு உறங்கு நிலை கொண்டவையாக சூரியகாந்தி வித்துக்கள் காணப்படுகின்றன. வெளிப்பூற்றாக எதிரல் பென்சைல் அடினின், ஜிப்பிலிக்கமிலம் என்பவை தெளிக்கப்படின் முளைக்க அழற்பிக்கும் பொதுவாக 10 - 12 மாதங்கள் சூரியகாந்தி வித்துக்கள் வாழ்தகவுடன் காணப்படுகின்றன.

விதைத்தெரிவும் நருகையும்.

நல்லின அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்ட வித்துக்கள் நடுகைக்கு தெரிவு செய்யப்படும். நடுகைக்கு முன்னர் “கப்டான்” மருந்தை 3 கிராம் ஒரு கிலோ விதைக்கு என்ற அளவில் கலந்து விதை பரிகரிப்புச் செய்யவேண்டும்.

நருகைக்காலம்

பெரும்போகம், சிறுபோகம் இரண்டிலும் பயிரிடலாம். பெரும் போகத்தில் ஜூப்ஸி அல்லது கார்த்திகை மாதத்தில் நடுகையை அழற்பிக்கலாம். சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்துடன் பங்குனி அல்லது சித்திரையில் நடலாம்.

விதை அளவு

8 தொடக்கம் 10 கிலோகிராம் வித்தானது 3 - 4 செ.மீ ஆழத்தில் நடப்படல் சிறப்பானது.

நருகை இடைவெளி

வித்துக்கள் 60 செ.மீ x 20 செ.மீ இடைவெளியில் நாட்டப்படும் முளைத்து 10 - 12 நாட்களின் பின்னர் மேலதிகமான நாற்றுக்கள் அகற்றப்பட்டு கன்றுகள் உகந்த இடைவெளியில் வளர் இடமளிக்க வேண்டும்.

களைக்கட்டுப்பாகு

பயிரை களைகளாற்ற நிலையில் ஒருமாதம் பேணவேண்டும். முளைத்து 2 கிழமைகளின் பின்னர் ஒருமுறை களைகட்டுப்படுத்த வேண்டும். பொதுவாக 60 நாட்கள் வரை களைகளாற்ற நிலையில் இருப்பின் நல்ல விளைச்சலைப் பெறலாம்.

மண் அணைத்தல்

பயிரானது முழங்காலளவு உயர்த்துக்கு வளர்ந்ததும் நிரைகள் வழியாக மண் அணைக்கப்படும். பூத்தலின் போது அநேகமான பயிர் பார்த்தால் சரியக்கூடும். இது மண் அணைப்பதால் தவிர்க்கப்படும்.

மகரந்தச் சேர்க்கை

குரியகாந்திப் பூவானது அயன் மகரந்தச் சேர்க்கைகாக பூச்சிகளில் பிரதானமாக தேனிக்களில் தங்கியிருள்ளது. எனவே நிறைய வித்துக்கள் உருவாக வேண்டுமெனில் குரியகாந்தி தோட்டத்தில் அதிகளவு பூச்சிகள் காணப்பட வேண்டும். கையால் செய்யப்படும் மகரந்தச் சேர்க்கையால் 18 - 25% வரை விளைச்சல் கூடுகிறது. சேமிக்கமுன் வித்துக்களை நீரில் தோய்ப்பதால் வற்றகவை கூட்டலாம். வித்தை கடினமாக்கும் செயன்முறையாலும் சிறிதளவில் வாழ்தகவை கூட்ட முடியும்.

பச்சைப்பாவனை

குரிய காந்தியானது நைதரசன், பொசுபரசு, பொட்டாசியம் என்பவற்றுக்கு சிறந்த தாண்டற்பேற்றைக் காட்டும் பயிர். அதிகளவு பொசுபரசை வழங்குவதன் மூலம் வித்தின் நிறையைக் கூட்டுவதுடன் வித்துக்களை நிரம்பலடையவும் செய்கின்றன. நோயெதிர்ப்புக்கு பொட்டாசியம் அவசியம்.

பின்வரும் வளமாக்கிகளை பின்வருமளவில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு இட வேண்டும்.

யூரியா	- 20 கி.கி
செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்று	- 48கி.கி
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 20 கி.கி

மேற்கட்டு உரமாக ஏக்கருக்கு 20 கி.கி யூரியாவை இட வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம்

இப்பயிர் வரட்சியை நன்றாக தாக்குப்பிடிக்கும். விதைப்பதற்கு முள்ளர் நீரிறைப்பதால் சிறுப்பாக முளைத்தலைப் பெறக்கூடியதாக இருக்கும். இப்பயிருக்கு அதிகளவு நீர்ப்பாசனம் தேவையில்லை. முளைத்த பின் 10 - 12 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாய்ச்சதல் போதுமானதாகும். பூத்தபின் விதைகள் முதிரும் பருவத்தில் போதியளவு ஈரப்பற்றை உறுதிப்படுத்த வேண்டும்.

அறுவகை

குரியகாந்திப் பூவிலுள்ள வித்துக்களின் ஈர்ப்பதனானது 20% ஆக காணப்படும் போது அறுவடை ஆரம்பிக்கப்படும். அறுவடையானது பூக்களின் பின்புறம் மண்ணிறம் சார் மஞ்சளாக மாறும்போது 2 அல்லது 3 தடவைகளில் நடைபெறும். ஏனெனில் முதிர்ச்சி வெவ்வேறு நேரங் களில் நடைபெறுகிறது. முதிர்ந்த பூக்கள் கத்தியால் வெட்டி எடுக்கப் பட்டு இவை ஒரு வாரத்துக்கு உலரவிடப்படும்.

பின்னர் பூவின் நடுப்பகுதி சிறு தடிகளால் அடிக்கப்பட்டு உலர்ந்த வித்துக்கள் வேறாகக்கப்படும். வித்துக்கள் சேமிக்கப்படும் போது ஈர்ப்பதன் 10%க்கு கூட இருக்கலாகாது.

விளைச்சல்

ஒரு ஏக்கரில் பெரும்போகத்தில் 440கி.கி உம் சிறுபோகத்தில் 600 - 800 கி.கி உம் விளைவாக பெற்றுக் கொள்ளலுமிடியும்.

குரியகாந்தி பயிர்ச் செய்கையிலுள்ள பிரச்சனைகள்.

- ◆ கிளி, காகம் போன்ற பறவைகளும் அணில்களும் பெரும் அச்சுறுத் தலாக உள்ளன.
- ◆ உள்ளஞாக்குப் பொருத்தமான சிறந்த இனங்கள் கிடையாமை
- ◆ எண்ணெய் பிரபலமடையாமையும் குறைந்த சந்தை வாய்ப்பும்
- ◆ மழைவீழ்ச்சி அதிகரிப்பின் வித்தின் உற்பத்தி பாதிக்கப்படும்.
- ◆ அறுவடை செய்து 90 நாட்களுள் எண்ணெய் பிரித்தெடுக்காது விடின் பின்னர் எண்ணெய் கசப்பு சுவையடையதாகும்.

3.4 ஆமணக்கு

நுழெபம் - யூபோபியேசியே

தாவரவியல் பெயர் - ரெசினஸ் கொமியுனிஸ்

(Ricinus communis)

ஆமணக்கு ஓர் முக்கியமான எண்ணெய் வளமுள்ள கைத்தொழில் பயிராகும். இப்பயிர் பல இடங்களிலும் பரவிக் காணப்படுவதற்கு அதன் ஆழமான வேர்த்தொகுதியும் விரைவான வளர்ச்சி வீதமும், வரட்சியைத் தாங்கும் தன்மையுமே காரணமாகும். இப்பயிர் இயுபோபியேசியே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.

ஆமணக்கு எண்ணெயானது வீட்டுத்தேவைகள், மருத்துவ தேவைகள், கைத்தொழில் என்பவற்றிற்கு பல்வேறுபட்ட வகையில் உபயோகமாயுள்ளது.

ஆமணக்கு எண்ணெயில் ரெசினோலிக் அமிலம் எனப்படும். கொழுப்பிலில் 85% வரையில் காணப்படுகிறது. இது பூச்சுக்கள், வர்ணங்கள், நார்கள், மெழுகு, மை, சவர்க்காரம் என பல்வேறு உற்பத்திகளுக்கும் பயன்படுவதோடு, ஓர் சிறந்த உராய்வு நீக்கியாகவும் உள்ளது. இது தவிர கால்நடை மருத்துவத்திலும் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

தாயகழும் மரம்பவும்

எதியோப்பியாவே இதன் தாயகமாகும். பிறேசில், இந்தியா, சீனா, அமெரிக்கா, போன்ற நாடுகளில் பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இது வழன்ட வலய, அரை வழன்ட வலய விவசாயத்தில் முக்கிய பயிராகக் காணப்படுகிறது.

தாவரவியல் விரைவம்

இது உயர்ந்து வளரும் 3 - 4 மீ உயரமுள்ள சிறு மரமாக வளரக்கூடிய மினுமினுப்பான ஓர் பல்லான்டு அல்லது ஆண்டுக்குரிய தாவரமாகும். ஆமணக்கு மிகவும் விருத்தியான, நீண்ட ஆணிவேர்த் தொகுதியுடன், தடித்த கிடையான பக்க வேர்களையும் கொண்டிருக்கும்.

தண்டானது நிமிர்ந்த, பகுதியாக துவாரமுள்ள அழுத்தமான சிவப்பு அல்லது பச்சை அல்லது இரண்டும் கலந்த நிறமுடையது. இலைகள் வழமையாக பளபளப்பான பச்சைச்சிறிமுடையது. தெளி வான் நரம்புகளை அடிப்பகுதியில் கொண்டவையாகக் காணப்படும் இலையின் நிறமானது மெல்லிய பச்சை மற்றும் கடும்பச்சை அல்லது பச்சை கலந்த நிறங்களில் காணப்படும் இளம் இலைகள் சிவப்பா னவை. இலைகளில் ஜந்து தொடக்கம் பதினொன்று வரையான பிளவுகள் காணப்படும். இலைகள் ஒன்று விட்ட ஒழுங்கில் தோற்றுவிக்கப்படும்.

பூந்துணரானது தண்டின் நுனியில் அல்லது பக்கக் கிளைகளில் தோற்றுவிக்கப்படும் ஓரில்லாத் தாவரம் 50-70% ஆன ஆண்டுக்கள் பூந்துணரின் அடிநோக்கி காணப்படும்.

பழமானது மூன்று பிரிவுள்ள வில்லியம் ஆகும். வெளிப்புறம் கரடுமரடான சிறுமுட்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். பூச்சியின் வடிவில் காணப்படும் வித்தானது தடித்த வித்துறையால் சூழப்பட்டது.

மண்ணும் காலநிலைத் தேவையும்

ஆமணக்கு பொதுவாக எவ்வகையான மண்ணிலும் வளருமாயினும் நன்றாக நீர்வடியக்கூடிய இருவாட்டி மண்ணில் நல்ல விளைச்சலைத் தரும். உவர்தன்மைக்குத் தாக்குப் பிடிக்காது. எனினும் சிறிது அமிலமண்ணில் வளரக்கூடியது.

இப்பயிருக்கு ஓரளவு உயர்வான வெப்பநிலையும் ($20 - 27^{\circ}\text{C}$) குறைவான ஈரப்பதனும் அதன் வளர்ச்சிப்பருவம் முழுவதற்கும் தேவைப்படுகிறது. 2500மீ உயரத்திலும் வளரக்கூடியது. இதன் வளர்ச்சிக்கு தெளிவான வெப்பமான நாட்கள் உகந்தவை.

உஷ்ணம் 41°C இற்கு கூடிய நிலையில் பூத்தல் பாதிக்கப்பட்டு, வித்து உற்பத்தி தடைப்படும். ஆமணக்கானது மிக நன்றாக வரட்சியைத் தாக்குப்பிடிக்கக் கூடியது. 80 - 100 மில்லிமீற்றர் மழைவீழ்ச்சி சமாளவில் கிடைக்கப் பெற்றாலே உயர் வளர்ச்சியைக் காட்டக் கூடியது. அதிக மழைவீழ்ச்சி பூத்தலை பாதிப்பதால் விளைச்சல் குறையும்.

வர்க்கங்கள்.

ஹஸ்ரா கிலை:

இதன் வித்துக்களில் 69% எண்ணெய் காணப்படும். 2 - 3.5 மீற்றர் உயரம் வரை வளரும். இதன் வளர்ச்சியானது மண்ணின் தன்மை, மழைவீழ்ச்சி அளவு, தாவர அடர்த்தி என்பவற்றைப் பொறுத்து வேறுபடுகிறது. வரட்சியைத் தாங்கக் கூடியது. பெரிய அளவிலான வித்துக்களைக் கொண்டிருப்பதோடு இலகுவில் சிந்துப்படாதவை. உயர்விளைச்சலைக் கொடுக்கும்.

நீலம்பண்டுத்தல்

ஆமணக்கு நீண்ட விருத்தியான வேர்த்தொகுதியைக் கொண்டுள்ளதால் ஆழமான ஊடகம் தேவை. எனவே மண் நன்கு ஆழமாகப் பண்படுத்தல் வேண்டும். மண் நன்கு தூர்வையான நிலையில் விதைகள் விரைவாக முளைத்து சிறப்பாக வளர்கின்றன.

நடுகை

விதைகளை 120 செ.மீ இடைவெளி வரிசையில் 100 - 120 செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து நாட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு குழியிலும் 2 அல்லது 3 வித்துக்கள் நடப்படலாம். நடப்பட்டு 2 கிழமைகளின் பின்னர் மேலதிக நாற்றுக்கள் அகற்றப்பட்டு ஒரு தாவரம் மட்டும் விடப்படும். வெற்றுக்குழிகள் மீள நடப்படும்.

ஒரு ஏக்கருக்கு 1.2 - 2 கிலோ விதை போதுமானது நடுகை இடைவெளி 120 x 100 - 120 செ.மீ ஆகும்.

பச்சைப் பாவகனை

கூட்டெடு அல்லது பண்ணைப் பச்சை கிடைக்குமிடத்து 4-6 தொன் ஒரு ஏக்கருக்கு என்ற அளவில், விதைப்பதற்கு 15 - 20 நாட்களுக்கு முன்னர் இட வேண்டும். வேப்பம் பின்னைக்கானது சிறப்பானது. ஏனெனில் ஆமணக்கில் எண்ணையீப் வீதத்தை வேப்பம் பின்னைக்கு கூட்டுகிறது.

அடிக்கட்டு உரமாக, ஒரு ஏக்கருக்கு பின்வரும் அளவில் பிரயோகிக்க வேண்டும்.

யூரியா	- 20கி.கி
செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்று	- 48கி.கி.
மியூரியேற் பொட்டாஸ்	- 60கி.கி

மேற்கட்டு பச்சையாக பயிர் முளைத்து 4 வாரத்தின் பின்னர் ஒரு ஏக்கருக்கு 24கி.கி யூரியா இட வேண்டும்.

களைக்கட்டுப்பாரு

வரிசைகளுக்கிடையில் கூடிய இடைவெளி இருப்பதால் ஆரம்பக் கில் களைகளின் தாக்கம் கூடுதலாக இருக்கும். முளைத்து 30 60^o நாட்களில் இருமுறை களைகளைக் கட்டுப்படுத்தி பயிரின் வளர்ச்சியை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம்

ஆழமான வேர்த்தொகுதியைக் கொண்டுள்ளதால் மண்ணின் அடியிலிருந்து நீரை உறிஞ்சக் கூடியது. எனினும் நல்ல விளைச்சலைப் பெற 2 - 3 நீர்ப்பாசனம் தேவையாகும். பூத்தலின் போது உலர் காலநிலை காணப்படுன், ஒருமுறை நீர் பாய்ச்சலாம். அதிக மழைவிழிச்சியுள்ள இடங்களில் சரியான வடிகாலமைப்பு அவசியம்.

அறுவடை

முளைத்து 145 - 180 நாட்களில் முதிர்ச்சி அடையும். எனினும் முதிர்ச்சியானது வர்க்கங்களை பொறுத்து வேறுபடும். பழமானது மஞ்சளாகும் போது அறுவடை செய்யப்படுமெனினும் எல்லா பழங்களும்

ஒன்றாக முதிர்ச்சியடையாது. முதலில் மத்தியிலுள்ள பழங்களும், பின்னர் பக்கங்களிலும் முதிரும். இதனால் 2 அல்லது 3 முறை பழங்கள் பறிக்கப்பட வேண்டியுள்ளது.

இவை 4 - 5 நாட்கள் வெயிலில் உலரவிடப்பட்டு தடியால் அடித்து வித்துக்கள் பிரித்தெடுக்கப்படும். வித்துக்களை நன்கு உலர்த்தி சேமிக்கலாம்.

விளைச்சல்

பராமரிப்பைப் பொறுத்து ஒரு ஏக்கரில் 400 - 600 கிலோ விளைவு பெறலாம்.

4. வாசனைப் பயிர்கள்

4.1 மிளகாய்

குழம்பம் - சொல்லேசியே

தாவரவியல் பெயர் - கப்சிக்கம் அனம்

(Capsicum annum)

மிளகாய் பொருளாதார முக்கியத்துவமுடைய ஒரு பயிராக பிரதானமாக இலங்கையின் வறண்ட வலயத்தில் பயிரிடப்படுகின்றது. பச்சைமிளகாய் உற்பத்திக்காக இப்பயிர் இடைவெலயம் மற்றும் சுருவலயத்திலும் பயிரிடப்படுகின்றது. உள்நாட்டில் அண்ணளவாக 30,000 மெற்றிக் தொன் செத்தல் மிளகாய் வருடம் தோறும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டபோதும் எமது உள்நாட்டுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக மேலும் 9000-10,000 மெற்றிக்கொன் வரையான செத்தல்மிளகாய் வருடம் தோறும் இங்குமதி செய்யப்படுகின்றது.

செத்தல் மிளகாய் உற்பத்தியில் கூடிய இலாபம் பெறக்கூடிய வாய்ப்பு இருப்பதால் பலரும் இப்பயிரை விழுப்பி சாகுபடி செய்கிறார்கள். உணவுக்குப் பாவிக்கப்படும் பிரதான வாசனைப் பொருட்களில் மிளகாய் முக்கியத்துவம் வகிக்கின்றது.

மிளகாயில் காணப்படும் கப்சிசன் என்னும் இரசாயனப் பதார்த்தமே இதன் காரத்தன்மைக்கு காரணமாகும். இந்த கப்சிசன் பதார்த்தம் மிளகாயின். தோலிலும் பார்க்க விதைகளில் மிகக் கூடுதலாகக் காணப்படுகின்றது. பச்சை மிளகாயில் விற்றுமின் A,C இருப்பதாலும் புதம், நார்ப்பொருள் காணப்படுவதாலும் கணிசமான அளவு போசனைப் பெறுமானமுடையதாகக் காணப்படுகின்றது.

தாவர இயல்பு

நாம் சாதாரணமாக வர்த்தகரீதியில் பயிரிடும் மிளகாய் *Capsicum annuum* தவிர பல்லாண்டுத் தாவரமான *Capsicum frutescens* என்ற பேதம் இயற்கையாக வளர்கிறது. இப்பேதம் சிறிய காய்களைக் கொண்டதாகவும் மிகக்கூடிய காரமுடையதாகவும் காய்கள் நிமிந்து வளரும் தன்மை கொண்டவையாகவும் காணப்படுகிறது.

மிளகாய் ஓராண்டுப் பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. இச்செடி, வர்க்கங்களைப் பொழுத்து 10-100 செ.மீ உயரம் வரை வளர்க்கூடியது. இப்பயிர் இரட்டைக்கிளைகளாலும் தன்மை உடையது. தன்டுகள் வைரமானவை இப்பேதத்தில் தனிப்புக்கள் இலைக்கத்திலிருந்து உண்டாகிறது. பயிர் கிளைவிடும் போது இருகின்ளகளாகப் பிரியும் இடத்தில் தனிப்பு உற்பத்தியாகி காயாக விருத்தியடைகின்றது.

காய்கள், வர்க்கத்தைப் பொறுத்து கீழ்நோக்கி காய்க்கும் தன்மையுடையதாகவோ அன்றி நிமர்ந்து காய்க்கும் தன்மையுடையதாகவோ இருக்கலாம். காயின் நிறம், பருமன், நீளம் என்பவை வர்க்கங்களைப் பொறுத்து வேறுபடுகின்றது. இப்பயிரில் பொதுவாக தன்மகரந்த சேர்க்கை நடந்தாலும் 15-16 வீதமான அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை பூச்சிகள், தேனீ மற்றும் ஏறும்புகள் மூலம் நடைபெறுகிறது. இதன் வேர்த்தொகுதியின் விருத்தியானது பரந்து ஆழமாகச் சென்று வளர்க்கூடியது.

காலநிலை மண் தேவை

மிளாகாய் பொதுவாக வறண்ட வலயத்தின் காலநிலைக்கு உகந்தபயிர். இப்பயிர் பொதுவாக கடல்மட்டத்திலிருந்து 1600மீற்றர் உயரம் வரை பயிரிடப்படக் கூடியது. நீர்ப்பாசன வசதியின் கீழ் பயிரிடும்போது இப்பயிர் 5 மாதகாலம் வரை சிறப்பாக வளர்ந்து பயன்தரக் கூடியது. மானாவாரியாக மழையை நம்பி பயிரிடும் பிரதேசத்தில் பருவமழைவீழ்ச்சி 600-1000 மி.மீ வரை இருப்பின் உகந்ததாகும். சிறப்பு உஷ்ணமாக 22 -28°C இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றது. அதிகூடிய உஷ்ணம் குறைந்த ஈரப்பதனுடன் காணப்படும் காலங்களில் பயிரின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகிறது. மேலும் அதிகரித்த உஷ்ணமானது பனிப்பூச்சிகளின் தாக்கத்திற்கு வழிவகுக்கின்றது.

இப்பயிரின் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு நன்கு நீர் வடியக்கூடிய ஆழமானதும் போதிய சேதனப் பொருளையும் கொண்டிருக்கும் மண் மிகச் சிறந்தது. இலேசான இருவாட்டி மண்ணிலும் மிளகாய் சிறப்பாக வளர்கிறது.

யயிரிடும் காலம்

இலங்கையின் வடமத்திய மாகாணத்தில் கால போகத்தில் சேனைப்பயிராயும் மற்றும் மேட்டுநிலத்திலும் வட கீழ்ப் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றின் ஆரம்பத்துடன் இப்பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இக்காலத்தில் இப்பயிர் பெரும்பாலும் பச்சை மிளகாய் உற்பத்திக்காகவே பயிரிடப்படுகிறது. மகாவலிப் பிரதேசத்தில் செத்தல் மிளகாய் உற்பத்திக்காக நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடும் போது மார்கழி, தை மாதங்களில் பயிரிடப்படுகின்றது.

வழள் வலயத்தின் வட பிராந்தியமான யாழ்ப்பாணம், கிளிநோச்சி வவுனியாவில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடும்போது மார்கழி, தை மாதத்தில் பயிரிடலாம். மிக அன்மைக் காலமாக யாழ்ப்பாணத்தில் ஆனி, ஆடி, மாதங்களிலும் பிரதானமாக பச்சைமிளகாய் உற்பத்திக்காகப் பயிரிடுகிறார்கள்.

வறண்ட வலயத்தில் காலபோகச் செய்கை தை மாதத்தின் பின் இடம் பெறும்போது பூக்கும் காலத்தில் நிலவும் அதிகரித்த உடல்ணத்தின் காரணமாக பனிப்புச்சியின் தாக்கம் அதிகரித்து இலைக்குருமன் நோய் ஏற்படுகிறது. இதைக் கட்டுப்படுத்துவது மிகச்சிரும்.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்

இலங்கையின் பல்வேறு பிரதேசங்களில் பயிரிடுவதற்காகப் பின்வரும் இளங்கள் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன.

எம். ஜி. 1

இவ்வினம் மைலிட்டியையும் தூர்த்துக் கூரியன் இனத்தையும் கலப்புப் பிறப்புச் செய்து பெறப்பட்ட இனமாகும். இவ் இனம் 1962 ஆம் ஆண்டு மகாஇலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் பிறப்பாக்கம் செய்து வெளி யிடப்பட்ட இனமாகும். இன்று வரை இந்த இனம் வறண்ட வலத்தின் பல்வேறு இடங்களிலும் கூடியளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

சுமார் 75 -100 செ.மீ உயரம் வரை வளரக் கூடிய இனமாகும். காலபோக பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்த இளமாகும். இலைச்சுக்குருள் நோயால் இலகுவில் தாக்குப்படக்கூடியது. பயிர்ச் செய்கை முறையைப் பொறுத்து ஏக்கருக்கு சராசரியாக 1000-1200 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது. காய்கள் சராசரியாக 10-13 செ.மீ நீளமுடையவை. அத்துடன் காய்கள் படிப்படியாக நுனி நோக்கி ஒடுங்கிச் செல்லும் இயல்புடையவை.

காய்களின் நுளிகூராகக் காணப்படும். காய்களின் புல்லிகள் குவளை வடிவத்தில் அமைந்துகாயை நன்கு இறுக மூடியருக்கும்.

எம். ஜி. 2

இவ்வினம் எம். ஜி.1 இல் இருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டு 1973ம் ஆண்டு மகா இலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலையத்தால் வெளியிடப்பட்டது. இது எம்.ஜி.1 இலும் பார்க்க குறைந்த உயரம் உள்ளது. ஆனால் நன்கு கிளைவிட்டு படர்ந்து வளரும் இனம்.

இந்த இனம் காலபோகம் சிறுபோகம் ஆகிய இருபருவங்க ஸிலும் சாகுபடி செய்யக்கூடியது. சுமார் 75-80 நாட்களில் பூக்க ஆரம்பிக்கும். 100 -110 நாட்களில் முதல் அறுவடையை ஆரம்பிக்க வாம். இவ் இனத்தின் வாழ்க்கைக் காலத்தில் 7-10 நாட்கள் இடைவெளியில் 6-7 முறை அறுவடை செய்யலாம். சுமார் 150-170 நாட்கள் பலன்தரக் கூடிய இனம்.

சராசரியாக ஏக்கருக்கு 1000-1200 கிலோ செத்தல் மிளகாய் விளைச்சலாகப் பெறலாம். காய்கள் சராசரியாக 6-8 செ.மீ நீளமுறையது. காய்களின் நுனி மழுங்கிய வடிவமானது கூராக இருக்காது காய்கள் காரம் குறைந்தாக இருக்கும். இலைச்சுக்குருள் நோய்க்கு ஒரளவு தாக்குப்பிடிக்கக் கூடிய இனம்.

எம்.ஜி.சிறோட் (M.I.hot)

மகா இலுப்பல்லம் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து 2001ம் ஆண்டில் இவ்வினம் வெளியிடப்பட்டது. பணிப்பூச்சி தாக்கத்திற்கு பூரண எதிர்ப்புடைய ஆனால் காரத்தன்மை எதுவுமற்ற ஜி.ஐர்(I.R) எனும் இனமும் அருள்ளாலும் மற்றும் கே.ஏ.2 என்பனவும் பெற்றோராக பயன்படுத்தப்பட்டன. இக் கலப்பு பிறப்பு இனம் பணிப்பூச்சி தாக்கத்துக்கு குறிப்பிடத்தக்களவு எதிர்ப்பைக் காட்டும் இனமாக எதிர்பார்க்கப்பட்ட போதும் ஓரளவு எதிர்ப்பையே காட்டுகிறது. அந்திரக்ணோக எனும் பழ அழுகல் நோய்க்குகள் எதிர்ப்புடையது. 55-75 மீ உயரம் வரை வளரும் விரும்பத்தகுந்த விதான்ததை கொண்டது. பச்சை மிளகாய்க்கும் செத்தல் மிளகாய்க்கும் இவ்வினம் உகந்தது. பழத்தை உலரவிடும் போது சீரான ஏற்புடைய பாரமொன்றினால் அழுத்தி தரமான செத்தலை பெற முடியும். வெள்ளை நீற செத்தல் ஓரளவில் காணப்படுவதால் தெரிவு செய்து தரமான செத்தலை கூடிய விரைவில் சந்தைப்படுத்துவது நல்லது. 1300 - 1440 கி.கி செத்தல் மிளகாயை ஒரு ஏக்கருக்கு விளைவாக பெற்றுமுடியும்.

கே.ஏ. 2

இந்த இனம் எம்.ஜி.2 ஜையம் பி.சி.1 இனத்தையும் கலந்து பெறப்பட்டது. இவ்வினம் 1991ஆம் ஆண்டு கண்டியனாறு விவசாயப் பண்ணையிலிருந்து பிறப்பாக்கி வெளியிடப்பட்ட இனமாகும். செடிகளின் பண்ணையிலிருந்து பிறப்பாக்கி வெளியிடப்பட்ட இனமாகும். செடிகளின் உருவமும் பருமனும் பெரும்பாலும் எம்.ஜி.2 வர்க்கத்தைப் போன்றே இருக்கும்.

நாற்றுக்கள் மிக வீரியமானவை. வறட்சியைத் தாங்கி வளரக் கூடியவை. இலைச்சகருள் நோய்க்கு ஓரளவு தாக்குப்பிடிக்கக் கூடியது.

காய்கள் 8-11 செ.மீ நீளமானவை. இவ்வினம் காலப்போகத்திலும் பார்க்க சிறுபோகத்தில் பயிரிடுவதற்கே மிகவும் உகந்தது. இவ்வினம் எம்.ஜி.1ஐ விட அடர்த்தி குறைந்த வளர்ச்சியுடையது.

அத்துடன் குமார் 40-45 செ.மீ உயரம் வரை வளரக்கூடியது. நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் சராசரியாக 1000-1200 கிலோ விளைச்சல் பெறலாம்.

அருண் அலு (ம. எல். 29)

இவ்வினம் எம்.ஜி.2 ஜையம் சந்தக்கா இனத்தையும் கலப்புச்செய்து பெறப்பட்ட இனமாகும். 1996ஆம் ஆண்டு மகாஇலுப்பலம் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து வெளியிடப்பட்ட இனமாகும்.

இவ்வினம் நிமிர்ந்து வளரும் தன்மையுடையது. இதனால் செடிகள் ஒன்றை ஒன்று நிழல்படுத்தும் தன்மை குறைவு. காய்கள் ஆரம்பத்தில் நிமிர்ந்து இருக்கும் பின்பு முற்றிப்பழுக்கும் போது சிறிது வளைந்திருக்கும்.

இதன் காய்கள் எம்.ஜி.1, எம்.ஜி.2 வர்க்கத்திலும் பார்க்க 7-10 நாட்கள் முன்னரே முதிர்வடைகிறது. இவ்வனத்தின் சிறப்பான தன்மை 3-4 தட்டவைகளில் 85-90 வீதமான அறுவடையை முடித்துவிடலாம்.

இலைச்சுருள் மற்றும் அந்திரக்னோஸ் போன்றவற்றிற்கு ஓரளவு எதிர்ப்புத்தன்மையுடையது.காய்கள் 7-10 செ.மீ நீளமுடையவை. இவ் இனம் 70-75 நாட்களில் பூத்து 105-110 நாட்கள் வரை பழங்களை அறுவடை செய்யக்கூடியதாக காணப்படுகிறது.

சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசன செய்கையின் கீழ் நல்லவிளைச்சலைத் தருகிறது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 800 கிலோ விளைச்சல் பெறலாம். காலபோகத்தில் இதன் விளைச்சல் குறைகிறது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 600-700 கிலோ விளைச்சலைப் பெறலாம்.

நாற்றுமேட அமைத்தலும் நாற்று உற்பத்தியும்

சிறப்பான முறையில் நாற்று மேடைகளை அமைத்து நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து அவற்றை 25-30நாட்களில் வயலில்நாட்டவேண்டும். நாற்றுமேடைக்கு தெரிவிசெய்யப்படும் இடம் நிழல் அற்ற நன்கு நீாவடிப்புள்ள இருவாட்டி மண்ணாக இருக்க வேண்டும். மண்ணை நன்கு கொத்தி தூர்வையாக்கி பின் மேடைகளை அமைக்க வேண்டும்.

மேடைகள் ஒவ்வொன்றும் சாதாரணமாக 3 மீற்றர் நீளமும் 90 செ.மீ அகலமும் 10-15 செ.மீ உயரமும் உடையதாக அமைக்க வேண்டும். இரு மேடைகளுக்கிடையே 30 செ.மீ இடைவெளி தேவை. ஒரு ஏக்கரில் நாட்டுவெதற்குரிய நாற்றுக்களைப் பெறுவதற்கு இவ்வாறான 12 மேடைகள் அமைக்கவேண்டும்.

* மேடைகளை அமைத்த பின்பு மேடையின்ஒரு சதுரமீற்றருக்கு 3-4 கிலோ உக்கிய சேதனப்பச்சளையை மேடைமேல் இட்டு மண்ணிலுள் கலந்து விட வேண்டும். இதன் பின் மேடைகளைத் தொற்றுநீக்க வேண்டும். பின்வரும் ஏதாவது ஒரு முறையில் தொற்று நீக்கலாம்.

எரித்தல்

தயாரித்த பாத்திகளுக்கு பூவாளியால் நீர் ஊற்றி ஈரமாக்க வேண்டும். இதன் பின் பாத்திகளின் மேல் உமிரி, வைக்கோல் என்பவற்றை தட்டுகளாக இடவேண்டும். ஒவ்வொரு தட்டும் 5செ.மீ உயரமாக இருக்கவேண்டும்: பின்பு மேலே உள்ள உமித்தட்டுக்கு தீழுட்டி ஏரிய விட வேண்டும்.

வைக்கோல், உமிரி என்பன ஏரியும் போது மேடையில் உள்ள மண் குபாகி மண் வாழ் ஞோய் உடன்டாக்கும் நுண்ணங்கிகள் மற்றும் களைவிதைகள் அழிக்கப்படுகின்றன. விதைகளை நடுவெதற்கு முன் பாத்தியின் மேலுள்ள களைவிதைகள், சாம்பல் அகற்றப்பட வேண்டும்.

பொலித்தீனால் முடுதல்

நன்கு ஈரமாக்கிய பாத்திகளை நிறமற்ற பொலித்தீனால் முடவேண்டும். இதற்கு ஓரளவு தடிப்பான பொலித்தீன் பயன்படுத்த வேண்டும். பொலித்தீனுக்கும், பாத்தியின் மேற்பரப்புக்குமிடையே 2.5 செ.மீ இடைவெளி இருக்க வேண்டும்.

பொலித்தீன் ஓரங்களை மண்போட்டு முடவேண்டும். இரு வாரங்களுக்கு இவ்வாறாக முடிவைக்க வேண்டும். குரிய ஒளி

கிடைக்கும். இதனால் பொவித்தீனுக்கும் மேடைக்குமிடையே உள்ள வளி குடாகி மண்ணில் உள்ள தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணங்கிகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

பங்கசுநாசினி யென்பருத்தல் :

பங்கசு கொல்லிகளை மேடைக்கு விசிறுவதன் மூலம் மேடையில் உள்ள நோய் விளைவிக்கும் பங்கசுகளை அழிக்கலாம். 20கிராம் தீராம் அல்லது கப்ரான் அல்லது ஹோமாய் பங்கக்கொல்லியை 15 லீற்றர் நீரில் கரைத்து ஒவ்வொரு மேடையும் நன்கு நனையும்வரை பூவாளியால் ஊற்ற வேண்டும்.

விதையரிகரிப்பு

நாற்று மேடையில் ஏற்படக்கூடிய நாற்றுஅழுகல், அந்திரக்னொஸ் போன்ற நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த பின்வரும் பங்கசு கொல்லிகளில் ஒன்றை விதைகளுடன் நன்கு கலந்து விடவும். ஒரு கிலோ மிளகாய் விதையுடன், 6கிராம் கப்ரான் 80% கரையும் தூளை அல்லது 4 கிராம் தீரான் 80% கரையும் தூளை கலக்கவேண்டும்.

மேடையில் விதைப்பு

மேடையில் விதைகளை விதைக்க முன்பு மண்ணின் வளத்தைப் பொறுத்து சிறிதளவு அசேதன உரப் பசளையையும் பாவிக்கலாம். வளம் குறைந்த மணற்பாங்கான நிலத்திற்கு சிறந்த நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்ய இத்தகைய பசளைப் பிரயோகம் சிறந்தது.

ஒரு மேடைக்கு 25 கிராம் செறிந்த சுப்பொஸ்பேற்று, 20கிராம் மியூரியேட் பொட்டாஸ், 10கிராம் யூரியா பாவிப்பிள் போதுமானதாகும். இந்தப் பசளையை நன்கு கலந்து மண்ணின் மேல் தூவி மேல் மண்ணுடன் இலேசாகக் கலந்து மட்டப்படுத்தியின் விதைகளை விதைக்கலாம், நன்கு வளமான மண்ணுக்கு போதிய சேதனப்பசளை இடும்போது, இத்தகைய பசளைப் பிரயோகம் தவிர்க்கப்படலாம்.

பாத்திகளின் குறுக்காக 10-15 செ.மீ இடைவெளியில் 1செ.மீ ஆழத்திற்கு கோடுகள் இட்டு அக்கோட்டில் விதைகளை ஜதாக விதைத்து மண்ணினால் மூடிவிட வேண்டும். இவ்வாறு வரிசையில் விதைப்பதால் மேடையில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தல் மற்றும் பசளை இடல் கலப்பாக செய்து கொள்ளலாம்.

இதன்பின் மேடையை சுத்தமான வைக்கோல் அல்லது கிடுகினால் மூடித்தினமும் நீர் ஊற்றவேண்டும். விதைகள் 7-8 நாட்களில் முளைத்ததும் வைக்கோலை அகற்றி மேடையின் மேல் 45செ.மீ உயரத்தில் கிடுகினால் தற்காலிக நிலை கொடுத்து பராமரிக்க வேண்டும். இத்தற்காலிக நிலை 5-7 நாட்களில் அகற்றி விடலாம்.

மேடையை நன்கு பராமரித்துவரின் சிறப்பான நாற்றுக்களை 25-30 நாட்களில் நடைகைக்குப் பாவிக்கலாம். ஒரு ஏக்கர் நடுவெதந்துக்கு 400 கிராம் விதை போதுமானது.

நிலம் தயார் பகுத்தலும் நகுகையும்

நிலத்தை 20-25 செ.மீ ஆழத்திற்கு நன்கு உழுது களைகளை அகற்றியிபின் முட்கலப்பையின் உதவிகொண்டு நன்கு தார்வையாக்க வேண்டும். நீர் வடிந்து செல்லக்கூடியவாறு வடிகால் அமைத்தல் அவசியம்.

மண்ணை நன்கு மட்டப்படுத்திய பின் குறித்த இடைவெளியில் குழிகள் தோன்றி ஒரு குழியில் 2-3 நாற்றுக்களை நாட்ட வேண்டும். நாட்டப்படும் நாற்றுக்கள் 25-30 நாட்கள் வயதுடையனவாக இருத்தல் வேண்டும். கூடிய வயதுடைய நாற்றுக்களை நாட்டும் போது கிளைவிட்டு வளரும் இயல்பு குறைக்கப்படுவதால் விளைச்சலும் குறைகிறது.

பயிருக்கு இடையில் கொடுக்கப்படும் இடைவெளி வர்க்கம் மற்றும் மண்வளம் செய்கைமுறை என்பவற்றில் தங்கி உள்ளது.

	மானாவாரி	நீர்ப்பாசனம்.
எம்.ஜி 1	60செ.மீ x 60செ.மீ	75செ.மீ x 75செ.மீ
எம்.ஜி 2	60செ.மீ x 45செ.மீ	75செ.மீ x 60செ.மீ
கே.ஏ 2	60செ.மீ x 45செ.மீ	75செ.மீ x 60செ.மீ
அருண் அலு	60செ.மீ x 45செ.மீ	60செ.மீ x 45செ.மீ

நாற்றுக்கள் மாலைவேளையில் நடப்பட்டு தினமும் நீர் ஊற்றப்பட வேண்டும்

பச்சைப் பாவகனை

சிறப்பான வளர்ச்சிக்கும், விளைச்சலுக்கும் போதியளவு சேதனப் பச்சை பாவித்தல் அவசியமானது. ஏக்கருக்கு 10 தொன் உக்கியமாட்டெரு அல்லது கூட்டுப்பச்சை பாவிக்க வேண்டும். பசும்பச்சையாக சணல் மற்றும் ஏனைய பசும்பச்சைகளை பாவிக்கும் போது சேதனப் பச்சைகளின் அளவைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

இவற்றை விட உரப்பச்சைப் பிரயோகம் சிறப்பான விளைச்சலைத் தெடர்ந்து பெறுவதற்கு அவசியமானது பாவிக்கப்படும் பச்சையின் அளவு சாகுபடி செய்யப்படும் வர்க்கம், மண்ணின்வளம், சிறப்பான பயர்ச்செய்கை போன்றவற்றின் அடிப்படையில் வேறுபடுகிறது.

பின்வரும் பச்சைக் கலவை பொதுவாக சிபார்சு செய்யப்படுகிறது. அடிக்கட்டுப் பச்சையாக ஒரு ஏக்கருக்கு பின்வரும் அளவில் 3

பச்சைகளையும் கலந்து சம அளவில் நடுகைக் குழிகளில் இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலந்தபின் நீர் ஊற்றி நாற்றுக்களை நாட்டலாம்.

அமோனியம் சல்பேற்று	-	40 கிலோ
அல்லது யூரியா	-	20 கிலோ
செறிந்த சுப்பி பொஸ்பேற்	-	40 கிலோ
மியூரியேட் பொட்டாஸ்	-	20 கிலோ
பயிர்முளைத்து 2 ^० வாரத்தின் பின் ஏக்கருக்கு 25கிலோ ! யூரியா இடவேண்டும். பின் 4 ^० வாரத்தில் 25 கிலோ யூரியாவுடன் 20 கிலோ மியூரியேட் பொட்டாஸும் கலந்து இடவேண்டும்.		

பயிர்தெருந்து காய்ப்பதை உறுதி செய்வதற்காக 6^०, 8^०, 10^०, 12^०, வாரங்களில் ஏக்கருக்கு 25 கிலோ யூரியா பாவிக்கப்பட வேண்டும்.

களை கட்டுப்பாக்கல்

மிளகாய்ச் செழியின் வளர்ச்சியின் போது சிறப்பானகளை கட்டுப்பாடு அதிகரித்த விளைச்சலுக்கு இன்றியமையாததாகும். பொதுவாகப் பயிர்முளைத்து 2^०, 4^०, 7^०, 10^०, வாரங்களில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தல் சிறப்பான வளர்ச்சியை உறுதி செய்யலாம்.

மேற்கட்டுப்பச்சைகள் இடமுன், களைகளைக் கட்டுப்படுத்தி பின்பு பச்சையிடல் அவசியம். கூடிய நிலப்பரப்பில் பயிரிடும்போது களை கொல்லிகளைப் பாவித்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். முளைக்கமுன் பாவிக்கும் களைகொல்லிகளை (Pre emergence herbicide)பாவிக்கலாம். அலகுகுளோர்(லஸ்சோ) 1½ - 2 லீற்றர் ஒரு ஏக்கருக்கு பாவிக்கலாம்.

வளரும் பயிரினாடு பாவிக்கும் போது பயிரில் படாது பாதுகாப்பாக விசிறல் வேண்டும். விசிறும்போது நிலத்தில் களைகள் இல்லாத நிலையில் துப்பரவு செய்து பின் நீர் பாய்ச்சி மன் சுரப்பதனாக இருக்கும் போது விசிற வேண்டும். ஒரு முறை பாவிக்கும் களைகொல்லிகள் 25-30 நாட்களுக்கு களைகள் முளைக்காது அழித்துவிடும்.

நீர்ப்பாசனம்.

நாற்று நட்டு அவை நிலைபெற்று வளரும் வரை தினமும் நீர் ஊற்றுதல் வேண்டும். பின் வளர்ச்சியின் இளம் பருவத்தில் 3-4 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர்ப்பாய்ச்சதல் நன்று. பயிர் நன்கு வளர்ந்து காய்க்கத் தொடங்கியதும் 4-5 நாள் இடைவெளியில் நீர்ப்பாய்ச்சலாம். இப்பயிரின் வளர்ச்சிக் காலத்திற்கு எக்கர் ஒன்றிற்கு 4 ஏக்கர் அடி நீர் தேவைப்படும்.

அறுவடை

பச்சை மிளகாயாக அறுவடை செய்ய வேண்டுமோயின் காய்கள் நன்கு முற்றியிபின் அறுவடை செய்ய வேண்டும். செத்தல் மிளகாய் உற்பத்திக்கு நன்கு முற்றிய பழுத்த பழங்களையே அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடை, இனங்களைப் பொறுத்து 70-80 நாட்களில் ஆரம்பிக்கப் படுகின்றது. சிறப்பான பயிர்ச்செய்கையில் அறுவடை 8-10 நாட்கள் இடைவெளியில் குமார் 3 மாதம் வரை தொடரமுடியும். இக்காலத்தில் 8-9 அறுவடைகள் செய்யலாம்.

நன்கு பழுத்து சிவப்பு நிறமான பழங்களை அறுவடை செய்து இதை இரண்டு நாட்கள் குவித்து வைக்க வேண்டும். இப்போது உஷ்ணத்தின் காரணமாக சகல பழங்களும் சீராக பழுக்கத் தொடங்கும். இதனால் செத்தல் மிளகாயின் தரம் உயர்வாக இருக்கும்.

இப்படிப்பழுத்த பழங்களை வெய்யிலில் 5-7 நாட்கள் வரை தொடர்ந்து காயவைக்க வேண்டும். 3 நாட்கள் காய்ந்தபின் காலையில் ஒரு பலகையின் உதவி கொண்டு மிளகாயை அமத்தி தட்டையாக்கி விடவேண்டும்.

3 கிலோ பழத்தில் இருந்து ஒரு கிலோ செத்தல் மிளகாய் பெற்றுமுடியும். நன்கு காய்ந்த 4 கிலோ செத்தல் மிளகாயில் இருந்து ஒரு கிலோ விதை பெற முடியும்.

விளைச்சல் வர்க்கங்களைப் பொறுத்தும் செய்கை முறையைப் பொறுத்தும் வேறுபடுகிறது. சராசரியாக ஒரு ஏக்கர் பயிர்ச்செய்கையில் மாணவாரியில் 650-700 கிலோவும் நீர்ப்பாசனத்தில் 1000கிலோவும் விளைச்சலாகப் பெற்றுமுடியும்.

4.2 சின்ன வெங்காயம்

குடும்பம் - லில்லியேசியே

தாவரவியல் பெயர் - அலியம் அஸ்கலோனியம்

(Allium ascalonium)

சின்ன வெங்காயம் இலங்கையின் வறண்ட வலயத்தில் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பயிராகப் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. மிகக்கூடிய அளவில் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் இப்பயிர் பயிரிடப்பட்ட போதும் அன்மைக் காலங்களில் புத்தள மாவட்டத்தின் கற்பிட்டியிலும் வவுனியா பிரதேசங்களிலும் கூடிய பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகிறது.

இலங்கையின் மொத்த சின்ன வெங்காய உற்பத்தி உள்ளா ட்டுத் தேவைக்குப் போதியதாக இல்லாததால் வெளிநாட்டில் இருந்தும் சிறிதளவு இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது.

மேலும் சின்ன வெங்காயத்தின் பாவனை பெரிய வெங்காயத்தின் கிடைக்கும் தன்மை, மற்றும் அதன் விளையிலும் தங்கியருப்பதால் இதன் உண்மையான தேவையைக் கண்டறிதல் கடினமானதாகும். எப்படியிருப்பினும், இலங்கையின் வறண்ட வலயத்தில் முக்கியமாக யாழ்ப்பாணம், கிளிநோச்சி, வவுனியா மற்றும் கற்பிட்டி போன்ற இடங்களில் சிறப்பாகத் திட்டமிட்டு இப்பயிர் உற்பத்தி செய்யப்படும் போது இலங்கையின் சுய தேவையைப் பூர்த்தி செய்யமுடியும்.

தாவர இயல்பு

இது ஓராண்டுக்குரிய பூண்டுத் தாவரமாகும். ஆழம் குறைந்த பரந்த நாருஞர் வேர்த் தொகுதியுடையது.

நிலக்கீழ் தண்டு வகையில் குமிழ் என அழைக்கப்படும் குமிழின் அடியில் தட்டை வடிவமான தண்டில் இருந்து நாருஞர்வேர்கள் உற்பத்தியாகிறது.

தண்டின் கக்க அரும்பில் இருந்து குழாயுருவான இலைகள் உருவாகின்றன. இவற்றின் அடியில் குமிழ் உருவாகிறது. குமிழ்கள் முதிர்வடைந்ததும் இலைகள் இறந்துவிடுகின்றன. தேவையான உண்ணம் மற்றும் பகல் காலம் இருக்கும் போது இவை பூந்துணர் களை உண்டாக்கி விதைகளை உற்பத்தி செய்கிறது. விதைகள் சிறியவையாவும், கருமைநிறம் கொண்டதாயும், ஒழுங்கற்ற மேற்பரப்பைக் கொண்ட தாகவும் இருக்கும்.

இதன் விதைகள் கூடிய உங்னத்தில் அதன் வாழ்தகவை இழந்து விடுகிறது. இப்பயிரில் வாசனையும் காரமும் கலந்து இருக்கும். கந்தகம் உள்ளடக்கப்பட்ட இரசாயனம் இந்த காரமான வாசனைக்குக் காரணமாக இருக்கிறது.

காலநிலையும் மன்றேவையும்

இப்பயிர் இலங்கையின் வறண்ட வலயத்திற்கு ஏற்றபயிர். இப்பயிர் கடல்மட்டத்திலிருந்து 2000மீற்றர் உயரம் வரை வளரக்கூடியது. பயிரிடும் காலத்தில் மழைவீழ்ச்சி 750மி.மீ குதும் கூடுதலாக இருப்பது இதன் விளைச்சலைப் பாதிக்கும். கடும் மழைவீழ்ச்சி இப்பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததல்ல. மிதமிஞ்சிய மழைவீழ்ச்சி நோய்கள் உண்டாக வழிவகுப்பதால் வெங்காயத்தின் விளைச்சலில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. பயிர் வளர்ச்சியின் பிற் பகுதியில் 1-12 மாத ஒளிகாலம் அவசியம். சிறப்பான வெப்பநிலை 27-30° செல்சியஸ்.

மனை தொடக்கம் இருவாட்டி மன்வரை பல்வேறுபட்ட மன்வகையிலும் உற்பத்தி செய்யக்கூடியதாக இருப்பினும் வறண்ட வலயத்தின் செங்கபில் மன் மற்றும் சிவப்பு, மஞ்சள் வருற்றுகோல் மன்வகை இருப்பிரச்செய்கைக்கு உகந்தது. நீரதேங்கி நிற்கும் மன் தவிர்க்கப்படவேண்டும். மன்னின் பி.எச் பெறுமானம் 6.5 - 7.8 வரை வேறுபடலாம்.

பயிரிரும் காலம்

வறண்ட வலயத்தில் கடும்பனிகாலம் இப்பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததாக இல்லாததால் இக்காலத்தைத் தவிர்த்து ஏனைய மாதங்களில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடலாம். யாழ்ப்பானத்தில் மார்கழி, வைகாசி, ஆடி மாதங்களில் கூடுதலாகப் பயிரிடப்படுகிறது.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்:

வறண்ட வலயத்தில் பிரதானமாக யாழ்ப்பான மாவட்டத்தில் மூன்று பிரதானமான வர்க்கங்கள் பயிரிடப்படுகின்றன.

யாழ்ப்பான உள்ளுர் கிணம்:

இது பல வருடங்களாக யாழ்குடாநாட்டில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. இவை பருமனில் சிறியவை. ஒரு குமிழில் இருந்து 6-8 குமிழ்கள் உருவாகிறது. இந்த கிணம் 65-70 நாட்களில் முதிர்வட்டகிறது. குமிழ்கள் 1-1.5 செ.மீ விட்டமுடையவை. கூடிய காரமும் கவையும் உடையவை. சிறிய அளவில் உள்ளதால், பாவனையாளர் பெரிய அளவு குமிழ் உண்டாக்கும் வர்க்கங்களையே விரும்பி வாங்குகிறார்கள். இதன் குமிழ்கள் அறுவடையின் பின் 40-45 நாட்கள் வரை உறங்குநிலையில் இருக்கும்

வேதாளம் :

இதன் குழிழ்கள் யாழ்ப்பாண இனத்திலும் பார்க்கப் பறுமன் கூடியது. 1.5 -2 செ.மீ விட்டமுடையவை. இவை முதிர்ச்சியடைய 75-80 நாட்கள் செல்கிறது. ஒரு குழில் இருந்து சராசரியாக 4-5 குழிழ்கள் உருவாகிறது. நடுத்தரமான காரத்தன்மை கொண்டவை. இதன் குழிழ்கள் அறுவடையின் பின்பு சுமார் 60 நாட்கள் வரை உறங்கு நிலையிலேயே இருக்கும். வளர்ச்சிக் காலத்தில் பூக்கும் தன்மையுடையது.

பெலாரி :

இது இந்தியாவிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்ட இனம். மிகப்பெரிய குழிழ்களை உடையது. குழிழ்கள் 2 செ.மீ விட்டமுடையவை. ஒரு குழிலிலிருந்து 3-4 குழிழ்கள் உருவாகிறது. காரம் குறைவானது இருப்பினும் குழிழ்கள் பெரிதாக இருப்பதால் பலரும் இந்த இனத்தை விரும்பி வாங்குகிறார்கள். இந்த இனத்திலும் பூந்துணர்கள் உண்டாகி விதைகள் உற்பத்தியாகிறது. சாதாரணமாக 80-85 நாட்களில் இந்த இனம் முதிர்ச்சியடைகிறது.

தரை பன்பருத்தலும் நகரகையும்

வெங்காயத்தின் குழிழ்கள் நிலத்தின் கீழ் உற்பத்தியாவ தாலும், இதன் வேர் நாருரு வேராக இருப்பதாலும் மன் நன்கு தூர்வையாகும் வரை பண்படுத்தப்பட வேண்டும். மண்ணை 20-25 செ.மீ ஆழத்திற்கு பண்படுத்திபின் முட்கலப்பையின் உதவி கொண்டு நன்கு தூர்வையாக்கிய பின் பாத்திகளை அமைத்து வெங்காயத்தை நாட்டலாம்.

மழைகாலத்தில் உயர் பாத்திகளிலும், சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் தாங்பாத்திகளிலும் வெங்காயத்தை நாட்டலாம். உயர்பாத்தியில் நாட்டும்போது 45செ.மீ அகலமும் 10-12 செ.மீ உயரமும் 3 மீற்றர் நீளமுமான பாத்திகளை அமைத்து பாத்தியில் நாட்டலாம். இருபாத்திகளுக்கிடையே 25 செ.மீ வாய்க் கால் விட்டு இந்த வயக்காலில் நீரை நிரப்பி விடுவதால் பாத்தியில் நாட்டிய வெங்காயம் சிறப்பாக வளர்கிறது.

தாழ்ந்த பாத்தியில் நாட்டி நீர்ப்பாச்சும் போது மண்ணானது நீருடன் பாத்தியினுள் சென்று வெங்காயத்தின் குழிமை மூடுவதால் விளைச்சல் குறைகிறது. உயர்பாத்தியில் நடப்படும் போது விளைச்சல் அதிகரிக்கின்றது. வெங்காயம் முளைத்து பின் குழிழ் உருவாகும் போது குழிலின் மேற்பக்கம் நிலமட்டத்தின் மேல் சுற்று வெளித்தெரியும் போது இதன் வளர்ச்சியும் விளைச்சலும் அதிகரிக்கிறது.

உள்ளூர் இனத்தை பாத்தியில் 8×8 செ.மீ இடைவெளியில் நாட்டலாம். ஒரு ஏக்கர் நாட்டுவதற்கு 1200 கிலோ குழிழ் போதுமானது.

வேதாள வெங்காயத்தை 10×10 செ.மீ இடைவெளியில் நாட்டலாம். ஒரு ஏக்கர் நாட்டுவதற்கு சராசரியாக 1600 கிலோ குழிழ் தேவைப்படுகிறது.

பெலாரி வெங்காயத்தின் குழிழ்கள் பெரியளவில் உருவாகுவதால் 12×10 செ.மீ இடைவெளியில் நாட்டுவதற்கு ஒரு ஏக்கருக்கு 1800 கிலோ குழிழ் தேவைப்படுகிறது.

வெங்காய குழிழ்களை நாட்டமுன்பு பாத்திக்கு நீர் பாய்ச்சி நன்கு நாட்டத் திட்டம் பின்பு குழிமை நாட்ட வேண்டும். குழியின் கழுத்துப்பகுதி நிலத் தத்தில் இருக்குமாறு நாட்டவேண்டும். அத்துடன் மிக ஆழத்தில் நாட்டக்கூடாது.

பச்சைப் பிரயோகம்

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு போதிய சேதனப் பச்சை பாவித்தல் இன்றியமையாதது. ஒரு ஏக்கருக்கு நன்கு உக்கிய மாட்டெரு 10 தொன் அளவில் பாவிக்கும் போது நல்ல விளைச்சலைப் பெற்றுமிகும். சேதனப் பச்சையுடன் பின்வரும் அளவில் உரப்பச்சை இடுதல் அவசியம். வெங்காயப் பயிருக்கு கந்தகம் கூடியளவு தேவைப்படுவதால் யூரியாவைப் பாவிப்பதிலும் பார்க்க அமோனியம் சல்பேற்று பாவிப்பது சிறந்தது.

அமோனியம் சல்பேற்றில் உள்ள கந்தகம் சிறப்பான பலனைக் கொடுக்கும்.

ஒரு ஏக்கருக்கு அடிக்கட்டுப் பச்சையாக பின்வரும் மூன்று பச்சைகளையும் நன்கு கலந்து குழிமை நாட்ட முன்பு மண்ணில் பரவி கலந்து விடவேண்டும்.

அமோனியம் சல்பேற்று	- 40 கிலோ
செநிந்த சுப்ப பொஸ்பேற்று	- 40 கிலோ
மியரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 20 கிலோ
மேற்கட்டுப்பச்சையாக மூன்று கிழமைகளின் பின் ஏக்கருக்கு 40 கிலோ	
அமோனியம் சல்பேற்றும் 10 கிலோ மிரியேற்றுப் பொட்டாஸ் பாவிக்கவேண்டும்.	

பின்பு 6 கிழமையால் ஏக்கருக்கு 20 கிலோ மியா அல்லது 40 அமோனியம் சல்பேற்று பாவிக்க வேண்டும்.

களை கட்டுப்பாடு.

சிறப்பான களைக்கட்டுப்பாடு அதிகரித்த விளைச்சலுக்கு அவசியமானது. கையால் களை கட்டுப்பட்டதும் போது 2 - 3ம் வாரத்திலும் பின்பு 5ம் வாரத்திலும் களையைப் பிடுங்கி பின் மேற்கட்டுப் பச்சையையைப் பிரயோகிக்க வேண்டும்.

கோரை பேன்ற பல்லாண்டுக் களைகளை அழிப்பதற்கு, வெங்காயம் நாட்டுவதற்கு 3 வாரங்களுக்கு முன்னதாக கிளைபொசேர் களை நாசினியை ஏக்கருக்கு 250 - 300 மி.லீற்றர் பாவித்து கட்டுப்படுத்தலாம். இக்களைநாசினியைப் பாவிக்கும் போது புஞ்கள் இறப்பதற்கு இரு வாரங்கள் செல்வதால் இதைப் பாவித்து 15 - 20 நாட்களின் பின்பே தரையைப் பண்படுத்த வேண்டும்.

இதைவிட வெங்காயம் நாட்டி அடுத்தநாள் மண் ஈரமாக இருக்கும் போது கோல் அல்லது ஸஸ்சோ களைநாசினிகளைச் பாவித்தும் களைகளை சுமார் 25 - 30 நாட்கள் வரை கட்டுப்படுத்தலாம். இவை களைகள் முளைக்கும் முன் பாவிக்கும் களைநாசினிகளாகும்.

இத்தகைய களை நாசினிகளைப் பாவித்தாலும், 5ம், அல்லது 5ம் வாரத்தில் கையால் களை கட்டுப்படுத்தல் அவசியமாகும்.

எம்முறையிலாயினும் சிறப்பான களைக்கட்டுப்பாடு உயர்விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு அவசியமானது.

நீர்ப்பாசனம்.

வெங்காயம் நாட்ட முன்பு நீர்பாய்ச்சி மண்ணை நன்கு நன்றாக பின்பே நாட்டவேண்டும்.

குமிழ் நாட்டிய பின் 4 - 5 நாட்களுக்குப் பின்பு முதல் நீர்ப்பாசனம் செய்தல் நன்றா.

இதன் பின்பு மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து ஆரம்ப வளர்ச்சிக் காலத்தில் 2 - 3 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் பின்பு ஒரு மாதத்தின் பின் 3 - 4 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர்ப்பாசனம் செய்தல் சிறந்தது.

அறுவடை.

வெங்காயம் அறுவடை செய்வதற்கு 10 நாட்களுக்கு முன் நீர்ப்பாசனத்தை நிறுத்துவதால் இலையிலுள்ள சத்துக்கள் வெங்காயத்திற்கு கடத்தப்பட்டு குமிழ் பருமனடைகிறது.

பின் அறுவடை செய்வதற்கு முதல் நாள் நீர்ப்பாசனம் செய்து கலபாமாக அறுவடை செய்யலாம். அறுவடை செய்யும் போது குமிழ்களை சேதப்படுத்தாது அறுவடைசெய்ய வேண்டும். அறுவடை

செய்த குழிழ்களை இரு நாட்களுக்கு நிலத்தில் பரப்பி வைத்து பின் காய்ந்த இலைகளை அறுத்து நீக்கி வெங்காயத்தை துப்பரவு செய்து விற்பனை செய்யலாம்.

சேமிக்க வேண்டுமோயின் அதன் காய்ந்த தடல்களுடன் சேர்த்துப் பிடியாகக்கட்டி காற்றோட்டமுள்ள இடத்தில் தூக்கி வைத்து இருமாதம் வரை நல்லமுறையில் சேமிக்கலாம்.

ஒரு ஏக்கரில் சராசரி விளைச்சலாக, யாழ்ப்பாண உள்ளூர் இனத்திலிருந்து 6000-7000 கிலோவும் வேதாளம் மற்றும் பெலாரி இனங்களில் முறையே 8000-9000 கிலோ விளைச்சலும் பெறலாம்.

4.3 பெரிய வெங்காயம்

குடும்பம் - வில்லியேசியே

தாவரவியல் பெயர் - அலியசிம் சீபா

(*Allium cepa*)

சின்ன வெங்காயப் பயிர்ச்செய்கை போன்றே இலங்கையின் வறண்ட வலயத்தில் பயிரிடுவதற்கு உகந்த பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒரு பயிராகக் காணப்படுகிறது. சின்ன வெங்காயத்திற்கு சிறந்த பிரதியிடாக இருப்பதாலும் பல்வேறு சமையல்களுக்குப் பாவிப்பதாலும் இப்பயிருக்கு நல்ல சந்தை வாய்ப்பு இலங்கையில் உண்டு.

இலங்கையின் வறண்ட வலயங்களில் விஷேஷமாக யாழ்ப்பாணம், தமிழ்நாலூர் போன்ற பிரதேசங்களில் இப்பயிர் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவில் பயிரிடப்பட்டு வந்தாலும் இலங்கையின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்குத் தொடர்ந்தும் வெளிநாடுகளில் இருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது.

இப்பயிரினது நாற்றுக்களை நாற்றுமேடையில் உற்பத்தி செய்து பின் வயலில் நடுவெதில் உள்ள சிரமம் மற்றும் சின்ன வெங்காயத்துடன் ஒப்பிடும் போது இப்பயிர்ச்செய்கையில் நாட்டம் காட்டுவது குறைவு பயிரின் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் இலாபத்தின் அடிப்படையில் நோக்கும் போது இப்பயிரிலும் சிறந்த இலாபத்தை ஈட்டமுடியும்.

தாவர இயல்பு

தாவர இயல்புகளில் இது சின்ன வெங்காயத்தை ஒத்திருப்பினும் இதன் தட்டையான தண்டிலிருந்து உண்டாகும் கக்க அரும்புகள் குமிழாக மாறுவதில்லை. இதற்குப்பதிலாக தண்டில் ஒரு குமிழ் மட்டுமே உருவாகிறது.

உருவத்தில் பேரிய வெங்காயத்தின் இலைகள் பேரியதாகவும் உயர்ந்து வளர்ந்து பெரிய குமிழை உண்டாக்குகின்றது.

இது ஒரு சூராண்டுக்குரிய தாவரமாக இருக்கிறது. அதாவது முதல் பருவத்தில் பதிய வளர்ச்சியில் குமிழை உண்டாக்குகிறது. பின்பு முதிர்ந்த குமிழ்கள் பதிய வளர்ச்சியை ஆரம்பித்து இனப்பெருக்க அவத்தைக்கு வருவதால் இவை பூந்துணர்களை உருவாக்கி விடத்தகளை உற்பத்திசெய்கின்றன. இவற்றின் விடத்தகள் மூலம் தொடர்ந்து இப்பயிரை உற்பத்தி செய்யலாம்.

விடத்தகள் அதன் வாழ்த்தகவை விரைவாக இழப்பதால் குறைந்த உஷ்ணத்தில் சிறப்பான களஞ்சியப்படுத்தல் அவசியம்.

காலநிலையும் மண்தேவையும்

இலங்கையில் வறண்ட வலயத்தில் நிலவும் காலநிலை இப்பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்தாக இருக்கிறது. சின்ன வெங்காயத் தைப் போன்றே இப்பயிரும் கடல்மட்டத்திலிருந்து 2000 மீற்றர் உயரம் வரை செய்கை பண்ணப்படக் கூடியது.

மானாவாரியாக மழையை நம்பிப் பயிரிடும்போது அதிகரித்த மழைவீழ்ச்சி இப்பயிருக்கு உகந்ததல்ல. சாதாரணமாக 750-800 மி.மீ. மழைவீழ்ச்சி இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்காலத்திற்குப் போதுமானதாகும்.

மிதமிஞ்சிய மழைவீழ்ச்சியும், அதிகரித்த ஈப்பற்றும் இப்பயிரின் இலைகளில் பங்கூசை நோயைத் தோற்றுவிக்கும். பயிரின் இறுதி வளர்ச்சிக் காலத்தில் 30-40 நாட்கள் வரை சிறந்த குரியாலியுடன் கூடிய தெளிவான காலநிலை இப்பயிரின் குழிழ் விருத்திக்கு அவசியமானது. சிறப்பான உட்பொனமாக $28-30^{\circ}\text{C}$ இருத்தல் விருப்பத் தக்கது.

இப்பயிரின் மண்தேவையும் சின்ன வெங்காயப் பயிரின் தேவையை ஒத்ததே. நீரவடிப்புடைய ஆழமான இருவாட்டிமண் சிறந்தது.

மண்ணின் பி.எச் பெறுமானம் நடுநிலையாக அதாவது 6.5 -7.8 வரை வேறுபடலாம். மண் கல் மற்றும் கிரவல் அற்றதாய் இருத்தல் அவசியம்.

யமிரும் காலம்

காலபோகப் பயிர்ச்செய்கை வடகீழ்ப்பாருவ மழையின் மழைவீழ்ச்சிக் காலத்தைத் தவிர்த்து மார்கழி இறுதி தொடக்கம் தை மாத நடுப்பகுதி வரை இப்பயிரை நாட்டலாம்.

சிறுபோகத்தில் பயிரிடும் போது சித்திரை தொடக்கம் ஆனி மாதம் வரை உள்ள காலப்பகுதியில் இப்பயிர்ச் செய்கையை உலர் குழிழ்களைப் பாவித்தோ அன்றி நாற்றுக்களை நடுவதன் மூலமாகவோ உற்பத்தி செய்யலாம்.

சிபாரிசுசெய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்

சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்களில் பல வெளிநாடுகளிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட வர்க்கங்களாகும். இதன் விதைகள் தொடர்ந்தும் வெளிநாட்டிலிருந்தே பெறப்படுகிறது. பிரதான வர்க்கங்களும் அதன் சிறப்பியல்புகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1. அக்ரிபுண்ட் லைந் (Agrifound Light)

இதன் இனம் இந்தியாவிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனமாகும். இலங்கையின் வறண்ட வலயத்திலும், இடைவலயத்திலும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடுவதற்கு சிறந்த இனமாக இருக்கிறது. இதன் இலைகள் மென்பசை நிறமும் குழிழ் சராசரிப் பருமனும் உடையது. சராசரி குழிழின் நிறை 50 கிராம் ஆகும்.

குமிழ்கள் தட்டையான உருளைவடிவம் கொண்டது. கூடிய காரம் உடையது. வெளித்தோல் மென்சிவப்பு நிறம் கொண்டது. பயிர் நாட்டிய நாளிலிருந்து முதிர்ச்சியடைவதற்கு 90-100 நாட்கள் தேவை.

பயிர்முளைத்து 60 நாட்களில் 50%ஆன தாவரங்கள் பூந்துணர்களை உண்டாக்குவது அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. குமிழ்களை நல்ல முறையில் சேமிக்கும் போது 3 மாத காலத்தில் அதன் நிறை இழப்பு 15-18% ஆக உள்ளது. ஒரு ஏக்கரில் 6000-8000 கிலோ விளைவு பெறலாம்.

2.புசா சிவப்பு (Pusa red)

இவ்வினமும் இலங்கையின் வறண்ட வலயத்திலும், இடை வலயத்திலும் நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ்ப் பயிரிடுவதற்கு உகந்தது. இலைகள் மென்பச்சை நிறமானவை. குமிழ் நடுத்தரப் பருமனுடையது. சராசரியாக ஒரு குமிழ் 70 கிராம் நிறையுடையது. குமிழின் வெளித்தோல் வெண்கல சிவப்பு நிறமானது. கூடிய காரமுடையது. பயிர்நாட்டி 90-100 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. ஏக்கருக்கு 800-1000 கிலோ விளைவு தரவல்லது.

3.ரம்பூர் (Rampure)

வறண்ட வலயத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடுவதற்கு உகந்த இனம். மென்பச்சை இலைகளை உடையது. நடுத்தர காரமுடைய குமிழ்கள். மேல்தோல் மென்சிவப்பு நிறமுடையது. தனிக்குமிழின் நிறை சாதாரணமாக 50-60 கிராம் ஆகும். நாற்று நாட்டி 85-90நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. ஏக்கருக்கு 6000- 8000 கிலோ விளைவு பெறமுடியும்.

4.என் -53 (N-53)

இந்த இனம் வறண்ட வலயத்திலும், இடவலயத்திலும் சிறுபோகத்தின் ஆரம்பத்தில் மேலதிக நீர்ப்பாசன வசதியுடன் பயிரிடுவதற்கு உகந்ததாகும். இவ் இனத்தின் இலைகள் மென் பச்சை நிறமுடையது. நடுத்தர பருமனுடைய குமிழ்கள். சராசரியாக ஒரு குமிழ் 80 கிராம் நிறையுடையது. இதன் மேல்தோல் கடும் சிவப்பு நிறம் கொண்டது. குறைந்த காரமுடையது. பயிர்நாட்டி 90-100 நாட்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. ஏக்கருக்கு சராசரியாக 8000-12000 கிலோ விளைச்சல் தரவல்லது.

5.கல்பிட்டி தெரிவு (Kalpitiya selection (KI))

இந்த இனம் வறண்ட வலயத்திலும் இடவலயத்திலும் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடுவதற்குப் பொருத்தமான இனமாகும். இவ் இனத்தின் இலைகள் கடும் பச்சை நிறமானவை. குமிழ்கள் நடுத்தரப் பருமனுடையது. ஒரு குமிழின் சராசரி நிறை 45 கிராம் வெளித்தோல் மென்சிவப்பு நிறமுடையதுமாக நடுத்தரக் காரமுடைய குமிழ்கள். இவ் இனம் 90 நாட்களில் முதிர்வடைகிறது.

நாற்று உற்பத்தி

பெரிய வெங்காயத்தின் விதைகளிலிருந்து சிறப்பான நாற்றுக்களை உற்பத்தியாக்கி அவற்றை வயலில் நட்டு உற்பத்தி செய்யலாம். நாற்றுக்களை சராசரியாக 30-35நாட்களில் அதன் அடிப்பகுதி குழிழ் ஒரு மிளகு அளவிற்கு வந்ததும் வயலில் நாட்டலாம்.

வயலில் நடுவுதற்கு 35-40நாட்களுக்கு முன்பாக நாற்று மேடைகளை அமைத்து விட வேண்டும்.

ஒவ்வொரு நாற்றுமேடையையும் சராசரியாக 3 மீற்றர் நீளமும் 90 செ.மீ அகலமும் 10-12 செ.மீ உயரமுடையதாக அமைத்தல் வேண்டும். இரு மேடைகளுக்கிடையில் 30 செ.மீ வடிகால்கள் அமைக்கவேண்டும். ஒரு ஏக்கர் நாட்டுவுதற்குரிய நாற்றுக்களைப் பெறுவதற்கு இவ்வாறான 180 மேடைகள் தேவைப்படும்.

நாற்றுமேடையைத் தொற்றுநீக்கல் மற்றும் விதைகளைத் தொற்று நீக்கும் முறை மிளகாய்ப் பயிரின் நாற்று மேடையைப் போன்றது.

ஒவ்வொரு மேடையிலும் ஒருசதுரமீற்றருக்கு 4 கிலோ நன்கு உக்கிய சேதனப்பச்சளையை பரவி மண்ணுடன் கலந்து விட வேண்டும்.

விதைகளை மிளகாய் விதைபோன்று அதே இடைவெளியில் மேடையில் சீராக விதைத்து மன்னினால் மூடவிட வேண்டும். ஒரு ஏக்கரில் நாட்டுவுதற்கு சராசரியாக 3 கிலோ விதை தேவைப்படுகிறது. மேடையை நிழல்படுத்தல், நீர் ஊற்றிப்பராமரித்தல் போன்ற சகல பராமரிப்பு முறைகளும் மிளகாய் நாற்று மேடையைப் பராமரித்தல் போன்று செய்யப்பட வேண்டும்.

நாற்றுமேடையில் களைகளை அகற்றி தினமும் நீர்பாய்ச்ச வேண்டும். நாற்றுக்கள் இரு இலைப்பருவம் வந்ததும் மேடைகளுக்கிடையே உள்ள வடிகால்களில் நீர்ப்பாய்ச்சி மேடை தொடர்ந்து ஈரமாக இருப்பதை உறுதி செய்யவேண்டும்.

இருவாரங்களின் பின்பு மேடைக்கு நன்கு குரிய ஒளி கிடைக்கும் வண்ணம் நிழல்களை அகற்றிவிட வேண்டும். முளைத்து 30-35 நாட்களின் அடிப்பகுதியில் மிளகின் அளவிற்கு சிறிய குழிழ் உண்டானதும் நாற்றைப் பிடுங்கி வயலில் நாட்டலாம்.

உள்குழிழ் உற்பத்தி

பெரிய வெங்காயத்தின் விதைகளிலிருந்து உண்டாகும் நாற்றுக்களில் ஒரு சென்றிமீற்றர் விட்டம் விரையான குழிழ்களை கமார் 10 வாரங்களில் உண்டாக்கி அவற்றை அறுவடை செய்து

களஞ்சியப்படுத்திப் பின் இந்தக் குமிழ்களை சின்ன வெங்காயம் நடுவெது போல வயலில் நட்டு பெரிய வெங்காயத்தை உற்பத்தி செய்யும் முறையும் கடைப்பிடிக்கப்பட்டு வருகிறது. இம்முறையில் நாற்றுக்களை உண்டாக்கி நாட்டும் சிரமம் மற்றும் நட்டபின் நாற்றுக்களின் இறப்பு போன்ற பிரச்சனைகள் குறைவு.

மேடைகளை அமைத்து விதைகளை மேடையில் இட்டு முளைத்த பின் சிறப்பான பராமரிப்பு முறைகளைக் கையாள வேண்டும். சிறப்பான நாற்றுவளர்ச்சியை உறுதி செய்வதற்கு மேடையில் விதைகளை விதைக்குமுன் அடிக்கட்டைப் பச்சளையாக ஒரு மேடைக்கு 15 கிராம் யூரியா, செறிந்த சுப்ப பொஸ்பேற்று 30 கிராம், மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் 15 கிராம் கலந்து மேடையில் இட்டு மண்ணுடன் கலந்து விட வேண்டும்.

நாற்று முளைத்து 3rd 5th கிழமைகளில் ஒரு மேடைக்கு 10 கிராம் !ரியா இட வேண்டும். இதனால் தீடகாத்திரமான நாற்று வளர்ச்சியைப் பெற்றுமுடியும். மேடைகளுக்கு சிறப்பாக நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். 3 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மேடைகளின் இடையே உள்ள வடிகால்களில் போதிய நீரைத் தேக்கிக்கட்டி நாற்றிட வளர்ச்சியை உறுதிசெய்ய வேண்டும்.

நாற்றுக்களின் குமிழ் ஒரு சென்றிமீற்றர் விட்டம் வந்ததும் (10வாரங்களின் பின்) நீர்ப்பாசனத்தை நிறுத்தி இலைகளை ஒரு மட்டப்பலகை பாவித்து மடித்துவிட வேண்டும். இதனால் விரைவாக குமிழ் முதிர்ச்சியடையும் இச்செயன்முறையைத் தொடர்ந்து சில நாட்கள் காயவிட்ட பின் நீர்பாய்ச்சி குமிழை அறுவடை செய்யலாம். அறுவடை செய்யப்பட்ட குமிழை வயலில் இரு நாட்கள் காயவிட்டு பிடியாகக் கட்டி சேமித்து வைக்கலாம். பின்பு இருமாதங்கள் கழித்து அவற்றின் உறங்குநிலை அற்றுப்போனதும் சிறிய வெங்காயம் போன்று இவற்றை வயலில் நாட்டி உற்பத்தி செய்யலாம்.

தரை பண்படுத்தவும் நருகையும்

சிறிய வெங்காயத்திற்கு தரை பண்படுத்துவது போன்று இப்பயிருக்கும் மண்ணை மிகவும் தூர்வையாக்கிப்பின் பாத்திகள் அமைத்து பாத்தியில் சிறந்த நாற்றுக்களைத் தெரிவு செய்து நாட்ட வேண்டும்.

ஒரு ஏக்கருக்கு நன்கு உக்கிய மாட்டெரு அல்லது கூட்டெரு 10 தொன் இடுதல் அவசியம் நாற்றுக்களை உயரமான பாத்திகளிலோ அன்றி தாழ் பாத்திகளிலோ நாட்டலாம். தாழ் பாத்திகளில் நாட்டும்போது நீர்ப்பாசனத்துடன் வரும் மண் பாத்தியில் சேர்ந்து வெங்காயத்தை முடிவிடுவதால் குமிழ் பருமனடைவது சிரமமாகிறது.

பாத்தியில் நடும்போது சிறப்பான குழிகள் உற்பத்தியாகிறது. குழிகள் உற்பத்தியாகி கூமார் 2 செ.மீ விட்டம் வரை வளரும் பருவத்தில் அதன் கழுத்துப்பகுதிக்கு சங்குக் கீழ்வரை உள்ள குழித் தரைக்கு மேலே வெளித்தெரியும் போது தரமான பாரிய குழிகள் உற்பத்தியாகிறது. இந்நிலைமை மேடையில் நாட்டும் நாற்றுக்களுக்கு ஏற்படுவதால் அவை சிறப்பான விளைவைத் தருகிறது.

மேடைகள் ஒவ்வொன்றும் 60 செ.மீ அகலமாகவும் 10செ. மீ உயரமாகவும் மண்ணின் சரிவைப் பொறுத்து கூடிய நீயமாக 3 மீற்றர் வரை அமைக்கலாம். இரு மேடைகளுக்கிடையே நீர்பாய்ச்சுவதற்காக 25 செ.மீ இடை வெளியிடைய வடிகால்கள் அமைக்க வேண்டும்.

மேடையில் நாற்றுக்களை நாட்டமுன்பு மேடையை நன்கு நன்றாக பின் நன்கு வளர்ந்த 3 இலைப்பருவமுள்ள நாற்றுக்களை 10x8 செ.மீ இடை வெளியில் நாட்ட வேண்டும்.

உரப்பச்சளை மிருயோகம்

பெரிய வெங்காயத்தின் சிறப்பான விளைச்சலுக்கு பின்வரும் அளவில் உரப்பச்சளை பாவிக்கப்பட வேண்டும் அடிக்கட்டுப் பச்சளையாக பின்வரும் 3 பச்சளைகளையும் நன்கு கலந்து நாற்றுக்களை நாட்ட முன்பு மேடைகளில் இட்டு மண்ணுடன் கலந்து விட வேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு அமோனியம் சல்பேற் - 40கிலோ செறிந்த சுப்ப பொஸ்பேற்று - 40கிலோ மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் - 20கிலோ

பயிர்கள் வளர்ந்து 3 கிழமைப் பருவத்தில் இருக்கும் போது அமோனியம் சல்பேற் 40 கிலோவும், மியூரியேற்றுப்பொட்டாஸ் 10 கிலோவும் ஒரு ஏக்கருக்குப் பாவித்தால் போதுமானது.

ஆறு கிழமைகளின் பின் இரண்டாவது தடவையாக 20 கிலோயூரியா ஒரு ஏக்கருக்குப் பாவிக்க வேண்டும்.

களைக் கட்டும்பாரு

சிறப்பான பயிர் வளர்ச்சிக்கு 2^ஆகிழமையும், 6^ஆகிழமையும் மேற் கட்டு உரப்பச்சளை பாவிக்க முன் களைகளைக் கையால் அகற்றிப் பின் பச்சளைப் பிரயோகம் செய்ய வேண்டும்.

இக்காலத்தில் கையால் களைகளைப் பிடுங்கும் போது மண் இளகி காற்றோட்டம் அதிகரிப்பதாலும், குழியின் மேற்பகுதி வெளித் தெரிவதாலும் இச் செயன்முறை சிறப்பான குழியின் வளர்ச்சியை ஊக்கு விக்கின்றது.

மேலும் சின்ன வெங்காயத்திற்கு பாவிப்பதுபோல் “லஸ்சோ” அல்லது “கோல்” களென்றாசினியைப் பாவித்துக் களொக்களை கட்டுப்படுத்தலாம்.

நீர்ப்பாசனம்

பயிரின் 3மாத வளர்ச்சிப் பருவத்திலும் மொத்தமாக 70 ஏக்கர் செமீ நீர் தேவைப்படுகிறது. நாற்று நாட்டி இரு கிழமை வரை ஒன்று விட்ட ஒரு நாளில் நீர்ப்பாசனம் செய்யின் போதுமானது. இரு வாரங்களின் பின் 3நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர்ப்பாசனம் செய்தல் வேண்டும்.அறுவடைக்கு 10 நாட்களுக்கு முன்பு நீர்ப்பாசனத்தை நிறுத்த வேண்டும்.

அறுவடை

அறுவடை செய்வதற்கு 10 நாட்களுக்கு முன் நீர்ப்பாசனத்தை நிறுத்திவிட வேண்டும். பயிர்நாட்டி 90-100 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம்.

விளைவு

சராசரி விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 8000 தொடக்கும் 12000 கிலோ வரை பெறலாம்.

4.4 இஞ்சி குரும்பம் - ஜின்யிப்ரேசியே தாவரவியல் பெயர் - ஜின்யிபர் ஓபிசினாலே (*Zingiber officinale*)

இப்பயிர் உணவுக்கு கலையூட்டுவதற்காகவும் மருந்து வகைப் பொருளாகவும் பாவிக்கப்படுகின்றது. உலர்த்திய இஞ்சியை சுக்கு அல்லது வேர்க்கம்பு என அழைப்பர். இந்தியாவில் இப்பயிர் மிகக் கூடியளவில் பயிரிடப்பட்டு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. இலங்கையில் இடைவெப்பவையம். மற்றும் மத்திய மலைநாட்டு. சரவவலயத்தில் இப்பயிர் கூடியளவு பயிரிடப்படுகிறது.

வறண்ட வலயத்தில் சிறப்பான பராமரிப்பில் இப்பயிரைச் சாகுபடி செய்யக்கூடிய வாய்ப்பு இருப்பினும் இங்கு நிலவும் அதிகரித்த வெப்பநிலையால் விளைச்சலிலும் தரத்திலும் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது.

தாவர இயல்பு

இது ஓர் நிலக்கீழ்த்தன்டுப்பயிராகும். தண்டுக்கிழங்கு வகையைச் சேர்ந்தது. இதன் தண்டுக் கிழங்கு நிலத்தின் கீழ் உருவாகும்போது இதன் பிரதான தண்டுக்கிழங்கில் இருந்து விரல்கள் போன்ற பகுதி உருவாகிறது. இந்ந விரல்களை பிரதான தண்டிலிருந்து அகற்றி நடுகைப் பொருளாகப் பாவிக்கலாம். ஒவ்வொரு விரலிலும் சராசரியாக 2-3 கனுக்கள் காணப்படும்.

காலநிலையும் மன்ற தேவையும்

இப்பயிர் கடல்மட்டத்திலிருந்து கமார் 700மீற்றர் உயரம் வரை சிறப்பாக வளர்கிறது. இதன் வளர்ச்சிக் காலத்தில் பரவலாக 1500மி.மீ மழைவிழிச்சி தேவைப்படுகின்றது. இது நிழலைத் தாங்கிவளரும் பயிராகும். இதனால் இதை பெரும்பாலும் ஏனைய பயிர்களிலிடையே இடைப்பயிராகவே பெரும்பாலும் சாகுபடி செய்கிறார்கள்.

இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு 22-25°C உடல்னம் சிறப்பானதாக அமைகிறது. இப்பயிரை மனல் தொடக்கம் களி, இருவாட்டிவரை பல்வேறு வகை மன்னிலும் சாகுபடி செய்யமுடியும் ஆயினும் மன்றன்கு நீர்வடியக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.

பயிரிரும் காலம்

பொதுவாக பங்குனி சித்திரை மாதத்தில் இஞ்சி நாட்டப்பட்டு 10-11 மாதங்களின் பின் அதாவது தை, மாசி மாதங்களில் அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

பயிரினும் வர்க்கங்கள்

பொதுவாக இந்திய இனங்களும், இலங்கை உள்ளூர் இனங்களும் பயிரிடப்படுகின்றன. இந்திய இனங்கள் பெரிதாகவும் குறைந்த நார்த்தன்மை உடையதாகவும் காணப்படும் அதேவேளை இலங்கை இனங்கள் சிறியனவாகவும் கூடிய நார்த்தன்மையுடையதாகவும் இருக்கின்றன.

இந்திய இனங்களில் கொச்சின், கலிக்கட் போன்ற இனங்கள் கூடியளவில் பயிரிடப்படுகிறது. கொச்சின் நுகேகொட பிரதேசத்தில் கூடிய அளவு பயிரிடப்படுகிறது. கலிக்கட் பிரதானமாக மத்திய மாகாணப் பிரதேசங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. இவை கொச்சினிலும் பார்க்க கூடியநார்ப் பொருள் கொண்டதாகவும் பெரிதாகவும் இருக்கிறது.

இலங்கை உள்ளூர் இனம் கூடிய நார்ப்பொருள் கொண்டது. மிகக் கூடியளவில் சிறிய விரல்களைக் கொண்ட நிலக்கீழ்த்தண்டை உருவாக்குகிறது.

தரை பண்பகுத்தலும் நகரகையும்

மண்ணை நன்கு தூர்வையாக்கிப்பின் மட்டப்படுத்தி மட்டமான நிலத்திலோ அல்லது உயர்பாத்திகள் அமைத்தோ இஞ்சியை நாட்டலாம். சாதாரணமாக இஞ்சியின் விரல்கள் 2-3 கணுக்கள் உடையதாக இருக்கும் போது இதைத் தாய்க்கிழங்கில் இருந்து பிரித்தெடுத்து நடுகைக்குப் பாவிக்கலாம்.

இவ்வாறு பிரித்தெடுத்த இஞ்சிக்கிழங்கை 30x30 செ.மீ இடை வெளியில் நாட்ட வேண்டும். அதிக உஷ்ணம் உள்ள இடங்களில் இஞ்சியை நாட்டியின் அதன்மேல் பத்திரிக்கலவை இட்டு முடிவிடல் உஷ்ணத்தின் தாக்கத்தைக் குறைக்க உதவும். ஒரு ஏக்கரில் நாட்டுவதற்கு 750 -800 கிலோ இஞ்சிக் கிழங்கு தேவைப்படுகிறது.

உரப்பச்சைப் பிரயோகம்

சிறப்பான இஞ்சி விளைச்சலுக்கு சேதனப்பச்சையையின் பாவனை அவசியமாகும். ஏக்கருக்கு 8-10 தொன் நன்கு உக்கிய சேதனப் பச்சையை பின்வரும் உரப்பச்சையையும் கலந்து பாவிக்கும் போது சிறப்பான விளைச்சல் பெறமுடியும்.

பின்வரும் உரக்கலவையை ஒரு ஏக்கருக்கு இஞ்சியை நாட்டமுன் மண்ணில் இட்டு கலந்து விட வேண்டும்.

யூரியா	-	30 கிலோ
செறிந்த சுப்பர்பொஸ்பேற்று	-	40 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	-	50 கிலோ

களை கட்டுப்பகுத்தல்

சிறப்பான களைக்கட்டுப்படுத்தல் உயர் விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு அந்தியாவசியமாக இருக்கிறது. பயிர்முளைத்து 1ம், 2ம், 3ம், மாதங்களில் சிறப்பாகக் களை கட்டுப்படுத்தும் போது பயிர்நுன்கு வளர்ந்து நிலத்தை மூடவதால் 3,4ம் மாதங்களின் பின்பு களைகளின் தாக்கம் குறைவாக இருக்கிறது.

அறுவடை

பயிர் முளைத்துப் 10-11 மாதங்களில் இஞ்சி அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. பயிர் முதிர்ச்சியடையும் போது இலைகள் மஞ்சள் நிமாக மாற்றமடைந்து தண்டுகள் பாடத்தில் சாய்கிறது. இந்நிலையில் இஞ்சியை அறுவடை செய்யலாம்.

இஞ்சியைப் பதப்படுத்தல்

இஞ்சியைப் பதப்படுத்தி நீண்ட காலம் சேமிக்கலாம். அறுவடை செய்த இஞ்சியை நீரில் கழுவி சுத்தப்படுத்திய பின்பு தோலைச்சுலபமாக நீக்குவதற்காக இவற்றை ஓர் இருவு நீரில் ஊறவிட்ட வெண்டும். ஊறவிட்ட இஞ்சியை காலையில் தகுந்த உபகரணத்தின் உதவிகொண்டு தோலைநீக்க வேண்டும்.

தோல் நீக்கப்பட்ட இஞ்சியை நன்கு நீரில் கழுவி ஓர் இருவு நீரில் ஊறவிட்டு பின்பு இவற்றை சுன்னாம்பு நீரில் கழுவ வேண்டும். 450 கிராம் சுன்னாம்பை 5 லீற்றர் நீரில் கரைத்து இக்கலைவை கொண்டு இஞ்சியைக் கழுவும்போது நீண்ட நாட்களுக்கு பழுதுபடாது வைத்திருக்க முடியும்.

கழுவிய இஞ்சியின் நிறம் போதாது இருப்பின் இரண்டாம் தடவையும் சுன்னாம்பு நீரில் கழுவலாம். இதன்பின் இவற்றை 5-6 நாட்கள் தொடர்ச்சியாக குரிய ஒளியில் காயவிட்டு சேமிக்கலாம். ஒரு கிலோ உலர்த்திய இஞ்சியைப் பெறுவதற்கு 6 கிலோ பச்சை இஞ்சி தேவைப்படும்.

4.5 மஞ்சள்

குழம்பம் - விண்யிப்ரேசியே

தாவரவியல் பெயர் - கேக்யூமா லொன்கா

(Curcuma longa)

மஞ்சள் உணவிற்கு நிறம் மற்றும் சுவையூட்டுவதற்குப் பாலிக்கப் படும். அதே வேளை கூடியளவு மருத்துவத்திற்கும் பாலிக்கப்படுகின்றது.

மேலும் இது ஒரு சிறந்த தொற்றுநீக்கியாகும். இப்பயிர் கடல்மட்டத்திலிருந்து 700 மீற்றர் உயரம் வரை சிறப்பாக வளர்கிறது. இலங்கையின் சுவலயத்திலும் இப்பயிர் மழையை நம்பி சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. வறங்க வலயத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் வீட்டுத்தோட்டங்களில் சிறப்பாக பயிரிடமுடியும்.

தாவர இயல்பு.

இஞ்சியைப் போன்றே மஞ்சளும் ஒரு நிலக்கீழ்த் தண்டுப்பயிராகும். நிலத்தின் கீழ் உண்டாகும் பிரதான நூக்கீழ்த் தண்டிலிருந்து விரல் கிழங்குகள் உண்டாகுகின்றன. இந்த விரல்களையே நடுகைக்குப் பாலிக்கிறார்கள். இதன் இலைகள் இஞ்சியைப் போன்று ஒடுக்கமாக இராது அகன்று பரந்ததாக இருக்கும்.

காலநிலையும் மன் தேவையும்.

இஞ்சிப்பயிரிருக்கு தேவையான காலநிலையும் மன்தேவையும் இப்பயிர்க்கெய்கைக்கு உகந்தது.

பயிரிரும் வர்க்கங்கள்.

இலங்கையில் கூடுதலாக கொச்சின் வர்க்க மஞ்சளே பயிரிடப்படுகின்றது.

பயிரிரும் காலம்.

இஞ்சிப் பயிரைப் போன்றே மஞ்சளும் பங்குனி சித்திரை மாதத்தில் நாட்டப்படுகிறது. பின்பு 10 - 11 மாதம் கழித்து அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

தரைபண்படுத்தவும் நகுகையும்.

இஞ்சிப் பயிரைப் போன்றே இப்பயிரிருக்கும் தரை பண்படுத்தி நாட்டவேண்டும். மஞ்சள் துண்டங்களை 30x25 செ.மீ இடைவெளியில் நாட்டவேண்டும். ஒரு ஏக்கர் நடுகைக்கு 500 - 600 கிலோ மஞ்சள் தேவை.

உரப்பச்சளை மிருயோகம்.

ஏக்கருக்கு 8 - 10 தொன் சேதனப் பச்சளை இடும்போது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுமியும். மஞ்சளை நாட்ட முன்பு ஏக்கருக்கு

யூரியா - 30 கிலோ

செறிந்த கப்பர் பொஸ்பேற்று - 40 கிலோ

மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் - 50 கிலோ

இம் முன்று உரப்பச்சளையும் மண்ணூக்கு கலந்து நடுகையை மேற்கொள்ளும் போது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுமியும்.

களை கட்டுப்பறுத்தல்.

சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு பயிர் முளைத்த பின் 3 - 4 இடைவெளியில் குறைந்தது 3 தடவைகளாவது களைகளைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். பயிர்முளைத்து 4 - 5 மாதங்களில் பின்பு நன்கு வளர்ந்து நிலத்தை முடிவிடுவதால் களைகளின் தாக்கம் குறைவாக இருக்கும்.

அறுவடை

சுமார் 10 - 11 மாதங்களின் பின் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாற்றம் அடையும்போது அறுவடையை மேற்கொள்ளலாம். ஏக்கருக்கு 8 - 10 தொன் விளைச்சல் பெறலாம்.

மஞ்சள் பதப்பறுத்தல்.

அறுவடை செய்த மஞ்சளை நன்கு துப்பரவு செய்து தாய்க்கிழங்கிலிருந்து விரல்களைப் பிரித்தெடுக்கவும். பெரிய துண்டு களை வெட்டி இரு துண்டுகளாக்கிய பின் இவற்றை மண்பானையில் இட்டு கிழங்கை மூடி நீர் விட்டு அதன் மேல் காப்பந்த மஞ்சள் இலைகளை இட்டு பானையின் வாயை மூடிக்கட்டி களிமண்ணினால் பூசி அடைக்கவும். பானையை மெல்லிய நெருப்பில் சுமார் 3 மணி நேரம் எரிக்கும் போது உள்ளிருக்கும் மஞ்சள் அவிந்து விடுகிறது. பின்பு அடுப்பிலிருந்து இறக்கி குளிரவைத்து அவித்த மஞ்சளை தொடர்ச்சியாக 5 - 7 நாட்கள் குரிய ஒளியில் காயவிட வேண்டும். நன்கு காப்பந்த மஞ்சளை குழல் கருவியில் இட்டு நன்கு மினுக்குவதன் மூலம் விற்பனைக்குத் தயார் செய்யலாம். 5 கிலோ பச்சை மஞ்சளிலிருந்து ஒருக்கிலோ உலர்த்திய மஞ்சள் பெறலாம்.

5. கழுங்குப் பயர்கள்

5.1 உருளைக்கிழங்கு

குடும்பம் - சூரலனேசியே

தாவரவியல் பெயர் - சொலனம் ரிட்பரோசம்

(*Solanum tuberosum*)

உலகின் மிக முக்கிய பயிரான உருளைக்கிழங்கு ஜோப்பிய மற்றும் ஆசியநாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. உலகின் பல நாடுகளிலும் இப்பயிர் கடந்த 300 வருடங்களுக்கு மேலாகப் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. மனிதரில் சக்தித் தேவையை நிறைவு செய்யும் முக்கிய பயிராக இருக்கிறது. இப்பயிர் சராசரியாக 20 வீதம் மாப்பொருளையும் 2 வீதம் புரதத்தையும் 0.3 வீதம் கொழுப்பு மற்றும் 1.1 வீதம் நார்ப்பொருளையும் கொண்டதாக இருக்கிறது.

மனித உணவைத் தவிர மாப்பொருள் மற்றும் மதுசார உற்பத்திக்கும் உருளைக்கிழங்கு உபயோகப்படுகிறது. இலங்கை யில் 1960களுக்கு முன்பு உருளைக்கிழங்கு மலைநாடுப் பகுதியில் பெரும்பாலும் நூவரெலியா, பதுளை மாவட்டங்களிலேயே பயிரிடப்பட்டு வந்தது.

1960களின் ஆறும்பத்தில் யாழ்ப்பாணத்தில் பரீட்சார்த்தமாக உருளைக்கிழங்கு பயிரிடப்பட்ட போது சிறப்பான விளைவு பெறப்பட்டதைத் தொற்று உலர்வெலைத்தில் யாழ்ப்பாண மாவட்டம் உருளைக்கிழங்கு பயிரிடும் முன்றாவது பெரிய மாவட்டமாக கணிக்கப்பட்டது.

1970களின் பிற்பகுதியில் யாழ்மாவட்டத்தில் இப்பயிர் மிகக் கூடிய பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு விவசாயிகள் பாரிய இலாபம் ஈட்டக் கூடியதாக இருக்கிறது.

தாவர இயல்பு

இப்பயிர் ஆண்டுக்குரிய பயிராகப் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. இது நிலக்கீழ்த் தண்டு வகையில் முகிழ் என அழைக்கப்படுகிறது. நிலத் தின் கீழ் உருவாகும் முகிழ்கள் உதவி கொண்டு பதியமுறை இனப் பெருக்கம் மூலம் இப்பயிர் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

இந்த முகிழில் அரும்புகள் உண்டாகும் பகுதி கண்கள் என அழைக்கப்படும். முகிழ்களில் இருந்து உருவாகும் தண்டின் அடிப்பகுதியிலிருந்து இடம்மாறிப் பிறந்த வேர்கள் உருவாகின்றன. வேர்கள் பெரும்பாலும் மண்ணின் மேல்படையில் 20 - 25ச.மீ ஆழம் வரை பட்டந்து விருத்தியாகிறது.

பயிரின் முடியில் பூக்கள் கொத்தாக பூக்கின்றன. அநேகமான இனங்களில் இவ்வாறு பூக்கும் பூக்களில் இருந்து உருவாகும் சிறிய பழங்கள் வாழ்தலவடைய விதைகளை உண்டாக்குகின்றன. ஏனைய பயிர்கள் போன்று இவ்விதைகளிலிருந்தும் உருளைக் கிழங்குப் பயிரை உற்பத்தி செய்கிறார்கள். இப்பயிர் முளைத்து இருவாரங்களில் முகிழ் களை உருவாக்குகிறது. பின்னர் உருவான முகிழ்கள் இருமாதத்தில் வளர்ச்சியடைந்து அறுவடைக்குத் தயாராகின்றது.

காலநிலையும் மண்தேவையும்

இப்பயிர் குறைந்த உஷ்ணத்தில் வளர்க்கூடிய குளிர்ந்த காலநிலைக்குரிய பயிராகும். மண்ணின் உஷ்ணம் 17 - 19°C இருக்கும் போது இப்பயிர் சிறப்பான முகிழ்களை உற்பத்தி செய்கிறது. இப்பயிரின் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு பிரகாசமான பகல்காலமும் குளிர்ந்த இரவும் தேவைப்படுகிறது. அதிகரித்த பகல் இரவு உஷ்ண வேறுபாடு சிற்றான வளர்ச்சியையும் முகிழ் உருவாதலையும் ஊக்குவிக்கிறது.

இதன் முகிழ்கள் உருவாகுவதற்கு நாளங்குரிய குறைந்த உஷ்ணம் 20°C இங்குக் குறைவாக இருக்க வேண்டும். உஷ்ணம் 20°C இங்கு கூடுதலாக இருக்கும் போது முகிழ் உற்பத்தி நிறுத்தப் படுகிறது. இலங்கையில் மலைநாட்டு ஈரவலயத்தில் நுவரெலியா, பதுளை மாவட்டங்களில் நிலவும் காலநிலை இப்பயிரை அப்பிரதேசங்களில் வருடம் பூராகவும் சாகுபடி செய்யக்கூடியதாக இருக்கிறது.

உலர்வலயத்தில் நிலவும் காலநிலை இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாக இல்லாவிடினும் விடேமாக கார்த்திகை மாதம் தொடக்கம் மாசிமாதம் வரை உள்ள குறைந்த இரவு உஷ்ணம் உள்ள மாதங்களில் இப்பயிரை சிறப்பாகச் செய்ய யாழ்ப்பானம், புத்தள மாவட்டங்களில் இக்காலத்தில் கூடியளவு பயிரிடப்படுகிறது. உலர் வலயத்தில் இக்காலத்தில் பயிரிடும் போது கூடிய பகல் உஷ்ணத்தின் காரணமாக இப்பயிர் விரைவாக முதிர்ச்சி யடைகிறது. நுவரெலியா மாவட்டத்தில் 3 மாதங்களில் முதிர்ச்சி அடையும் இனம் யாழ்ப்பாணத்தில் 75-80 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. இதற்கு இங்கு நிலவும் அதிகரித்த பகல்கால உஷ்ணமே காரணமாகும்.

இப்பயிரின் உற்பத்திக்கு இலேசான இருவாட்டி மண் சிறந்தது. நீர் நன்கு வடியக்கூடிய மணால் இருவாட்டி மண்ணில் கூடிய சேதனப்பசளை இருப்பின் அதிகரித்த விளைச்சலைப் பெறலாம். மலை நாட்டின் பொட்சோலிக் மண்வகையில் கூடிய உக்கல் தேக்கமடைந்திருப்பதால் சிறந்த விளைச்சலைப் பெறுமுடிகிறது. உவர்மண் மற்றும் காரமண், இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததல்ல மண்ணின் பி.எஸ் பெனுமானம் 5.0 - 6.5 வரை உள்ள இலேசான அமிலமண்களில் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுமுடிகிறது.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட இனங்கள்.

இலங்கையில் பயிரிடுவதற்கு பின்வரும் இனங்கள் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்த இனங்களின் விதைக்கிழங்குகள் பெரும் பாலும் நெதர்லாந்திலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது. சில உள்ளூர் இனத்தின் விதைக்கிழங்குகள் நுவரெலியா மாவட்டத்திலும் உற்பத்தி செய்து விநியோகிக்கப்படுகிறது.

ஆர்க்கா

இந்த இனம் 3-3½ மாதத்தில் முதிர்கிறது. தண்டு இலோசான் ஊதா நிறமுடையது. பூக்களும் ஊதா நிறமுடையவை. முகிழ்களின் அரும்பு செவ்வூதா நிறமுடையது.

லிகாரோ

முதிர்ச்சியடைவதற்கு 3-3½ மாதங்கள் எடுக்கிறது. தண்டு ஊதா நிறமுடையது. இலைகளின் அடர்த்தி குறைவாகக் காணப் படும். முகிழ்கள் சிவப்பு நிறமான மேற்றோலைக் கொண்டிருக்கும்.

கார்பனல்

இந்த இனம் முதிர்ச்சியடைவதற்கு 3½-4 மாதம் செல்கிறது. இவ்வினத்தின் பூக்கள் அடர் ஊதா நிறமானவை. தண்டுகள் ஊதா நிறமாகவும் இலை விளிம்புகள் அலை வடிவும் கொண்டதாகவும் இருக்கும் இலைகளின் அடர்த்தி குறைவு. குகிழ்களில் உண்டாகும் அரும்பு செவ்வூதா நிறம் உடையது.

டிசைறி

கமார் 3½ மாதத்தில் முதிர்ச்சியடைகிறது. பூக்கள் அடர் ஊதா நிறமுடையவை. தண்டுகள் ஊதா நிறமுடையவை. முகிழ்கள் நீள் உருளை வடிவினதாகவும் சிவப்பு நிற தோலைக் கொண்ட தாகவும் காணப்படும்.

கிள்ளா

இந்த இனம் 3½ மாதத்தில் முதிர்ச்சியடைகிறது பூக்கள் வெண்மை நிறமுடையவை. தண்டு பச்சை நிறமுடையவை. இலைகளின் அடர்த்தி குறைவாக இருக்கும் முகிழ்கள் நீள்வட்ட வடிவமுடையதாகவும் மஞ்சள் நிறமுடையதாகவும் இருக்கும். முகிழில் உருவாகும் அரும்புகள் ஊதாப்பச்சை நிறமுடையவை.

சீதா

இந்த இனம் இலங்கையில் சீதா எலிய உருளைக்கிழங்கு அழாய்ச்சி நிலையத்தில் பிறப்பாக்கம் செய்யப்பட்டது. கமார் 32 - 4 மாத வயதுடையது. பூக்கள் வெண்ணிறமானவை. தண்டு பச்சை நிறமானது.

அடிப்பாகத்தில் அந்தோசயனின் நிறப்பொருள் காணப்படும். முகிழ்கள் நீள்வட்டமானதாவும் இலேசான மஞ்சள் நிறமுடையதாகவும் இருக்கும். இந்த இனம் பின்வெளிறல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுடையது.

எல்.ஏ 1 (SE 1)

இந்த இனம் 32 - 4 மாதத்தில் முதிர்வடைகிறது. வெண்ணிறப் பூக்களை உடையது. பச்சை நிறமான தண்டைக் கொண்டது. முகிழ்கள் நீள்வட்டமானவை. இந்த இனமும் பின்வெளிறல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுடையது.

யீரிகும் காலம்

காலபோகத்தில் நுவரெலியா மாவட்டத்தில் ஆவணி, புரட்டாதி மாதத்தில் பயிரிடப்படுகிறது. பதுளை மாவட்டத்தில் மேட்டு நிலத்தில் காரத்திகை, மார்கழி மாதத்தில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

உலர்வலயத்தில் குறிப்பாக யாழ்ப்பாணம், புத்தளம் மாவட்டங் களில் காரத்திகை நடுப்பகுதியிலிருந்து மார்கழி நடுப்பகுதியிலை பயிரிடலாம்.

சிறுபோகத்தில் நுவரெலியா மாவட்டத்தில் மாசி, பங்குனி மாதங்களிலும் பதுளை மாவட்டத்தில் நெல் அறுவடை செய்தபின் நெல்வயல்களில் ஆடி, ஆவணி மாதங்களிலும் பயிரிடப்படுகிறது.

தரை பண்படுத்தலும் நகரகையும்

இப்பயிருக்கு சிறப்பான தரை பண்படுத்தல் அவசியம் களைகளை அழித்து மண்ணை 30செ.மீ ஆழத்திற்கு உடுது பின்னர் முட்கலப்பையின் உதவியடன் கட்டிகளை உடைத்து மண்ணை நன்கு தூர்வையாக்க வேண்டும்.

உருளைக்கிழங்கை இருமுறைகளில் நாட்டலாம்.

1) சாலில் நாட்டல் (Furrow planting)

இம்முறை நீர்வடிப்புடைய நிலத்திற்கு சிறந்தது. இம்முறை யில் சுமார் 10செ.மீ ஆழமான சால்கள் அமைக்கப்பட்டு இச்சால்களில் சேதனப்பசளை மற்றும் உரப்பசளையை இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலந்து பின் இந்தச் சால்களில் முளைவிட்ட கிழங்குகளை நாட்டலாம்.

2) பாரில் நாட்டல் (Ridge planting)

நீர்வடிப்பு குறைந்த மண்களில் இம்முறையில் நாட்டலாம். இங்கே 3 - 4 செ.மீ ஆழத்தில் சிறிய சால் அமைத்து இதில் முளைவிட்ட கிழங்குகளை நாட்டிப் பின்பு 10 செ.மீ உயரத்திற்கு மண்ணால் மூடிவிட வேண்டும். இப்போது இது ஒர் பார் வடிவில் அமைந்திருக்கும். இம்முறையில் சேதனப் பசளைகளையும், உரப்பசளைகளையும் சாலின் இருபக்கங்களிலும் இட்டு மண்ணுடன் கலந்து விட வேண்டும்.

நடுகைக்குப் பாவிக்கப்படும் முகிழ்கள் 25 - 40 மி.மீ விட்டம் வரை வேறுபடும். இந்த முகிழ்களை நாட்டமுன்பு முளைவிடச் செய்தல் அவசியம்.

நன்கு காற்றோட்டமுள்ள உலர்ந்த இடத்தில் சாக்கின் மேல் விதைக்கிழங்குகளைப் பரவி இருட்டில் வைக்கும் போது 7 - 10 நாட்களில் முளைவிட ஆரம்பிக்கின்றன.

முளைகள் சுமார் ஒரு செ.மீ அளவு வந்ததும் அவற்றை நாட்டலாம். இவ்வாறு முளைவிட்ட முகிழ்களை நாட்டுவதால் சீரான முளைத்தலையும் சிறப்பான வளர்ச்சியையும் பெற்றுமுடியும்.

முகிழ்களை நாட்டும் போது வரிசைகளுக்கிடையே 60செ.மீ இடைவெளி கொடுக்கப்பட வேண்டும். ஒரு வரிசையில் முகிழ்களைக்கிடையே கொடுக்கப்படும் இடைவெளி முகிழ்களின் அளவைப் பொறுத்து வேறுபடுகிறது.

பெரிய குழிழ்கள் அதிக முளைகளை உண்டாக்கி செழிப்பாக வளர்வதால் இவற்றிற்கு நீண்ட இடைவெளி கொடுக்கப்பட வேண்டும். இதன் அடிப்படையில் வேறுபட்ட அளவுடைய முகிழ்களுக்கான இடைவெளி கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

முகிழ் அளவு (விட்டம்)	வரிசைகளுக்கிடையே இடைவெளி(செ.மீ)	முகிழ் களுக்கிடையே இடைவெளி(செ.மீ)
25-35	60	25
35-45	60	30
>45	60	40

ஒரு ஏக்கரில் நாட்டுவதற்கு சராசரியாக ஒரு தொன் விதைக்கிழங்கு தேவை.

பச்சைப் பிரயோகம்

உருளைக்கிழங்குப் பயிரில் உச்சவிளைவைப் பெறுவதற்கு சிறப்பான பச்சைப்பிரயோகம் அவசியமானது. சேதனப் பச்சையை அதிகளவில் பாவிப்பதால் உயர்விளைச்சலைப் பெற்றுமுடியும். ஒரு ஏக்கருக்கு மாட்டெரு அல்லது நன்கு உக்கிய கூட்டெரு 10தொன் அளவில் பாவிப்பது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு இன்றிய மையாததாகும்.

மேற்கூறிய அளவில் சேதனப் பச்சை பாவிப்பதுடன் பின்வரும் அளவில் உரப்பச்சைப் பிரயோகம் உயர்விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு அவசியமானதாகும்.

நுவரெலியா மாவட்டத்தில் மிகக் கூடிய விளைச்சல் கிடைப்பதால் இங்கு நெதரசன் பாவனை அதிகளவு தேவைப்படுகிறது.

நுவரெலியா மாவட்டத்திற்கு பின்வரும் அளவில் உரப்பசளை சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது.

அடிக்கட்டுப்பசளையாக ஒரு ஏக்கருக்கு 3 பசளைகளையும் கலந்து கிழங்குகளை நாட்டமுன் சாலில் இட்டு மண்ணுடன் கலந்து விட வேண்டும்.

அமோனியம் சல்பேற்று	- 200 கிலோ
மும்மைச்சுப்பர் பொஸ்பேற்று	- 100 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 30 கிலோ

மேற்கட்டுப் பசளையாக முளைத்து ஒரு மாதத்தின் பின்பு பின்வரும் இருபசளைகளையும் கலந்து பயிருக்கு இட்டு மண் அணைத்து விட வேண்டும்.

அமோனியம் சல்பேற்று	- 200 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 30 கிலோ

நுவரெலியா தலிரந்த ஏனைய மாவட்டங்களுக்கு ஒரு ஏக்கருக்கு அடிக்கட்டுப்பசளையாக

அமோனியம் சல்பேற்று	- 100 கிலோ
மும்மைச்சுப்பர் பொஸ்பேற்று	- 100 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 30 கிலோ

பாவிக்க வேண்டும்.

மேற்கட்டுப் பசளையாக ஒருமாதத்தின் பின்

அமோனியம் சல்பேற்று	- 100 கிலோ
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 30 கிலோ

பாவிக்க வேண்டும்.

களைகட்டுப்பயருத்தலும் மண் அணைத்தலும்

பயிர் முளைத்து ஒரு மாதத்தின் பின்பு பயிர்களுக்கிடையே உள்ளகளைகளை அகற்றி மேற்கட்டாக சிபார்சு செய்த உரப்பச ளையைப் பாவித்து பின்பு வரிசையில் இருக்கும் பயிருக்கு வரிசையின் இருபக்கங்களிலும் சிறப்பாக மண்ணைணக்க வேண்டும்.

இவ்வாறு மண்ணைணப்பதால் பயிர்கள் பக்கப்பழமாக சாயாது இருப்பதோடு மண்ணில் உற்பத்தியாகும் முகிழ்கள் குரிய ஒளிக்கு வெளித்தெரியாது பாதுகாக்கப்படுகிறது. முகிழ்கள் குரிய ஒளிக்கு வெளித்தெரியும் போது இவை பச்சைநிறமாக மாற்றமடைகிறது. இத்தகைய முகிழ்கள் பாவனைக்கு உகந்தவை அல்லாததால் விளைச்சலில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

நீர்ப்பாசனம்

பயிர் முளைப்பதற்கு நாட்டி 10 - 15 நாட்கள் எடுக்கிறது. பயிர் முளைத்து வரும்வரை மண்ணில் போதிய ஈப்பற்று இருக்குமாறு நீர்ப்பாசனம் செய்தல் அவசியம். நீர்ப்பாசன இடைவெளி மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்து வேறுபடுகிறது. மணல் தரைகளில் இருநாட்களுக்கு ஒருமுறையும் ஏனைய மண் வகைகளில் 3 - 4 நாட்கள் இடைவெளியிலும் நீர்ப்பாசனம் செய்யின் போதுமான தாகும்.

அறுவடை

நுவெரலியா மாவட்டம் போன்ற மலைநாட்டு ஈவலயப் பிரதேசத்தில் 3 - 32 மாதங்களில் முதிரும் இனங்கள் உலர் வலயத்தில் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் கூடிய சராசரி உஷ்ணத்தின் காரணமாக 75 - 80 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது.

பயிர் முதிர்ச்சியடைந்ததும் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறி உதிர்த்தொடங்கும். இக்காலத்தில் முகிழ்கள் முதிர்ந்திருப்பதால் அவற்றை காயப்படுத்தாது அறுவடை செய்ய வேண்டும். முகிழ்கள் முதிர்ந்துவிட்டதா என்பதைப் பரிசோதிப்பதற்கு முகிழை கையில் வைத்துக் கொண்டு பெருவிரலால் உரகம் போது முதிர்ச்சியடையாத முகிழாயின் அதன் தோல் உரிந்து விடுகிறது. முதிர்ந்த முகிழாயின் தோல் உரியாது வழிக்கிச் செல்கிறது. முதிர்ச்சியடையாத முகிழ்களை அறுவடை செய்யும் போது அதன் தரம் குறைவாக இருப்பதோடு விளைச்சல் குறைகிறது.

விளைச்சல்

பயிரிடும் முறை, பயிரிடும் இனம், காலநிலை போன்றவற்றில் தங்கியுள்ளது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 6 - 10 தொன் விளைச்சல் பெறுமுடியும்.

5.2 மரவள்ளி

குழம்பம் - இயூபோபியேசியே

தாவரவியல் பெயர் - மனிகாற் எஸ்குலென்றா

(Manihot esculenta)

மரவள்ளி ஒரு முக்கிய கிழங்குப் பயிராக பலநாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. சில ஆபிரிக்க நாடுகளில் இப்பயிரை பிரதான உணவுப் பயிராக சாகுபடி செய்கிறார்கள். ஆகிய நாடுகளிலும் மரவள்ளி உணவுக்காகப் பயிரிடப்படுகிறது. மேலும் தாய்லாந்து, இந்தியா போன்ற நாடுகளில் இப்பயிர் முக்கிய கைத்தொழில் பயிராகவும் செய்கை பண்ணப்படுகிறது.

தீரவகுஞக்கோக, மாப்பொருள், சௌவரிசி போன்ற பல கைத்தொழில் பொருட்களின் உற்பத்திக்கு இப்பயிர் மூலப்பொருளாக இருக்கிறது.

இலங்கையில் உலர்வலயம், இடைவலயம், தாழ்நாட்டு ஈவலயப் பிரதேசங்களில் இப்பயிர் பெருமளவில் பயிரிடப்படுகிறது. மிக மலிவான மாப்பொருள் உணவாக இருப்பதால் வறியமக்கள் தமது தேவைக்கு மரவள்ளியை உணவாகப் பாவிக்கிறார்கள்.

தாவரகுயல்பு

மரவள்ளி பல்லாண்டுக்குரிய 5 மீற்றர் வளரக்கூடிய தண்டிலும் இலைகளிலும் பாலைக் கொண்ட ஒர் குறுகிய காலப்பயிராகும். இலைகள் 5 முதல் 8 வரையான பிளவுகளைக் கொண்ட பச்சை நிறமானவை. இலைகளின் பருமன் மாறுபட்டுக் காணப்படும்.

தண்டு தெளிவான இலைத்தழும்புகளைக் கொண்டது. ஓரில்லத்துக் குரியவை பெண்டுக்கள் பெரியவை. 6 சிறுகுகளையும் 3 வித்துக்களையும் கொண்ட கூட்டுப்பழம் தோற்றுவிக்கப்படும்.

வேர்களின் அமைப்பை நோக்கின் எண்ணிக்கை, பருமன் உருவும் என்பவற்றில் இனங்களுக்கிடையே பாரிய வேறுபாடு காணப்படும். பொதுஷாக ஒரு மரம் 5 தொடக்கம் 10 வரையான கிழங்குகளைக் கொடுக்கும்.

கிழங்கின் நீளம் 15செ.மீ தொடக்கம் 50செ.மீ வரையும் விட்டம் 3செ.மீ தொடக்கம் 15செ.மீ வரையும் வேறுபடும். உருளைவடிவமான கிழங்குகள் கிளைவிட்டும் காணப்படலாம். முதிர்ந்த கிழங்கு வைரமாகவும் நார்த்தன்மையுடனும் காணப்படும்.

காலநிலையும் மண்தேவையும்.

மரவள்ளி பரந்துபட்ட காலநிலை மாற்றத்தை சுகித்து வளரக்கூடிய பயிராகும். கிழங்கின் அளவானது காலநிலை, மண் என்பவற்றின் கூட்டான தாக்கத்தில் தங்கியுள்ளது. 16°C இற்குக் குறைவானதும் 29°C இற்கு கூடியதுமான வெப்பநிலைகள் பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததல்ல.

சிலவர்க்கங்கள் கூடியளவு வரட்சியைத் தாங்கவல்லன. மரவள்ளியானது பொதுவாக 500மி.மீ தொடக்கம் 2500மி.மீ வரையான ஆண்டு மழைவிழுச்சியுள்ள பிரதேசங்களில் வளரக்கூடியது.

பொதுவாக ஓரளவு வளமான எல்லா மண்வகைகளிலும் வளரக் கூடியது. எனினும் மணற்பாக்கு கலந்த மண் வேரின் வளர்ச்சிக்கு சிற்றத்து. வேரில் காணப்படும் ஐதரசன் சயனைட் இரசாயனப் பதார்த்த அளவானது மண், காலநிலைக் காரணிகளில் தங்கியுள்ளது.

பயிரிரும் காலம்

காலபோகத்தில் மழையை நம்பி ஜப்பசி மாதத்தில் நடலாம் சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின்கீழ் எந்த மாதத்திலும் உலர்வலயத்தில் இப்பயிரை நாட்டலாம்.

பயிரிரும் வர்க்கங்கள்

விவசாய இலாகாவினால் தெரிவுசெய்யப்பட்ட எம்.டி வர்க்கங்கள் சில பயிரிடப்பட்டனும் இதன் வர்க்கத்தூய்மை பேணப்படாததால் இன்று அதிகமான உள்ளுர் வர்க்கங்களே பயிரிடப்படுகிறது. இவ்வர்க்கங்கள் முதிர்ச்சியடைய எடுக்கும் காலம், உயரம், விளைச்சல் என்பவற்றில் வேறுபாட்டைக் காட்டுகின்றன. அநேகமான உள்ளுர் வர்க்கங்கள் முதிர்ச்சியடைவதற்கு 6 - 7 மாதங்கள் தேவைப்படுகிறது. ஒரு சில வர்க்கங்கள் 4 மாதத்திலும் முதிர் வடைகிறது.

இனப்பெருக்கமும் நடுக்கையும்

தண்டுத் துண்டங்களே நடுகைக்கு பயன்படுத்தப்படும். நன்கு முதிர்ந்த அல்லது ஓரளவு முதிர்ந்த வைரஸ் தாக்கமற்ற தண்டிலிருந்து அண்ணவாக 20 - 25செ.மீ நீளமான தண்டுத் துண்டங்கள் தெரிவுசெய்யப்பட்டு அரைப்பாக்கு நீளம் மண்ணினுள் புதையுமாறு சிறிது சாய்வாக இரு வரிசைகளுக்கிடை யேயான தூரம் 90செ.மீ ஆகவும் துண்டங்களிடையான தூரம் 60 - 90 செ.மீ ஆகவும் இருக்குமாறும் நடப்படும். நடுகை இடைவெளி இனங்களைப் பொழுத்து வேறுபடுகிறது.

இடைப்பயிர்ச்செய்கை.

நிலத்தின் உச்சளவு பயன்பாட்டிற்காக பொதுவாக மரவள்ளியுடன் வேறு குறுகிய காலப்பயிர்களை இடைப்பயிர்களாக செய்கை பண்ணி அதிக வருமானத்தைப் பெறுகிறார்கள்.

இவ்வகையில் பாசிப்பயறு, உழுந்து, நிலக்கடலை, கெளபீ என்பன இடைப்பயிராக எது பிரதேசத்தில் பயிரிடப்படும் எனினும் இவற்றுக்கு தனியாக பசனா இட வேண்டும்.

யாழ்ப்பாணத்தில் சின்ன வெங்காயத்துடன் மரவள்ளி கலப்புப் பயிராக பயிரிடப்படுகிறது. வெங்காயம் 70 நாட்களில் அறுவடை செய்தபின் மரவள்ளி பராமரிக்கப்பட்டு விளைச்சல் பெறப்படுகிறது.

உரப்பசனம் பாவகன

மரவள்ளி அதிக பராமரிப்பு இன்றியே விளைச்சலை தருவதால் நாம் அதற்கு பசனாயிடுவதில் அதிக கவனம் செலுத்துவதில்லை.

பசனாயிடுவதால் உச்சவிளைவைப் பெறமுடியும். எனவே நடுகையின் போது 6 - 9 மாத வர்க்கத்துக்கு ஏக்கர் ஒன்றுக்கு

யூரியா	- 50 கி.கி
செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்று	- 50 கி.கி
மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ்	- 25கி.கி இடப்பட வேண்டும்.

பின்பு முளைத்து 90 நாட்களில் ஏக்கர் ஒன்றுக்கு யூரியா 30கி.கிராமும், மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் 20கி.கிராமும் இடப்பட வேண்டும். மேலும் 5ம் மாதத்தில் 30கி.கி யூரியா இடப்படின் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம். பசனாயிட்டவுடன் மண்ணனைத்தலும் அவசியம்.

நீர்ப்பாசனம்

இப்பயிர் வறட்சியை தாங்குவதால் பொதுவாக 8 - 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாய்ச்சினால் போதுமானதாகும்.

அறுவடை

மரவள்ளியில் 5 - 6 மாத வர்க்கங்களும், 6 - 9 மாத வர்க்கங்களும் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக ஓரிரு கிழங்கை இழுத்துப் பரிசோதித்துப் பார்ப்பதன் மூலம் விவசாயிகள் அறுவடை செய்கின்றனர். இலைகள் உலர்த் தொடங்கியதும் அறுவடை செய்யலாம். கிழக்கு நன்கு முதிர்ந்த பின்பே அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

விளைச்சல்

சரியான பராமரிப்பு, ஒழுங்கான பசனாயிடல் என்பன மூலம் சராசரியாக ஒரு எக்கருக்கு 10 தொடக்கம் 20 தொன் வரை பெறக் கூடியதாக இருக்கும்.

சேமிப்பும் சமையலும்

பொதுவாக சாதாரண நிலைமைகளில் மரவள்ளியை அதிக காலம் அதாவது 2 நாட்களுக்கு மேல் சேமிக்க முடியாது.

பெரும்பாலும் சேதப்பாத, புதிய தோலுரித்த கிழங்குகளே சமையலுக்கு சிறப்பானது. ஏனெனில் மரவள்ளியில் நச்சுத்தன்மை உண்டு. இதற்கு சயனோஜைனிக் குளுக்கோசெட்டூடன் நொதியம் தாக்கமுற்று நச்சுத்தன்மையான பிறசிக்கமிலம் தோற்றுவிக்கப்படலே காரணமாகும்.

திறந்த பாத்திரத்தில் ஒருமணி நேரம் அவிப்பதால் இவ்வமிலம் வெளியேற்றப்படும். இவ்வமிலத் தாக்கம் நாட்பட்ட, காயமுற்ற கிழங்குகளேயே ஏற்படும்.

இவ்வகை கிழங்கில் ஊதா கலந்த நீலநிறக்கோடுகள் வெளித்தோலிலிருந்து கிழங்கின் நடுப்பகுதி நோக்கிக் காணப்படும். இவை மனித பாவனைக்கு உகந்ததன்று.

5.3 வத்தாகள்

குழம்பம் - கொள்வொல்லேசியே

தாவரவியல் பெயர் - ஜபோமியா பற்றாற்ஸ்

(Ipomoea batatas)

வத்தாகள் கூடிய சக்திப்பெறுமானம் உடைய ஒரு மாப்பொருள் உணவாகும். இப்பயிர் மனித உணவுக்காகவும் மற்றும் கைத்தொழில் பொருட்களின் உற்பத்திக்காகவும் பலநாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. இலங்கையில் உலர்வலயம், ஈவலயம், மற்றும் இடைவலயம் ஆகிய பிரதேசங்களில் கூடியளவு பயிரிடப்படுகிறது.

மத்திய மலைநாட்டுப் பகுதியிலும் இப்பயிர் கூடியளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. உள்ளூர் இனங்கள் மற்றும் வெளியிருந்து இனங்கள் பல சாகுபடிக்காக சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளன. இவை இலையின் பருமன், வடிவம், கிழங்கின் வடிவம், நிறம், பருமன் போன்ற இயல்புகளில் வேறுபாட்டைக் காட்டுகிறது.

தாவரகியல்பு

வத்தாகள் பல்லாண்டுக்குரிய படரும் கொடிவகைத் தாவரமாகும். இதில் வேர்ப்பகுதியே பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும். வேரின் தோலானது வெள்ளை, மஞ்சள், ஊதா அல்லது இளங்சிவப்பு நிறமாகக் காணப்படும். கிழங்கின் உட்பக்கம் மஞ்சள் அல்லது வெண்ணிறமானதாக இருக்கும்.

இவற்றின் இலைகள் ஓரளவு நெளிவுள்ள 3 - 10மி.மீ விட்டமும் 2 - 10செ.மீ நீளமும் மெல்லிய பச்சையிலிருந்து ஊதா வரையான நிறங்களைக் கொண்டிருக்கும். இளங்சிவப்பு நிற புனலுருவான பூக்களைத் தோற்றுவிக்கும்.

பழங்கள் 5 - 8மி.மீ விட்டமுடைய 1 - 4 வரையான வித்துக்களைக் கொண்ட வில்லையமாகும். உருளைக்கிழங்கைப் போன்று தெளிவான கணுக்கள் இல்லையெனினும் கிளைகளைத் தோற்றுவிக்கக் கூடியது.

காலநிலையும் மண்தேவையும்

வத்தாகளையானது ஓரளவு மிதமான உடல்நீத்தைத் தாங்கிவளரக் கூடியது. நன்கு பச்சையிடப்பட்ட மணற்பாங்கான நிலங்களில் அதிகளவு விளைச்சல் பெறப்படுகிறது. களித்தரை கிழங்கின் விருத்திக்கு தடையையும் ஒழுங்கற்ற உருவமைப்பையும் ஏற்படுத்தும்.

எனவே இருவாட்டி கலந்த மணல் நிலங்களே சிறப்பானவை, சராசரியாக 24° - 25° C வெப்பநிலையும், ஆண்டுச் சராசரி மழைவீழ்ச்சி 750 - 1250மி.மீ உடைய காலநிலை சிறப்பானதாகும்.

பயிரிஞும் காலம்

மாணாவாரியாக ஜப்பசி, கார்த்திகை மாதத்தில் பயிரிடலாம். சிறுபோகத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் சித்திரை தொடக்கம் ஆனி வரை பயிரிடலாம்.

பயிரிஞும் வர்க்கங்கள்

இரண்டு வகையான கிழங்குகளுண்டு. ஒன்று வெரமான காய்ந்த தன்மையானது. மற்றையது மென்மையான, சராலிப்பான கிழங்கு பின்வரும் வர்க்கங்கள் பயிரச்செய்கைக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

1) வாரியிப் பொல:

ஏக்கருக்கு 8 - 10 தொன் விளைச்சல் தரவல்லது. வெண்ணிற தோலையுடைய மிக இனிப்பான கிழங்குகளை உருவாக்கும் வர்க்க மாகும். 22 - 3 மாதங்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது.

2) ரண்டிப்:

உருளை வடிவான கிழங்கு இளங்கிவப்பு நிறமான தோலையும் மத்திம இனிப்புத் தன்மையையும் கொண்டது. சராசரி விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 7 - 8 தொன் விளைச்சல் தரவல்லது

3) சன்றி:

நீளமான, பழுப்பு நிறமான தோலையுடையதும் கடினமானதும் மத்திமமான இனிப்புச்சவையையுடைய தசையைக் கொண்ட கிழங்கு வர்க்கமாகும். சராசரியாக ஒரு ஏக்கருக்கு 8 - 10 தொன் விளைச்சல் தரும்.

4) சித்ரா

விரைவாக வளர்க்கலூடிய வர்க்கமாகும். வெள்ளை நிறதோலையும் குறைந்த இனிப்புச்சவையையும் கொண்ட கிழங்காகும். விளைச்சலாக ஏக்கருக்கு 8 - 10 தொன் பெற்றலாம்.

இவற்றுடன் ஜோஜியா சிவப்பு, எவ்.ஏ.17, பி.5, யூலியன், ஜபுவல் சென்றியில், ஜேம், நொறின் போன்ற வர்க்கங்களும் பயிரிடப்படுகின்றன. மேலும் யாற்பாணத்தில் தென்மராட்சிப் பகுதியில் பயிரிடப்படும் உள்ளுர் வர்க்கமும் பிரசித்தி பெற்ற வர்க்கமாகும்.

தகரை பண்பறுத்தலும் நகருகையும்

மன் மன்றபாங்குடன் நல்ல பச்சளையுள்ளதாகவும் காணப்படும் வத்தாளை நன்றாக வளரும். மன் நன்கு தூர்வை யாக்கப்படல் வேண்டும். ஏனெனில் கிழங்கு விருத்தியடைய மிகத் தூர்வையாக்கப் பட்ட மன் அவசியம்.

நடுகைக்கு தண்டின் நுனியிலிருந்து பெறப்பட்ட 20 - 30 செ.மீ நீளமுடைய 6 - 7 கணுக்களையுடைய துண்டங்களே பொருத்தமா

னவை. தாவரமொன்று நான்கு கிழங்குகளுக்கு மேலாக உற்பத்தி செய்யின் நடுகை துண்டங்களை அதிலிருந்து பெறுவதன் மூலம் வீரியமான வளர்ச்சியை எதிர்பார்க்கலாம். துண்டங்கள் 50 - 60 செ.மீ இடைவெளியான வரிசையில் 20 - 30 செ.மீ இடைவெளியில் நடப்படும். இவ்வாறு நடப்படின் ஒரு ஏக்கருக்கு 8800-12000 துண்டங்கள் தேவைப்படும்.

உரப்பச்சளைப் பாவகை

அதிகளவிலான விளைச்சலைப் பெற உரப்பச்சளைப் பிரயோகம் முக்கியமானதாகக் கவனிக்கப்பட வேண்டும்.

மணற்பாங்கான தரைகளுக்கு நாட்டிய துண்டங்கள் வேர் கொள்ளும் வேளையில் ஒரு ஏக்கருக்கு

யூரியா - 20 கிலோ

செறிந்த சுப்பர் பொஸ்பேற்று - 20 கிலோ

மியூரியேற்றுப் பொட்டாஸ் - 20 கிலோ இடப்படல் வேண்டும்.

அத்துடன் மேற்கட்டுப்பச்சளையாக நடப்பட்டு 4 - 6 வாரங்களின் பின்பு 20 கிலோ யூரியாவை இடலாம். இவ்வாறு பச்சளையிடப்படின் வத்தாளையிலிருந்து அதியுச்சவிளைவைப் பெறுமுடியும். இவற்றுடன் போரன், மக்னீசியம், கல்சியம் போன்ற நுண்மூலகங்களும் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு அவசியமானது.

நீர்ப்பாசனம்

பொதுவாக ஈரலிப்பான நிலைமைகளிலேயே துண்டங்கள் நடப்படுவதால் அவை முளைப்பதற்கு அந்த ஈரலிப்பே போதுமானது. எனினும் வரட்சியான காலங்களில் 7 - 10 நாட்கள் இடைவெளியில் நீர்பாய்ச்சலாம். அறுவடைக்கு 2 அல்லது 3 கிழமைகளுக்கு முன்பாக நீர்ப்பாய்ச்சதல் நிறுத்தப்பட வேண்டும்.

கொடிகளைப் புரட்டுதல்

கனுக்களில் மேலதிக வேர் கொள்ளுவதால் புதிய வளர்ச்சி நடைபெறும். இதனால் ஏற்கனவேயுள்ள கிழங்குகளின் விருத்தி பாதிக்கப்படும். எனவே இதைத் தடுக்க ஒவ்வொரு வாரமும் கொடிகளை ஒழுங்காக புரட்டி விட வேண்டும்.

வளர்ச்சிக் காலமும் அறுவடையும்

பெரும்பாலான வத்தாளை வர்க்கங்கள் நடப்பட்டு 90 - 120 நாட்களுக்குள் முதிர்ச்சி அடைகின்றன.

எனினும் காலநிலை, வளர்ச்சி வேகம், வர்க்கம் என்பவற்றைப் பொறுத்து இக்கால அளவு மாறுபடலாம் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகவும் கிழங்குகள் இறுக்கமாகவும் காணப்படலானது முதிர்ச்சிக்கான அறிகுறியாகும்.

ஒரு ஏக்கருக்கு 7 - 8 தொன் விளைச்சலாக பெறலாம்.

5.4 இராசவள்ளி கும்பம் - டயஸ் கொரியேசியே

தாவரவியல் பெயர் - டயஸ் கோரியா அலாரா

(Dioscoreae alata)

உலர்வலயத்தில் ஒரு சுவையான கிழங்கு வகைப் பயிராகச் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. எமது முன்னோர்களால் பெரிதும் விரும்பி உண்ணப்பட்டதும் பிற இடங்களிலிருந்து யாழ்ப்பாணம் வருவோர் தேடி வாங்கிச் செல்லும் இராசவள்ளிக்கிழங்கு யாழ்ப்பாணத்திலேயே அதிகம் ஆர்வமாக செய்கை பண்ணப்படுகிறது. இராசவள்ளியைக் கொண்டு பலவகையான இனிப்பு வகைகள், கேக் மற்றும் புடிங் வகைகளும் செய்யலாமென்பது பலருக்குத் தெரியாது.

இக்கிழங்கு யாழ்ப்பாண தட்ப வெப்பத்தில் மிகவும் சிறப்பாக வளர்ந்து நல்ல விளைச்சலைத் தரவல்ல சத்தும், சுவையும் மிகுந்த கிழங்கு உணவாகும். இவற்றை சாதாரண குழலிலேயே நீண்டகாலம் சேமிக்க முடியும் என்பது சாதகமான இரு இயல்பாகும். நிலத்தின் கீழாகவும் கொடிகளிலும் கிழங்குகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலா மெனினும் கொடிகளில் சிறியளவில் உருவாகும் கிழங்குகள் நடுகைப் பொருளாகவே பாவிக்கப்படு கின்றன.

தாவர இயல்பு

இது ஒரு கொடிவகைத் தாவரமாகும். இதன் தண்டானது குறுக்கு வெட்டில் சதுர அமைப்புடைய மயிர்களையும் கணுக்களில் சிறுவேர்களையும் கொண்ட மணிக்கூட்டு திசையில் பற்றிப் படரக் கூடியதாகும்.

இக்கொடிகள் நன்றாக கொழுகொம்பைச் சுற்றிப் படர்ந்து 15 - 20 மீற்றர் நீளம் வரை வளரக் கூடியவை. இலைகள் அடிப்பாகம் சிறகுருவான காம்பைக் கொண்ட வெவ்வேறு அளவுகள், வடிவங் களில் காணப்படும். பூக்கள் ஓரிலிங்கமானவை. சரில்லத்துக்குரியவை. மூன்று சிறுகைக் கொண்ட வில்லைய வகைப் பழங்களைத் தோற்றுவிக்கும்.

கிழங்குகள் கொடியிலும் நிலத்தடியிலும் உருவாகும். கொடியில் சிறிய அளவான கிழங்குகளே தோற்றுவிக்கப்படுகிறது. இது நடுகைக்கு பயன்படுத்தப்படும். நிலத்தடியில் பெரிய கிழங்குகள் சுமார் 2 - 6கிலோ அளவில் உற்பத்தியாகிறது. இவற்றில் சில அழுத்தமானதாகவும் சில அழுத்தமற்ற உருவிலும் உண்டாகிறது.

கொடியில் உருவாகும் கிழங்குகள் பலவேறு அளவுகளில் காணப்படும். கிழங்கின் வெளித்தோல் அடர் கபிலநிறமாகவும் வெளிப்புற

உபதோல் அடர் ஊதா நிறமாகவும் உட்தசைப் பகுதி மெல்லிய ஊதா நிறமாகவும் காணப்படும். தசைப்பகுதி மாப்பிடிப்பானது.

காலநிலையும் மண்தேவையும்

பரந்துபட்ட காலநிலை வீச்சில் வளரக்கூடியவை. சில வகைகள் ஒரளாவு வரட்சியை தாங்கி வளரக் கூடியது. கடல்மட்டத்திலிருந்து 800 - 1000மீற்றர் உயரம் வரை வளர்க்கக் கூடியது. 25 -30°C வெப்பநிலை வீச்சு சாதாரண வளர்ச்சி, விருத்திக்கு போதுமானது. ஆண்டுச் சராசரி மழைவீழ்ச்சியாக 1000 - 1500மி.மீ பரவலாக தேவைப்படுகிறது. 1000மி.மீ இங்குக் குறைவான மழை வீழ்ச்சி வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும்.

இக்கிழங்குப் பயிருக்கு நன்கு நீர் வடியக் கூடிய இருவாட்டி மண்சிறந்ததாகும். களிமண்ணில் கிழங்கு உற்பத்தி பாதிக்கப்படுகிறது. மண்ணானது நன்கு சேதனப் பச்சையாகக் கொண்டதாகவும் தூர்வையாகவும் இருக்கும் போது கிழங்குகள் பெரிய அளவில் உற்பத்தியாகிறது.

யமிர்கும் காலம்

பொதுவாக சித்திரை, வைகாசி மாதங்களில் நடப்படும். ஏனெனில் மழைக்காலம் முடிந்து வெயில் தொடங்கும் காலமான மார்கழி இறுதிப் பகுதியில் அல்லது தை மாதத்தில் அறுவடையை மேற்கொள்ள வசதியாயிருக்கும்.

யாழ்ப்பாணத்தில் இப்பயிரை வெங்காயப் பயிரினுள் கலப்புப் பயிராக பயிரிட்டு பின் வெங்காயம் அறுவடை செய்த பின்பு இப்பயிர், நீர்ப்பாசனத்துடன் பராமரிக்கப்படும்.

யமிர்கும் வர்க்கங்கள்

உலர்வலயத்தில் அதிகமாக உள்ளூர் இனங்களே பயிரிடப்படுகிறது. விவசாய இலாகாவினால் சிபார்சு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள் எதுவும் இல்லாததால் பல்வேறு வர்க்கங்கள் பல இடங்களில் சாகு படி செய்யப்படுகிறது.

யாழ்ப்பாண இராசவள்ளி இனம் விளைச்சல் மற்றும் சுவையைப் பொறுத்தளவில் சகலராலும் விரும்பி சாகுபடி செய்யப்படு கிறது. அடர் ஊதா நிறம் கொண்ட இந்த இனம் கூடிய விளைச்ச ஸலத் தரவல்லது.

தரையானது நன்கு உழுது தூர்வையாக்கிய பின் மட்டப்படுத்தி

கிழங்குகள் வரிசையில் நடப்படும். வரிசைகளுக்கிடையில் 80-100செ.மீ இடைவெளியும் ஓவ்வொரு வரிசையிலும் 80 - 90செ.மீ இடைவெளியும் கொடுக்கப்பட வேண்டும். கொடியில் காய்க் கும் கிழங்குகளில் சிறியவற்றை அகற்றி நடுத்தரமான கிழங்குகளை நடுகைக்குப் பாவிக்கலாம்.

நடுகைக்கான கிழங்குகள் ஒவ்வொன்றும் 2 - 3 கண்களைக் கொண்டதும், 100 - 150 கிராம் நிறையுடையதுமாக இருக்க வேண்டும். அண்ணளவாக 500 - 600கி.கி நடுகைக்கிழங்குகள் ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையானவையாகும். நடுகைக் கிழங்குகளை நாட்ட முன் இருளான இடத்தில் வைத்து முளைகொள்ளச் செய்த பின்பே நாட்ட வேண்டும்.

பயிர் முளைத்தும் கொடிகளை படரவிடுவதற்கு ஆதாரமாக உறுதியான தழிகளை வரிசையில் நட்டு கொடிகளை தழியில் படரவிட வேண்டும். ஒவ்வொரு கொடியும் தனியாகப் படரவிடுவதால் அவற்றுக்கு கூடியளவு குரியங்கள் கிடைக்கப் பெற்று பெரிய கிழங்குகள் உருவாக வழிப்பிறக்கிறது.

பச்சைப் பிரயோகம்

சேதனப் பச்சைகளுக்கு நல்ல தூண்டல்பேற்றைக் காட்டுகிறது. ஏக்கருக்கு 10தொன் கூட்டெருவை இடும் போது சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறலாம்.

பின்வரும் உரப்பச்சையைப் பாவிப்பதால் சிறந்த விளைச்சலைப் பெற்றுமுடியும்.

அடிக்கட்டுப்பச்சையாக ஏக்கர் ஒன்றுக்கு	
யூரியா	- 50 கி.கி
செறிந்த சுப்பர் போஸ்பேற்று	- 50கி.கி
மியூரியேற்று பொட்டாஸ்	- 25கி.கி இடுதல் வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம்

இடைவலயங்களிலும் ஈவலயங்களிலும் இவை மாணாவாரியாக இங்கு வடக்கீம் மற்றும் தென்மேல் பருவப் பெயர்ச்சி மழை ஓரளவு திருப்தியாக இருப்பதால் மேலதிக நீர்ப்பாசனம் தேவை யில்லை.

யாற்பானத்தில் இப்பயிர் மேலதிக நீர்ப்பாசனத்துடனேயே பயிரிடப்படுகிறது. சாதாரணமாக 7 - 10 நாட்களுக்கொருமுறை நீர்ப்பாய்ச்சினால் போதுமானதாகும்.

அறுவடையும் விளைச்சலை

கிழங்கானது நடப்பட்டு 9 - 10 மாதங்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகிறது. சராசரியாக 2 - 8கி.கி நிறையுடைய கிழங்குகளை ஒவ்வொரு கொடியும் உற்பத்தி செய்கிறது. பயிர் முதிர்ச்சியடைந்ததும் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாற்றமடைந்து உதிர்த் தொடங்குகிறது. இவ்வேளையில் கொடிகளில் உள்ள கிழங்குகளை அறுவடை செய்தபின் கொடிகளை வெட்டி அகற்றி மண்ணில் உள்ள கிழங்கை காயப்படாது வெட்டி எடுத்து, துப்பரவு செய்து சேமிக்கலாம். ஏக்கருக்கு 8 - 10 தொன் விளைச்சல் பெறலாம்.

6. நார்ப் பயிர்கள்

6.1. பருத்தி

குழம்பம் - மல்வேசியே

தாவரவியல் பெயர் - கொசுப்பியம்.

(*Gossypium Spp*)

உலகின் நார்பயிர்களில் மிக முக்கியமானது பருத்தியாகும். இந்தியாவில் பலமானிலங்களிலும் பருத்தி மிக முக்கிய கைத்தொழில் பயிராக செய்கை பண்ணப்படுகிறது. பருத்தி உற்பத்தி செய்யும் உலக நாடுகளில் இந்தியா முன்னணியில் இருக்கிறது. இந்தியாவில் 20 மில்லியன் ஏக்கரில் இப்பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இது மொத்த சாகுபடி விஸ்தீரணத்தின் 25% ஆகும்.

இந்தியாவில் கிடைக்கும் குறைந்த விளைச்சலின் காரணமாக உலக உற்பத்தியில் 9% மட்டுமே இந்தியாவில் பெறப்படுகிறது. பருத்திப்பஞ்ச பிரதானமாக புடவைகள் செய்வதற்காகவே பாவிக்கப்படுகிறது. மேலும் நால் போன்ற பல பொருட்களும் பஞ்சில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

இதன் விதையில் 15 - 25% எண்ணெய் இருப்பதால் பருத்தி விதையிலிருந்து எண்ணெய் பெறப்படுகிறது. அமெரிக்க பருத்தியின் விதையில் கூடிய எண்ணெய் உண்டு. எண்ணெய் எடுத்துபின் பெறப்படும் பின்னாக்கு நல்ல சேதனப் பசளையாகும். பின்னாக்கில் நைதரசன் 6% பொகுபரசு 3% பொட்டாஸ் 2% உண்டு. இலங்கையில் உலர்வலயத்தில் மன்னார், அம்பாங்தோட்டை ஆகிய மாவட்டங்கள் இப்பயிர் உற்பத்திக்கு சிறப்பான பிரதேசமாக இருந்தபோதும் பருத்தி உற்பத்தி பாரிய அளவில் இங்கு சாகுபடி செய்யப்படுவதில்லை.

தாவரவியல்

இது மல்வேசியே குழும்பத்தைச் சேர்ந்த பயிராகும். இது கொசுப்பியம் சாதியைச் சார்ந்தது. இச்சாதியில் 20 இனங்கள் உண்டு. இதில் காட்டுவர்க்கங்களும் சாகுபடி செய்யப்படும் இனங்களுக்கு அடங்குகிறது. சாகுபடி செய்யப்படும் பஞ்சில் உள்ள இழை நீளமானது.

பிரதானமாக பின்வரும் நான்கு இனங்கள் இந்தியாவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. அங்கு பயிரிடப்படும் சகல வர்க்கங்களும் இந்த 4 இனங்களுக்குள் அடங்குகிறது.

கொசுப்பியம் ஓர்போரியம் (*Gossypium arboreum*) (n=13)

இதை பழைய உலக பருத்தி என்பர். இந்த இனம் 1.5 - 2.0 மீற்றர் உயரம் வரை வளர்க்கிறது. இலைகளில் 5 - 7 பிளவுகள் இருக்கும். இதன் பஞ்ச இழை குறைந்த நீளமுடையது. பெரும்பாலும் 1.25-2.1 செ.மீ

நீளம் உடையது. இந்தியாவில் சாகுபடி செய்யப்படும் பருத்தியின் 29% இந்த இனத்தைச் சேர்ந்தவை.

கொசிப்பியம் கேபேசியம் (*Gossypium herbaceum*) (n=13)

இதுவும் பழைய உலகப் பருத்தியாகும். இவ் இனத்தின் தாவரமானது 1 - 1.5 மீற்றர் உயரம் வரை வளரக்கூடியவை. தண்டுகள் தடிப்பானதாகவும் பலம் பொருந்தியவையாகவும் காணப்படும். இலைகள் நட்டுடையானவை. 3 - 7 வரையான பிளவுகளைக் கொண்டவை. இவ்வினத்தின் இழையின் நீளம் 1.25 - 2.30 செ.மீ வரை வேறுபடும். இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் 21% ஆன பருத்தி இந்த இனத்தைச் சார்ந்தவை.

கொசிப்பியம் கேகரம் (*Gossypium hirsutum*) (n=26)

இவை அமெரிக்க பருத்தி என அழைக்கப்படும். இவ்வினமானது 1.5 மீற்றர் வரை வளரக்கூடியது. தண்டுகள் கபிலநிறம் அல்லது பச்சையிற்முடையவை. இலைகளில் 3 - 5 வரையான பிளவுகள் காணப்படும். பூக்கள் இளமஞ்சள் கலந்த வெண்மை நிறமுடையவை. பூ வீரிந்ததும் இளம் சிவப்பு நிறமாக மாறுகிறது. பஞ்சின் இழை நீளம் 1.8 - 3.1 செ.மீ வரை வேறுபடுகிறது. இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் பருத்தியில் 50% இந்த இனத்தைச் சார்ந்தவை.

கொசிப்பியம் பாபடன்ஸ் (*Gossypium barbadense*) (n=26)

இவையும் அமெரிக்க பருத்தி வகையாகும். இவற்றை கடல் தீவு பருத்தி (Sea Island cotton) எனவும் கூறுவார்கள். இந்த இனத்தின் பஞ்ச இழை 3.6 - 5.0 செ.மீ வரை வேறுபடும். இந்த இனமே மிகக் கூடிய நீளமுள்ள இழைகளை உற்பத்தி செய்கிறது. அத்துடன் மிகவும் மௌனமையான பஞ்சை உற்பத்தி செய்கிறது. இவற்றின் பூக்கள் மஞ்சள் நிறமானவை.

பருத்தியின் இலைக்கங்களிலிருந்து இருவகையான கிளைகள் உற்பத்தியாகிறது. ஒன்று பதியக்கிளை இவை இலைகளை உற்பத்தி செய்யும். மற்றையது இனப்பெருக்கக் கிளை இவை பூக்களை உருவாக்குகின்றன.

ஒவ்வொரு பூவிலும் 24 தொடக்கம் 50 வரையான விதைகள் காணப்படும். பஞ்ச விதையுறையின் பூக்கலத்தின் வளர்ச்சியாகும். நீளமான வெளி வளர்ச்சியை இழை (lint) என்றும் குறைந்த வெளி வளர்ச்சியை (Fuzz) எனவும் அழைப்பர்.

காலநிலையும் மண்தேவையும்

பருத்தி ஒரு உலர்பிரதேசத்துப் பயிராகும். பருத்தி முளைப்பதற்கு குறைந்தது 16°C வெப்பமும் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு $21 - 27^{\circ}\text{C}$ வெப்பமும் காய்கள் முதிர்ந்து பஞ்ச விருத்தியாகும் போது $27 - 32^{\circ}\text{C}$ வெப்பமும் சிறப்பான அளவாக இருக்கிறது. அதிகாடிய உழ்ணமாக 43°C தாங்கி வளரும் இயல்புடையது. உழ்ணம் 21°C இந்குக் குறையும் போது இதன் வளர்ச்சி சிறப்பாக இருக்கமாட்டாது.

காய்கள் உற்பத்தி ஆகும் காலத்தில் கூடிய மழைவீழ்ச்சி அல்லது நீர்ப்பாசனம் இருப்பின் காய்கள் உதிர்கின்றன. காய்கள் முதிர்ந்து பஞ்ச விருத்தியாகும். காலத்தில் நல்ல வெளிச்சமான பகல்காலம் தேவை.

பருத்தி மூடுபளியை தாங்கி வளர்மாட்டாதலால் கடல்மட்டத் தீவிருந்து 1000 மீற்றருக்கு மேல் பயிரிட முடியாது. இதன் வளர்ச்சிக் காலத்தில் 500 மி.மீ பரவலான மழைவீழ்ச்சி போதுமானதாகும். பருத்தியை நீர்தேங்கி நிற்கும் மண், மணல்மண் மற்றும் உவர்மண் தவிர்ந்த ஏனைய மண்வகைகளில் சிறப்பாகப் பளிரிட முடியும். நன்கு வளமுள்ள ஈரப்பற்றான மண்ணில் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற்றுமுடியும்.

யீர்தும் காலம்

இலங்கையில் உலர்வலயத்தில் காலபோக மழையை நம்பி மானாவாரியாகப் பயிரிடுவதாயின் கார்த்திகை மாதத்தில் நடைகையை மேற்கொள்ளலாம்.

சீபாரிக் செய்யயட்ட இனங்கள்

இலங்கையில் இப்பயிரின் இனவிருத்தி பலகாலமாக முன்னெடுக்கப்படாததால் சிறப்பான வர்க்கங்கள் விருத்தி செய்ய ப்படவில்லை.

இந்தியாவில் ஒவ்வொரு மாநிலத்திலும் அங்குள்ள காலநிலை மற்றும் மண்வகைகளுக்கேற்ப பல இனங்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு பயிரிடப்படுகிறது.

தரைபண்பருத்தலும் நடைகையும்

பருத்தி உற்பத்திக்கு மண்மிக ஆழமாகப் பண்படுத்த வேண்டும். 20 - 25 செ.மீ ஆழத்தில் மண்ணை உழுது பின்னர் நன்கு தூர்வையாக்கி விதைகளை நாட்ட வேண்டும். விதைகளை விதைக்க முன்பு விதையில் உள்ள பஞ்சை அகற்றுவ அவசியம். விதைகளை சல்பூரிக்கமிலத்தில் பரிகரிப்பதால் சுற்றியிருக்கும் பஞ்சை அகற்றி விதைப்பதற்கு தயார்படுத்தலாம். அல்லது சாணி மற்றும் சாம்பல் கலந்த கலவையில் விதைகளை நன்றத்து பின் உலரவிட்டு விதைக்கலாம்.

விதைகளை 60செ.மீ இடைவெளியுடன் கூடிய வரிசைகளில் பயிர்களுக்கிடையே 45செ.மீ இடைவெளி கொடுத்து நாட்ட வேண்டும். ஒரு ஏக்கர் விதைப்பதற்கு சராசரியாக 6 கிலோ விதை போது மானதாகும்.

பச்சைப்பிரயோகம்

பருத்தியில் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு சிறப்பான உரப்பசளைப் பிரயோகம் அவசியமானதாகும். பாவிக்கப்படும் பசளை பின் அளவு மண்ணின் வளம், பயிரிடும் வர்க்கங்களின் அடிப்படையில் வேறுபடுகிறது.

இந்தியாவின் தென்மாநிலங்களில்	ஒரு ஏக்கருக்கு சராசரியாக
நெதுரசன்	- 20 - 40 கிலோ
பெசுபரசு	- 20 கிலோ
பொட்டாக	- 30 கிலோ

பாவிக்கிறார்கள்.

களை கட்டுப்பற்றல்

பருத்திப் பயிரின் வளர்ச்சியில் முதல் 40 - 50 நாட்கள் களைகள் இல்லாத நிலை சிறப்பான வளர்ச்சிக்கும் விளைச்சலுக்கும் அவசியம். பயிர் முளைத்து 4th, 5th வாரங்களில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தல் அவசியம்.

தேவை ஏற்படின் அதன்பின்பும் ஒரு முறை களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். களைகள் முளைக்கழுன் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் களை நாசினிகளாக ட!ரோன், பசிலின் போன்ற களை நாசினிகளைப் பாவித்தும் சிறப்பான முறையில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நீர்ப்பாசனம்

விதைகள் முளைத்து பயிர் உற்பத்தியாகும் வரை 4 - 5 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாய்ச்சினால் போதுமானது. பயிர் வளரும் காலத்தில் 10 - 12 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர்ப்பாய்ச்சினால் போதுமானது. பயிர் பூத்து காய்கள் உண்டாகும் வேலையில் கடும் வரட்சி நிலவுமானால் காய்கள் உதிரும். இதனால் இந்தப் பருவத்தில் மண் சுரமாக இருக்கும் பொருட்டு நீர்ப்பாசனம் செய்தல் அவசியம்.

அறுவடை

பருத்தியின் காய்கள் முதிர்ந்து பஞ்ச வெளிவந்த நிலையில் 3-4 தடவைகள் கையினால் பஞ்சை அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடை செய்யும் போது இலைகள், தண்டுகள் இல்லாது சுத்தமாக பஞ்சை அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடை 2 - 3 மாதம் வரை தொடர்ந்து செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் சராசரியாக ஏக்கருக்கு 600 - 800 கிலோ விதைப்பருத்தி விளைவாகப் பெறப்படுகின்றது.

6.2 சணல்

கும்பம் - இலகுயினேசியே

தாவரவியல் பெயர் - குறேற்றலேரியா யன்சியா

(Crotalaria juncea)

சணல் ஒரு பிரதான நார் பயிராகும். இந்தியாவில் பயிரிடப்படுகிறது. இந்தியாவின் குடிசைக் கைத்தொழிலில் ஒரு முக்கிய மூலப் பொருளாக இருப்பதுடன் ஏற்றுமதி மூலமும் கணிசமான அந்நியச் செலாவணியை இந்தியாவுக்கும் பெற்றுக் கொடுக்கிறது.

இதில் கூடிய அளவு செலுலோகம் குறைந்த இலிக்னினும் இருப்பதால் தரமான கடதாசி உற்பத்திக்கு சிறுந்த மூலப் பொருளாகப் பாவிக்கப்படுகிறது. இதன் நாரிலிருந்து சாக்கு, கயிறு போன்ற பல பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது.

இவற்றைத் தவிர இப்பயிர் சிறந்த பகும்பசளைப் பயிராக சாகுபடி செய்யப்பட்டு மண்ணில் புதைக்கப்படுவதால் மண்ணின் வளத்தை விருத்தி செய்கிறது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 20 கிலோ நைதரசன் இப்பயிரைப் பகும்பசளையாகப் பாவிக்கும் போது கிடைக்கிறது.

இலங்கையில் ஆரம்பகாலத்தில் இப்பயிர் நாருக்காக உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வந்தது. இதன் நார் மீன்பிடி வலைகள் செய்வதற்கு பாவிக்கப்பட்டது. தற்பொழுது இலங்கையின் வரண்ட வலயத்தில் பிரதானமான பகும்பசளைப் பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

தாவர இயல்பு

இது ஓராண்டுக்குரிய தாவரமாகும். நிமிரந்து வளர்ந்து ஒரு சில பக்கக் கிளைகளை உண்டாக்கும். சாதாரணமாக 1.2 - 3.0 மீற்றர் உயரம் வரை வளரக்கூடியது. இதன் தண்டைச் சுற்றி இருக்கும் மெல்லிய பட்டையிலிருந்து நீண்ட தரமான நாரை உற்பத்தி செய்யலாம்.

வேர்கள் ஆழமாக மண்ணினுள் ஊடுருவிச் சென்று வளிமண்டல நைதரசளைப் பதிக்கக் கூடிய நைசோபியம் பற்றியியாக களினால் உருவாக்கப்பட்ட முடிச்கக்களைக் கொண்டிருக்கும்.

பூந்துணர்கள் 15 - 20 வரையான மஞ்சள் நிறப் பூக்களைக் கொண்டிருக்கும். பூக்கள் தன்மலட்டுத் தன்மையுடையதாகையில் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கையே நடைபெறுகிறது. காய்கள் நீள் உருளை வடிவில் இருக்கும். 5 செ.மீ வரை நீளமானது. விதைகள் சிறுநீரக வடிவம் உடையவை. விதைகள் முதிர்ச்சியடைந்ததும் பயிர் அசையும் போது சத்தத்தை உண்டாக்கும்.

காலநிலையும் மண்தேவையும்.

இது ஒரு வெப்பவலயத்திற்குரிய பயிராதலால் அயனமண்ட லம் மற்றும் உப அயனமண்டலக் காடுகளில் சிறப்பாக வளர்க்க முடியும். இதன் வளர்ச்சிக் காலத்தில் சராசரியாக 400 மி.மி மழை வீழ்ச்சி இருப்பின் போதுமானதாகும். 27 - 32°C உட்னம் இதன் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக இருக்கிறது.

நன்கு நீர் வடிப்புள்ள இருவாட்டி மண் இதன் வளர்ச்சிக்கு உகந்தது. அமில மண் இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததல்ல. நார் உற்பத்திக்காக சண்டைப் பயிரிடும் போது களிமண் மற்றும் நீர்தேங்கி நிற்கும் மண்வகைகளை தவிர்க்க வேண்டும். பகும்பசளைக்காகப் பயிரிடும் போது எல்லா வகையான மண்வகைகளிலும் இவற்றைப் பயிரிடலாம்.

பயிரிடும் காலம்

இலங்கையில் பெரும்பாலும் இப்பயிர் பகும்பசளைப் பயிராகவே சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. காலபோக மழைவீழ்ச்சியின் ஆரம்ப காலத்தில் ஜப்பசி மாதத்தில் இப்பயிரை விதைக்கலாம். யாழ்ப்பாண குடாநாட்டில் மாணாவாரி நெல் அறுவடை செய்துபின் வயலில் உள்ள சூப்பற்றைப் பயன்படுத்தி மாசி மாதத்திலும் சண்டைப் பகும்பசளைக் காகப் பயிரிடுகிறார்கள்.

சிபார்சு செய்யப்பட்ட வர்க்கங்கள்

இலங்கையில் உள்ளார் இனமே பயிரிடப்படுகிறது. எந்த ஒரு சிறப்பான இனமும் இதுவரை பிறப்பாக்கம் செய்யப்படவில்லை. இந்தியாவில் பல மாநிலங்களிலும் பல்வேறுபட்ட வர்க்கங்கள் பிறப்பாக்கம் செய்யப்பட்டு பயிர்ச்செய்கைக்காக சிபார்சு செய்யப்பட்டு ஸ்தாது.

தரை மண்படுத்தலும் விதைத்தலும்

மண்ணை நன்கு தார்வையாக பதப்படுத்தியின் விதைகளை இடவேண்டும். நார் உற்பத்திக்காக சாகுபடி செய்யும் போது 30செ.மீ வரிசையில் விதைக்கலாம். வரிசையில் பயிர்களுக்கிடையில் 7 - 10 செ.மீ இடைவெளி இருப்பின் சிறந்தது. ஒரு ஏக்கரில் நார் உற்பத்திக்காக சாகுபடி செய்யும் போது 10 - 12 கிலோ விதை தேவைப்படுகிறது.

பகும்பசளைக்காக உற்பத்தி செய்யும் போது கூடியளவு விதைகளை விதைத்து பயிரை அடர்த்தியாக உற்பத்தி செய்ய வேண்டும். வீச்சு விதைப்பு மூலம் பகும்பசளைப் பயிரை உற்பத்தி செய்வதற்கு ஏக்கருக்கு 25 - 30 கிலோ விதை பாவிக்க வேண்டும்.

பச்சளை பிரயோகம்

சனைல் இலகுமினேசியே குடும்பத்தைச் சார்ந்ததால் இயற்கை யாகவே நெதரசன் பச்சளையைப் பெற்றுக் கொள்கிறது. இதனால் மேலதிக நெதரசன் பச்சளை தேவையில்லை. இருப்பினும் நார் உற்பத்திக்குப் பயிரிடும் போது ஒரு ஏக்கருக்கு 30 கிளோ மும்மை கப்பர் பொல்பேற்றும் 20 கிளோ மியூரியேற்றுப் பொட்டாகும் அடிக்கட்டுப் பச்சளையாக பாவிக்கும் போது தரமான நாரை உற்பத்தி செய்யலாம். பகும் பச்சளைக்காக சாகுபடி செய்யும் போது உரப்பச்சளை பிரயோகிக்க வேண்டியதில்லை.

களை கட்டுப்பிழுத்தல்

சனைல் விரைவாக வளர்ந்து தரையை மூடுவதால் களைகளின் பிரச்சனை இருப்பதில்லை. இருப்பினும் நாருக்காக வரிசையில் பயிரிடும் போது முளைத்து 3 கிழமையால் வரிசைகளுக்கிடையில் களைகள் இருப்பின் ஒருமுறை களை அகற்றி விடுதல் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கும் தரமான நார் உற்பத்திக்கும் அவசிய மானது.

அறுவடை

நாருக்காக பயிரிடும் போது காய்கள் உற்பத்தியாகும். பருவத்தில் அறுவடை செய்வதால் தரமான நாரை உற்பத்தி செய்ய முடியும். சிலர் பயிர் நன்கு முதிர்ந்து உலரும்வரை வயலில் விட்டுப் பின் அறுவடை செய்வார்கள். இவற்றிலிருந்து பெறப்படும் நார் மிகவும் குறைந்த தரம் உடையவை.

பகும்பச்சளைக்காக சாகுபடி செய்யும் போது பயிர் 50% பூக்கும் நிலையில் பயிரை வெட்டி பகும்பச்சளையாகப் மண்ணில் புதைக்க வேண்டும்.

சனைவின் தண்டன் உலர்நிலையில் 8 - 12 வீதம் நார் பெற்றுமுடியும். நல்ல விளைச்சலில் ஏக்கருக்கு 400 - 450 கிளோ நார் உற்பத்தி செய்யமுடியும்.

7. கரும்பு

குடும்பம் - போயேசியே

தாவரவியல் பெயர் - சக்கரம் ஓபிசினாரம்

(*Saccharum officinarum*)

கரும்பு உலகின் ஒரு முக்கிய பொருளாதாரப் பயிராக இருக்கிறது. உலகின் சீனி உற்பத்திக்கான பிரதான பயிராக பல்வேறு நாடுகளில் பயிரிடப்படுகின்றது. உலகில் மிகக் கூடிய அளவில் கரும்புப்பயிர் இந்தியாவில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. தண்டில் இருந்து பெறப்படும் சாற்றில் இருந்து சீனி, சர்க்கரை தயாரிக்கப்படுகிறது. சீனி உற்பத்தியில் மொலாசஸ் பிரதான பக்க விளைவுப் பொருளாகப் பெறப்படுகிறது. இந்த மொலாசஸிலிருந்து மிகக் கூடிய அளவில் பல்வேறு வகை மதுபானங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

இலங்கையில் ஆரம்பத்தில் இப்பயிர் கந்தளாய் மற்றும் அம்பாறை மாவட்டத்தின் கிங்குரானையிலும் பயிர் செய்யப்பட்டு இங்கு உள்ள இரு சீனித்தொழிற்சாலைகளில் சீனி உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வந்தது. பின்பு 1970களில் உடவளவை நீர்ப்பாசனத் திட்டத்தின் கீழ் பாரிய அளவில் கரும்பு பயிரிடப்படுகிறது. விஷேஷமாக பெல்வத்தை, செலன்கல பிரதேசத்தில் உள்ள சீனித் தொழிற்சாலைக்குத் தேவையான கரும்பு உடவளவைப் பகுதியிலேயே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

இலங்கையின் மொத்த சீனித்தேவை 300,000 மெ.தொன் 1985 இல் இலங்கையில் 53,000 மெ. தொன். சீனி உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

தாவர இயல்பு

கரும்பு 4 மீற்றர் தொடக்கம் 6 மீற்றர் வரை வளரும் ஒரு பல்லாண்டுக்கு உரிய பயிராகும் பயிரின் தண்டு, வேர், இலை மற்றும் பூந்துணர் என நான்கு பகுதிகள் முக்கியமானவை. கரும்புப் பயிர் நாருருவேர்த்தொகுதியைக் கொண்டது. இதன் தண்டு உருளை வடிவம் உடையது. வன்மையானது. நன்கு வெளித்தெரியக்கூடிய கணுக்களைக் கொண்டிருக்கும் ஒவ்வொரு கணுவிலும் அரும்புகள் காணப்படும். இந்த அரும்புகள் இலைமடவினால் மூடப்பட்டிருக்கும்.

தண்டின் கணுவிடை பெரும்பாலான வர்க்கங்களுக்கு மினுமினுப்பாக இருக்கிறது. இதற்கு மெழுகு போன்ற பதார்த்தம் தண்டினைச் சுற்றி காணப்படுவதே காரணமாகும். ஒவ்வொரு கணு விற்கும் மேற்புறமாக மினுக்கமான அமைப்பு தெருப்படுகின்றது. இப்பகுதியிலிருந்தே வேர்கள் உற்பத்தியாகிறது. நிலத்தின் கீழே உள்ள தண்டின் கக்க அரும்புகளில் இருந்து மட்டங்கள் உண்டாகின்றன. ஒரு தனிப்பயிரில் இருந்து 20 - 40

மட்டங்கள் வரை உண்டாகின்றன. இது வர்க்கங்கள் மற்றும் காலநிலையின் அடிப்படையில் வேறுபடுகிறது.

இலைகள் தண்டின் கணுக்களில் இருந்து ஒன்றுவிட்ட ஒழுங்கில் உற்பத்தியாகிறது. இலைகள் இலைமடல் இலைப்பரப்பு, என இரு பகுதிகளை உடையது. இலைமடல், தண்டை முடிக் காணப்படும். இளம்பச்சை நிறமானது இலைகள் 1 - 12 மீற்றர் நோமுடையதாகவும் 5 - 7 செ.மீ அகலமுடையதாகவும் இருக்கிறது. மஞ்சட் பச்சை நிறத்திலிருந்து கடும்பச்சை நிறம் வரை வேறுபடுகிறது.

காலநிலையும் மண்தேவையும்

கரும்பு ஒரு அயனமண்டலத்திற்குரிய பயிராகும். சராசரியாக 26 - 32°C உஷ்ணம் இப்பயிரின் வளர்ச்சிக்கு சிறப்பானதாகும். உஷ்ணம் 30°C ஜ அடையும்போது பயிரின் வளர்ச்சி தடைப்படுகிறது. இதே போல உஷ்ணம் 20°C இற்குக் குறையும் போதும் வளர்ச்சி வீதம் குறைகிறது.

வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி பரவலாக 750 - 1200மி.மீ கிடைக்கும் போது கரும்பு சிறப்பாக வளர்கிறது. இப்பயிர் முதிர்ச்சியடைவதற்கு 12 மாதங்கள் தேவைப்படுவதால் பகல் கால அளவு, ஒளி என்பனவும் இதன் வளர்ச்சியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

மிகவும் பிரகாசமான ஒளி கிடைக்கும் போது தண்டின் வளர்ச்சியும் பருமனும் அதிகரிக்கிறது. பகல் கால அளவு மட்டங்கள் உருவாகுவதில் ஆதிக்கம் செலுத்துகிறது. குறுகிய பகல்காலம் உருவாகும் மட்டங்களின் தொகையை வெகுவாக குறைத்து விடுகிறது.

பகல் கால அளவு கரும்பு பூத்தலிலும் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணியாக இருக்கிறது. எனவே காலநிலை பயிரின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

வேறுபட்ட மண்வகையில் கரும்புப்பயிர் சாகுபடி செய்ய முடியும். மணல் இருவாட்டி தொடக்கம் களி இருவாட்டி வரை இப்பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததாக இருக்கிறது. மண் சிறந்த நீர் வடிப்புள்ளதாக இருப்பது மிக அவசியம், மேலும் உவர்மண், காரமண் மற்றும் பி.எச் பெறுமானம் குறைந்த அமிலமண் இப்பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததல்ல.

இலங்கையின் வறண்டவெலயத்தில் கூடியளவு காணப்படும் செங்கபில மண்வகை இப்பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததாக இருக்கிறது.

பயிரிடும் காலம்

பயிரிடும் காலம் இனங்களைப் பொறுத்தும் காலநிலையைப் பொறுத்தும் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. இலங்கையில் சித்திரை நடுப்பகுதியில் இருந்து ஆடி நடுப்பகுதி வரை உள்ள காலத்தில் இப்பயிரைப் பயிரிடுவதால் சிறப்பான வளர்ச்சியைப் பெற்றுடியும்.

வர்க்கங்கள்

ச.இ.775 (CO 775)

இந்த இனம் கோயாம்புத்தூர் கரும்பு ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் பிறப்பாக்கம் செய்யப்பட்ட இனம் ஆகும். பலவருடங்களாக இலங்கையில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. ஒரு ஏக்கருக்கு சராசரியாக 45 தொன் கரும்பு விளைவாகப் பெறலாம். இலங்கையில் மிகக்கூடிய அளவில் இந்த இனமே பயிரிடப்படுகிறது.

எல்.எல் 6103 (SL 6103)

நல்ல பராமரிப்பின் கீழ் இந்த இனம் ஏக்கருக்கு 45 - 50 தொன் விளைச்சல் தரவல்லது.

எல்.எல் 7101 (SL 7101)

இதன் இலைகள் மிக ஒடுக்கமானவை. பருவகாலத்தின் முற்பகுதியில் பயிரிடுவதற்கு உகந்த இனமாக இருக்கிறது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 45 தொன் விளைச்சல் தரவல்லது.

எல்.எல் 7130 (SL 7130)

இலைகள் அகன்று நிமிர்ந்து வளர்கிறது. சராசரியாக ஏக்கருக்கு 40 - 45 தொன் விளைச்சல் தரவல்லது.

எம் 351 / 57 (M.351 / 57)

ஏக்கருக்கு சராசரியாக 45 தொன் விளைச்சல் தரக்கூடியது.

ச.இ.62175 (Co 62175)

இதன் இலைகள் ஒடுக்கமானவை கடும் பச்சை நிறமானவை. பாதகமான குழலை தாங்கி வளரும் இயல்புடையது. ஏக்கருக்கு சராசரியாக 40 தொன் விளைச்சல் தரக்கூடிய இனம்.

ச.இ.527 (Co 527)

இவ் இனமும் மிகக்கூடிய பரப்பளவில் ஆரம்பத்தில் பயிரிடப்பட்ட இனம். சராசரியாக ஏக்கருக்கு 40 தொன் விளைச்சல் தரக்கூடிய இனமாகும்.

தரைபண்பகுத்தலும் நடுகையும்

கரும்புப் பயிர்ச்செய்கைக்கு சிறப்பான தரை பண்படுத்தல் அவசியமானது. மண்ணை மிக ஆழமாக உழுது பண்படுத்த வேண்டும். மிக ஆழமாக உழுக்கூடிய கலப்பை கொண்டு மண்ணை 40 - 45 செ.மீ

ஆழத்திற்கு உழவேண்டும். இதன்பின் இருமுறை முட்கலப்பையால் உழுது கட்டிகளை உடைத்து மண்ணை நன்கு தூர்வையாக்கியின் கரும்பு நாட்டப்படலாம்.

கரும்பை சால்களிலோ அல்லது ஆழம் குறைந்த சால்க ஸிலோ நாட்டலாம். நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் பயிரிடும் போது சால்கள் அமைத்து சாலில் துண்டங்களை நாட்டலாம். சால்கள் 10 - 15செ.மீ ஆழமுடையதாக அமைக்க வேண்டும். நீளம் தரையின் சரிவைப் பொறுத்தும் மண்ணின் நீர் ஊடுவடியும் தன்மையைப் பொறுத்தும் வேறுபடும்.

இருசால்களுக்கிடையே ஒரு மீற்றர் இடைவெளி இருக்கத்தக்க வாறு சால்களை அமைக்க வேண்டும். இத்தகைய சால்களில் தயார்படுத்தப் பட்ட துண்டங்களை ஒன்று தொடுகையுடன் இருக்குமாறு 5 - 6 செ.மீ ஆழத்தில் நாட்டி மண்ணினால் முடிவிட வேண்டும். சாலின் எஞ்சிய பகுதி நீர்ப்பாசனத்திற்காக ஆழமாக இருக்கத்தக்கவாறு துண்டங்கள் நாட்டப்பட வேண்டும்.

ஆழம் குறைந்த சால்களிலும் துண்டங்களை நாட்டலாம். மாணவாரியாக மழையை நம்பி பயிரிடும் இடங்களிலும் நீர்வடிப்பு குறைந்த மண்வகையிலும் இம்முறை பொறுத்தமானது. இங்கே சாலின் ஆழம் 8 - 10செ.மீ ஆக இருக்கும். இருசால்களுக்கிடையே 90 செ.மீ இடைவெளி இருக்கத்தக்கவாறு சால்களை அமைத்து சால்களில் 5 - 7செ.மீ ஆழத்தில் துண்டங்களை நாட்டலாம்.

நடுகைத் துண்டங்கள்

கரும்பின் நூனிப்பகுதியில் உள்ள துண்டங்கள் விரைவாக முளைப்பதால் இவற்றையே நடுகைக்குப் பாவிக்க வேண்டும். ஓவ்வொரு துண்டத்திலும் 3 அரும்புகள் இருக்க வேண்டும். இத் துண்டங்களை ஒன்றுடன் ஒன்று தொடுகையுடன் இருக்குமாறும் அரும்புகள் பக்கப்பாட்டில் அமையுமாறும் சாலில் வைத்து நாட்ட வேண்டும்.

ஒரு ஏக்கரில் நாட்டுவதற்கு தேவைப்படும் 3 அரும்புகளைக் கொண்ட துண்டங்கள் அதன் நடுகை இடைவெளியைப் பொறுத்து வேறுபடுகிறது.

சால்களுக்கிடையுள்ள

தூராம்	
135செ.மீ	
120செ.மீ	
105செ.மீ	
90செ.மீ	

ஒரு ஏக்கருக்குத் தேவையான

நடுகைத் துண்டங்கள்	
9600	
10800	
12400	
14400	

துண்டங்கள் நாட்டி 16 - 18 நாட்களில் முளைத்தல் முற்றுப் பெறும் துண்டங்கள் முளைத்ததும் முளைக்காது இருக்கும் இடங்களில் உடனடியாக புதிய துண்டங்களை நாட்டிவிட வேண்டும். சாலில் 50 - 60 செ.மீ இடைவெளியில் முளைக்காது இருப்பின் இப்பகுதியில் புதிய துண்டங்கள் நாட்டப்பட வேண்டும்.

பச்சளைப் பிரயோகம்

கருங்குப் பயிர் மிகக்கூடிய அளவில் போசனை மூலகங்களை மண்ணிலிருந்து எடுப்பதால் இதன் சிறப்பான வளர்ச்சிக்கு சிறப்பான போசனைப் பராமரிப்பு அவசியம்.

அடிக்கட்டுப் பச்சளையாக ஏக்கருக்கு

யூரியா - 20 கிலோ

செறிக்ப்பர் பொல்பேற் - 37 கிலோ

மியூரியேற் பொட்டாஸ் - 40 கிலோ

கலந்து சாலில் இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலந்துவிட வேண்டும்.

மேற்கட்டுப் பச்சளையாக முளைத்து 45 நாட்களின் பின் ஏக்கருக்கு 25 கிலோ யூரியாவும் பின் 3 மாதத்தில் ஏக்கருக்கு 60 கிலோ யூரியாவும் பாவிக்க வேண்டும்.

களைக்ட்டுப்பழுத்தல்

சிறப்பான வளர்ச்சிக்கும் விளைச்சலுக்கும் வினைத்திறனான களைக் கட்டுப்பாடு அவசியம். பயிர் முளைத்து 1ம். 2ம், 3ம் மாதங்களில் சிறப்பாகக் களை கட்டுப்படுத்தல் உயர் விளைச்சலைப் பெறுவதற்கு அவசியமானதாகும்.

களை கொல்லிகளைப் பாவித்தும் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். பரஞ்சுவாட் போன்ற தொடுகைக் களை கொல்லியை கரும்பில் படாது விசிறிக் களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இதைவிட டயூரான் போன்ற முளைக்கமுன் பாவிக்கும் களைகொல்லிகளையும் கரும்பில் களைக் கட்டுப்பாட்டுக்குப் பாவிக்கலாம்.

மண் அணைத்தல்

பயிர் முளைத்து முதல் 3 மாதங்கள் வரை உற்பத்தியாகும் மட்டங்கள் அறுவடையின் போது முதிர்வடைவதால் மட்டங்கள் உருவாதலை முதல் 3 மாதங்கள் வரை ஊக்குவிக்க வேண்டும். இதற்கு 1^ஆ, 2^ஆ, 3^ஆ மாதங்களில் களைகளை அகற்றி இலேசாக மண் அணைக்க வேண்டும். 3 மாதங்களின் பின் உருவாகும் மட்டங்கள் தாமதாக முதிர்வடைவதால் இவை பொருளாதார முக்கியத்துவம் அற்றவை.

இதனால் 3 மாதங்களின் பின்பு மட்டங்கள் உற்பத்தியாவதைத் தடுக்கும் பொருட்டு மிகவும் கூடுதலான அளவுக்கு மண் அணைத்தல்

அவசியம். இப்படி அதிகளவு மன் அணைக்கும் போது ஒளி கிடைக்காத காரணத்தால் தாமதமாக உற்பத்தியாகும் மட்டங்களின் தொகை குறைக்கப்படுகிறது.

நீர்ப்பாசனம்

கரும்புப் பயிருக்குத் தேவையான நீரின் அளவு வளர்க்கப்படும் இனால், மன் மற்றும் காலநிலைக் காரணிகளின் அடிப்படையில் வேறுபடுகிறது. பொதுவாக வரண்ட வலயத்தில் பருவப் பெயர்ச்சி மழையின் போது அதாவது ஜப்பசி தொடக்கம் தை வரை நீர்ப்பாச னம் தேவையில்லை. மிகுதி 9 மாத காலத்திற்கும் கூமார் பன்னிரண்டு நீர்ப்பாசனங்கள் போதுமானதாகும். ஒரு நீர்ப்பாசனத்திற்கு சராசரியாக 75மி.மீ நீர் வீதம் வருடத்திற்கு 90 ஏக்கர் செ.மீ நீர் போதுமானது.

அறுவடை

இலங்கையின் வறண்ட வலயத்தில் பொதுவாக சாகுபடி செய்யப்படும் இனங்கள் 12 - 16 மாதங்களில் முதிர்ச்சியடைகிறது. கரும்பு முதிரும் காலத்தில் சீனி தண்டில் சேகரிக்கப்படுகிறது.

முதிரும் போது இலைகளின் நிறம் மாற்றமடையத் தொடங்குகிறது. இந்த நேரத்தில் தண்டை அறுவடை செய்து அதன் சீனி அளவைப் பரிசோதித்து கூடிய சீனி அளவு இருக்கும் நேரத்தில் அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

கரும்பின் தரத்தையும் விளைச்சலையும் அறியும் சில காட்டிகள் பின்வருமாறு

பிறிக்ஸ் பெறுமானம் (Brix value)

கரும்புச் சாற்றில் உள்ள கரையக் கூடிய பதார்த்தங்களின் வீதம்.

சீனி தேறும் வீதம் (Sugar recovery)

கரும்பில் இருந்து பெறப்படும் சீனியின் வீதம் இலங்கையில் சீனி தேறும் வீதம் 8 ஆகவே இருக்கிறது. இந்த அளவில் பார்க்கும் போது ஏக்கருக்கு 40 தொன் கரும்பு விளையும் போது அவற்றிலிருந்து 3.2 தொன் சீனியே விளைவாகப் பெறமுடியும்.

இலங்கையில் சராசரியாக ஏக்கருக்கு 30 - 35 தொன் கரும்பு விளைகிறது. சிறப்பான பராமரிப்பில் 40 - 50 தொன் விளைச்சல் பெறமுடியும்.

8. ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவம்

பல்வேறு மேட்டுநிலப் பயிர்களைப் பல வகையான பூச்சிகள் வெல்வேறு பருவங்களில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி அதன் வளர்ச்சியிலும் விளைச்சலிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இவ்வகைப் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு இரசாயனப் பீடை நாசினிகளைப் பாவிப்பது தான் ஒரே வழி என்ற எண்ணத்துடன் அனேக விவசாயிகள் எண்ணற்ற வகைப் பீடை நாசினிகளை தொடர்ந்து பாவித்து வருகின்றார்கள். இதனால் உடனடியாகப் பீடை கட்டுப்பாட்டிற்கு வந்தாலும் நீண்டகால நோக்கில் பார்க்கும் போது குழலுக்கும், மனிதனுக்கும் பாரியளவு சேதம் ஏற்படுகின்றது.

அத்துடன் சந்தையில் கூடிய விலையை பெற்றுக் கொள்ளும் நோக்குடன், அறுவடை செய்யப்பட்ட பொருட்கள் மினுமினுப்பாக இருப்பதற்கு, முதல்நாள் மருந்து விசிறிய விளைபொருட்களை அடுத்த நாள் சந்தையில் விழ்கப்படுவதால் அவற்றை வாங்கும் மக்களுக்கு புற்றுநோய் போன்ற பாரிய நோய்கள் ஏற்படக் கூடிய சாத்தியக் கூறுகள் அதிகரிக்கின்றது.

பீடையை கட்டுப்படுத்தும் போது அதிகரித்த பீடைநாசினிப் பாவனையால், குழலில் காணப்படும் நன்மை செய்யும் உயிரங்கிகள் இறப்பதோடு மட்டுமல்லாது, வேறு சில பூச்சிவகைகள் புதிய பீடைகளாக மாறி பாரியளவு சேதத்தினை ஏற்படுத்துகின்றது. அத்தோடு மட்டுமல்லாது முன்பிருந்து பீடைகள், பூச்சிநாசினிகளிற்கு எதிர்ப்புத் தன்மையைக் காட்டுகின்றது. இதனால் நாளுக்கு நாள் பீடைக்கட்டுப் பாட்டிற்கான செலவு அதிகரித்துச் செல்லுகின்றது.

இவ்வகையான பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பதற்கு, மாற்று வழியாக உள்ள கட்டுப்பாட்டு முறையே ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவ மாகும் (Integrated pest Management). எது பயிர்ச் செய்கை முறைகள் நிலைபேறானவாய் இருப்பதற்கும், குழலை மாகபடுத்தாமலும், மனிதனுக்கு கேடு விளைவிக்காமலும், பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு பல்வேறு பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை ஒருங்கமைத்து, பீடைநாசினிகளின் பாவிப்பினளைவ குறைத்தும், விளைபொருட்களை சிபார்சு செய்யப்பட்ட இடைவெளிகளில் அறுவடைசெய்ய வகை செய்யும் கட்டுப்பாட்டு முறையே ஒருங்கிணைந்த பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறையாகும்.

- இம் முறையில்
- * வீரியமான அல்லது எதிர்ப்பு இனங்களைப் பயிரிடல்
 - * உகந்த காலத்தில் பயிரிடல்
 - * சிறந்த முறை களைக் கட்டுப்பாடு
 - * தாவரப் பூச்சிப் பீடைநாசினிகளை பயன்படுத்தல்.
 - * நன்மை செய்யும் உயிரினங்கள் மூலம் பீடைகளை கட்டுப் படுத்தல் (உயிரியல் முறைக் கட்டுப்பாடு)
 - * பொறிகளின் மூலம் பூச்சிப் பீடைகளை கவர்ந்தழித்தல் (பொறி முறை கட்டுப்பாடு)
 - * பீடைதாக்கத்திற்குட்பட்ட பகுதிகளை அகற்றி அழித்தல்
 - * சிறந்த சுழந்தி முறைப் பயிரிச் செய்கை.
 - * தேவைக் கேற்ற அளவில் பாதுகாப்பான இரசாயன பீடைநாசினிகளை பாவித்தல்

போன்ற செயற்பாடுகளை கையாணுவதன் மூலம் பீடைகளை, இலகுவாகவும் செலவு குறைந்த முறையிலும் கட்டுப்படுத்தி எமது பயிர்வகைகளையும், குழலையும் பாதுகாக்கலாம்.

ஹெட்ரநிலப் பயிர்களை தரக்கும் பிரதான பிடிடகள்

பயிர்	பூச்சிகள்	சேதவியறம்	கட்டுப்பொருட்
ஸுபுபி வலகைப் பயிர்கள்	தண்டு கலைப்பைகள்/கய்தனங்களைப்பைகள்	இப்பினை யானது, சுகை அனங்கு குறிப்பிட்டிருக்கிறதோடு மாற்றுகிறது. பூச்சிகளைப்பைகள் குறிப்பிட்டிருக்கிறது.	இப்பினைகளைந்த பூச்சிகளை முறைகளை நொடி படுத்தல்.
<i>Helicoverpa armigera</i>		இக்கும்பிசியங்கு குறம் பக்கை நிறுத்துதலையும் உடலில் கருமல நிறுத்துதலையும் கொண்டு வரும்படிகள். இனை கூய், பூரும்புகள், இனம் தண்டுகள் என்பவற்றையும் தன்னாக்கும். இதனால் குறத்தப்படுமியனது வரத்துமாயும். அத்துடன் காய்களின் விளைகளை உடன்தால், ஏற்படும் துணைகள் கழிவுகளால் அலைட்டு கருத்தும்.	இருந்திக்கொண்ட பூச்சியங்களின் அடிப்படையில் இப்பட்டுக் கூணப்படும். கருமல நிறுத்துதலையும் குறமியும் பூச்சிகளின் இலைப்பர்பிஸ்தும் கொண்டும். இதனால் இலைகளில் மஷ்டப்பிளிகள் தேவர்வும். இவற்றின் வாழ்க்கை வட்டம் குறுகியிடுவது (31-33 நாட்கள்)
ஓந்தி ச. Ophiomyia phaseoli		இலைகளில் இப்பட்ட முட்டைகள் பொரித்து கும்பியாக மறி தன்மதனத் தண்டுக்கு உட்ட செல்லும். இக்குலம் பகுதியை தேத்தியினை ஏற்படுத்துகின்றது. இவை தண்டனை தண்டியகளை நிலித்து, மற்றும் கூத்துக்கை மற்றிண்ணாக்கப்பட்டு தங்கும் வாடி இருக்கும்.	உட் சென்ற குடம்பியங்கு சிறிது கலாத்தின் பீன்ஸை கூட்டுப் புழுகக் காணப்படும். இதனால் தண்டு வளிந்து அலைட்டுக் கூணப்படும்.
வெங்கைய் தனி தோதி பழ தெய்வ அடிப்படையால் வெங்கையத் தனின் மேற்பகுதியில் தலைரங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. முட்டையிலிருந்து பொரிக்கும் துடம்பியங்கு மிக நன்றாக தலைரங்களை ஏற்படுத்தி இலையிலுட் சென்று பக்கையை பகுதிகளை உண்ணும். இப்பழங்கள் தானியங்கள் பாத்திரம் பெரிய பழங்கள் அலைட்டு வனை தானியங்கள்			

பயார்	புச்சிகளை	கட்டுப்பாரம்	கட்டுப்பாரு
		இதுநாலும் தானின் உட்புத்தியை உண்ணாம். இதனால் அறங்கம் தானின் மூவாண்மையான சருது போன்ற, காய்ந்த நிலையை அனுந்த தொகுப்புடன் நிலையில் வேலைப்புதியானது ரிசெப்பர் கேன்று மட்டங்கி விழிந்த நிலையில் காணப்படும். பொருவாக அந்தக்கள் கானப்பட்ட 1 - 2 கிளங்களில் தாக்கம் உண்டாகும் நூடாங்கும் அல்லது குட்மிகள் கானப்பட்டு ஒரு கிளங்களில் தாக்கம் தெரியத் தெர்வத்தும்.	இருந்தினைந்த இடங்களில் மின்-க்கட்டுப் பாடு முறைகள்.
பஷ்டுக்கி <i>Thrips tabaci</i>	தானிகளில் பினாலை ஏற்படுத்தி தாநிக்கியாக இப்பார்டு முடிந்துகொண்டு 4 - 9 நாட்களில் பொருத்த அனுந்தக் கிளங்கள் ஆகும். இவ்வளவுக்குத்தாழ், முதிர்ச்சிகளும் சருநை உற்றுக்கூதலீ, கான் பகுபில் கூப்பானங்கள் ஏற்பட்டு இன் கருதும். தாக்கமானது தீவிர நிலையை அலை யும் கொழு தாங்கள் வையாற்ற சுருங்கி இருந்து விடும். இதனால் குழிகள் தோற்றுமாட்டது.	இதுநாலும் பினாலை ஏற்படுத்தி தாநிக்கியாக இப்பார்டு முடிந்துகொண்டு 4 - 9 நாட்களில் பொருத்த அனுந்தக் கிளங்கள் ஆகும். இவ்வளவுக்குத்தாழ், முதிர்ச்சிகளும் சருநை உற்றுக்கூதலீ, கான் பகுபில் கூப்பானங்கள் ஏற்பட்டு இன் கருதும். தாக்கமானது தீவிர நிலையை அலை யும் கொழு தாங்கள் வையாற்ற சுருங்கி இருந்து விடும். இதனால் குழிகள் தோற்றுமாட்டது.	இருந்தினைந்த இடங்களில் மின்-க்கட்டுப் பாடு முறைகள்.
பிள்ளை <i>(Apidas)</i>	இனம் பச்சை கருந்த சுருந்து நிறுமன உறித்துதானால் இலைகள் கீழ்ப்பக்கமாகச் சுருந்தும். கீழ்ப்பார்டிலிருந்து சுருந்து உறித்துதானால் இலைகள் கீழ்ப்பக்கமாகச் சுருந்தும்.	இனம் பச்சை நிறுமன அருந்துகின்ற இலைகளின் கீழ்ப்பக்கமிறந்து சுருந்து உறித்துதானால் இலைகள் கீழ்ப்பக்கமாகச் சுருந்தும். அத்துடன் இலைகள் இருந்திடம் சிறுத்தம் தடித்தம் காணப்படும்.	இருந்தினைந்த இடங்களில் மின்-க்கட்டுப் பாடு முறையை நெடுத்துப்படுத்தல்
பெண் ம <i>Bemisia tabaci</i>	இப்பதியானது இலைக்கறுள் தோன்று ஏற்படுத்தம் வைச் சேர்வுக் கூரலிலை நோயற்ற தாவறத்திலிருந்து மற்றும் தாவறங்களுக்குக் காலி கெல்லுவர்.	இருந்தினைந்த தோன்று ஏற்படுத்தம் வைச் சேர்வுக் கூரலிலை நோயற்ற தாவறத்திலிருந்து மின்-க்கட்டுப் பாடு முறையை நெடுத்துப்படுத்தல்	

பூச்சியிலே	சேதுவியரம்	கட்டுப்பாடு
<i>Thrips tabaci</i> பனிப்பூச்சி Phthorimea Operculella	இலை மிகவும் சிறிய பூச்சிகளாகும். இலையின் மேற்பரப்பிலிருந்து காற்றை ஒருங்கிணைங்து பிளைக்கக் கூடியபாடு என்று அறியப்படுகிறது. அல்லது இலையின் கீழ்வரையில் இருக்கிறது. இலையில் அதை கண்ணால் அல்லது காற்றை கண்ணால் இருக்கிறது. இலையில் இருக்கின்ற பூச்சிகள் 3 - 6 நாட்களில் பொரிசிதான் வரும்போதும், இக்கும்பியினாலும் 5 - 16 நாட்கள் வரும்போது இனங்கள் கூட்டுப்படும்போதும் மறையும். இவ்வளவு நிகழ்வும் கொது முதிர்ப்புதீ அழுகலையும், அந்தட்டன் இப்போதுமானால் சேரிப்பிலைன்ன் உருவைக் கிழங்குக்கணையும் பாதிப்படும்போதும் இருப்பினால் இலையில் விரைவாக விரைவுடையது.	இலையில் நிறுத்தும் அந்தக்கள் முடின்துகளைக் கொண்டுகொண்டு அல்லது காற்றையைச் சுற்றுவினாலோன்று ஒருங்கிணைங்து பிளைக்கக் கூடியபாடு ஒருங்கிணைங்து பிளைக்கக் கூடியபாடு
உருளைக் கீழுங்கு வந்நானை வள்ளுக்கு	<i>Cylas formicarius</i> <i>Amsacta moorei</i>	வந்நானை நீண்டமுடியதற்கும், நீண்ட முஞ்சியைக் கொண்டதமாகும். இவற்றின் குட்டிப் பகுவிலை சேதுவியிலை ஏற்படுத்துகின்றது. இலை நூல்க்குளியல் வளர்க்கியவையும் கிழங்குக்கிலியல் காங்கம் அலைத்து வாழும். இத்தாக்கத்தினால் கொழு கனி வாட்டலுக்குப்பட்டும், சேதுவானாலும் உச்ச நிலையை ஆடையும் பொழுது பயசி கருதி விருக்கும். செம்மஞ்சள் நீரிப் புங்கிளை கொண்ட அந்தப்பகுதியாகும். இதை குட்டிப் பிசுக்கிலிநிறையும் அர்த்தியான மயிரையும் உடையது. இவற்றின் முடை மலிநுதி பொரித்து விவரிக்கும் தூ-முரியினால் முழுநிலைகளையும் அதிகது உண்ணுவதனால் மாத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. இக்கும்பிப் பழுவெள்ளது ஒரு மாதம் வரை தாவறத்தில் வாழும்போது சேதுவியிலை ஏற்படுகின்றது.

காட்டுப்பாடு	அறிகுறிகள்	நோய்
தானியங்கள் எழித்தம் <i>Pyricularia</i> sp	பங்ககலினால் ஏற்படுக்கப்படும் நோயங்களு, தானியப் யாரிசில் பயிரினால் பயிரினால் பயிரினால் கொண்டுவரன, வென் கிளி த்தல் கேத்தினை ஏற்படுத்துகிறது. இன் தாங்கநினை கிளியும், வென் கிளி த்தல் நிறுத்து ம் கிளி ஓரங்களும் ய நன்கள் இலைகளில் தோற்றும். இந்தோயின் உக்கிரின்வையில் நற்றுகள் இருக்கலாம். அத்து டி மூற்றுக்கீல் தோற்றி பதிருகும்.	பங்ககலினால் ஏற்படும் நோயங்கள் இதன் தாங்கநினைல் பிரகாசங்கள் மஞ்சக், சுரலியன் மூன்றாணை கூடும் கேத்தினை ஏற்படுத்துகிறது. இன் தாங்கநினை கிளியும், கிளைகளில் தோற்றும். காக்கத்தின் த்தல் உக்கிரின்வையில் பெரிய கருதிய புள்கள் தோற்றும். ஒழுங்கீற் வடிவமுடைய, மஞ்சக் காப்கள் உருவாகும். அத்துடன் தாங்ரங்கள் வெளிருக்கங்கண்டிருப்பதும்.
நிலக்கள் சிற்றி வடிவ மஞ்சக் காணப்படும். இலை இலைகளை உடன் ய சிற்றி வடிவம் இலைகளில் தோற்றும். காக்கத்தின் த்தல் வெரியநிலையில் பெரிய கருதிய புள்கள் தோற்றும். ஒழுங்கீற் வடிவமுடைய, மஞ்சக் காப்கள் நிறமான காங்கள் உருவாகும். அத்துடன் தாங்ரங்கள் வெளிருக்கங்கண்டிருப்பதும்.	பங்ககலினால் ஏற்படுக்கப்படும் நோயினால் இலைகளில் கிளிநிறுத்தைய புள்களின் காணப்படும். இலை இலைகளின் மேற்புறத்தில் தீழ்புறத்தை விட கருவையான நிறுத்தையாவாக காணப்படும்.	இது வைகளினால் ஏற்படுக்கப்படும் நோயங்கள் இலைகளில் பிரகாசங்கள் மஞ்சக் காரசினி தேவித்தல்
இலைப்பளி <i>Cercospora</i> persanata	இலைப்பளி நிறுத்தைய நன்கள் அத்துடன் இலையின் கீழ்ப்புறம் கருவையான நிறுத்தையாகும்.	இது வைகளினால் ஏற்படுக்கப்படும் நோயாகும். இலைப்பளி, இலைகள் தைட்டுகள், பங்கக் காரசினி தேவித்தல்
இருநைக் கிழங்கு <i>Phytophthora</i> infestances	இருநைக் கிழங்க் கேள்வன பதிப்பள்ளிக்கின்றது. இலைகளில் நீரத்துவமையான புள்களின் தோற்றி கிழீ அல்லது ஆதா நிறமான புள்களைக்காதி பெரிதாகும். சர்க்கான்வையான கலாநினை உள்ள பேரத வென்னிற பங்கச் சிறைகளும், விதைகளும் இலைகளின் கீழ்ப்புறில் தோற்றும். தனிருண இரும், வெப்பமான பகுவும் உள்ள நட்களில் இங்கோய் வினாவில் பாவும்.	இருநைக் கிழங்க் கேள்வன பதிப்பள்ளிக்கின்றது. இலைகளில் நீரத்துவமையான புள்களின் தோற்றி கிழீ அல்லது ஆதா நிறமான புள்களைக்காதி பெரிதாகும். சர்க்கான்வையான கலாநினை உள்ள பேரத வென்னிற பங்கச் சிறைகளும், விதைகளும் இலைகளின் கீழ்ப்புறில் தோற்றும். தனிருண இரும், வெப்பமான பகுவும் உள்ள நட்களில் இங்கோய் வினாவில் பாவும்.

நோய்	அறிதுறிகள்	கட்டுப்பாடு
கருந்தி நீர் <i>Erwinia</i> sp	இது ஒரு மக்கிரி நோயாகும். இதன் பூக்கத்தால் தாவரங்கள் கட்டடமாகவும், எதிர்ப்பினங்களை பழித்து விடும். மாதுக்காலம் காணப்படும். தன்மூலமாக நிலங்களும், மூடுகளும், மாறும். பாதிக்கப்பட்ட முதிர்கள் அழுதி, தாய்க் குழுக்கும் மாறும். இது ஏனைய குழிக்கலைக்கும் தன்மூலமாக விடும். தொன்று குழுமம் போது இலைச்சாக கழுத்து விரும். பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்களிலிருந்து பிரயிடும். திடிக்கள் பக்கிஸ்ரையாக, கொண்டுக்கும். இவ்க்கிரிய சேரியின் போது மூலமாகவே ஏற்படுத்தும்.	எதிர்ப்பினங்களை பழித்து விடும்.
பக்கிரிய வாடல் <i>Ralstonia solanacearum</i>	இது சிகாலைசியக் குழுப்பத் தாவரங்களிற்கு அதிகளில் பாதிப்பெறும். இதன் மூலம் பிரிவானது சுடியாக வட்டாலைக் காட்டும். தாக்குறுதும் தாவரங்களின் தன்மூலம் துவக்குகிறது. வெட்டுப்பார்க்கும் போது கொண்டுகொண்டு தீர்வும் ஒழுகும்.	எதிர்ப்பினங்களை பழித்து விடும்.
நற்றுகள் <i>Pythium</i> sp	இதும் பங்கக்கிணால் ஏற்படுத்தப்படும் நோயாகும். மென்றையன் களாகின் பகுதிகளை அழுகி விடும். இதைப்பற்றி, சிரிக்கப்பட்ட நாற்கள் கண்டின் அழிப்புக்கிடையும். இதனால் இந்தோயானது காற்றையுமல் அலைது கழுத்துமட்டதால் என்று அலைக்கப்படுகிறது. சில வேளைகளில் முனைக்கும் கல்லைகள் பாதிப்பினாலும் முனைத்தால் வீதம் குறைவானாயும்.	பங்கக்கிணால் ஏற்படுத்தப்படும் நோயாகும். மென்றையன் களாகின் பகுதிகளை அழுகி விடும். இதைப்பற்றி, சிரிக்கப்பட்ட நாற்கள் கண்டின் அழிப்புக்கிடையும். இதனால் இந்தோயானது காற்றையுமல் அலைது கழுத்துமட்டதால் என்று அலைக்கப்படுகிறது. சில வேளைகளில் முனைக்கும் கல்லைகள் பாதிப்பினாலும் முனைத்தால் வீதம் குறைவானாயும்.
நிளகாய <i>Anthracnose capsii</i>	யடி அழுகல்/ அந்திரக் கிணகிணாக் கள் என்பதை மாந்திரம் சாந்த நிலமடைதாய் யாற்றுமட்டும். இது தாவரம் முழுதும் பரவுதினால் தாவரங்கள் பிரிவைக்கப்படுகின்றன. சிரிய கலிலம் முதல் சாமில் நிறம் வளரும்பால் வட்டமான தாழ்ந்த புத்திகள் காய்க்கின்ப ஏற்படுகின்றன. இதன் வேதங்களை பிழுவுகளில் கொள்வதால் காலையாய். இந்தோயின் கீல்விநைகளில் பங்கச் செந்தின் உருவாக்கும் புத்திகள் தீவிய கறுப்புப் பார்க்காத தேற்றுமாக கீழ்க்கண்டும்.	யடி அழுகல்/ அந்திரக் கிணகிணாக் கள் என்பதை மாந்திரம் சாந்த நிலமடைதாய் யாற்றுமட்டும். இது தாவரம் முழுதும் பரவுதினால் தாவரங்கள் பிரிவைக்கப்படுகின்றன. சிரிய கலிலம் முதல் சாமில் நிறம் வளரும்பால் வட்டமான தாழ்ந்த புத்திகள் காய்க்கின்ப ஏற்படுகின்றன. இதன் வேதங்களை பிழுவுகளில் கொள்வதால் காலையாய். இந்தோயின் கீல்விநைகளில் பங்கச் செந்தின் உருவாக்கும் புத்திகள் தீவிய கறுப்புப் பார்க்காத தேற்றுமாக கீழ்க்கண்டும்.

நோய்	அறிகுறிகள்	கட்டுப்பாடு
வெங்களம் <i>Sclerotium</i> sp	வெங்கள அல்லது கல்லிநி பங்கள் வித்திகளைக் கொண்ட வெங்களியுமின் பங்கள் பிரக்கச் சாசினி தெளித்தல் இனங்களை குழித்திருவதும் வேர்களிலும் காணலார். அத்தட்டு முதிர் இலைகள் மஞ்சளாகி வாடி மடியும், படிப்படியாக இது மயிர் முழுநுழம் பரவி இறந்து விடும். நோயின் தீவிர நிலையில் வேர்களும், முழிகளும் அழுகிக் காணப்படும்.	பங்கச் சாசினி தெளித்தல்
குதா வெங்கல் <i>Alternaria</i> sp	குதா நிற மக்கினையும் ஆதா நிற ஓரங்களையும் கொண்ட ஒருங்காறு வடிவமூலம் புள்ளிகள் இலைகளில் தோன்றுகின்றன. இப்புள்ளிகளில் கருந்திலை நிற வித்திகள் ஒரு வையன் இகைண்ட வட்டங்களில் தோன்றுகின்றன. இகைர் மூலம் இலைப்படுத்தி வர வூலுக்குப்பட்டு யிரிச்க கருகி இருக்கும்.	பங்கச் சாசினி தெளித்தல்

W. H. D.

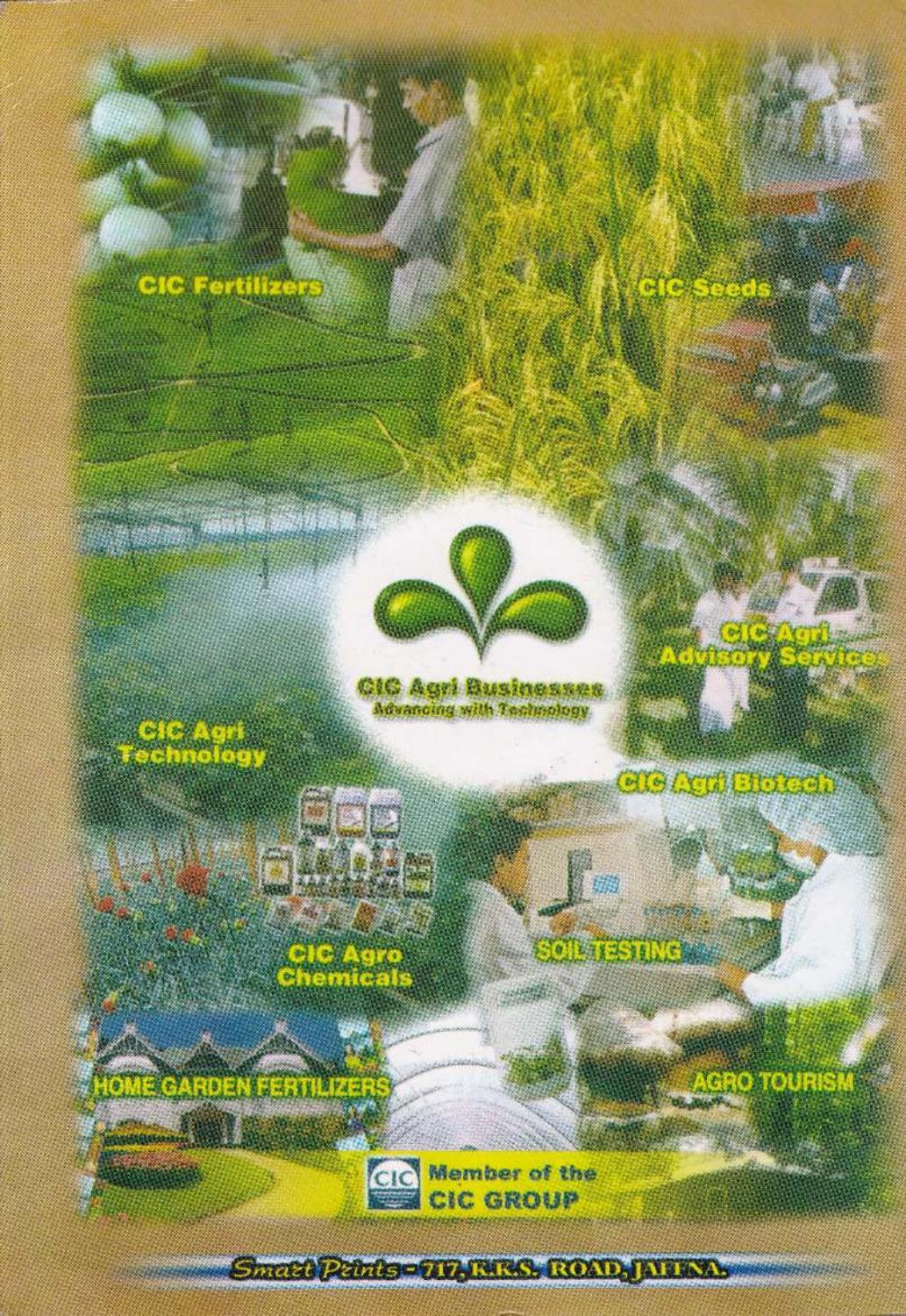
W. H. D.

Gravidae
Ciliophora

Obtained from the surface of the water in the lake. Collected
from the surface of the water in the lake. Collected
from the surface of the water in the lake.

Bogachiel
A. M. H.

Collected from the surface of the water in the lake. Collected
from the surface of the water in the lake. Collected
from the surface of the water in the lake.



CIC Fertilizers

CIC Seeds

CIC Agri
Technology



CIC Agri Businesses
Advancing with Technology



CIC Agri
Advisory Services



CIC Agri Biotech



CIC Agro
Chemicals



SOIL TESTING



HOME GARDEN FERTILIZERS



AGRO TOURISM



Member of the
CIC GROUP