கமத்தொழில் விளக்கம்

KAMATHOLIL VILAKKAM

කමත්තොළිල් විළක්කම්

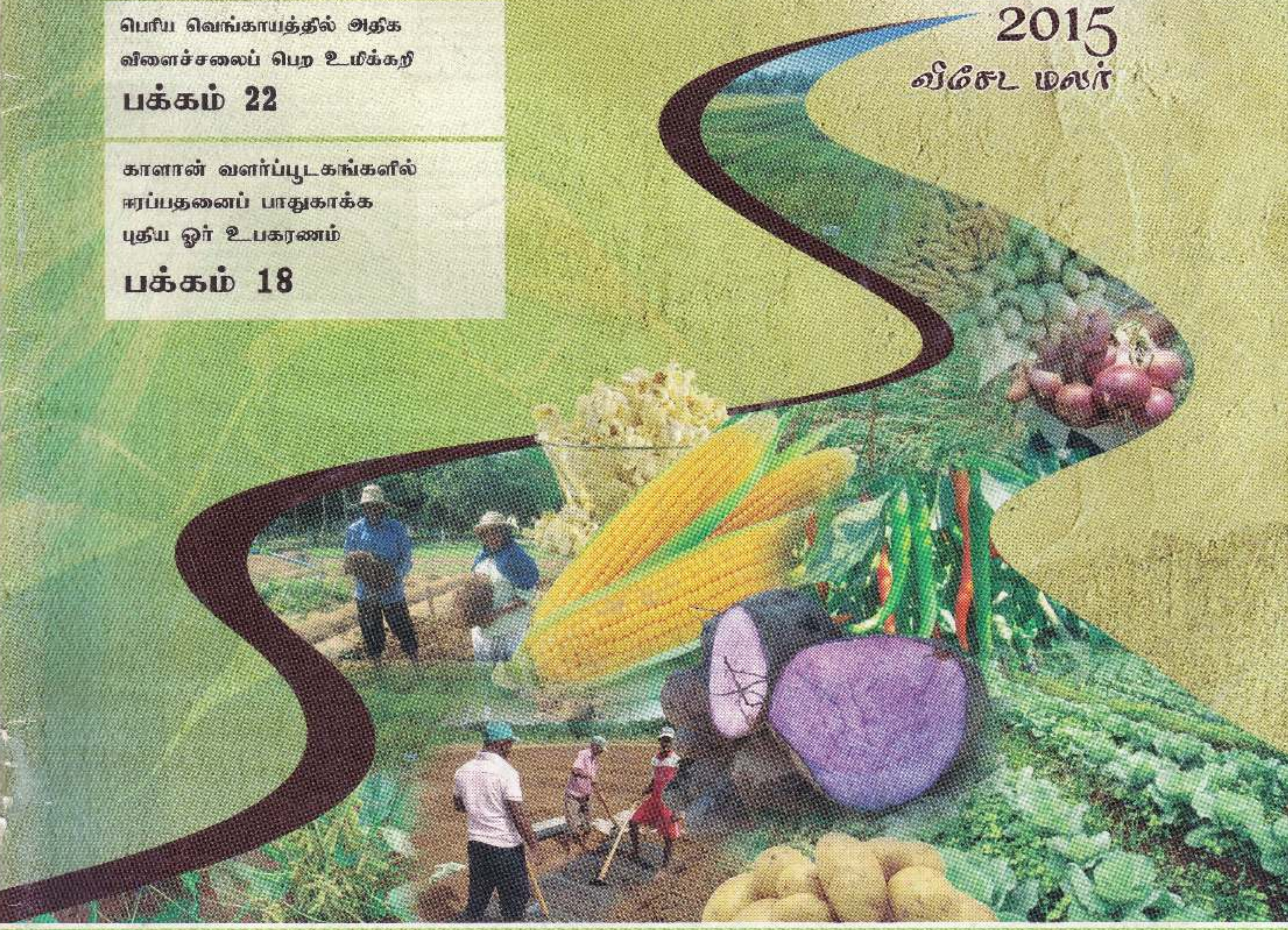
௨௦௧௫ ஏப்ரல் - செப்டெம்பர் மலர்

ASDA 2015 விசேட மலர்

வரட்சியின் துயர் துடைக்கும் Bg251
பக்கம் 14

பெரிய வெங்காயத்தில் அதிக விளைச்சலைப் பெற உமிக்கறி
பக்கம் 22

காளான் வளர்ப்பூடகங்களில் ஈரப்பதனைப் பாதுகாக்க புதிய ஓர் உபகரணம்
பக்கம் 18



1912 நூற்றாண்டைக் கடந்த இலங்கை விவசாயத் துறையின் மஹாவம்சம் 2012

விவசாய அமைச்சு, விவசாயத் திணைக்களத்தின் பிரசுரம்

கமத்தொழில் விளக்கம்

மலர் 53

இதழ் 2 -3

சுழன்றும் ஏர் பின்னது உலகம் அதனால்
உழந்தும் உழவே தலை

விவசாய அமைச்சு
விவசாயத் திணைக்களத்தின் ஒரு பிரசுரம்

Name of the Publication	**:**	**Kamatholil Vilakkam** **Vol. 53 No. 2 and 3**
Published by	:	Director Information and Communication Department of Agriculture Peradeniya Tel: 081 - 2388388 Fax: 081 - 2384328 Email: Web: http//www.agridept.gov.lk Ministry of Agriculture
Published in	:	2015 September
Editor	:	S.Periyasamy
Issued by	:	Deputy Director (Communication) Agriculture Publication Unit P.O.Box 24 Peradeniya Tel/Fax: 081 2388507, 081 20528282 email: agripress.doa@gmail.com ktv.doa@gmail.com
ISSN No	:	1391 - 5711

பிரதம ஆசிரியரிடமிருந்து......

கமத்தொழிலின் தாய் வீடாகக் கருதப்படும் விவசாயத் திணைக்களம் ஆரம்பித்து, நூறு வருடங்களையும் கடந்து விட்டன. அன்று முதல் இன்று வரை விவசாயத் துறைக்கும், விவசாயச் சமூகத்திற்கும் ஆற்றிய பணிகளை சொல்லில் வடிக்க முடியாது. புதிய பயிர் வர்க்கங்களை இன விருத்தி செய்தல், விவசாய தொழில்நுட்பங்கள் தொடர்பான விரிவாக்கம், விதை உற்பத்தி, விதை அத்தாட்சிப்படுத்தல், விவசாயிகள் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தல் உட்பட ஏராளமான பணிகளை விவசாயத் திணைக்களம் நிறைவேற்றியுள்ளது. ஒரு காலத்தில் மோசமான விமர்சனங்களிற்கும், இன்னொரு காலத்தில் அதிகளவிலும் போற்றப்பட்டும் வந்த இத்திணைக்களத்தின் பாதையில் வருடாந்த ஆராய்ச்சி மாநாட்டை ஒரு மைல் கல்லாகக் கருத முடியும். அம்மாநாட்டிற்குச் சமர்பிக்கப்பட்ட உடனடியாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய சில தொழில்நுட்பங்கள் தொடர்பான ட்டுரைகளை இம்முறை கமத்தொழில் விளக்கத்தில் பிரசுரிப்பதையிட்டு மகிழ்ச்சியடைகின்றோம்

கமத்தொழில் விளக்கம் திரைக்குப் பின்னால்

பிரதம ஆசிரியர்
சீரங்கன் பெரியசாமி

ஆசிரியர் குழு
வீ. வீ. பஸ்நாயக்க
ஜே. ஆர். பீ. ஹேரத்
மிலிந்த சமரகோன்
எஸ். எம். சி. எஸ். சமரகோன்
என். டபிள்யு. டி. ஏ. டி. கன்னங்கர
ஆர். எம். எஸ். சி. இரத்நாயக்க

தமிழாக்க உதவி
எஸ். சிவகலா
ஜெ. கீர்த்திகா

கணனி வடிவமைப்பும், பக்க வடிவமைப்பும்
அசித்த பஸ்நாயக்க
திலினி மதுஷிக்கா
சீ. பெரியசாமி
ஜெ. கீர்த்திக்கா

உற்பத்தி முகாமைத்துவம்
உபாலி குபஸ்சர

வெளியீடு
விவசாயப் பிரசுர அலகு
த. பெ. இல: 24
கன்னொருவை
பேராதனை
2015

உள்ளே...

நெல் விளைச்சலை அதிகரிக்கும்
பொட்டாசியத்தின் கதை 01
நினைவில் நின்றது 03
என் அழகைப் பாரீர் 04
விதைகளைச் சேமிப்பதற்கான
ஆலோசனைகள் 05
பழ மரங்கள் பூத்துக் குலுங்கினாலும் காய்க்காதிருப்பது
ஏன் ? 08
இராசவள்ளியில் கூடிய விளைச்சலைப்
பெற உதவும் நைதரசனும் பொட்டாசியமும் .. 11
வரட்சியின் துயர் துடைக்கும் பி.ஜ. 251.. 14
சமையல் 16
காளான் வளர்ப்புடகங்களில் ஈரப்பதனைப் பாதுகாக்க
புதியதோர் உபகரணம் 18
பெரிய வெங்காயத்தில் அதிக
விளைச்சலைப் பெற உமிக்கறி 22
கல்சியம் நிரம்பிய பழம் மகிழம் 26
உலர் வலயத்திற்கேற்ற ஒரு பெரிய வெங்காய வர்க்கம் 28
எவரும் சுவைக்க விரும்பும் பொப்கோன் .. 30
அதிக மழையினால் உலர் வலய பயிர்களிற்கு பெரும்
பாதிப்பு 32
நிழல் வழங்குவதன் மூலம் மிளகாயில் இலைச்சுருளல்
நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம் 34
உலர், இடை வலயங்களில் பயிரிடுவதற்கு புதிய சோயா
அவரை வர்க்கம் 37
பயிர் இடைவெளியை மாற்றி சந்தைக்கேற்ற கோவா
முட்டையை உற்பத்தி செய்வோம் 39
நீர் வேளாண்மையில் செலவு குறைந்த விதை
உருளைக் கிழங்கு நாற்றுமேடை 42
வெற்று பீப்பாய் ஏற்படுத்திய புரட்சி 45
சோளப் பயிர்ச்செய்கையை எவ்வாறு விருத்தி
செய்வது 50
கறிவேப்பிலை மரத்தையும் விட்டு வைக்காத பீடைகள் 53
காலநிலை மாற்றங்களை எதிர்கொள்ள மேட்டு நிலப்
பயிர்ச்செய்கையில் புதிய தந்திரோபாயங்கள் .. 54

இவ்விதழில் வெளியாகியுள்ள கட்டுரைகளை எழுதியவர்களே அதற்கான பொறுப்பாகும். ஆசிரிய குழு எவ்விதமான பொறுப்பையும் ஏற்காது. இவ்விதழில் வெளியாகியுள்ள ஆக்கங்களை மறுபிரசுரம் செய்ய விரும்புவோர் எம்மிடம் முன் அனுமதி பெற வேண்டும். எனினும் இலாப நோக்கற்ற விடயங்களிற்கு அனுமதி மறுக்கப்பட மாட்டாது என்பதையும் கவனிக்கவும்.

நெல் விளைச்சலை அதிகரிக்கும் பொட்டாசியத்தின் கதை

டி.என்.சிறிசேன, டபிள்யு.என். வன்னிநாயக்க, ஏ.பீ.டி.எஸ்.த.சில்வா
நெல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிறுவனம், பத்தலகொடை, இப்பாகமுவ

வளமான மண்ணிலிருந்து நெற் பயிர் தனக்குத் தேவையான அனைத்து போசணைகளையும் பெற்று உச்ச அளவில் வளர்ச்சியடைந்து நாம் எதிர் பார்க்கும் உச்ச விளைச்சலைத் தருகின்றது. வளமான மண் சூழலில் வளரும் நெற் பயிர்,

- நன்கு பரந்து வளர்ச்சியடைந்த வேர்த் தொகுதியைக் கொண்டிருக்கும்
- ஆரோக்கியமாக வளர்ந்திருக்கும்
- கதிர்களில் நன்கு நிரம்பிய அதிகளவான நெல் மணிகளைக் கொண்டிருக்கும்
- சாய்ந்து விழுவதைத் தாங்கும்
- நோய், பீடைகளைக் குறிப்பிட்டளவிற்கு எதிர்த்து வளரும்

ஆனால் தொடர்ச்சியாக இரண்டு போகங்களிற்கும் பயிர் செய்வதால் பெறப்படும் விளைச்சல், வைக்கோல் என்பனவற்றின் காரணமாக மண்ணிலிருந்து அகற்றப்படும் போசணைகளை மீண்டும் மண்ணிற்கு வழங்குவது மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

தாவரங்களிற்கு அத்தியாவசியமான மூலகமான பொட்டாசியம் நெற் பயிரின் விளைச்சலில் பெரும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது.

தாவரங்களில் பொட்டாசியம் பின்வரும் தொழிற்பாடுகளிற்குத் துணை புரிகின்றது.

- கலங்களில் நீர்ச் சமநிலையைப் பேணல்
- நொதியங்களின் தொழிற்பாட்டினைத் தூண்டுகின்றது
- சக்தியைச் சேமிப்பதிலும், விடுவிப்பதிலும் பங்களிப்புச் செய்தல்
- கலப்பிரிவு, காபோவைதரேற்று புரதம் ஆகியன தொகுக்கப்படுவதற்கு பங்களிப்புச் செய்தல்
- தாவரங்களில் வெல்லங்கள் பிரிகையடைய பங்களிப்புச் செய்கின்றது

நோய், பீடைகளை தாவரங்கள் எதிர்த்து வளர்வதற்கு பொட்டாசியம் அத்தியாவசியமானதாகும். எனவே பொட்டாசியத்தின் அளவு தாவரங்களில் குறையும் போது அவை நோய், பீடைகளினால் இலகுவாகப் பாதிக்கப்படும். அத்துடன் நெற் பயிரும் சாய்ந்து விழும். இதனால் நோய், பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்த அதிகளவான செலவேற்படுவதோடு, சாய்ந்து விழுவதால் விளைச்சல் இழப்பும் ஏற்படும்.

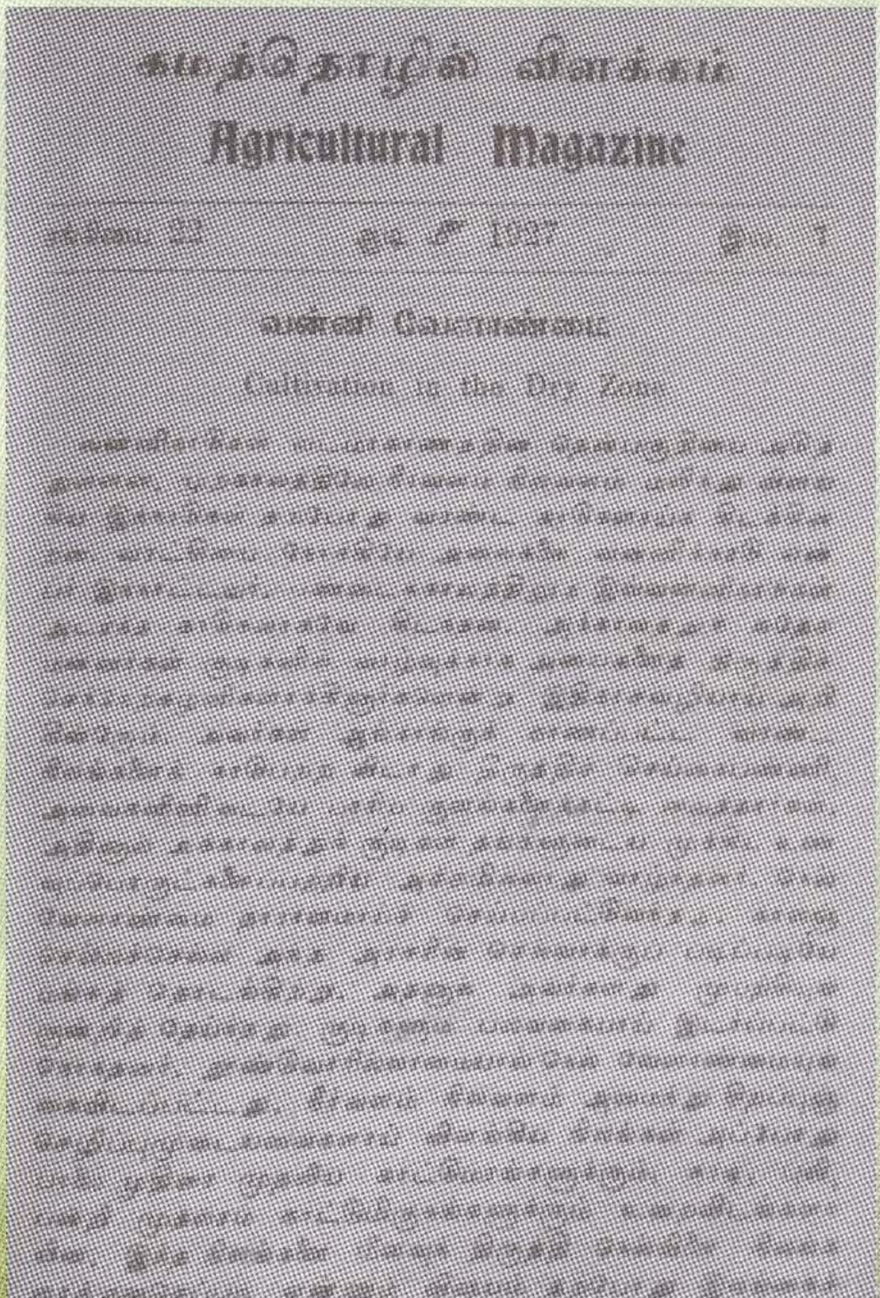
ஏனைய அனைத்து மூலகங்களுடன் ஒப்பிடும் போது நெல் வயல்களிலிருந்து பொட்டாசியம் அதிகளவில் அகற்றப்படும் ஒரு போசணை ஆகும். இதனால் மண்ணில் மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்திற்கு அதிகளவான பற்றாக்குறைவு காணப்படும். எனவே இதனை மண்ணிற்கு மீண்டும் வழங்குவது மிகவும் அத்தியாவசியமானதாகும். பொட்டாசியத்தை வழங்குவதற்கு மியுறியேற்றுப் பொட்டாசு என்னும் பசளையே இடப்படுகின்றது. இதனால் விவசாயிகளிற்கு அதிகளவான செலவேற்படுவதோடு, பெருமளவான அந்நிய செலாவணியும் இழக்கப்படுகின்றது. எனவே பொட்டாசியம் பசளைகளை மிகவும் வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்துவது அத்தியாவசியமானதாகும். இதற்காக 1993 இல் மண்ணைப் பரிசோதனை செய்து அதற்கேற்ப பொட்டாசியப் பசளையை சிபாரிசு செய்வதை அறிமுகப்படுத்தியது. இதற்கான ஒரு குறிகாட்டியாக மண்ணிலுள்ள மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்தின் அளவு கணிப்பிடப்பட்டது. ஒரு கிலோ கிராம் மண்ணில் மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்தின் அளவு 80 மில்லி கிராமை விட குறையும் போது பொட்டாசியம் பசளைகளை இட வேண்டியது அவசியமாகும் என சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றது. ஆனால் பல வருடங்களாக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளில் முடிவுகளிற்கமைய மண்ணில் போதியளவில் பொட்டாசியம் காணப்பட்டாலும் கூட மாற்றீடு செய்யக் கூடிய அளவாக ஒரு கிலோவிற்கு 80 மில்லி கிராமை விட குறைவாகவேக் காட்டியது. இதனால் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பொட்டாசியத்தை இட வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டது. மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்தின் அளவு குறையும் போது, அதனை மாற்றீடு செய்ய முடியாத பொட்டாசியத்தின் மூலம் கிரமமாகப் பொட்டாசியம் கிடைத்தமையால் நெற் பயிரில் மாற்றீடு செய்ய முடியாத பொட்டாசியத்தின் செல்வாக்கு குறைவாக வேக் காணப்பட்டமை கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. ஆனால் இதனை கருத்திற் கொள்ளாது மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்தில் மாத்திரம் தங்கியிருந்தமையால் பெருமளவான பொட்டாசியத்தை இட நாம் பழக்கப்பட்டிருந்தோம்.

எனவே நெல்லைச் செய்கைபண்ணும் மண்ணில் மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்துடன், மாற்றீடு செய்ய முடியாத பொட்டாசியத்தின் அளவையும் அறிந்து கொள்வதன் மூலம் பொட்டாசியத்தின் வினைத்திறனை அதிகரிப்பதுடன், ஆரோக்கியமான பயிரையும் பெற்றுக் கொள்ள பெருமளவில் உதவும். பத்தலகொடை நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தினால் 2011 இல் ஆரம்பிக்கப்பட்டு கடந்த 4 வருடங்களாக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் மண்ணிலுள்ள மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியம், மாற்றீடு செய்ய முடியாத பொட்டாசியம் ஆகியவற்றின் அளவுகளுடன் விளைச்சல், தாவரத்திலுள்ள பொட்டாசியத்தின் அளவுகள் என்பன தொடர்பாகவும் ஆராயப்பட்டது.

இதன் முடிவுகளிற்கமைய வைக்கோலை அல்லது பொட்டாசியப் பசளைகளை இடும் போது நீண்ட காலத்திற்கு விளைச்சல் அதிகரிப்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. இதன் போது மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்துடன், மாற்றீடு செய்ய முடியாத பொட்டாசியமும் மண்ணில் பொட்டாசியத்தின் அளவைப் பேணுவதில் முக்கிய பங்கினை வகிப்பது கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. இதனால் தொடர்ச்சியாக அதிகளவான விளைச்சல் பெறப்பட்டது. மேலும் நெற் பயிரின் விளைச்சலிலும், தாவரத்திலுள்ள பொட்டாசியத்தின் அளவிலும் மாற்றீடு செய்ய முடியாத பொட்டாசியம் சாதகமானதொரு தொடர்பினைக் கொண்டிருந்தது. எனவே பொட்டாசியத்திற்கு மண்ணைப் பரிசோதிக்கும் போது மாற்றீடு செய்ய முடியாத பொட்டாசியத்துடன், மாற்றீடு செய்யக் கூடிய பொட்டாசியத்தின் அளவையும் பகுப்பாய்வு செய்வது அத்தியாவசியமானதாகும்.

நினைவில் நின்றது...

1927 இல் கமத்தொழில் விளக்கம் சஞ்சிகையில் வெளியாகிய ஆசிரியர் கருத்துரையை இவ்விதழில் உங்களிற்காகத் தருகின்றோம். உங்களிற்காககத் தருகின்றோம்.



கமத்தொழில் விளக்கம்

Agricultural Magazine

1927

வன்னி வேளாண்மை

Cultivation in the Dry Zone

என் அழகைப் பாரீர்

தாவரத்தின் பொதுப் பெயர்: புரொன்ஸ் சவர்

தாவரக் குடும்பம்: பெபேசியே (Fabaceae)

தாவரவியற் பெயர்: கெசியா மொஸ்சாட்டா *Cassia moschata*

பரவியுள்ள நாடுகள்: பிரேசில், கொலொம்பியா, கொஸ்டாரிக்கா, மெக்சிக்கோ

உகந்த காலநிலை: அயன மண்டல காலநிலை

தாவரத்தின் தன்மை: 20 மீற்றரை விட அதிக உயரத்திற்கு வளரும் பொதுவானதொரு மரமாகும்

பொதுவான தகவல்கள்: பெனாமா நாட்டைப் பூர்வீகமாகக் கொண்ட சூரிய வெளிச்சத்தை விரும்பும், இலையுதிர்க்கும் ஒரு தாவரமாகும். இம்மரம் அலங்காரத்திற்காக பயிரிடப்படுகின்றது. நீர் நன்கு வடிந்து செல்லும், ஆழமான, மணல் கலந்த இருவாட்டி மண்ணில் சிறப்பாக வளரும். பதிய முறை மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்வது கடினமாகும். எனினும் விதைகள் மூலம் இனப் பெருக்கம் செய்ய முடியும். சமச்சீரான இலைகளைக் கொண்டது. மஞ்சள் நிறமான பூந்துணர்கள் உருவாகும். பொதுவாக டிசம்பர் முதல் மே வரை பூக்கும். ஜனவரி முதல் ஜூன் வரை காய்க்கும். இது அரிமரமாகவும், வேலியாகவும், அலங்காரத்திற்காகவும் பயிரிடப்படும். இதன் இலை ஆயுர்வேத் மூலிகையாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

ஆக்கம்
கலாநிதி.ஏ.எம்.ஏ.எஸ்.அத்தநாயக்க - பிரதிப் பணிப்பாளர்
சுபாஷினி செனவிரத்ன - நிகழ்ச்சி உதவியாளர்
அரச தாவரவியற் பூங்கா, பேராதனை

விதைகளைச் சேமிப்பதற்கான ஆலோசனைகள்

விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படும் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணும் போது மிகவும் அத்தியாவசியமானது உயர் முளைதிறன் கொண்ட வீரியமான விதைகள் ஆகும். சிறந்த விளைச்சலைப் பெறுவதற்குத் தரத்திற் சிறந்த விதைகள் அவசியமானவை ஆகும். விதைத்தது முதல், விதைகளை அறுவடை செய்து, அதனைப் பதப்படுத்தி அடுத்த போகம் வரை சேமித்து வைக்கும் சூழலின் செல்வாக்கிலேயே விதைகளின் தரம் தங்கியுள்ளது. எனவே விதைகளை உற்பத்தி செய்வது மாத்திரமல்லாது, அடுத்த போகம் வரை சேமித்து வைப்பதும் தரமான விதை உற்பத்தியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. ஆனால் பெரும்பாலான விவசாயிகள் தமது பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளை , மிகுந்த சிரமத்தின் மத்தியில் மேற்கொண்டாலும் கூட விளைச்சலைப் பதப்படுத்தி முறையாக சேமித்து வைக்காமையால் அவ்விதைகளின் முளைதிறனும், வீரியமும் விரைவாக-வே இழக்கப்படுகின்றன. மேலும் ஓர் அயன மண்டல நாடான இலங்கையில் அதிகளவான வெப்பநிலையும், சாரீரப்பதனும் விதைகளைச் சேமித்து வைக்கும் சூழலில் காணப்படுவதால் விதைகளின் வாழ்தகவை பாதுகாப்பது மேலும் கடினமானதாகும். இதனால் அறுவடை செய்யும் சந்தர்ப்பத்திலிருந்து, மீண்டும் நடுகை செய்ய பயன்படுத்தும் வரை தரத்தைப் பாதுகாக்கக் கூடியவாறு விதைகளைச் சேமித்து வைப்பது மிகவும் முக்கியமானதொன்றாகும்.

சேமித்து வைப்பதற்கு விதைகளை ஆயத்தம் செய்தல்

- விதைகளை நன்றாகச் சுத்தம் செய்யுங்கள். காற்றிற் தூற்றல், சல்லடையைப் பயன்படுத்தி களை விதைகள், மாசுக்கள், மணல், கற்கள், விதைத் துண்டங்கள், விதைத் தோல் ஆகியவற்றை அகற்றவும்.
- சுத்தம் செய்த விதைகளை நன்றாக உலர்த்தி தூய பைகளில் (சாக்குகளில்) இடவும்.
- ஒரு தடவை பயன்படுத்திய சாக்குகளை மீண்டும் பயன்படுத்துவதாயின் அவற்றை மீண்டும் நன்றாகச் சுத்தம் செய்யவும்.

விதைகளைச் சேமித்து வைக்க களஞ்சியங்களை ஆயத்தம் செய்தல்

- களஞ்சியச் சுற்றாடலிலுள்ள இடங்களை நன்கு சுத்தம் செய்யவும். அருகிலுள்ள புற்களை அழித்து சுத்தம் செய்யவும்.
- கட்டிடங்களிற்கு அருகிலுள்ள மரங்களின் கிளைகளை வெட்டி விடவும்
- களஞ்சியங்களின் உள்ளே உள்ள கழிவுகள், தூசிகள், தானியத் துண்டங்கள் போன்றவற்றை அகற்றி எரித்து விடவும்.
- மழையிலிருந்து விதைகளைப் பாதுகாப்பதற்கு வசதியாக களஞ்சியங்களின் கூரைகளை வேய்ந்து கொள்ளவும்.
- சீமெந்து, களி, சுண்ணாம்பு என்பனவற்றைப் பயன்படுத்தி களஞ்சியத்தின் சுவரிலும், தரையிலும் உள்ள துளைகளை நன்றாக மூடி விடவும்.
- களஞ்சியத்தின் உள்ளேயும், வெளியே வெண்ணிற பூச்சினை பூசி விடவும். வெண்ணிறத்தினால் ஒளி தெறிப்படைவதால் வெப்பத்தை உறிஞ்சாது. இதனால் களஞ்சியத்தின் உள்ளே வெப்பநிலை அதிகரிக்காது.
- களஞ்சியத்தில் காற்றோட்டத்தைப் பராமரிக்க உதவும் அனைத்து ஜன்னல்களையும் கம்பி வலைகளினால் மூடவும்.
- விதைப் பைகளை வைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் மரச்சட்டம், மரத்தடிகள் ஆகியவற்றை நன்றாகச் சுத்தம் செய்து கொள்ளவும்.

களஞ்சியத்திலுள்ள விதைகளின் தரம் குன்றுவதற்கான காரணிகள்

அதிகரித்த வெப்பநிலை

களஞ்சியத்தின் உள்ளே வெப்பநிலை அதிகரித்தல், விதைகள் சுவாசித்தல் என்பனவற்றின் காரணமாக உருவாகும் வெப்பத்தினாலும், காற்றோட்டம் பலவீனமாகக் காணப்படுவதாலும் களஞ்சியத்தினுள் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்.

அதிகளவான ஈரப்பதன்

வளி மண்டலத்திலுள்ள நீரை உறிஞ்சுவதால் அல்லது விதைகளைக் கொண்ட பைகளை நிலத்தில் நேரடியாக வைக்கும் போது நிலத்திலுள்ள நீரை விதைகள் உறிஞ்சுவதால் விதைகளின் ஈரப்பதன் அதிகரிக்கும். இதனால் விதைகளின் வாழ்தகவைப் பாதுகாக்கக் கூடியவாறு அவற்றைக் களஞ்சியப்படுத்தி வைக்கும் கால அளவு குறையும்.

நுண்ணுயிர்கள்

பூஞ்சணங்கள் போன்ற நுண்ணுயிர்கள் தொற்றுவதால் விதைகளின் தரம் குன்றும். விசேடமாக விதைகளின் ஈரப்பதன் அதிகளவில் உள்ள சந்தர்ப்பங்களில் பூஞ்சணங்கள் அதிகளவிற் தொற்றும்.

எலிகள் அல்லது பறவைகள் விதைகளை உண்ட பின்னர் அவற்றின் கழிவுகள் விதைகளுடன் கலப்பதால் தரம் குன்றும்.

களஞ்சியங்களைப் பராமரித்தல்

விதைகளிற்குக் காற்றோட்டம் நன்கு கிடைக்கக் கூடியவாறு சாதகமான கால நிலை நிலவும் போது களஞ்சியங்களிலுள்ள காற்றோட்டத்திற்கான ஜன்னல்களைத் திறந்து விடவும்.

மழை நாட்களில் களஞ்சியங்களினுள் நீராவி உட் செல்வதைத் தடுப்பதற்கு ஜன்னலகளை மூடி விடவும்.

பூச்சிகளினால் விதைகள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனா என்பதை அறிந்து கொள்வதற்கு தினந்தோறும் களஞ்சியத்தை அவதானித்துப் பார்க்கவும்.

களஞ்சியத்தினுள் கீழே விழுந்துள்ள விதைகள் உட்பட ஏனைய அனைத்து கழிவுகளையும் அகற்றி தரையைச் சுத்தமாக வைத்திருக்கவும்.

எப்போதும் களஞ்சியத்தினுள் சிறந்த காற்றோட்டம் நிலவக் கூடியவாறு குளிராக

வைத்திருப்பதற்கு முய்றிசிக்கவும்.

எப்போதும் மரச்சட்டங்கள் அல்லது மரத்தடிகளின் மீது மாத்திரம் விதைகள் நிரப்பிய பைகளை அடுக்கி வைக்கவும்.

களஞ்சியத்தின் சுவர்களில் முட்டக் கூடியவாறு விதைப் பைகளை அடுக்கி வைப்பதைத் தவிர்த்துக் கொள்ளவும்.

விதைக் களஞ்சியங்களில் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தல்

காலத்திற்குக் காலம் விதைகளைப் பரிசோதித்து பூச்சிகளின் தாக்கம் அவற்றிற் காணப்படுமாயின் விதைகளை வெளியே கொண்டு சென்று சுத்தம் செய்து உலர்த்திய பின்னர் மீண்டும் களஞ்சியப்படுத்தவும்.

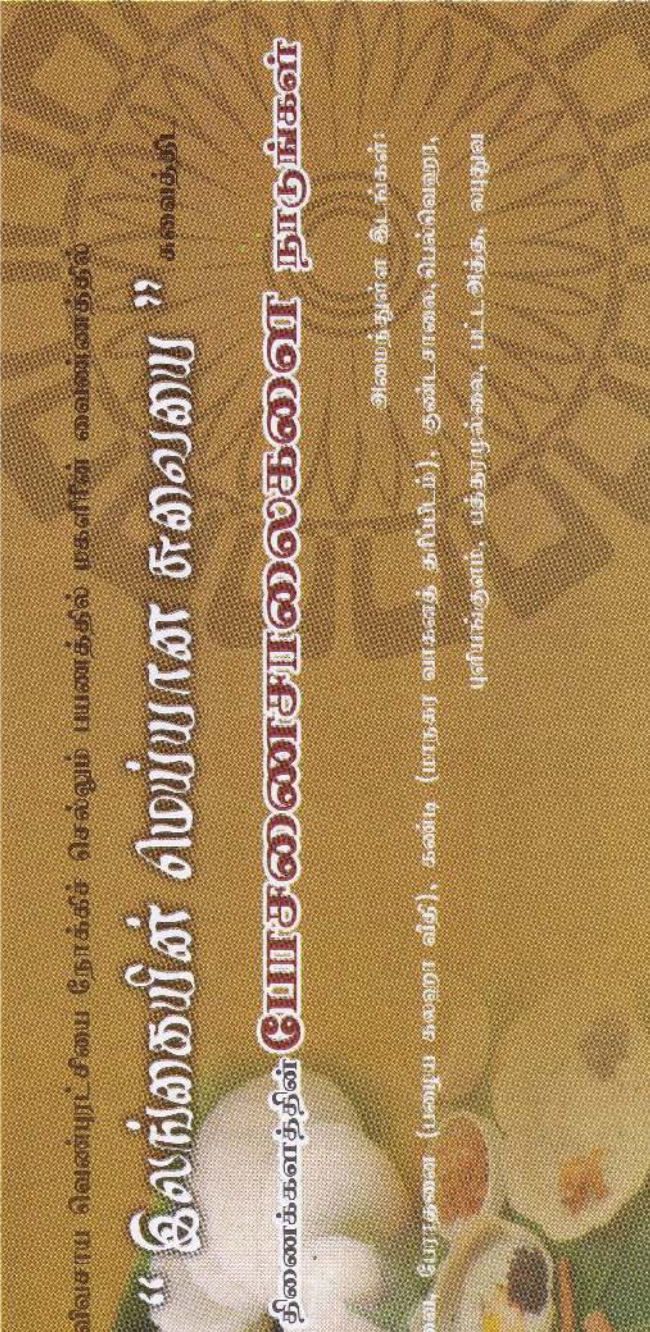
களஞ்சியத்தினுள் பறக்கும் பூச்சிகள் உள்ளனவா என அவதானித்துப் பாருங்கள் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு கடினமான நேரங்களில் மாத்திரம் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட நாசினிகளை விசிறி அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தவும்.

எலிகளைக் கட்டுப்படுத்தல்

நீரில்லாது எலிகளினால் வாழ முடியாது. எனவே எலிகள் நீரைத் தேடி வெளியே செல்லும். களஞ்சியத்தினுள் எலிகள் நுழையக் கூடியவாறு துளைகள் காணப்படுமாயின் அவற்றை நன்றாக அடைத்து விடவும். இதனால் அவற்றை இலகுவாகக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

விவசாயப் பிரசுரங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆக்கியவர்

டபிள்யூ.டபிள்யூ.ஏ.டி.தமரா
விவசாயப் போதனாசிரியை,
விதை ஆய்வுகூடம், பட்ட அத்த



பழ மரங்கள் பூத்துக் குலுங்கினாலும் காய்க்காதிருப்பது ஏன் ?

அநேகமான பழ மரங்கள் பூத்துக் குலுங்கினாலும், அவை காய்ப்பதில்லை. இதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. நோய்களினாலும், பீடைகளினாலும் சேதமடைதல், பூத்த பின்னர் மரத்திற்கு நீர்ப் பற்றாக்குறைவு ஏற்படல் ஆகியவற்றால் மலர்கள் உதிரலாம். அதிக வெப்பமான காலநிலை நிலவும் போது மகரந்தங்கள் உலர்ந்து போவதால் மகரந்தச் சேர்க்கை அடையாமலே பூக்கள் உதிர்வதும் இன்னொரு காரணமாகும். இவற்றைத் தவிர ஒவ்வொரு மரங்களிற்கும் உரித்தான சில காரணிகளினாலும் மலர்ந்தாலும் அவை காய்ப்பதில்லை. தாவரமொன்று காய்ப்பதற்கு ஆண் உறுப்பான மகரந்த மணியானது பெண் அங்கமான குறியில் விழுந்து, அம்மகரந்தம் முளைத்து அது சூலகம் வரை வளர்ச்சியடைந்து சூலகத்துடன் இணைந்து கரு அல்லது விதை உருவாக வேண்டும். சில தாவரங்களில் ஒரு தாவரத்திலுள்ள மகரந்தம் அதே பூவிலுள்ள அல்லது அதே தாவரத்தில் இன்னொரு பூவிலுள்ள சூலகத்துடன் இணைந்து மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும். இது தன் மகரந்தச் சேர்க்கை எனப்படும். ஏனைய சில தாவரங்களில் மகரந்த மணியானது இன்னொரு தாவரத்திலுள்ள சூலகத்துடன் இணைந்து கருக்கட்ட வேண்டும். இது அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை எனப்படும். சில தாவரங்களில் தன் மகரந்தச் சேர்க்கை பரந்தளவில் இடம் பெறுவதோடு, அயன் மகரந்தச் சேர்க்கையினாலும் காய்கள் உருவாகும். ஆனால் சில தாவரங்களில் கட்டாயமாக அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை இடம்பெற வேண்டும். ஒரு சிலவற்றில் விதிவிலக்காக தன்மகரந்தச் சேர்க்கையினாலும் காய்கள் உருவாகலாம். பெரும்பாலான பழ மரங்களில் அயன்மகரந்தச் சேர்க்கையே இடம்பெறும். பொதுவாக கொய்யா, மாதுளை போன்றவற்றில் தன்மகரந்தச் சேர்க்கையின் மூலமே காய்கள் உருவாகும். இவற்றில் ஈரிலிங்கப் பூக்கள் உருவாகுவதோடு,

தன்மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு எவ்விதமான தடையும் ஏற்படாது. எனினும் குறிப்பிட்ட வீதமானவை அயன்மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் தன்மை கொண்டனவாகும்.

மா

மாமரத்தைப் பொறுத்தவரை ஈரிலிங்க, பெண் பூக்கள் ஆகியன ஒரே பூந்துணரிலேயே உருவாகும். வர்க்கம், காலநிலை என்பனவற்றிற்கமைய ஒரு பூந்துணரிற் காணப்படும் ஈரிலிங்க, ஆண் பூக்களின் எண்ணிக்கையில் வித்தியாசம் காணப்படலாம். மா மரங்களில் பொதுவாக அயன் மகரந்தச் சேர்க்கையே இடம் பெறும். ஆனால் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை அடைவதற்கு எவ்விதமான தடையும் இல்லை. இதேபோன்று பல்வேறு வகையான வர்க்கங்கள் எல்லா பிரதேசங்களிலும் காணப்படுவதால் அயன்மகரந்தச் சேர்க்கை அடைய எவ்விதமான தடையும் இல்லை.

ரம்புட்டான்

ரம்புட்டான் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் ஒரு தாவரமாகும். இதில் ஆண் பூக்களை மாத்திரம் கொண்ட மரங்கள் காணப்படுவதோடு, அவற்றில் மலர்கள் உருவாகினாலும், காய் பிடிக்காது. விதை மூலம் உருவாகும் மரங்களில் இவ்வாறான ஆண் பூக்களைக் கொண்டவை தோன்றலாம். ஆனால் ஒட்டு மரங்களை நடும் போது இவ்வாறான பிரச்சினைகள் ஏற்படாது. ஏனைய மரங்களில் ஈரிலிங்கப் பூக்கள் உருவாகும். ஆனால் இவற்றில் பெண் பூக்கள் மாத்திரமே தொழிற்படும். ஆண் பாகங்கள் செயலற்றுக் காணப்படும். எனினும் இது அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைவதோடு, பயிர் செய்யப்படும் பிரதேசத்தில் பல மரங்கள் காணப்படுவதனால் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைவதில் எவ்விதமான தடையும் ஏற்படாது. இதனால் காய் பிடிப்பதில் பெரும் பிரச்சினைகள் இல்லை.

தூரியன்

தூரியன் மரங்களில் ஒரே பூவில் ஆண், பெண் உறுப்புக்கள் காணப்பட்டாலும் கூட இது அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் ஒரு தாவரமாகும். இதில் தன் ஒவ்வாமை காணப்படும். அதாவது ஒரு மரத்தில் உள்ள பூவினால், அதே மரத்திலுள்ள ஏனைய பூக்கள் மகரந்தச் சேர்க்கை அடையாது. இங்கு மகரந்தச் சேர்க்கை அடைய இன்னொரு மரத்தின் பூவிலுள்ள மகரந்த மணி அத்தியாவசியமாகும். எனவே காய் பிடிப்பது இரண்டு மரங்களாவது அருகருகே காணப்பட வேண்டும். தூரியன் பூக்களிலுள்ள குறி இரவு நேரங்களிலேயே தொழிற்படுவதால், வௌவால்களின் மூலமே மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும். எனவே வௌவால்கள் சஞ்சரிக்கும் பிரதேசத்தில் குறைந்தது பூக்கும் தருணத்திலுள்ள இரண்டு தூரியன் மரங்களாவது அருகருகே காணப்படல் வேண்டும். இதனால் மகரந்தச் சேர்க்கை வெற்றிகரமாக இடம்பெறும். சில நேரங்களில் ஒரே பிரதேசத்திலுள்ள இரண்டு மரங்களிற்கிடையே கூட ஒவ்வாமை காணப்படலாம். எனவே தூரியனை பரந்தளவில் பயிரிடும் போது குறைந்தது இரண்டு வர்க்கங்களையாவது அருகருகே நடல் வேண்டும். சில நாடுகளில் ஒவ்வொரு வர்க்கங்களிற்கிடையே நிலவும் ஒவ்வாமை ஆராயப்பட்டு, மகரந்தச் சேர்க்கை பண்புகள் கண்டு பிடிக்கப்பட்டு, மிகப் பொருத்தமான ஒரு சோடி வர்க்கங்கள் ஒன்றாகப் பயிரிடப்படுகின்றன. இன்னொரு மரத்திலிருந்து பெறப்படும் மகரந்த மணிகளைச் செயற்கையாக மகரந்தச் சேர்க்கை செய்து வெற்றிகரமாகக் காய்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

ஆனைக்கொய்யா

ஆனைக்கொய்யா பூக்கள் மிகவும் விசேடமான பண்புகளைக் கொண்டவை ஆகும். இதில் ஒரே பூவில் ஆண், பெண் உறுப்புகள் ஆகிய இரண்டும் காணப்பட்டாலும் கூட ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் ஏதாவது ஒரு உறுப்பு மாத்திரமே தொழிற்படும். ஆனைக்கொய்யா வர்க்கங்களை A, B என இரண்டாக வகைப்படுத்தலாம். A வகையின் மரங்களில் காலை நேரங்களில் பூக்கள் மலர்ந்து பெண் உறுப்பு மாத்திரமே தொழிற்படும். இதனால் இது ஓர் பெண் பூவாகவே தொழிற்படும். மலர்ந்து சில மணித்தியாலங்களிலேயே

இப்பூக்கள் மூடிக் கொள்ளும். அடுத்த நாள் மாலை வேளையில் மீண்டும் பூக்கள் மலர்வதோடு, இதில் ஆண் உறுப்பு மாத்திரமே தொழிற்பட்டு ஒரு ஆண் பூவாக விளங்கும். இதுவும் மலர்ந்து சில மணித்தியாலங்களிலேயே மூடிக் கொள்ளும். B வர்க்கத்தின் தாவரங்களில் மாலை நேரங்களில் ஆண் உறுப்புகள் மாத்திரமே தொழிற்பட்டு ஆண் பூவாக விளங்கும். அடுத்த நாள் காலை நேரத்தில் பெண் உறுப்புக்கள் தொழிற்பட்டு, பெண் பூவாகத் தொழிற்படும். எனவே வெற்றிகரமான மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு A, B ஆகிய இரு வகைகளினதும் வர்க்கங்கள் அருகருகே காணப்பட வேண்டியது அத்தியாவசியமானதாகும். இல்லாவிடில் மலர்ந்தாலும் காய் பிடிக்காது. ஆனால் ஒரு சில சந்தர்ப்பங்களில் ஆண், பெண் பூக்களாகத் தொழிற்படும் இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் மலர்வதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளதை அவதானிக்கலாம்.

உக்குரஸ்ஸ

உக்குரஸ்ஸ மரமும் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் ஒன்றாகும். இது ஓர் ஈரில்லத் தாவரமாகும். இங்கு ஆண் மரங்கள், பெண் மரங்கள் என்பன தனித்தனியாகக் காணப்படும். ஆண் மரங்கள் பூக்கும் ஆனால் காய்க்காது. பெண் மரங்களில் பெண் பூக்கள் தோன்றினாலும், பூந்துணர்களில் ஒரு சில ஆண் பூக்கள் காணப்படலாம். இதனால் பெண் மரங்கள் தனியே காணப்பட்டாலும் கூட அவற்றில் காய்கள் உருவாகும்.

செபதில்லா

செபதில்லா ஓர் ஈரிலிங்கத் தாவரமாகும். அதாவது ஆண் உறுப்புக்களும், பெண் உறுப்புக்களும் ஒரு பூவிலேயே காணப்படும். ஆனால் மரமென்னவோ அயன் மகரந்தச் சேர்க்கையடையவே இசைவாக்கமடைந்துள்ளது. பூக்கள் மலர்வதற்கு முன்னரே குறி பூவின் வெளியே வருவதோடு, இதன் காரணமாக இன்னொரு பூவின் மகரந்தத்தையே பெற்றுக் கொள்ளும். இதனைத் தவிர ஒரு சில வர்க்கங்களில் ஒவ்வாமையும் காணப்படும். அதாவது தன்மகரந்தச் சேர்க்கை அடைந்தாலும், காய் பிடிக்காதிருப்பதை அவதானிக்கலாம்.

நெல்லி

நெல்லி மரங்களில் பெண், ஆண் பூக்கள் ஒரே தாவரத்தில் தனித்தனியாகத் தோன்றுவதோடு, பரவலாக அயன்மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் ஒரு தாவரமாகும்.

தோடைக் குடும்பத் தாவரங்கள்

தோடைக் குடும்பத் தாவரங்களில் ஈரிலிங்கப் பூக்கள் தோன்றுவதோடு, பெரும்பாலும் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும். இதேவேளை அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் வல்லமையையும் கொண்டுள்ளன. எனவே மகரந்தச் சேர்க்கை அடைவதற்கான தடைகள் குறைவாகவே உள்ளது.

கரவல கெபல

குறைபாவனையுள்ள கரவல கெபல்ல ஈரில்லத் தாவரமாகும். அதாவது பெண், ஆண் பூக்கள் வெவ்வேறு மரங்களில் உருவாகும் ஒரு பழ மரமாகும். இதனால் காய் பிடிப்பதற்கு இவ்விரண்டு மரங்களும் காணப்படல் வேண்டும். ஆனால் சில பெண் மரங்களில் ஆண் பூக்கள் காணப்படலாம். இவ்வாறான மரங்களில் தன் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைவதன் மூலம் காய்கள் உருவாகும்.

மங்குஸ்தீன்

மங்குஸ்தீன் மிகவும் விசேடமானதொரு பழ மரமாகும். இவற்றில் பெண், ஆண் பூக்கள் தனித்தனியான மரங்களில் காணப்படும். ஆனால் பெரும்பாலும் பெண் பூக்களைக் கொண்ட மரங்களையே பரவலாக அதிகளவிற் காண முடியும். ஆனால் இவை மகரந்தச் சேர்க்கை அடையாமலேயே காய்கள் உருவாகும். இதனால் மகரந்தச் சேர்க்கை அடைவதற்கு இன்னொரு மரம் அவசியமற்றதாகும்.

மேற்குறிப்பிட்டக் காரணிகளைக் கருத்திற் கொண்டு வெற்றிகரமாக மகரந்தச் சேர்க்கை அடைய அவசியமான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் வர்த்தக ரீதியிலான தோட்டங்களில் மாத்திரமல்லாது, வீட்டுத் தோட்டங்களிலும் கூட பழ மரங்களிலிருந்து சிறந்த பயனைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

ஆக்கம்:
கலாநிதி. சிரோமினி இராஜபக்ஷ
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (ஆராய்ச்சி)
பழப் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம்,
கன்னொறுவை.

நைதரசனும் பொட்டாசியமும் இராசவள்ளியில் கூடிய விளைச்சலைப் பெற உதவும்

ஆபிரிக்க, ஆசிய, கரிபியன் தீவுகள், பசுபிக் பிரதேசங்கள் ஆகியவற்றில் வாழும் பில்லியனுக்கு அதிகமான மக்களின் பிரதான உணவு இராசவள்ளி ஆகும். வளமான மண்ணில் அதிகூடிய விளைவை இராசவள்ளி தரும். ஆனால் கிழங்குகளுடன் மண்ணிலிருந்து பெருமளவான நைதரசனும், பொட்டாசியமும் அகற்றப்படுவதும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இதேபோன்று இராசவள்ளியை தொடர்ச்சியாக நீண்டகாலத்திற்கு ஒரே நிலத்திற் பயிரிடும் போது மண் வளம் (மண் போசணை) கிரமமாகக் குறைவதும் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. சிங்கள மொழியில் ராஜ அல அல்லது தம் அல (ஊதா கிழங்கு) எனவும் யாழ்ப்பாணப் பிரதேசத்தில் இராசவள்ளி எனவும் இது பிரபல்யமடைந்துள்ளது. இதன் விஞ்ஞானப் பெயர் டயஸ்கோரியா அலட்டா (*Dioscorea alata*) ஆகும். இலங்கையின் ஈரவலயத்தில் பொதுவாக பயிரிடப்படுவதுடன் உலர் வலயத்தில் மொனராகலை மாரவ, தெனகல்லந்த, கிளிநொச்சி, யாழ்ப்பாணம் போன்ற பிரதேசங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. அநுராதபுர மாவட்டத்தில் இப்பயிரை பயிரிடுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் பற்றி ஆராய்வதற்காக பேராதனை பல்கலைக்கழக விவசாய பீடம், விவசாய திணைக்களத்தின் மகாஇலுப்பள்ளம வயற்பயிர்கள், ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம் ஆகியன இணைந்து 2013 ஆம் ஆண்டிலிருந்து வித்தியாசமான போசணைகளின் கீழ் கொடியின் வளர்ச்சியையும், விளைச்சலையும் பற்றிய ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இவ்வாராய்ச்சியின் போது முந்திய போகத்தில் பெறப்பட்ட கிழங்குகளில்

தாய்க் கிழங்குத் துண்டங்கள்

தாய்க் கிழங்குத் துண்டங்களை பதியமிடல்

கிழங்குத் துண்டங்களிலிருந்து அரும்புகள் உருவாகல்

நோய் பீடைத் தாக்கமற்ற கிழங்குகள் தெரிவு செய்யப்பட்டு, புதிய பயிரிற்கான தாய்க் கிழங்குகளாக பயன்படுத்தப்பட்டன. தாய்க்கிழங்கின் வெளித்தோலுடன் 100 கிராம் நிறையுள்ள கிழங்குத் துண்டுகள் வெட்டியெடுக்கப்பட்டு, பங்கசு நாசினியில் 10 நிமிடங்கள் வரை அமிழ்த்தி பரிகரித்த பின் மணல் நாற்று மேடையில் பதியமிடப்பட்டது. இவ்வாறு ஏப்ரல் (சித்திரை) பிற்பகுதி தொடக்கம் மே முதல் வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது. நீர் நன்கு வடிந்து செல்லக் கூடிய மணல் கலந்த செம்மண்ணைக் கொண்ட தோட்டங்கள் பதியமிடப்பட்டத் தாய்க் கிழங்குகளை நடுவதற்காகத் தெரிவு செய்யப்பட்டன. இதற்கு மண்ணைக் கொத்திப் புரட்டி, மண் கட்டிகளை உடைத்து, தூர்வையாக்கப்பட்டது. இதன் பின் நிலம் மட்டப்படுத்தப்பட்டு, 3 அடி இடைவெளியில் 30 ச.மீ நீள, அகல, ஆழமான அளவுள்ள நடுகைக் குழிகளை வெட்டி, அவற்றில் மீண்டும் மண்ணை நிரப்பி ஒரு அடி உயரத்திற்கு குவிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு மண்ணைக் குவித்து ராசவள்ளியை நடும் போது மழைக்காலத்தில் நீர் வடிந்து செல்வதால், கிழங்கு அழுகலை தடுப்பதற்கும், கிழங்குகளை இலகுவாகப் பிடுங்குவதற்கும் வசதியாக அமையும்.

பதி வைக்கப்பட்டக் கிழங்குகளில் 2 - 3 கிழமையின் பின் தொடக்க வேர்களை காணக் கூடியதாக இருந்தது. ஒரு மாதத்தின் பின் இவற்றில் அரும்புகளை அவதானிக்க முடிந்தது. பொதுவாக நாற்று மேடையில் நட்டு $1\frac{1}{2}$ மாதங்களின் பின்னர் நாற்றுகளில் இரண்டு இலைகளைக் காணமுடியும். இவ்வேளையில் தோட்டத்தில் நடுவதற்கு இந்நாற்றுக்கள் பொருத்தமானவையாகும். நாற்றுமேடையில் நாற்றுகளை பிடுங்குவதற்கு முதல் நாள் நாற்று மேடைக்கு நீர்ப் பாசனம் செய்வது நிறுத்தப்பட்டது. தோட்டங்களில் நாற்றுக்களை நட முன் நீர்ப்பாசனம் செய்து மண்ணின் ஈரத்தன்மை பேணப்பட்டது. நாற்றுமேடையில் பிடுங்கிய நாற்றுக்கள் ஏற்கனவே நடுகைக் குழிகளில் குவித்து வைத்த மண்ணின் மேல் 4 அங்குல அளவுள்ள குழிகளைத் தயாரித்து அதில் நடப்பட்டன. இராசவள்ளியை தோட்டத்தில் நடும் போது அடிக்கட்டுப் பசளை களை இட வேண்டியதில்லை. நாற்றுக்களின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக்கு அவசியமான போசணை களை தாய்க் கிழங்கிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளும். இவ் ஆராய்ச்சியின் போது நைத ரசனை வழங்க யூறியாவும், பொட்டாசியத்தை வழங்க மியுறியேற்றுப் பொட்டாசும், பொசுபரசை வழங்க முச்சுப்பர் பொசுபேற்றும் பயன்படுத்தப்பட்டன. இரசாயன உரமாக பயன்படுத்தப்படும். முச்சுப்பர் பொசுபேற்றின் அளவை நிலையாகப் பராமரித்த அதேவேளை யூறியாவும், மியுறியேற்றுப் பொட்டாசும் வித்தியாசமான அளவுகளில் இடப்பட்டன.

படரவிடப்பட்டுள்ள இராசவள்ளிக் கொடி

இராசவள்ளி அறுவடை

விவசாய திணைக்களத்தினால் சிபாரிசு செய்யப்பட்டவாறு தாய்க் கிழங்குகளை நட்டு 50வது நாள், 100வது நாள் என இரு தடவைகள் ஒரு ஹெக்டயரிற்கு 98 கி.கி யூறியா, 76 கி.கி மியுறியேற்றுப் பொட்டாசு, 88 கி.கி முச்சுப்பர் பொசுபேற்று என்ற அளவில் இவை இடப்பட்டன. இத்துடன் நைதரசனும், பொட்டாசுவும் பல அளவு களில் இடப்பட்டன.

பல அளவுகளில் உரங்களை இட்ட போது விளைச்சல் கூடிக் குறைந்தமை அவதானிக்கப்பட்டதுடன், ஒரே நிலத்தில் தொடர்ச்சியாக இராசவள்ளியைப் பயிரிட்ட போது விளைச்சல் படிப்படியாகக் குறைந்து சென்றது. அதாவது நைதரசன, பொட்டாசியப் பசளை கள் இல்லாமற் பயிரிடப்பட்டபோது முதலாவ்து போகத்தில் ஒரு ஹெக்டயரில் 26 மெற்றிக் தொன் விளைச்சல் பெறப்பட்ட அதேவேளை அடுத்த போகத்தில் இவ்விளைச்சல் 16 மெ.தொன்னாகக் குறைந்தது. ஆனால் ஒரு ஹெக்டயரிற்கு 312 கிலோ யூறியாவையும், 175 கிலோ மியுறியேற்றுப் பொட்டாசுவையும் இட்ட போது விளைச்சல் 40 மெ.தொன் வரை அதிகரித்தது. எனவே வாணிப மட்டத்தில் தொடர்ச்சியான ஒரே நிலத்தில் இராசவள்ளியை செய்கைபண்ணும் போது அகற்றப்படும் போசணைகளை மீண்டும் மண்ணிற்கு இடுவது முக்கியமாகும் என இந்த ஆராய்ச்சியில் உறுதி செய்யப்பட்டது.

மேற்குறிப்பிட்ட ஆராய்ச்சியில் இரசாயன உரங்கள் மட்டுமே இடப்பட்டிருந்தாலும், தற்போது உலகில் இரசாயன உரப் பாவனை யை குறைப்பதற்கான அவசியம் ஏற்பட்டுள்ளது. இதனடிப்படையில் தற்போது எமது நிறுவனத்தில் புதிய ஆராய்ச்சி தொடங்கப்பட்டுள்ளதுடன், யூரியா உரத்திற்குப் பதிலாக சனல், கிளிறிசி டியா இலைகளைப் பயன்படுத்தல், மியுறியேற்றுப் பொட்டாசுவிற்குப் பதிலாக உரிமட்டை சாம்பல், உமிச் சாம்பல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இரசாயனப் பசளைகளின் பாவனை யைக் குறைத்து, சேதனப் பசளைகளின் மூலம் இராசவள்ளியில் அதிக விளைச்சலைப் பெற முடியும் என உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

சேதனப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி பெறப்பட்ட விளைச்சல், போசணைகளை வழங்கக் கூடிய சேதனப் பொருட்கள் போன்ற தகவல்கள் தற்போது திரட்டப்பட்டுள்ளன. எனவே வெகு விரைவில் இரசாயன உரங்களிற்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய உகந்த சேதனப் பொருட்கள், இட வேண்டிய அளவுகள் போன்ற விபரங்களை நாம் உங்களிற்கு வழங்கக் கூடியதாயிருக்கும்.

ஆர்.எல்.சேனாநாயக்க
டபிள்யு.எம்.பி.வீரக்கோன்
வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம்
மஹாஇலுப்பள்ளமை

வரட்சியின் துயர் துடைக்கும் Bg 251

சீ.எச் பியசிரி
நெல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிலையம்,
பத்தலகொட

டபிள்யு.எம்.டபிள்யு.வீரகோன்
வயற்பயிர் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிலையம்,
மகாஇலுப்பள்ளமை

டீ.எம்.என்.திசாநாயக்க, ஆர்.எஸ்.கே.கீர்த்திசேன
டீ.கே.இலங்ககோன், ஆர் வலிசிங்க
எஸ்.ஏ.செனவிரத்ன, என்.எம்.பீ.சோமரத்ன
எம்.டீ.அபேசுந்தர
நெல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிலையம், பத்தலகொட

டபிள்யு.எம்.யு.எஸ்.கீதிகா
தாவர வைரஸ் அறிந்துகொள்ளும் மத்திய நிலையம், ஹோமாகம

ஒழுங்கற்ற மழைவீழ்ச்சி, நீண்டகால வரட்சி என்பவற்றால் மானாவாரி பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளும் பிரதேசங்களில் நெற்செய்கையானது எப்போதும் ஆபத்தை எதிர்கொள்ளும். 2012 சிறு போகத்தில் 35,000 ஹெக்டயர் நிலப்பரப்பு வரட்சியால் பாதிக்கப்பட்டு, வருடாந்த நெல் உற்பத்தி 1.13 மில்லியன் மெட்ரிக் தொன் வரை குறைவடைந்தது. 2011 உடன் ஒப்பிடும் போது இது 40 வீத உற்பத்திக் குறைவாகும். 2014 இல் வரட்சியால் 11.723 ஹெக்டயர் நிலப்பரப்பு பாதிக்கப்பட்டதுடன், நெல் உற்பத்தி 1.14 மில்லியன் மெட்ரிக் தொன் வரை வீழ்ச்சியடைந்தது. 2013 ஆண்டுடன் ஒப்பிடும் போது இது 35.5 வீத குறைவாகும். மானாவாரி பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளும் விவசாயிகளில் 35 வீதமான விவசாயிகள் சிறு போகத்தில் வரட்சியின் காரணமாக தமது பயிர்ச்செய்கையை கைவிடுகின்றனர். வரட்சியின் காரணமாக பயிர்செய்யப்படும் நிலப்பரப்பு குறைவடைவதும், விளைச்சல் இழப்பு அதிகரிப்பதும் தேசிய நெல் உற்பத்தியில் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தி வருகின்றது. எதிர்காலத்தில் இது இந்நிலை தீவிரமடையுமா அல்லது நிலைமை சீரடையுமா என்பது சந்தேகமானதே. இந்த எதிர்பாராத சந்தர்ப்பத்தை எதிர்கொள்வது காலத்தின் கட்டாயமாவதோடு, எதிர்கால சந்ததியினருக்கு நாம் செய்ய வேண்டியதொரு கடமையுமாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகளிற்கான தீர்வாக மானாவரியாக நெல்லைப் பயிரிடும் பிரதேசங்களில் போகங்களின் பொருத்தமான கால எல்லையை அறிந்து கொள்வதும், விவசாயிகளுக்கு இது சம்பந்தமாக அறிவூட்டுவதும், நீர்ப் பற்றாக்குறைவான நிலைமைகளின் கீழ் அதனைத் தாங்கி வளரும் குறைந்த கால நெல் வர்க்கங்களை அறிமுகப்படுத்துவதும், வினைத்திறனான நீர்ப்பாசன முறைகள் போன்றவற்றை விவசாயிகளுக்கு வழங்க வேண்டியதும் எமது கடமையாகும். இதன் காரணமாக நீர்ப்பற்றாக்குறைவான நிலைமையின் கீழ் அதனைத் தாங்கி வளரும் குறைந்த வயதுடைய நெல்

வர்க்கங்களை அறிமுகப்படுத்துவதில் கவனஞ் செலுத்தல் மிக அவசியம் ஆகும்.

தற்போது மானாவரி பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளும் பிரதேசங்களில் பொதுவாக பி.ஜி 300, பி.ஜி. 250 ஆகிய நெல் வர்க்கங்களே பயிரிடப்படுகின்றன. எனினும் சிறு போகத்தில் இந் நெல் வர்க்கங்களின் குடலைப் பருவம் முதல் பாற்பருவம் வரையான காலப்பகுதியில் உக்கிரமான நீர்ப் பற்றாக்குறைவால் பாதிக்கப்படும் போது அவற்றில் விளைச்சலை எதிர்பார்க்க முடியாது. இதனால் உக்கிரமான நீர்ப்பற்றாக்குறை ஏற்படும், மானாவரி நெற் செய்கை மேற்கொள்ளும் பிரதேசங்களில் வரட்சியை தாங்கி வளரும் குறைந்த கால நெல் வர்க்கம் மிகவும் அவசியமானதொன்றாகும்.

பத்தலகொடை நெல் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம் 2008 தொடக்கம் வரட்சியை தாங்கி வளரும் நெல் வர்க்கமொன்றை கண்டு பிடிப்பதில் ஈடுபட்டு வந்தது. இவ் வேலைத்திட்டத்திற்கு சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் GSR திட்டத்தின் அனுசரணை யின் ஊடாக வரட்சியைத் தாங்கி வளரும் மரபணுக்களைக் கொண்ட 31 வர்க்கங்கள் கிடைக்கப் பெற்றதுடன், இவை மானாவாரி செய்கையின் கீழ் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இவ் வர்க்கங்களில் நீர் பற்றாக்குறை நிலைமை யைத் தாங்கி வளரும் 75 நாள் வயதுள்ள வெள்ளை நீண்ட நாடு நெல் வர்க்கம் இனங் காணப்பட்டதுடன், இது டீப10 - 9028 எனப் பெயரிடப்பட்டது. ஆராய்ச்சி தகவல்களிற்கமைய மானாவரி நிலைமையில் உக்கிரமான நீர்ப் பற்றாக்குறையின் கீழ் இந் நெல் வர்க்கம் ஏக்கருக்கு 20 - 30 புசல் விளைச்சலைத் தந்ததுடன் சாதாரண நீர் பற்றாக்குறை நிலைமையின் கீழ் 66 புசல் விளைவையும் தந்தது.

2011 ஆம் ஆண்டு சிறு போகத்தில் குருணாகல் மாவட்டத்தில் கல்கமுவ, மாஹோ, இப்பாகமுவ, குளியாப்பிட்டிய ஆகிய விவசாய வலயங்களிற்குட்பட்ட 17 நெல் வயல்களில் இவ் நெல் வர்க்கம் பரிசோதிக்கப்பட்டது. இதில் நீர் பற்றாக்குறைவான நிலைமையின் கீழ் சராசரி விளைச்சல் ஏக்கருக்கு 65 புசல் பெறப்பட்டது. இவ் நெல் வர்க்கம் தேசிய ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட வர்க்கப் பரிசோதனையின் கீழ் உலர் வலையத்தில் நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் ஏக்கருக்கு 93 பூசல் விளைவைத் தந்துடன், ஈர வலயத்தில் ஏக்கருக்கு 81 பூசல் விளைச்சலைத் தந்தது. இந் நெல் வர்க்கம் கொப்புள ஈயின் தாக்கத்திற்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டுள்ளதுடன், பக்றீரியா இலைவெளிறல் நோயிற்கு ஓரளவு எதிர்ப்புத் தன்மையையும் கொண்டுள்ளது. கபில நிறத் தத்திகளின் தாக்கத்தையும் ஓரளவு எதிர்த்து வளரும் தன்மை கொண்டுள்ளது. இது எரிபந்தம் நோயிற்கும் ஓரளவு எதிர்ப்புத் தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.

79 ச.மீ வரை உயரம் வரை வளரும் நெல் வர்க்கமாகும். இவ்வர்க்கம் சாய்ந்து விழாது. எனவே இயந்திரம் மூலம் அறுவ டை செய்ய சிறந்தது. இவ்வர்க்கத்திலுள்ள இன்னொரு சிறப்பியல்பு யாதெனில் இதன் அடிக்கட்டைப் பயிரிலிருந்தும் குறிப்பிடத்தக்களவு விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

நெல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிறுவனத்தின் பொருளியல் விஞ்ஞான பிரி வில் பொருளியலாளர் செல்வி ஆர்.வலிசிங்க உட்பட்ட ஏனைய அலுவலர்களும் 2013 இல் மேற்கொண்ட ஆய்வில் 80 வீதத்திற்கும் அதி கமான விவசாயிகளின் நீர்ப் பற்றாக்குறைவான பிரதேசங்களில் பயிரிட இவ்வர்க்கம் சிறப்பானது என தெரிவித்துள்ளனர்.

இந் நெல் வர்க்கத்தின் பதிய வளர்ச்சிப் பருவம் 15 - 20 நாட்கள், ஆகும். இதனால் பனிப்பூச்சிகளின் தாக்கம் ஏற்படின் உடனடியாக-வேக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். பனிப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த விதைப் பரிகரணம் செய்தல் மிகவும் உகந்தது. அத்துடன் இரண்டரை மாத நெல் வர்க்கங்களிற்குச் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பசளைகளை இடுவதன் மூலம் எதிர்பார்க்கும் விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். 2014 இல் விவசாயத் திணைக்களத்தின் வர்க்கங்களைச் சிபாரிசு செய்யும் குழுவினால் பி.ஜி 251 என்னும் பெயரில் இது பயிர்ச்செய்கைக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்டது.

சமையல்

சபோட்டாவிலிருந்து உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல்

❖ சபோட்டா சோஸ்

தேவையான பொருட்கள்

தோல் மற்றும் விதை அகற்றப்பட்ட சபோடா துண்டுகள்	- 1கி.கி
சின்ன வெங்காயம்	- 15 கிராம்
வெள்ளைப் பூண்டு	- 5 கிராம்
கராம்பு	- 0.5 கிராம்
மிளகு	- 0.5 கிராம்
சாதிக்காய்ப் பூ (வசவாசி)	- 0.5 கிராம்
கருவா	- 5 கிராம்
மிளகாய் தூள்	- 10 கிராம்
உப்பு	- 10 கிராம்
சீனி	- 50 கிராம்
வினாகிரி	- 50 மி.லீ
இஞ்சி	- 15 கிராம்
சோளமாவு (கோன் பிளவர்)	- 15 கிராம்

தயாரிக்கும் முறை

சபோட்டா துண்டுகளை பிளெண்டரில் இட்டு நன்கு அரைத்துக் கொள்ளவும். சின்ன வெங்காயம், வெள்ளைப் பூண்டு, கராம்பு, மிளகு, சாதிக்காய் பூ, கறுவா, இஞ்சி என்பவற்றை சிறிதளவு வினாகிரி சேர்த்து அரைத்துக் சுத்தமான துணி துண்டு ஒன்றில் இட்டு பொட்டலமாக கட்டிக் கொள்ளவும். அரைத்த சபோட்டா சதைத் துண்டங்களை சுத்தமான பாத்திரத்தில் இட்டு அதனுடன் மேற்குறிப்பிட்ட அளவான உப்பு, மிளகாய் தூள் என்பவற்றை சேர்த்து நன்கு கலந்து கொள்ளவும். குறிப்பிட்டவாறு தயாரித்த பொட்டலத்தை சதை களைக் கொண்ட கலவையில் இட்டு அடுப்பில் வைத்து கிளரிக் கொண்டே சூடாக்கவும். சூடா கியவுடன் கட்டிய பொட்டலத்தில் இருக்கும் சாறு பழச்தையுடன் சேரும் வண்ணம் இடைக்கிடையே பொட்டலத்தை பாத்திரத்தின் வெளியில் எடுத்து பிளிந்து விடவும். பின் நீருடன் கலக்கிய சோள மாவையும், சீனியையும் சேர்த்து கடை- சியாக மிகுதியான வினாகிரியையும் ஊற்றிய பின் நன்றாக கிளறி விடவும். இக் கலவையில் 2/3 பங்கு குறையும் வரை அடுப்பில் வைத்து சூடாக்கவும். இதனை சுத்தமான போத்தலில் இட்டு உணவுக்காகப் பயன்படுத்த முடியும்.

❖ சப்போட்டா ஜேம்

தேவையான பொருட்கள்

தோல் மற்றும் விதை அகற்றப்பட்ட

சப்போட்டா துண்டுகள்	- 500 கிர.
பெக்டின்	- 5 கிராம்
சீனி	- 325 கி.
சிற்றிக்கமிலம்	- 5 கிராம்

தயாரிக்கும் முறை

முதலில் சப்போட்டாவில் உள்ள ஒட்டும் தன்மையான பாலை அகற்றிக் கொள்ள வேண்டும். பாத்திரமொன்றில் நீரைச் சேர்த்து கொதிக்க விடவும். பின் சப்போட்டா துண்டுகளை இட்டு 3 நிமிடங்கள் கொதிக்க விடவும், இதிலுள்ள பால் தன்மை அகன்ற பின் பிளன்டரில் இட்டு பிளென்ட் செய்து கொள்ளவும். 10 கிராம் சீனி யுடன், பெக்டின் கலவையைச் சேர்த்து நன்கு கலந்து தனியாக வைத்துக் கொள்ளவும். மி-குதி சீனியை அரைத்த சபோட்டா கலவையுடன் சேர்க்கவும். இதனை பாத்திரம் ஒன்றில் இட்டு பாத்திரத்தை அடுப்பில் வைத்து மெல்லிய தனலில் சூடாக்கவும். நன்றாக அகப்பையால் கிளறவும். இக்கலவை நன்றாக சூடாகிய பின் சீனியுடன் கலக்கப்பட்ட பெக்டின் கலவையை சேர்த்த பின் சிற்றிக்கமிலத்தையும் சேர்த்து நன்றாக கிளறவும். ஒரே விதமான (ஏகவினமான) கலவையாக மா றிய பின் (இக் கலவையை குளிர் நீரில் இடும் போது கட்டியாக கீழ் நோக்கிச் சேரும் போது) அடுப்பில் இருந்து இறக்கி சுத்தமான பாத்திரத்தில் இட்டு உணவாகப் பயன்படுத்தவும்.

❖ சப்போட்டா பானம்

ஒரு கோப்பையைத் (300 மி.லீ) தயாரிக்கும் முறை

தேவையான பொருட்கள்

நன்றாக பழுத்த சப்போட்டா (விதை, தோல் அகற்றப்பட்டது)	- 150 கிராம்
பால் மா	- 35 கிராம்
சீனி	- 20 கிராம்
ஐஸ் கட்டி சிறிதளவு	

தயாரிக்கும் முறை

சப்போட்டா துண்டுகளை பிளன்டரில் இட்டு, ஐஸ் கட்டியையும், 30 மி.லீ நீரையும் (கால் கோப்பை) நன்றாக அரைத்துக் கொள்ளவும். இதன்பின் பால் மா, சீனி என்பவற்றை இட்டு நன்கு கலக்கவும். இளம் சூடான நீரில் 50 மி.லீற்றரைச் சேர்த்து (அரை கோப்பை) சப்போட்டாக் கலவையை கலந்து கொள்ளவும். பின் ஓரளவு குளிராக்கி பானமாக அருந்தவும். பால் மாவிற்கு பதிலாக ஐஸ் கிரீம் சேர்த்தும் பானமாக அருந்தலாம்.

கமத்தொழில் விளக்கத்திற்கு சுவையூட்டியவர்கள்
மனோஜ் புலத்கந்தகே - ஆராய்ச்சி அலுவலர்.
ரொஷானி சேனாதிர - நிகழ்ச்சித் திட்ட உதவியாளர்.
உணவு ஆராய்ச்சி பிரிவு
பழப்பயிர் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனம், ஹொரண

காளான் வளர்ப்பூடகங்களில் ஈரப்பதனைப் பாதுகாக்க புதிய ஓர் உபகரணம்

உணவுக்காக காளானை செய்கைபண்ணுவது உலகில் மாத்திரமல்லாது, இலங்கையிலும் நாளுக்கு நாள் பிரபல்யமாகி வருகின்றது. நஞ்சமற்ற காளான் போசணை மிக்க உணவாகும். புரதம், விட்டமின், கனிப்பொருட்கள் ஆகியன அதிகளவிலும், காபோவைதரேற்று, கொழுப்பு என்பன குறைந்த அளவிலும் உள்ளமையே இதற்கான முக்கிய காரணியாகும். இலங்கையில் காளான் பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபட்டுள்ள சிறு உற்பத்தியாளர்கள் அதிகளவில் உள்ளதுடன், பெரியள விலான உற்பத்தியாளர்கள் குறைந்த எண்ணிக்கையிலேயே உள்ளனர். தற்போது காளான் வளர்ப்பு தொடர்பான பயிற்சிகளிலும் பெருமளவானோர் பங்குபற்றி வருகின்றனர். பெருமை தரும் குடிசைக் கைத்தொழிலாக காளான் வளர்ப்பு இலங்கையில் நன்கு பிரசித்தி பெற்றுள்ளது. இலங்கையில் பிரதானமாக இரு வகையான காளான்கள் இலகுவான மரத்தூளை பயன்படுத்தி பயிரிடப்படுகின்றன. அதிகளவில் அமெரிக்கன் ஒயிஸ்டர் வகை *(Pleurotus ostreatus)* பயிர் செய்யப்படுவதுடன் எபலோனி வர்க்கமும் *(Pleurotus austratus)* சிறியளவில் பயிரிடப்படுகின்றது. விவசாயத் திணைக்களத்தின் சிபாரிசுகளிற்கமைய 7 அங்குலம் அகலம், 14 அங்குலம் நீளமுடைய பொலிப்புரொப்பலீன் பயிர்ச்செய்கை பையொன்றிலிருந்து இரண்டரை மாதகாலத்தினுள் அமெரிக்கன் ஒயிஸ்டர் வகையில் சராசரியாக 250 கிராமை அறுவடை செய்யலாம். அண்மையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளில் இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்படும் காளான் பயிர்ச்செய்கையில் வளர்ப்பூடகமானது உலர்வான நிலைமையிற் காணப்படுவது கண்டறியப்பட்டது. இதனால் பயிர் செய்யும் இடத்திலும் உச்ச விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியாதிருப்பதுடன் அறுவடை செய்யும்

தடவைகளின் எண்ணிக்கையும் குறைவடையும். வளர்ப்பூடகத்தை ஆயத்தம் செய்யும் போது ஆரம்பத்தில் காணப்படவேண்டிய 65 - 70% ஈரப்பதனைப் பராமரிப்பது விவசாயிகள் எதிர்கொள்ளும் ஒரு பிரச்சினை ஆகும்.

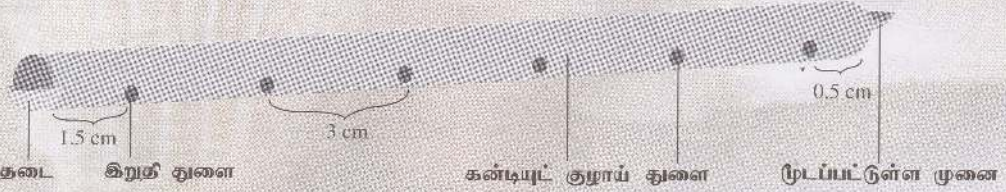
பயிர் செய்யும் வளர்ப்பூடகத்தில் உகந்த மட்டத்தில் ஈரப்பதனைப் பராமரிக்கும் நோக்கத்துடன் கன்னொறுவை பூங்கனியியற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் புதியதொரு உபகரணம் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. பயிர் செய்யும் பையில் இந்த உபகரணத்தைப் பொருத்தி விடுவதன் மூலம் தொடர்ச்சியாக ஈரப்பதனைப் பராமரிக்க முடியும். 1.25 ச.மீ (அரை அங்குல) விட்டமுள்ள, 19 ச.மீ (7.6 அங்.) நீளமான கன்டியுட் குழாயொன்றைப் பயன்படுத்தி இவ்வுபகரணம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கு ஒரு வளர்ப்புப் பையிற்கு ரூபா 2.72 மாத்திரமே மேலதிக செலவேற்படும். ஆனால் இக்குழாயை மீண்டும், மீண்டும் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். இதனால் காளானின் உற்பத்திச் செலவில், எவ்விதமான தாக்கமும் ஏற்படாது. இந்த ஆய்வில் அமெரிக்கன் ஒயிஸ்டர் வர்க்கக் காளானே பயன்படுத்தப்பட்டது. இதன் மூலம் அதிகளவு நிறை கொண்ட, கவர்ச்சிகரமான தோற்றமுள்ள காளானை உற்பத்தி செய்யக் கூடியதாயிருந்தது. இக்குழாயின் ஊடாக திரவப் போசணைகளையும் வழங்க முடியும். இதனால் விளைச்சலையும் அதிகரிக்கலாம் எனக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

உபகரணத்தை தயாரிக்கும் முறை

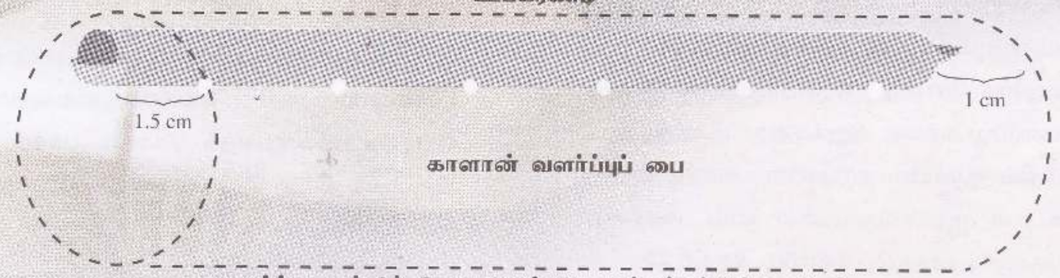
» 1.25 ச.மீ (அரை அங்குல) விட்டமுள்ள, 19 ச.மீ நீளமான கன்டியுட் குழாயொன்றை ஆயத்தம் செய்யவும்.

» அதன் ஒரு ஓரத்தை மெழுகுவர்த்தியொன்றின் உதவியுடன் சூடாக்கி கட்டர் குறடு போன்ற உபகரணத்தினால் அழுத்தி மூடி விடவும். இதனால் குழாயின் ஒரு முனை இறுக்கமாக மூடப்பட்டு விடும்.

» இக்குழாயில் துளைகளை இடவும். இதற்கு தடையேற்படுத்திய முனையிலிருந்து 1.5 ச.மீ தூரத்தில் துளையிட வேண்டும். துளையிட 2 மி.மீ விட்டமுள்ள ட்றில் ஊசியைப்



உபகரணம்



வளர்ப்பூடகத்தில் உபகரணம் பொருத்தப்பட்டுள்ள விதம்

பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். அல்லது எலிஸ் ஊசியையும் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

» துளையிடும் போது குழாயின் உள்ளே நீட்டிக் கொண்டிருக்கும் துண்டுகளை கத்தியின் உதவியுடன் சுரண்டி விடவும். இதனால் நீர் தடையில்லாது செல்ல வாய்ப்பேற்படும்.

உபகரணத்தை காளானைப் பயிரிடும் பைகளில் பொருத்தல்

» விவசாயத் திணைக்களத்தின் சிபாரிசுகளிற்கமைய வளர்ப்பூடகத்தைத் தயார் செய்து கொள்ளவும்.

» நியம பொலிபுரொப்பலின் உறையில் 3 - 4 அங்குல உயரத்திற்கு வளர்ப்பூடகத்தை இட்டு, ஓரளவு இறுக்கவும்.

» தயாரித்துக் கொண்ட உபகரணத்தில் (கன்டியுட் குழாய்) திறந்துள்ள பக்கத்தில் (தடையுள்ள பக்கம்) பஞ்சினை வைத்து வளர்ப்புப் பையின் ஓரத்தில், குழாயின் மூடப்பட்டப் பக்கம் கீழ்ப்பக்கம் வைத்து இறுக்கி விடவும். வளர்ப்புப் பையின் அடியிலிருந்து 1 ச.மீ உயரத்தில் இருக்கத்தக்கவாறு குழாயை இறுக்கமாகப் பொருத்த வேண்டும்.

» குழாயில் இடப்பட்ட துளைகள் வளர்ப்பூடகத்தினை நோக்கி இருக்கத்தக்கவாறு குழாயை வைக்க வேண்டும்.

» வளர்ப்புப் பையின் எஞ்சிய பாகத்தை வழமை போன்று நிரப்பவும். தேவைக்கேற்ப வளர்ப்பூடகத்தை இறுக்குவது உகந்தது.

» இதில் குழாயில் தடுப்புள்ள பக்கத்திலிருந்து உள்ள முதலாவது துளை வாய் பக்கத்தை நோக்கியதாகவும், வளர்ப்பூடகத்திற்குச் சமாந்தரமானதாகவும் காணப்படல் வேண்டும்.

» இவ்வாறு நிரப்பிய ஒரு பை 900 - 1000 கிராம் நிறையுள்ளதாவும், 16.5 - 17 ச.மீ உயரமானதாகவும் இருப்பது உகந்ததாகும்.

உபகரணத்தை வைத்து வளர்ப்பூடகத்தை நிரப்பல்

வளர்ப்பூடகத்தை முறையாக நிரப்பி தொற்று நீக்கஞ் செய்ய ஆயத்தமான நிலை

» வளர்ப்புப் பைகளைத் தொற்று நீக்கம் செய்தல், வித்துக்களை உட்புகுத்தல் ஆகியனவற்றை விவசாயத் திணைக்களத்தின் சிபாரிசுகளிற்கமைய மேற்கொள்ள வேண்டும்.

» காளான் வித்திகள் முளைத்த பின் காளான் வளர்ப்பு அறைகளில் பைகளை வைக்கும் போது உபகரணத்தைக் கொண்ட பக்கம் கிடையாக மேல் நோக்கி இருக்கத்தக்கவாறு வைக்க வேண்டும்.

» தினந்தோறும் நீரை விசிறும் போது

வளர்ப்பூடகத்தில் ஈரப்பதன் உகந்த மட்டத்திற் காணப்படும். இதனால் காளான் சிறப்பாக வளர்ச்சி அடையும்.

» காளான் வளர்ப்பு அறையில் பின்பற்றப்படும் ஏனைய நடவடிக்கைகளை விவசாயத் திணைக்களத்தின் சிபாரிசுகளிற்கமைய மேற்கொள்ள வேண்டும். இதன் மூலம் சிறந்த விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

உபகரணம் வைக்கப்பட்ட பையிலிருந்து சிறந்த விளைச்சல்

தொழில்நுட்பம்
ஜீ.கே.இரஞ்சன் (விவசாயப் போதனாசிரியர்)
பிரதி விவசாயப் பணிப்பாளர் அலுவலகம்
கேகாலை

ஆய்விற்கு வழிகாட்டியோர்
கலாநிதி.ஹேமால் பொன்சேக்கா - பணிப்பாளர்
கலாநிதி.ஜீ.எஸ்.இராஜபக்ஸ - மேலதிகப் பணிப்பாளர்
இந்திரா சரியகம்
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (ஆராய்சி)
பூங்கனியியல் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம், கன்னொறுவை

கலாநிதி.சந்திரிக்கா திசாநாயக்க
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
விவசாயப் பீடம், சப்பிரகமுவை பல்கலைக்கழகம்

உழுவாரும்... எழுவாரும்...

மரம் வெட்டி மழை விரட்டி
நிலம் வறட்சி கண்டது
பச்சை வயல் வாழ்ந்த இடம்
பலவடுக்கு வீடுமானது ...!!!

ஆறு ஏரி காணவில்லை
ஆரைக் கேட்பது ??
அடுக்குமாடி வீடுகளோ
வயலையுண்ட பேய்களானது...!1!

மழை தொடா பூமியிங்கு
மலடும் ஆனது
ஏருழவன் வாழும் வாழ்வில்
மண்ணும் விழுந்தது...!!!

விளைந்த பயனின் பெரும்பகுதி
இடைத் தரகை சேருது
ஏரோட்டிய உழவர் கண்ணில்
நீரோட்டம் பாயுது...!!!

உழுபவரும் எழுந்திடத்தான்
வழிவகை ஏது ??? - அவர்
உழைத்த உழைப்பு வணிகரைத்தான்
உயர்த்தி வைக்குது...!!!

நேரடிக் கொள்முதலே
என்றும் நியாயமானது இதற்கு
சட்டமொன்று வந்ததென்றால்
உழவர் வாழ்வில் தரித்திரமேது...!!!

உழுதவனோ உழிப்பவனோ
அவன் பயனுற வேண்டும்
வழி பறிப்போர் உழவர் வாழ
வழி விட வேண்டும்...!!!

விழுந்த உழவர் வாழ்வினிலே
உயர்ந்தெழ வேண்டும் ...
உணவு தரும் உழவனையே
நாம் தொழ வேண்டும்...!!!

இணையத்திருந்து ஒரு மனம் கவர்ந்த கவிதை இது

பெரிய வெங்காயத்தில் அதிக விளைச்சலைப் பெற

உமிக்கரி

பெரிய வெங்காயம் எமது நாட்டில் நாளாந்தம் செய்தியில் பேசப்படும் பிரதான சரக்குப் பயிர்களில் ஒன்றாகும். வெங்காயம் இன்றி உணவு தயாரிக்கும் சமையல றையை எமது நாட்டில் காண முடியாது. இது அந்தளவிற்கு எம் நாட்டவரின் வாழ்க்கையுடன் பின்னிப் பிணைந்துள்ளது.

கல்சியம், பொட்டாசியம், பொசு-பரசு ஆகியவற்றை அதிகமாகக் கொண்ட வெங்காயம் விட்டமின் ஏ ஐயும், பி 12 ஐயையும் தவிர்ந்த ஏனைய விட்டமின்களினாலும், கனிப்பொருட்களினாலும் நிரம்பியுள்ளது. நாளொன்றிற்கு 100 கிராமை உணவாக உட்கொள்வதன் மூலம் நாளாந்த போசணைத் தேவையில் ஓரளவைப் பூர்த்தி செய்ய முடியும்.

எமது நாட்டில் பெரிய வெங்காயம், சின்ன வெங்காயம் ஆகிய இரண்டுமே பயிரிடப்பட்டாலும் நாட்டின் வருடாந்த வெங்காயத் தேவையில் 30 - 40% மட்டுமே பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றது. இதனால் நாட்டின் வெங்காயத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய வருடாந்தம் அதிகளவான அந்நிய செலாவ ணியை செலவிட நேரிட்டுள்ளது. இந் நிலைமை ஏற்படக் காரணம் வெங்காயம் பயிரிடக் கூடிய நிலப்பரப்பு குறைவாகக் காணப்படுவதோடு,

ஒப்பீட்டளவில் கிடைக்கும் குறைந்த விளைச்சல், பெரிய வெங்காயச் செய்கையை சிறு போகத்தில் மாத்திரமே மேற்கொள்ளக் கூடியதாயிருத்தல், பெரும் போகத்தில் மழைப் பாதுகாப்பு இல்லங்களில் விதைக்காக மட்டும் பயிர்செய்யப்படல், அத்துடன் அறுவடைக்குப் பின்னான தொழில்நுட்பங்கள் குறைவாகக் காணப்படல் என்பவற்றை கூற முடியும்.

விவசாயத் திணைக்களத்தினால் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட தம்புள்ள வர்க்கம் ஒரு ஹெக்டயரிற்கு அதி கூடியளவாக 32 தொன் விளைவைத் தந்தாலும் கடந்த வருடங்களில் இதன் விளைச்சல் 17 தொன்னாக வீழ்ச்சியடைந்துள்ளது. புள்ளிவிபரங்களிற்கமைய இவ்விளைச்சல் கிரமமாகக் குறைந்து செல்கின்றது. இதனால் இலங்கையின் வருங்கால பெரிய வெங்காயப் பயிர்ச்செய்கையை சாத்தியமற்றதாக மாறக் கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் அதிகரித்துள்ளன.

வாய்ப்பான விளைச்சலை விட அரை மடங்கு விளைச்சலைப் பெறுதற்கு பல காரணிகள் உள்ளன. அவையாவன:

- சிறந்த பண்புகளைக் கொண்ட உண்ணாட்டு வெங்காய விதையானது அதிக விலைக்கு விற்பனை செய்யப்படுவதால், தரம் குன்றிய, இறக்குமதி செய்யப்படும் வெங்காயத்தை விதைகளைப் பயன்படுத்தல்.
- குறைந்தளவிற் சேதனப் பசளைகளை இடுவதுடன், அதிகளவில் இரசாயன (நைதரசன்) உரங்களை இடல்.
- பொருத்தமற்ற பயிர்ச்செய்கை முறைகளைப் பயன்படுத்தல்.
- மண் துளைகள் இல்லாமையும், நிலம் கடினமாதலும்.
- பயிர்செய்யப்படும் நிலம் அக உவர்த்தன்மையால் பாதிக்கப்படல் போன்றன

பிரதான காரணிகள் ஆகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட காரணிகளைக் கருதும் போது விளைச்சலை அதிகரிக்கும் முகமாக சிறந்த இயல்புள்ள வர்க்கங்களைப் பயன்படுத்தல், நவீன தொழில்நுட்ப முறைகளைப் பின்பற்றல், மண்ணின் போசணையை அதிகரித்தல், இரசாயனப் பசளைப் பாவனையின் வினைத்திறனை அதிகரித்தல், பொருத்தமான அறுவடைக்குப் பின்னான தொழில்நுட்பங்களைக் கையாளுதல் என்பன முக்கியமானவை ஆகும்.

உயிர்க் கரி

பிரேசிலில் அமேசன் காடுகளுக்கு அண்மித்த மக்களால் காடுகள் தீ மூட்டப்பட்டு அக்கரியை மண்ணிற்கு இட்டு பயிர் செய்வது டெரா பிரேடா (Tera Preta) அல்லது கரும் மண்ணில் பயிர் செய்யும் முறையைக் குறிக்கின்றது. இதன் சிறந்த வினைத்திறன் காரணமாக இது ஒரு புதிய தொழில்நுட்ப முறையாக உலகில் பல நாடுகளில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதன் போது ஹெக்டயருக்கு 5 - 50 தொன் (ஒரு சதுர அடிக்கு 0.5 - 5கி.கி) மண்ணின் தன்மையை பொறுத்து இடப்படும். கரியானது பல ஆண்டுகள் கடந்தாலும், அழிவடையாத காபன் மூலகங்களைக் கொண்டுள்ளதால் மண்ணிற்குக் கிடைக்கும் நன்மைகள் அதிகமாகும்.

உயிர்க்கரி அதிக காற்று இடை வெளியைக் கொண்டுள்ளதால் ஒரு கிராம் கரியானது 300 சதுர மீற்றர் மேற்பரப்பைக் கொண்டிருக்கும். இம் மேற்பரப்பு மண் பக்றீரியாக்களிற்கும், பங்கசுக்களின் வாழ்விடமாகவும் காணப்படுவதால் மண்ணின் உயிரியற் தன்மை மேம்படல், துளைக

ளின் அளவு அதிகரித்தல் ஆகியவற்றினால் உயர் விளைச்சலைத் தருவதற்கான ஆற்றல் அதிகரிக்கின்றது. அத்துடன் அதன் நிறையைப் போன்று ஆறு மடங்கு அதிகமான நீரைப் பிடித்து வைக்குந் திறன், மண்ணிற்கு இடப்படும் போசணைகளைப் பற்றுந்திறன், இப்போசணைகளை தேவையான போது பயிர்களிற்கு வழங்கும் ஆற்றல் என்பன இதன் ஏனைய சிறந்த இயல்புகளாகும்.

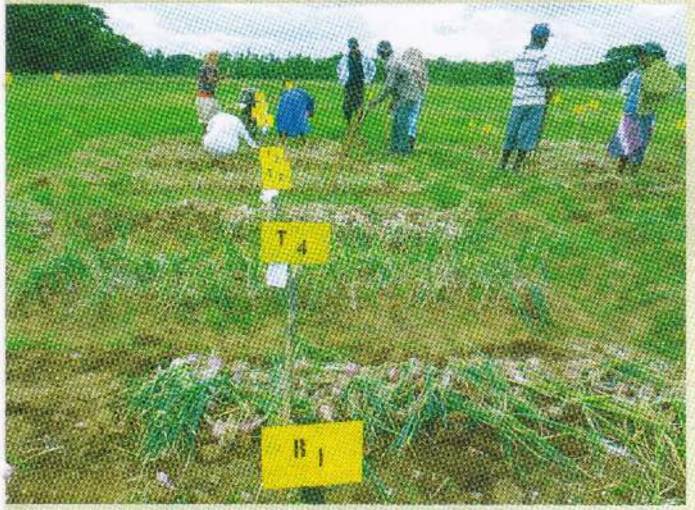
உயிர்க் கரியைத் தயாரிக்க ஒட்சிசனைக் கட்டுப்படுத்தி 700 பாகை செல்சியஸ் உயர் வெப்பநிலையில் வெப்பமாக்க வேண்டும். எனினும் சூடாக்கிய பீப்பாயையும், உமியையும் பயன்படுத்தி மிக எளிமையாக 100 வீத உயிர்கரியாக இல்லாவிட்டாலும் கூட சிறந்த பலாபலன்களைத் தரக் கூடிய உமிக்கரியைத் தயாரிக்க முடியும். நடைமுறையில் விறகுக்கரி குறிப்பிட்ட அளவு பயிர்ச்செய்கைக்குப் பயன்படுத்தினாலும் உவர்த் தன்மையான வயலின் உவர்த்தன்மையை அகற்ற நெற்செய்கையில் மட்டும் உமிக்கரி தற்போது பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

இதேபோன்று இடப்படும் இரசாயனப் பசளையின் வினைத்திறனை அதிகரித்தல், மண்வளத்தை அதிகரித்தல் போன்ற போன்ற காரணங்களினால் புதிய தொழில்நுட்ப முறையாக பெரிய வெங்காயச் செய்கைக்கு உமிக்கரியைப் பயன்படுத்த முடியுமா என ஆராய்ந்து பார்க்க மகாஇலுப்பல்லமை வயற்பயிர் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சியில் விளைவு சம்பந்தமாக சிறந்த பெறுபேறுகளைப் பெறக் கூடியதாயிருந்தது.

இவ் ஆராய்ச்சியின் போது நாற்று நட இரண்டு கிழமைக்கு முன் 1 சதுர மீற்றர் நிலப்பரப்பிற்கு 3 கி.கி (ஹெக்டயரிற்கு 30 தொன்) உமிக்கரி இடப்பட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலந்து விடப்பட்டது. மேற்பரப்பு மண்ணுடன் உமிக்கரி கலந்து விடப்பட்டதோடு, மண் மேற்பரப்பிலிருந்து 5, 10, 15, 20, 25 சதம மீற்றர் ஆழம் வரை நன்றாக மண்ணுடன் கலந்து விடப்பட்டது. இதற்கான காரணம் செங்கபில மண்ணில் தொழிற்படும் வேர்கள் 17 -22 ச.மீ ஆழத்தில் காணப்படுவதாகும். நாற்று நட 2 நாட்களுக்கு முன் பாத்தியில் ஒரு சதுர மீற்றரிற்கு 2 கி.கி (ஹெக்டெயாருக்கு 20 டொன்) நன்கு உக்கிய மாட்டெருவும் மண்ணிற்கு இடப்பட்டது. ஏனைய அனைத்து பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளும் விவசாயத் திணைக்களத்தின் சிபாரிசுகளிற்கமைய மேற்கொள்ளப்பட்டன.

20 ச.மீ ஆழத்திற்கு மண்ணுடன் உமிக்கரியைக் கலப்பதன் மூலம் சிறு போகத்தில குமிழ் விளைச்சல் கட்டுப்பாட்டுப் பரிசோதனையை விட 29 வீதமும், காலபோகத்தில் 74 வீதமும் அதிகரித்துக் காணப்பட்டது. மேற்பரப்பிற்கு உமிக்கரியை இடுவதன் மூலம் விளைச்சலில் எதிர்ப்பார்த்த மாற்றத்தை ஏற்படுத்தவில்லை.

பொதுவான பயிர்ச்செய்கையின் போது காலபோகத்தில் விளைவு குறைவாக கிடைப்பதற்கு அதிக மழைவீழ்ச்சியின் காரண மாக போசணைகள் கழுவி அகற்றப்படல், குறைந்த அளவு சூரிய ஒளி கிடைக்கப் பெறுவதால் ஒளித்தொகுப்பு குறைந்து குமிழ்களில் உணவு சேமிப்பு குறைவாகக் காணப்படல் என்பனவே பிரதான காரணிகள் ஆகும். எனினும் மேற்குறிப்பிட்ட ஆய்வில் 20 ச.மீ ஆழத்திற்கு உமிக்கரியைக் கலப்பதன் மூலம் சிறு போகத்தை விட காலபோகத்தில் 45 வீத விளைவு அதிகரிப்புக் காணப்பட்டது. இதற்குப் பிரதான காரணமாக அமைவது



தொழிற்பாட்டு வேர்கள் காணப்படும் 17 - 25 ச.மீ ஆழத்தில் உமிக்கரி மூலம் போசணை சேமித்து வைக்கப்பட்டு பயிருக்குத் தேவையான போது முறையாக கிடைக்கப் பெற்றமையே ஆகும்.

ஒரே தடவையில் ஹெக்டயருக்கு 30 தொன் (1 சதுர மீற்றரிற்கு 3 கி.கி) உமிக்கரியை இடுவது நடைமுறையில் சாத்தியமற்றதாகும். எனினும் பிரித்து இடுவதன் மூலம் வரும் ஒரு சில போகங்களின் பின்னர் சரியான அளவை மண்ணிற்கு வழங்கக் கூடியதாயிருக்கும்.

நன்றிகள்

இந்த ஆராய்ச்சியை வெற்றிகரமபக மேற்கொள்ள உதவிய மகாஇலுப்பள்ளமை வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தின் ஆராய்ச்சிக்கான உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்களான திரு. ஆர்.ஏ.சீ. பே.பெரேரா அவர்களிற்கும், திருமதி.ரேணுகா, திரு.எஸ்.சீ சில்வா ஆகியோரிற்கும் எமது நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

பி.ஐ.ஹெட்டியாராச்சி
எம்.ஜி.எஸ்.பீ.பத்திரன
ஆர்.பீ.இலங்கசிங்ஹ
எம்.ஜி.கே.டி.வீ.ஜயசிங்ஹ
டபிள்யு.எம்.டபிள்யு.வீரக்கோன்
வயற்பயிர்கள் ஆராய்ச்சி,
அபிவிருத்தி நிறுவனம்
மகாஇலுப்பமை

டி.ஜீ.ஜீ.அருண யசபாலித்த - விவசாயப் போதனாசிரியர்
விவசாய ஆலோசனை அலுவலகம், சேவாகம

கல்சியம் நிரம்பிய பழம் மகிழம்

Mimusops elengi என்னும் தாவரவியற் பெயரினால் அழைக்கப்படும் இம்மரம் Sapot aceae குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இலக்கியத்தில் இது Bakulah / Madhuganda என்னும் பெயரினாலும், ஆங்கிலத்தில் Bullet wood tree அல்லது Spanish cherry எனவும் அழைக்கப்படும். இந்தியா, நேபாளம் போன்ற தென் ஆசிய நாடுகளிலும், தென் கிழக்கு ஆசிய நாடுகளிலும், அவுஸ்திரேலியாவிலும் பரவியுள்ளது. வனங்களிலுள்ள ஓடைகள், சிற்றாறுகள், குளக்கட்டுகள் போன்ற நீரோடும் இடங்களில் இதனைக் காண முடியும்.

என்றும் பசுமையான இம் மரம் 8 - 15 மீற்றர் உயரம் வரை வளரும். இதன் பிரதான தண்டு நேராகக் காணப்படும். தண்டின் மேற்பட்டை ஆரம்பத்தில் மென்மையாகவும், காலம் செல்ல தடிப்படைந்து கரடு முரடாகக் காணப்படும். இது சாம்பல் அல்லது கபில அல்லது கறுப்பு நிறமாகக் காணப்படும்.

இதன் மர வைரம் மிகவும் பலமானது. நன்கு கிளை விடும் பச்சை நிறமான அழகான மரமாகும். மரத்தின் இலை, காய் ஆகிய அனைத்து பாகங்களிலும் பால் வடியும். ஓரளவு மினுமினுப்பான பச்சை நிறமான இலைகள் ஒன்று விட்ட ஒழுங்கில் அமைந்திருக்கும். இலைகள் நீள் வட்டவடிவானதோடு, அதன் நுனி கூராகக் காணப்படும். இலைப்பரப்பு 4.5 - 12 ச.மீ நீளமான தோடு, 2.5 - 7 ச.மீ அகலமானதாகும். இலைக் காம்பு 1.5 - 2 ச.மீ நீளமானதாகும். மலர் அரும்புகள் இலைகளின், கக்கங்களில் கூட்டமாக உருவாகும். இவை இளமையாக உள்ள போது கபில பச்சை நிறமாகவும், பூத்த பின்னர் வெண்ணெய் நிறமாகத் தோன்றும். பூத்த பின்னர் நட்சத்திர வடிவாகத் தோன்றுவதோடு, இரம்மியமான மணத்தையும் கொண்டது. இந்தியாவில் இப்பூக்கள் மலர் மாலைகளைப் பின்னுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

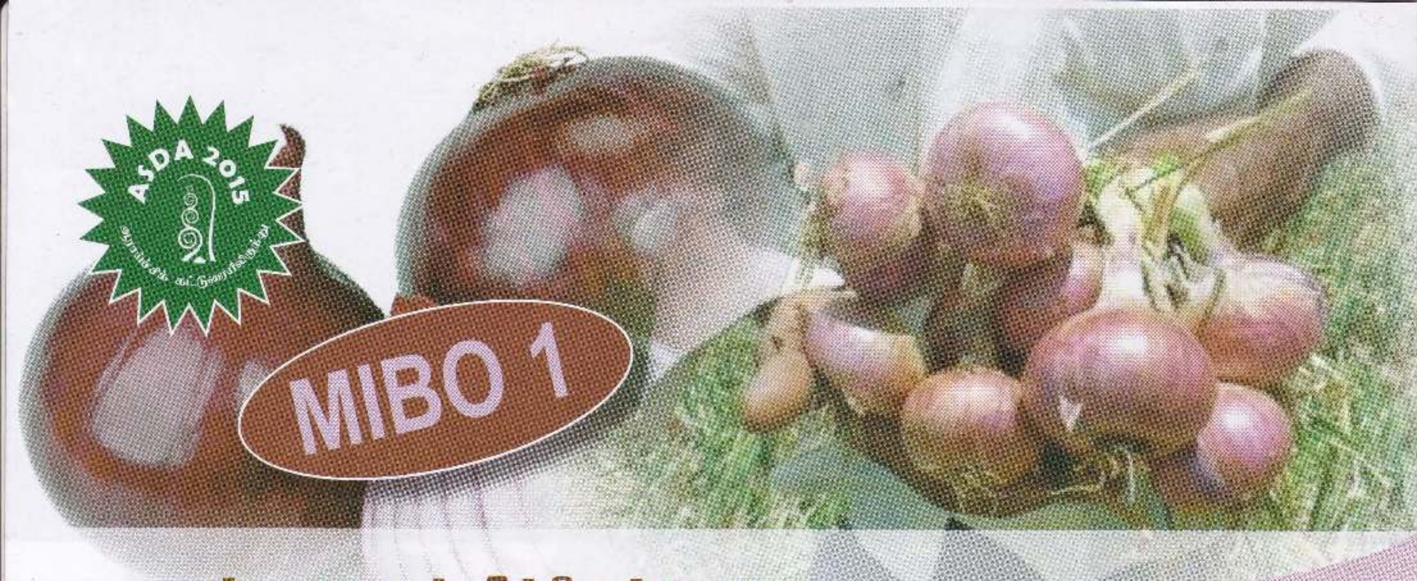
இதன் பழம் சிறிய நீள் வட்ட வடிவான தோடு, நுனி ஓரளவு கூரானதாகும். காயின் மேற்பக்கம் பூ வின் புல்லிகள் மீதமாகக் காணப்பட்டு சிறிய கண்களை உருவாக்கும். காய் 2.5 - 3 ச.மீ நிளமானதோடு, 1 - 15 ச.மீ அகலமானதாகும். காய்கள் மங்கிய பச்சை நிறமானதோடு, பழுத்த பின்னர் சிவப்பு அல்லது செம்மஞ்சள் நிறமாக மாறும். ஒரு காயில் ஒரு விதை காணப்படுவதோடு, இது மினுங்கும் கபில நிறமானதாகும். விதைகள் மூலமே இவை பரவும்.

மகிழம் பழம் ஆரம்பத்திலிருந்தே ஒரு பழமாக நுகரப்பட்டு வருகின்றது. பழுத்த பின்னர் இதன் சதை இனிப்பானதாகும். சிறுநீர் எரிச்சலைத் தவிர்ப்பதற்கு மகிழம் பழத்தை உண்ணலாம். பழங்களை நசித்து நீரில் கலந்து கர்ப்பினிப் பெண்களிற்கு வழங்கும் போது பிரசவம் இலகுவானதாக அமையும். மகிழம் பழங்களில் அதிகளவான போசணைகளைக் கொண்டுள்ளது. இதில் கல்சியம், காபோவைதரேற்று என்பன அதிகளவிற் காணப்படும். அதிகளவான நுண் போசணைகளையும் கொண்டுள்ளது.

100 கிராம் மகிழம் பழங்களில் அடங்கியுள்ள போசணைகள்

நீர்	79.2 கிராம்
புரதம்	1.29 கிராம்
கொழுப்பு	0.4 கிராம்
காபோவைதரேற்று	15.2 கிராம்.
நார்	1.13 கிராம்
விட்டமின் சி	25 மி. கிராம்
இரும்பு	4.71 மி.கி
கல்சியம்	1975 மி.கி
செப்பு	0.51 மி.கி
நாகம்	2.1 மி.கி

மகிழம்பூ மரத்தின் வேர், பட்டை, விதை, அரும்புகள், பூ க்கள் ஆகிய அனைத்தும் ஆயுர்வேத வைத்தியத்தில் ஒரு மூலிகையாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. மகிழம்பூ பல் நோய்களைக் குணப்படுத்த மிகவும் ஏற்றதென்பது அனைவரும் அறிந்த ஒரு விடயமாகும். எனவே மகிழம் பட்டை பற்பசைகளைத் தயாரிப்பதற்குப் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. மகிழம் பூ கசாயத்தினால் வாயைக் கொப்பளித்தால் பற்சிதைவு, வாய்ப்புன் உட்பட பல நோய்களைக் குணமாக்க முடியும். விதையை அரைத்துப் பூசினால் ஆடும் பற்கள் பலமடையும். பட்டையின் கசாயம் புன்களைக் கழுவவும் பயன்படுத்தலாம். இவற்றில் நுண்ணுயிர்களை அழிக்கும் வல்லமை உள்ளது. இதனால் கொனோரியா, கென்டிடயசிஸ் (Candidiasis) என்னும் பங்கசு நோயை மட்டுப்படுத்தக் கூடியதாக உள்ளது. இதன் பூ இருதய நோய்களிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. சிறுநீர் வெளியேறு வதைக் குறைக்கும் anti - diuretic ஆகவும் மகிழம் பூ செயற்படும். இலைகளை அரைத்து தோளிலும், கழுத்திலும் பூ சி விடுவதன் மூலம் உடல் வலி குறையும். பறவை களைக் கவரும் இம்மரத்தை அலங்காரத்திற்காகவும், நிழலிற்காகவும் நடுகை செய்ய பொருத்தமானதாகும். இம்மரம் உங்களிற்கு சுவையான பழங்களைத் தருவ தோடு, சிறந்ததொரு மூலிகையாகவும் பயன்படும் என்பதில் ஐயமில்லை.



உலர் வலயத்திற்கேற்ற ஒரு பெரிய வெங்காய வர்க்கம்

2014 வரை விவசாயத் திணைக்களத்தினால் தம்புள்ளை தெரிவு என்னும் பெரிய வெங்காய வர்க்கம் மாத்திரமே வெளியிடப்பட்டிருந்தது. இவ்வர்க்கத்தை அறுவடை செய்வதற்கு நாற்று நட்டு 90 நாட்கள் வரை செல்லும். பெரிய வெங்காயத்தைச் செய்கை பண்ண பயிர்செய்கை காலம் முழுவதும் உலர் கால நிலை அவசியமாகும். எனவே குறுகிய கால வயதுடைய வர்க்கமொன்றை விருத்தி செய்ய வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டுள்ளது. பெரிய வெங்காயம் பரவலாகச் செய்கைபண்ணப்படும் பிரதேசங்களில் 04 மாதங்களிற்கு உலர் கால நிலை நிலவும். எனவே குறுகிய கால வய துடைய வர்க்கங்களை இனவிருத்தி செய்ய வேண்டியது அத்தியாவசியமானதொன்றாகும். இது பிரதானமாக சிறு போகத்தில் செய்கைபண்ணப்படும் ஒரு பயிராகும். ஆகஸ்ட், செப்ரெம்பர் மாதங்களில் அறுவடை செய்யும் போது சந்தையில் உண்ணாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பெரிய வெங்காயம் தேவைக்கு மிதமிஞ்சியதாகக் காணப்படும். தேவைக்கு அதிகமானவற்றை களஞ்சியப்படுத்தி சந்தையில் நிலவும் கிராக்கிக்கு அமைய சந்தைக்கு வழங்கப்படல் வேண்டும். எனவே களஞ்சியப்படுத்தி வைக்கும் போது பாதிக்கப்படாத வர்க்கங்களை இனவிருத்தி செய்ய வேண்டியதும் ஒரு முக்கிய தேவையா கும்.

பனிப்பூச்சிகள், இலைகளையும், பூக்களையும் உண்ணும் புழுக்கள் என்பன பிரதான பீடைகள் ஆகும். அந்திரக்நோசு, ஊதாப்புள்ளி, குமிழ் அழுகல் என்பன வெங்காயப் பயிரைப் பாதிக்கும் பிரதான நோய்களாகும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு மிக உகந்த இலாபகரமான, சூழல் நேயமுள்ள முறை எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்ட வர்க்கங்களை இனப்பெருக்கம் செய்வதாகும். இவ்வனைத்துக் காரணிகளையும் கருத்திற் கொண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்ட பெரிய வெங்காய இன்விருத்தித் திட்டத்தின் பயனாக MIBO 1 என்னும் புதிய வெங்காய வர்க்கத்தை உற்பத்தி செய்யக் கூடியதாகவிருந்தது.

MIBO 1 வர்க்கத்தை வெளியிடுவதற்கு பங்களிப்புச் செய்த இனவிருத்தி வம்சமாக (ஒரு வர்க்கமாகப் பெயரிடுவதற்கு முன்னர் இனவிருத்தி வம்சமாகப் பெயரிடப்படும்) MIBO 09 E 2 என்னும் வர்க்கமாகப்

பெயரிடப்பட்டது. பல இனவிருத்தி வம்சாவளிகள் 2011, 2012 ஆகிய வருடங்களில் மஹாஇலுப்பள்ளமை வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தில் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. இவை திருப்திகரமான விளைச்சலுடன், குறைந்த வயதில் 75 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைந்தது. அதாவது தம்புள்ளை தெரிவை விட 11 - 12 நாட்களிற்கு முன்னரே முதிர்ச்சியடைந்தமையால் இவ்வம்சாவளிகள் தொடர்ந்து ஆய்வு செய்வதற்காக தெரிவு செய்யப்பட்டன. பல்வேறு விவசாயச் சுற்றாடல் வலயங்களில் அமைந்துள்ள ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் அதாவது அங்குணகொலபெலஸ்ஸ அவரை, எண்ணெய்ப் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம், அரலகன்வில பிராந்திய விவசாய ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம், யாழ்ப்பாண விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையம், மஹாஇலுப்பள்ளமை ஆகிய இடங்களில் 2013, 2014 ஆகிய வருடங்களில் இவ்வம்சாவளிகள் மேலும் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. இதற்கமைய இவை பல்வேறு விவசாயச் சூழல்களிற்கும் இசைவாக்கம் அடைவனவாக இனங் காணப்பட்டன. இதனுடன் இலங்கையில் பெரிய வெங்காயம் பரவலாகச் செய்கைபண்ணப்படும் தம்புள்ளை, கலேவல, நாவுல பிரதேசங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட வெளிக்கள முன்மாதிரிச் செய்து காட்டல்களின் போது இவ்வம்சாவளிகள் ஒரு ஹெக்டயரில் 37.7 தொன் விளைச்சலைக் கொடுத்தன.

2012, 2013 ஆகிய வருடங்களில் MIBO 1 09 E 2 வம்சாவளிகளின் குமிழ்களின் சேமித்து வைக்கும் வல்லமையைக் கண்டு பிடிப்பதற்காக ஆராய்ச்சிகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன. அதில் தம்புள்ளை தெரிவு வர்க்கத்தை விட குறைந்தளவிலேயே இவ்வம்சாவளி பாதிக்கப்பட்டது. 2 மாதங்களின் பின்னர் அதாவது கால போகத்தில் குளிரான இடத்தில் சேமித்து வைப்பதற்காக களஞ்சியத்திலிருந்து அகற்றிய சந்தர்ப்பத்தில் 8 வீதமான குமிழ்கள் மாத்திரமே பாதிக்கப்பட்டிருந்தன. இவற்றின் களஞ்சியப்படுத்தி வைக்கும் வல்லமை 92 வீதமாகும். 7 மாதங்களின் பின்னர் அதாவது சிறு போகத்தில் குளிரான இடத்தில் சேமித்து வைப்பதற்காக களஞ்சியத்திலிருந்து அகற்றிய சந்தர்ப்பத்தில் 44 வீதமான குமிழ்கள் மாத்திரமே பாதிக்கப்பட்டிருந்தன. எனவே களஞ்சியப்படுத்தி வைக்கும் வல்லமை 56 வீதமாகும். மேலும் இவை தம்புள்ளை தெரிவை விட குறைந்தளவிலேயே பனிப்பூச்சிகளினாலும் பாதிக்கப்பட்டன. மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்துக் காரணிகளையும் கருத்திற் கொண்டு 2014 இல் இது MIBO 1 என்னும் பெயரில் புதிய பெரிய வெங்காய வர்க்கமாக உண்ணாட்டில் செய்கைபண்ண சிபாரிசு செய்யப்பட்டது. தற்போது இவ் வர்க்கத்தின் உண்மை விதைகளை உற்பத்தி செய்வதற்காக தாய்க் குமிழ்களை உற்பத்தி செய்யநடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

ஆராய்ச்சிகளின் போது...

எம். ஜி. எஸ். பீ. பத்திரண
பீ. ஐ. ஹெட்டிஆரச்சி
கே. . என். சீ. குணவர்த்தன
டி. ஜீ. கே. டி. பீ. ஜயசிங்ஹ
டபிள்யு. எம். டபிள்யு. வீரக்கோன்
வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி,
அபிவிருத்தி நிறுவனம்,
மஹாஇலுப்பள்ளமை

எவரும் சுவைக்க விரும்பும் . . .

பொப்கோன்

P O P C O R N

[illegible], ஏ.ஆர்.குமாரி, [illegible]
வயல் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம், மஹாஇலுப்பள்ளமை

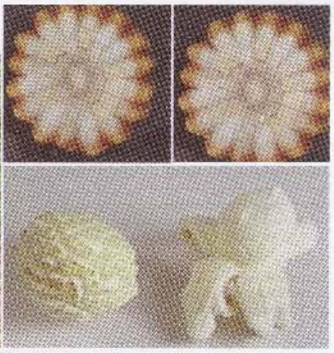
சிறியோர் முதல் பெரியவர் வரை மிகவும் பிரபல்யமான ஒரு சிற்றுண்டி பொப்கோன் ஆகும். உலகின் ஏனைய நாடுகளிலும் மனித பயன்பாட்டுக்கென ஸ்வீட் கோன், வெக்சி கோன், பேபி கோன், பொன்கோன் என பல்வகையாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறன. எமது நாட்டில் ஸ்வீட் கோன், பேபிகோன் என்பன நகர்ப்புறங்களில் பல்வேறு விதமாக உண்ணப்படுகின்றன. என-னும் பொப்கோன் நாடு முழுவதும் பிரபலமான உணவாக விளங்குவதற்கான காரணம் அதிலுள்ள சில விசேட பண்புகள் ஆகும்.

பொப்கோன் ஏனைய சோளத்தைப் போன்றே சீயா மெய்ஸ் (*Zea mays*) என்னும் தாவரவியற் பெயரினால் அழைக்கப்படுவதோடு, Everta வகையைச் சேர்ந்ததாகும்.

இவ்வகை விதைகளிலுள்ள விசேட இயல்புகளாவன, விதைத் தோல் மிக இறுக்கமாக அமைந்துள்ளதோடு, உள்ளே காபோவைதரேற்று மணிகள் தளர்வாகக் காணப்படும். வித்துக்களும் எனவே விதைகளை சூடாக்கும் போது மாப்பொருளும், புரதமும் ஜெலட்டினாவதோடு, விதையிலுள்ள சிறிதளவான நீர் ஆவியாகி விதைகளின் உள்ளே அதிகளவான அமுக்கம் உருவாகும். இந்த அமுக்கத்தை விதையுறையினால் தாங்க முடியாத நிலையேற்படும் போது மிகவும் இறுக்கமான விதையுறை வெடித்து நீராவியுடன், ஜெலட்டினாகிய புரதமும், காபோவைதரேற்றும் வெளியே வந்த பின் குளிர்வடையும். இவ்வாறு வெளியே வந்து குளிர்வடையும் போது உருவாகும் உருவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டும் இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன, வண்ணாத்துப் பூச்சி வடிவம், காளான் வடிவம் என்பனவாகும்.

பொதுவான சோளத்தில் மேற்குறிப்பட்ட இயல்புகள் இல்லாதிருப்பதுடன், அவை இவ்வாறு வெடிக்காது. பொப்கோனில் காணப்படும் மிருதுவான தன்மை, அதற்கே உரித்தான சுவை, மணம் என்பனவும் பொதுவான சோளத்தில் காணப்பட மாட்டாது. எனவே சாதாரண சோளத்தை பொப்கோனாகப் பயன்படுத்த முடியாது.

பொப்கோன் தாவரம் ஏனைய பொதுவான சோளத் தாவரங்களை விட அளவில் சிறிதாக இருப்பதுடன், நோய்களைத் தாங்கி வளரும் தன்மையும் குறைவாகும். அதேபோல் பயிர்செய்யப்படுவதில்லை. 2012 ஆம் ஆண்டில் மாத்திரம் நுகர்விற்கென 640 மெட்ரிக் தொன் பொப்கோன் விதைகள் வரை இறக்குமதி செய்யப்பட்டதோடு, இதற்கென செலவிடப்பட்ட அந்நிய செலாவணி ரூபா 180 மில்லியன்கள் ஆகும். சந்தையில் ஒரு கிலோ கிராம் பொப்கோன் விதை ரூபா 250.00 - 300.00 ஆக காணப்படுகின்றது. அத்துடன் வருடாந்தம் இதற்கான கேள்வியும் அதிகரித்த வண்ணமுள்ளது. எனவே இந்நாட்டிலேயே இதனை உற்பத்தி செய்ய முடியுமாயின் இறக்குமதி செலவைக் குறைத்து, எமது விவசாயிகள் அதிய இலாபத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளவும் வழியேற்படும்.



பொப்கோன் சோளத் தாவரத்தில் உருவாகும் பொத்திகள் ஏனைய சாதாரண சோளத்தை விட பருமனில் சிறியதாக இருப்பதுடன், சாதாரண சோளத்தை விட அரை மடங்கு சிறிய பருமனான விதைகளே உருவாகும். இதனால் பொப்கோனின் விளைச்சல் சாதாரண சோளத்தை விட மூன்று மடங்கு அதிகமான தாகும்.

தற்போது இலங்கையின் பொப்கோனிற்கான வருடாந்த கேள்வி 600 - 700 மெட்ரிக் தொன்னாகும். எனினும் எமது நாட்டின் முழுத் தேவையையும் பூர்த்தி செய்ய ஏனைய நாடுகளிலிருந்தே பொப்கோன் இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது (விசேடமாக அமெரிக்கா) ஏனெனில் பொப்கோன் இலங்கையில்

மேற் குறிப்பிட்ட காரணிகளைக் கருத்திற்கொண்டு எம் நாட்டின் காலநிலைக்கு ஈடுகொடுக்கும் நற் பண்புகளைக் கொண்ட புதிய பொப்கோன் வர்க்கங்களை உற்பத்தி செய்யும் இனவிருத்தித் திட்டமொன்று மகாஇலுப்பள்ளமை வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தினால் 2012 இல் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இதன் பிரதி பலனாக எதிர்ப்பார்க்கப்படும் இயல்புகளைக் கொண்ட திறந்த மகரந்தச் சேர்க்கை அடையும் மூன்று பொப்கோன் வகைகள் இனங் காணப்பட்டன. இவை

47 ஆம் பக்கம் பார்க்கவும்....

அதிக மழையினால் உலர் வலய பயிர்களிற்குப் பெரும் பாதிப்பு ?

கலாநிதி பீ.வி.ஆர்.புண்யவர்த்தன - பிரதிப் பணிப்பாளர்
ஏ.பீ.அபேசேகர - உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (ஆராய்ச்சி)
இயற்கை வளங்கள் முகாமைத்துவ நிலையம், பேராதனை

எமது நாட்டில் முழு விஸ்தீரணத்தில் சுமார் 70 வீதம் உலர் வலயத்தைச் சேர்ந்தவை ஆகும். ஆதியிலிருந்தே தீவின் பிரதான விவசாயப் பிரதேசமாக உலர் வலயம் கருதப்படுகின்றது. சொல்லிலேயே அர்த்தம் கொண்ட உலர் வலயப் பிரதேசம் உலர்வானதால்இங்கு பயிர்ச்செய்கைக்கென மனிதர்கள் பல்லாயிரக் கணக்கான சிறிய, பெரிய குளங்களைக் கட்டி தமது இருப்பை உறுதி செய்து கொண்டனர். உலர் வலயத்தில் நிலவும் காலநிலை வேறுபாடுகளிற்கும், மாற்றங்களிற்கும் காட்டும் ஒரு இசைவாக்கமாக மேலே குறிப்பிட்ட குளங்களிற்கருகே குடியேற்றங்கள் ஆரம்ப காலத்திலிருந்தே உருவாகி வந்துள்ளன. இவ்வாறு குடியேற்றங்கள் உருவா கியதோடு அதிகளவில் காடழிப்புகளும் ஏற்படத் தொடங்கியது. அத்துடன் காணிகளும் துஷ்பிரயோகம் செய்யப்பட்டன. அதன் விளைவாக குளங்களின் நீரேந்துப் பிரதேசங்கள் குறுகத் தொடங்கின. அத்துடன் மண்ணரிப்பும் அதிகரிக்கத் தொடங்கியதோடு, குளங்களில் அடையல்கள் படியத் தொடங்கின. இவ்வாறு அடையல்கள் படிந்தமையினால் குளங்கள் வாவிகளின் கொள்ளளவும் குறைந்து சென்றது. இதனால் சூழல் பாதிக்கப்பட்டதைப் போன்றே பல்வேறு சமூகப் பிரச்சினைகளிற்கும் காரணமாகியது. பொதுவாக உலர் வலயத்தில் அதிக செறிவான மழை மார்ச் - ஏப்ரல் மாதங்களிலும், செப்ரெம்பர் - ஒக்ரோபர் மாதங்களிலும் மேற்காவுகையினால் பெய்யும். எனினும் புவி வெப்பமடைவதுடன் இணைந்துள்ள காலநிலை வேறுபாடுகள், மாற்றங்கள் என்பனவற்றினால் நீர் வட்டத்திற்கு செல்வாக்கின் காரணமாக தற்போது வட கீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று, தென் மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று ஆகிய பருவ காலங்களில் அதிகளவான செறிவுடன் மழை பெய்கின்றது. காலம், செறிவு போன்றவற்றில் இது வரை காணப்பட்ட போக்கில் ஏதாவது மாற்றங்கள் உள்ளதா என்பதை ஆய்வு செய்வது காலத்திற்கேற்ப முக்கியம் வாய்ந்த ஒன்றாகும். இதற்கமைய உலர் வலயத்தில் மழை பெய்யும் போக்கு தொடர்பாக ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டதோடு, இதன் பிரதான நோக்கம் இதன் மூலம் உலர் வலய குளச்

சூழற்றொகுதிகளிற்கு ஏற்படும் ஆபத்தை எதிர்கொள்ளும் தந்திரோபாயங்களிற்கான வாயிலையும் திறந்து விடுவதாகும்.

இவ்வாராய்ச்சிக்கென உலர் வலயத்தைச் சேர்ந்த ஐந்து பிரதான விவசாயச் சூழல் வலயங்களையும் பிரதிநிதித்துவம் செய்யக் கூடிய வகையில் மழைவீழ்ச்சித் தரவுகள் பெற்றுக் கொள்ளப்படும் 13 நிலையங்களில் 55 வருடங்களுக்கு நாளாந்த மழை வீழ்ச்சித் தரவுகள் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டன. இதில் 1960 முதல் 1989 வரையிலான காலப்பகுதியை நியம கால அடிப்படையாகக் கொள்ளப்பட்டது. 1990 முதல் 2014 வரையான காலப் பகுதிக்கான மழைவீழ்ச்சிக் கோலம் ஆராயப்பட்டது. இந்த ஆராய்ச்சி வருடாந்தம், முதலாவது பருவங்களிற்கு இடைப்பட்டக் காலம், தென் மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுப் பருவம், இரண்டாவது பருவங்களிற்கு இடைப்பட்டக் காலம், வடகீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்றுப் பருவம் ஆகிய நான்கு பருவங்களிற்குமான மழை வீழ்ச்சித் தரவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. இதற்கமைய மழை வீழ்ச்சிக் கோலங்களில் அதிகரிக்கும் போக்கினைப் போன்றே குறைந்து செல்லும் போக்குகளும் அவதானிக்கப்பட்டன. ஆனால் இப்போக்கினை புள்ளிவிபரவியல் அடிப்படையில் அதிகரிப்பதாகவோ அல்லது குறைவதாகவோ கருத்திற் கொள்ள முடியாது. இதன் பின்னர் இக்கால எல்லையை 5 பாகங்களாகப் பிரித்து 1990 - 1994, 1995 - 1999, 200 - 2004, 2005 - 2009, 2010 - 2014 என மீண்டும் புள்ளிவிபரவியல் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

இதன் போது 2010 - 2014 கால எல்லையில் கடும் மழை பெய்வதற்கான சந்தர்ப்பங்கள் ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடியவாறு உயர்ந்திருந்தமை தெளிவாக அவதானிக்கப்பட்டது. இந் நிலை தென் மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று, வடகீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று ஆகிய பருவங்களின் போது தெளிவாக அவதானிக்கப்பட்டது.

2013 இல் கலாநிதி பீ.வீ. ஆர். புண்ணியவர்தன, கே.எச்.எம்.எஸ். பிரேமலால் ஆகிய ஆராய்ச்சியாளர்களால் இலங்கையின் மலைநாட்டுப் பிரதேசங்களில் மிகச் செறிவாக மழை பெய்வது தொடர்பில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்ட போது அதிக செறிவாக மழை பெய்யும் போக்கில் ஒரு அதிகரிப்பு அவதானிக்கப்பட்டது. அண்மைக் காலத்தில் ஏற்பட்ட காலநிலை மாற்றங்களின் விளைவாக இந்நிலை ஏற்பட்டது என்னும் முடிவிற்கு வர முடிவதோடு, எதிர்காலத்தில் ஏற்படும் காலநிலை மாற்றங்களினால் இந்நிலை மேலும் அதிகரிக்க வாய்ப்புகள் உள்ளன.

இலங்கையின் பிரதான பயிர்ச்செய்கை பருவங்களான சிறு போகம், கால போகங்களின் மத்திய பாகம், இறுதிப் பாகம் என்பன முறையே தென் மேல் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று மழை, வடகீழ் பருவப் பெயர்ச்சிக் காற்று என்பனவற்றோடு எல்லா விதத்திலும் ஒத்துள்ளன. எனவே இம்மழை வீழ்ச்சி அதிகரிக்கும் போது விவசாயத்திற்கு நேரடியான பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும். ப்யிர்களில் பூக்கள் உருவாகுதல், விளைச்சல் முதிர்ச்சியடைதல், அறுவடை செய்வதுடன் தொடர்புடைய செயற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படும் காலப் பகுதிகளில் அதிக மழைவீழ்ச்சியின் காரண மாக விளைச்சல் குறைவதிலும், அவற்றின் தரம் குன்றுவதிலும் நேரடியாகச் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

நிழல் வழங்குவதன் மூலம்

கலாநிதி.லக்மிணி பிரியந்தா, ஏ.ஆர்.ஜே.அத்துகோரள, ஜே.ஏ.டி.ஜே.ஜயசிங்ஹ,ஜீ.எம்.கே.திசாநாக்க
விதைச் சுகாதார பரிசோதனை அலகு, கன்னொறுவை, வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிறுவனம், மஹாஇலுப்பள்ளமை

எமது நாட்டில் அதிகளவிற் பேசப்படும் மேலதிக உணவுப் பயிர்களில் ஒன்று மிளகாய் ஆகும். இதனை செத்தல் மிளகாயாகவும், பச்சை மிளகாயாகவும் எமது மக்கள் நுகர்கின்றனர். இலங்கை மக்களின் வருடாந்த தலா செத்தல் மிளகாய் நுகர்வு சுமார் 2.1 - 2.3 கிலோ கிராம் என அறிக்கைகள் தெரிவிக்கின்றன. உலகின் ஏனைய நாட்டு மக்களின் நுகர்வுடன் ஒப்பிடும் போது இது உயர்ந்த அளவாகும்.

எமது நாட்டுக்குத் தேவையான முழு செத்தல் மிளகாயும் எமது நாட்டிலேயே உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை. இதனால் பெருமளவான அந்நிய செலாவணியுடன் செத்தல் மிளகாய் இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது. இதற்கான ஒரே வழி எமது நாட்டிலேயே தேவையான செத்தல் மிளகாயை உற்பத்தி செய்வதாகும். எனினும் கடந்த ஆண்டுகளை நோக்கினால் எமது நாட்டில் மிளகாய் உற்பத்தி படிப்படியாக குறைந்து கொண்டு வருகிறது. இதற்கான பிரதான காரணம் மிளகாய் இலைச் சுருளல் சிக்கல் நோயினால் விவசாயிகள் இதனை உற்பத்தி செய்வதற்குப் பின் தங்குகின்றனர்.

இது ஒரு வைரசு நோயாகும். இதனால் இதனைக் கட்டுப்படுத்த இன்னும் பொருத்தமானதொரு நிவாரணி கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. வெண் ஈ (பெமிசியா டெபசி) மூலம் பரவும் மிளகாய் இலைச்சுருளல் சிக்கல் நோய் இலங்கையின் மிளகாய் உற்பத்தியைப் பாதிக்கும் பிரதான காரணியாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இப் பிரச்சினையை தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு விவசாயிகள் பீடை நாசினிகளை விசிறுவதனால் பயிர்களிற்குச் சாதாகமான நன்மை செய்யும் உயிரினங்களும் இறந்து விடுகின்றன. அத்துடன் பூச்சி நாசினிகளிற்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட பூச்சிகள் தோன்றல், மரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் உயிரினங்கள் பாதிக்கப்படுவதனால் விளைச்சல் குன்றல், பீடை நாசினிகளின் மீதிகள் எஞ்சிக் காணப்படுவதால் மிளகாயின் தரம் குன்றல் போன்ற தீய விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

இதனால் மிளகாயில் இலைச்சுருளல் சிக்கல் வைரசு நோயைக் கட்டுப்படுத்த தற்போது பயன்படுத்தப்படும் ஒருங்கிணைந்த பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறையை மேலும் விருத்தி செய்து, சூழல் நேயமுள்ள குறைந்த செலவிலான நி-

வாரண முறையொன்றைக் கண்டுபிடிப்பது காலத்தின் தேவையாக உள்ளது. தற்போது மிளகாய் பயிரிடப்படும் இடங்களை அவதானிக்கும் போது மிளகாய் தோட்டத்தில் ஏனைய தாவரங்களின் நிழலில் வளரும் மிளகாய் தாவரங்களில் இலைச்சுருளல் வைரசு நோய் குறைவான பாதிப்பையே ஏற்படுத்தியது அவதானிக்கப்பட்டது. அதாவது அதே தோட்டத்தில் முழுமையாக சூரிய ஒளி கிடைக்கும் இடங்களில் வளரும் மிளகாய் பயிர்கள் நிழலில் வளர்ந்த

எஸ்.சீ, இமிடக்குளோபிரிட் 200 கி/லீ. எஸ்.எல், தயோமெதொக்சாம் 25% டப்.ஜீ., எபமெக்டின் 18 கி/லீ ஈ.சீ) விவசாயத் திணைக்களத்தினால் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட செறிவில் மாறி, மாறி விசிறுதல், திரவப் பசளைகளை விசிறுதல், சோளத்தையும், மிளகாயையும் வரிசையாக மாறி, மாறி நடுகை செய்தல், இதே போன்று மிளகாயையும், வெண்டியையும் மாறி மாறி பயிர் செய்தல், நிலத்திலிருந்து ஒரு மீற்றர் உயரத்திற்கு கிளிறிசிடியா தடிகளின் உதவியுடன் பந்தலின் மேல் பரவிய தென்னோலையின் மூலம்

மிளகாயில் இலைச்சுருளல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்

பயிர்களை விட அதிகளவிற் பாதிக்கப்பட்டுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது. இந்த அவதானிப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு இந்நோயில் நிழலின் செல்வாக்கை அறிந்து கொள்வதற்கு மகாஇலுப்பள்ளமை ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தினால் பல்வேறு வெளிக்கள ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இந்த ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் மிளகாய் இலைச்சுருளல் சிக்கல் நோயின் காவிகளைக் கட்டுப்படுத்த சிபாரிசு செய்யப்பட்ட தற்போது விவசாயிகள் பயன்படுத்தும் பூச்சி நாசினிகளை (பிப்ரொனில் 50 கி/மி.லீ.

மிளகாய் பயிருக்கு நிழலை வழங்குதல் போன்ற பல முறைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இவற்றின் மூலம் மிளகாயில் வைரசு இலைச்சுருளல் நோயைக் கட்டுப்படுத்துவது தொடர்பாக ஆராயப்பட்டன. மேற் குறிப்பிட்ட முறைகளில் தென்னவோலையினால் நிழல் வழங்கப்பட்ட தாவரம் அதிக பச்சை நிறமாகக் காணப்பட்டது. ஏனைய முறைகளோடு ஒப்பிடும் போது நிழல் வழங்கப்பட்ட மிளகாய் தாவரத்திலிருந்து பெறப்பட்ட மிளகாய்களின் எண்ணிக்கை, காயின் நீளம், சுற்றளவு ஆகியன அதிகமானதாகக் காணப்பட்டதோடு, அதிக விளைச்சலும் பெறப்பட்டது. தென்னவோலையினால் நிழல் வழங்குவதன் மூலம் மிளகாய் தாவரத்திற்குக்

இலைச்சுருளல் சிக்கல் நோயின் அறிகுறிகள்

கிடைக்கும் சூரிய ஒளி 30% அளவில் குறைந்ததோடு, மிளகாய் இலைச்சுருளல் சிக்கல் வைரசு நோயினால் பாதிக்கப்படுவதும் கனிசமான அளவு குறைந்து காணப்பட்டது. தென்னவோலையினால் நிழல் வழங்கிய தாவரங்களுக்கு கிடைக்கும் சூரிய ஒளி குறைந்தமையாலும், ஆவியுயிர்ப்பு குறைந்தமையாலும் தாவரத்தில் ஈரப்பதன் அதிக காலம் நிலைத்திருப்பதால் இத் தாவரங்களின் மீது காணப்பட்ட வெண் ஈக்களின் அளவு குறைவாகவே காணப்பட்டது.

பயன்படுத்தப்பட்ட ஏனைய முறைகளுடன் ஒப்பிடும் போது தென்னவோலையினால் நிழல் வழங்கிய தாவரங்களில் காணப்பட்ட பனிப்பூச்சிகளின் தாக்கமும் குறைவாகவேக் காணப்பட்டது. ஆனால் நிழலையும், ஈரப்பதனையும் விரும்பும் சிற்றுண்ணிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் காணப்பட்டது. இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த விவசாயிகள் பின்பற்றும் திரவப் பசளைகளை விசிறும் பரிகரணத்தை மேற்கொண்ட பாத்திகளில் இந்நோயின் தாக்கம் குறைவாகக் காணப்படவில்லை. எனவே திரவப் பசளைகளை விசிறுவதன் மூலம் இலைச்சுருளல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த முடியாது என்பது தெளிவாகியுள்ளது. பரிசோதனைக்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட சோளப் பயிர்ச்செய்கை இலைச்சுருளல் சிக்கல் வைரசு நோயை கட்டுப்படுத்துவதில் எவ்வித செல்வாக்கையும் செலுத்தவில்லை. இதேபோன்று வெண்டியப் பயிரை நடுகை செய்த போது குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றம் எதுவும் அவதானிக்கப்படவில்லை. ஆனால் வெண்டிப் பயிர்கள் கெக்கரி சித்திர வடிவ வைரசு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டன. அத்துடன் வெண்டி தாவரம் தேவை யான அளவு நிழலையும் வழங்கவில்லை.

இந்த ஆய்வின் பெறுபேறுகளுக்கு ஏற்ப மிளகாய் இலைச்சுருளல் வைரசு நோயைக் கட்டுப்படுத்த மிளகாய் தாவரங்களுக்கு 30% நிழலைப் பெற்றுக் கொடுத்தல் நோய் கட்டுப்பாட்டுக்கென அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள ஏனைய முறைகளுடன் இணைத்து வெற்றிகரமாகப் பயன்படுத்த முடியும். ஆனால் இம்முறையில் சிற்றுண்ணிகளைக் கட்டுப்படுத்துவது தொடர்பில் ஆரம்பத்திலிருந்தே கவனத்திற் கொள்ள வேண்டும். அதேபோன்று மிளகாய் பயிருக்கு நிழலை வழங்க பயன்படுத்தக் கூடிய மிக இலகுவான, செலவு குறைந்த முறைகள் தொடர்பாகவும் மேலும் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்வது அவசியமாகும்.

உலர் இடை வலயங்களில் பயிரிடுவதற்கு

புதிய சோயா அவரை வர்க்கம்

MISB 01

என்.எச்.எம்.எஸ்.சித்ரபால, எம்.எஸ்.அபேரத்ன, எஸ்.எம்.சமரகோன் மெனிக்கே, யு.புஸ்பகுமார
வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம், மஹாஇலுப்பள்ளமை

பல தசாப்தங்களுக்கு முன்னர் சீனாவைப் பூர்வீகமாகக் கொண்ட சோயா அவரையானது அவரைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஓர் ஆண்டுப் பயிராகும். இதனைத் தனிப் பயிராகவோ அல்லது ஊடு பயிராகவோ செய்கைபண்ண முடியும்.

சோயா அவரையின் பாவனையானது பரந்த வீச்சிலுள்ளது. விலங்குணவு உற்பத்தியைப் போன்றே உயிரியல் எரிபொருள் தயாரிப்பிற்கும் சோயா அவரை பயன்படுகின்றது. ஏனைய அவரைப் பயிர்களை விட சோயா புரதம் நிறைந்ததோர் உணவாகும். இதில் 40% புரதம் உள்ளதுடன், 20% கொழுப்பும் அடங்கியுள்ளது. பிரதானமாக மனித, கால்நடை உணவு தயாரிப்பின் போது புரதத்தைப் பெற்றுக்கொள்ள சோயா அவரை பயன்படும். இலாபகரமான புரத போசணையாக உலகில் அநேகமான நாடுகளில் சோயா அவரையும், அதன் உற்பத்திகளும் நுகரப்படுகின்றன.

எம் நாட்டின் உலர், இடை வலயங்கள் சோயா அவரைப் பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்ததாக காணப்பட்டாலும் கூட தற்போது இது உலர் வலயத்தில் அநுராதபுர மாவட்டத்திலும், மகாவலி எச் வலயத்திலுமே செய்கைபண்ணப்படுகின்றது. சிறு போகத்திலும், கால போகத்திலும் வயல்களிலும், மேட்டு நிலங்களிலும் இதனைப் பயிரிட முடியும். சிறுபோகமே சோயா அவரை பயிரிடப்படும் பிரதான போகமாகும். விவசாயிகள் இதனை வித்தியாசமான நீர்ப்பாசன முறைகளின் கீழ் பயிரிடுகின்றனர். பெரும் போகத்தில் மானாவாரியாகவே பயிரிடப்படுகின்றது.

1970 களில் சோயா அவரை பயிர் நம் நாட்டுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டதுடன், 2000 ஆம் ஆண்டிற்குப் பின் சோயா தொடர்பான கைத்தொழில்கள் விருத்தியடைந்ததுடன், சோயா அவரைக்கான கேள்வியும் படிப்படியாக அதிகரித்தது. 2010 இல் சோயா சுமார் 4,500 ஹெக்டயர் விஸ்தீரணத்தில் பயிரிடப்பட்டதுடன், தற்போது எமது நாட்டிற்கு வருடாந்தம் சுமார் 200,000 மெ.தொன்னிற்கு அதிகளவான சோயா அவசியமாகும். இலங்கையில் இரண்டு வர்க்கங்கள் பயிரிடப்படுவதோடு, இவற்றில் பீ.பி என்னும் வர்க்கமே விவசாயிகளிடையே பிரபல்யமடைந்துள்ளது. 95% விவசாயிகள் இவ்வர்க்கத்தையே பயிர் செய்கின்றனர். 90 நாட்களில் முதிர்ச்சியடைவதோடு, ஒரு ஹெக்டயரில் 1,700 - 2,000 கிலோ கிராம் சராசரி விளைச்சலைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். 1989 ஆம் வருடத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பீ எம்

13 மற்றொரு வர்க்கமாகும். 90 - 95 நாட்கள் முதிர்ச்சிக் காலத்தைக் கொண்ட இவ்வர்க்கம் ஒரு ஹெக்டயரில் சராசரியாக 1,700 - 2,100 கிலோ கிராம் விளைச்சலைத் தரவல்லது.

1989 இல் ஒரு சோயா அவரை வர்க்கத்தை அறிமுகப்படுத்திய பின் இது வரை புதியதொரு வர்க்கம் இனவிருத்தி செய்யப்படவில்லை.

எனவே உயர்ந்த விளைச்சலைத் தரும், நோய் பீடைகளைத் தாங்கி வளரும், புதிய வர்க்கமொன்றை அறிமுகப்படுத்த வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட்டது. இதற்கென 2007 சிறு போகத்தில் மகாஇல்லுப்பள்ளமை வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனத்தினால் சோயா இனவிருத்தித் திட்டமொன்று ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

தாவரக் கரு மூலவள நிலையத்திலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட 7 வகைகள் பீ.பி 1 வர்க்கத்துடன் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இதன் போது விளைச்சல், ஏனைய பயிராக்கவியற் பண்புகள் என்பனவும் கருத்திற் கொள்ளப்பட்டதுடன், அவற்றில் உயர்ந்த விளைச்சலையும், ஏனைய சிறந்த தாவரவியற் பண்புகளையும் கொண்ட வம்சாவளிகள் தேசிய ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட வர்க்கப் பரிசோதனையின் கீழ் மேலும் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. மகாஇலுப்பள்ளமை, அங்குணகொலபெலஸ்ஸ, அரலகன்வில ஆகிய இடங்களிலுள்ள ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களில் மேலும் பரிசோதிக்கப்பட்டன. இதனைத் தவிர சோயா அவரை பயிரிடப்படும் நெலுபே, மரதன்கடவல, பனியன்கடவெல, எத்திமலை, நாச்சதுவ போன்ற பிரதேசங்களில் விவசாயிகளின் தோட்டங்களில் பி.பீ 1 வர்க்கத்துடன் ஒப்பிடப்பட்டு ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இவ்வாய்வுகளின் மூலம் பெறப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் உயர்ந்தளவான விளைச்சல், நோய், பீடைகளுக்கு எதிர்ப்புத்தன்மை, ஏனைய பயிராக்கவியற் பண்புகள் ஆகியவற்றுடன் சோயா அவரை பயிர்செய்யப்படும் பிரதேசங்களுக்கு உகந்த வர்க்கமாக MISB 01 விவசாயத் திணைக்களத்தின் மூலம் 2013 வருடத்தில் சிபாரிசு செய்யப்பட்டது.

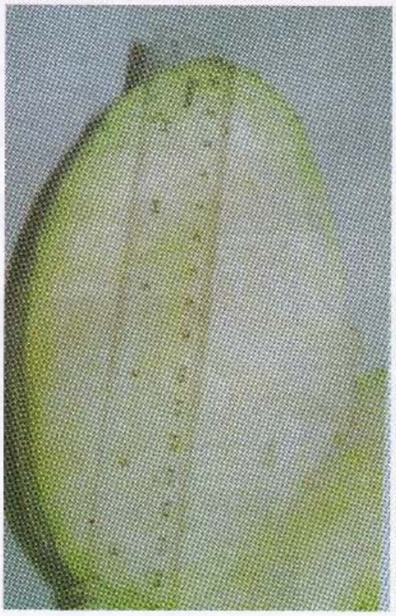
இவ்வாறு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட MISB 01 வர்க்கத்தில் நேரான வளர்ச்சிப் போக்கு காணப்படுவதுடன், நுனிவளர் வளர்ச்சியையும் கொண்டிருக்கும். பூப்பதற்கு 35 நாட்கள் வரை செல்வதுடன், வெண்ணிறமான சிறிய பூக்களைக் காண முடியும். 90 - 95 நாட்கள் வரையான வளர்ச்சிக் காலத்தைக் கொண்ட இப்புதிய வர்க்கம் ஹெக்டயரிற்கு 2,500 - 3,000 கிலோ வரையான சராசரி விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இதன் விதைகள் வெண்ணெய் நிறமாக இருப்பதுடன் வித்துக்களின் வாழ்தகவு 3 - 4 மாதங்களாகும். இவ்வர்க்கம் பக்றீரியா கொப்புள நோயிற்கு ஓரளவு எதிர்ப்புத் தன்மையைக் கொண்டுள்ளதுடன், முதிர்ச்சியடைந்த பின்னர் சாய்ந்து விழுவதில்லை.

பயிர் இடைவெளியை மாற்றி சந்தைக்கேற்ற கோவா முட்டையை உற்பத்தி செய்வோம்

சந்தையில் நிலவும் உயர்ந்தளவான கேள்வி, குறைந்த உற்பத்தி செலவு ஆகியவற்றின் காரணமாக மலைநாட்டு மரக்கறிகளில் கோவா உற்பத்தி முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றது. இலங்கையில் கோவா வின் சராசரி விளைச்சல் ஒரு ஹெக்டயருக்கு 24.9 தொன் ஆகும். இது உலகின் ஏனைய நாடுகளுடன் ஒப்பிடும் போது உயர்ந்த அளவா கும். இதற்கு விவசாயத் திணைக்களத்தின் சிபாரிசுகள் பெரும் பங்கினை வகிக்கின்றன. சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இடைவெளியில் நடுகை செய்யும் போது ஒரு கோவா முட்டை 1.5 கிலோ அல்லது அதனை விடப் பெரிய தாக உருவாகின்றது. ஆனால் சந்தையில் மத்தியளவான முட்டைகளிற்கே அதிகளவான கிராக்கி நிலவுகின்றது. இதனால் விவசாயிகள் பல்வேறு இடைவெளிகளில் கோவாவை நடுகை செய்கின்றனர்.

கோவா தாவரம் தனி முட்டையொன்றைக் கொண்டிருப்பதுடன், தாவர அடர்திக்கும், கோவா முட்டைகளின் பருமனிற்கும் இடையே நேரடியான தொடர்பு உள்ளமை பல ஆராய்ச்சிகளில் உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. கிராக்கிக்கு அமைய உகந்த பருமனில் கோவா முட்டைகளை உற்பத்தி செய்ய இடைவெளிகளை மாற்றிக் கொள்ள முடியும்.

இந்த ஆய்வு இரண்டு கட்டங்களாக மேற்கொள்ளப்பட்டது. முதலாவது கட்டத்தில் சந்தையில் அதிகளவான கிராக்கி நிலவும் கோவா முட்டைகளின் பருமனும், அவற்றின் பருமனும் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. இரண்டாவது கட்டத்தில் குறிப்பிட்ட பருமனுள்ள முட்டைகளைப் பெறுவதற்கான இடை வெளி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. முதலாவது கட்டத்திற்கென பதுளை மாவட்டத்தில் கோவா அதிகளவிற் பயிரிடப்படும் வெலிமடை, ஊவா பரணகம, ஹாலி எல, பண்டாரவளை, ஹப்புத்தளை பிரதேசங்களிலுள்ள விவசாயி



களையும், நுகர்வோரையும், வியாபாரிகளையும் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தக் கூடியவாறு 50 பேரிடம் மதிப்பீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

உகந்த தாவர அடர்த்தியைக் கண்டு பிடிப்பதற்காக இரண்டாவது கட்டத்தில் விவசாயத் திணைக்களத்தின் சிபாரிசு உட்பட நான்கு வித்தியாசமான இடைவெளிகளில் வெளிக்கள ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. நாற்றுக்களின் வளர்ச்சி, விளைச்சல், நோய்களும், பீடைகளும் தொற்றல் என்பன தொடர்பிலான அனைத்து தரவுகளும் பரிசோதனைக் காலத்தின் போது சேகரிக்கப்பட்டன. இத்தரவுகள் யாவும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு பின்வரும் முடிவுகள் பெறப்பட்டன.

நுகர்வோரில் 64 வீதத்தினரும், வியாபாரிகளில் 84 வீதத்தினரும் மத்தியளவான கோவா முட்டைகளையே விரும்பினர். இவ்விரு வகையிலும் பெருமளவானோர் (90 வீதம்) பெரிய முட்டைகளை விற்பனை செய்யவோ அல்லது வாங்கவோ விரும்புவதில்லை. பெரியளவான முட்டைகளைக் கையாளும் போது சேமித்து வைத்தல், இலைகள் வெளியே உதிர்தல், உள்ளே அழுகல், சிறிய குடும்ப அலகிற்கு பெரியளவானவையாக இருத்தல், போக்குவரத்தின் போது அதிகளவான நிறை போன்ற பல காரணிகளை இவர்கள் குறிப்பிட்டனர். பச்சை நிறமான வெளிப்புறத் தோற்றத்தைக் கொண்ட 750 - 1000 கிராம் நிறையுடைய கோவா முட்டைகளிற்கே அதிகளவான கிராக்கி நிலவுகின்றது.

தாவர அடர்த்தியை அதிகரித்த போது அதிகளவான விளைச்சல் பெறப்பட்டமை வெளிக்கள ஆய்வின் போது கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. இது திணைக்களத்தின் சிபாரிசை விட அதிகளவானதாகும். ஆனால் அதிக அடர்த்தியாக நடுகை செய்த போது சந்தைக்கேற்ப நிறையுள்ள கோவா முட்டைகளை உற்பத்தி செய்யக் கூடியதாகவிருந்தது. ஆய்வு செய்யப்பட்டவற்றில் 30 x 30 ச.மீ இடைவெளியில் நடுகை செய்த

போது இவ்வாறான சிறிய முட்டைகள் (750 கிராமை விடக் குறைவு) விளைச்சலாகப் பெறப்பட்டதோடு, 40 x 30 ச.மீ இடைவெளியில் 900 - 950 கிராம் நிறையுடைய முட்டைகள் பெறப்பட்டன. இதன் மூலம் ஒரு ஹெக்டயரிலிருந்து 78 மெ.தொ விளைச்சலைப் பெறக் கூடியதாயிருந்தது.

அதிக அடர்த்தியில் நட்ட போது திணைக்களத்தின் சிபாரிசுடன் ஒப்பிடும் போது பயிர்ச்செய்கைக் காலத்தினுள் அதிகளவான பீடைகளின் தாக்கம் காணப்பட்டது. ஆனால் இதன் மூலம் இறுதி விளைச்சலில் குறிப்பிடத்தக்களவு மாற்றங்கள் ஏதும் ஏற்படவில்லை. அதிக அடர்த்தியில் நடுகை செய்த போது களைகளின் தாக்கமும் குறிப்பிடத்தக்களவு குறைவாகக் காணப்பட்டமை அவதானிக்கப்பட்டது.

இதற்கமைய சந்தையில் நிலவும் உயர் கேள்வியைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு 750 - 1000 கிராம் நிறையுடைய கோவா முட்டைகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு 40 x 30 ச.மீ இடைவெளியில் நாற்றுக்களை நடுவது மிகப் பொருத்தமானது எனும் முடிவிற்கு வரலாம்.

ஆராய்ச்சித் தகவல்களை வழங்கியோர்:

ஜே.எம்.டி.டி.ஈ.ஜயமான்ன
எச்.எம்.டி.எஸ். தர்மசேன
பிராந்திய விவசாய ஆராய்ச்சி. அபிவிருத்தி நிலையம்.
பண்டாரவளை

ஏ.இலங்கேஷ்வரன்.
கே.டி.ஹரிஸ்.
பயிர் விஞ்ஞானப் பிரிவு.
கிழக்கிலங்கைப் பல்கலைக்கழகம்
வந்தாறுமூலை
மட்டக்களப்பு

37 ஆம் பக்கம் பக்கத்திலிருந்து..

வெளிநாடுகளிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்ட கலப்பின வர்க்கங்களுடன் விளைச்சல், குமுறும் வல்லமை (வெடித்துப் பொரிக்கும் வல்லமை), பயிராக்கவியல் போன்ற பண்புகள் ஒப்பிடப்பட்டன.

இதன் போது இந் நிறுவனத்தினால் இனவிருத்தி செய்யப்பட்ட மூன்று பொப்கோன் வர்க்கங்களும் வெளிநாட்டிலிருந்து கொண்டு வரப்பட்ட வர்க்கங்களின் விளைச்சலை ஒத்திருந்தன. இது ஹெக்டயரிற்கு 1.75 - 2.5 மெட்ரிக் தொன் (ஒரு ஏக்கருக்கு 800 கிலோகிராம் வரை)வரையான வீச்சில் காணப்பட்டது. குமுறும் கனவளவைக் (Popping expansion volume) கருதும் போது கலப்பின வர்க்கங்களில் தெளிவாக ஒரு அலகிற்கான திண்மத்திற்கு அதிகளவான குமுறும் கனவளவைக் காட்டியது. பொரிக்கப்பட்ட பொப்கோனின் சுவை, அவற்றோடிணைந்த பண்புகள் என்பனவற்றில் இவ்வர்க்கங்களிடையே பெருமளவான வேறுபாடுகள் அவதானிக்கப்படவில்லை. எனவே இந்நிறுவனத்தினால் இனவிருத்தி செய்யப்பட்ட பொப்கோன் வர்க்கங்களிற்கும், இறக்குமதி செய்யப்பட்ட வர்க்கங்களிற்குமிடையே தெளிவான வேறுபாடுகள் எதுவும் காணப்படவில்லை. எனவே எமது நிறுவனத்தினால் விருத்தி செய்யப்பட்ட பொப்கோன் வர்க்கங்களில் மிகவும் சாதகமான பண்புகளைக் கொண்ட ஒரு வர்க்கம் மேலும் ஆய்வு செய்யப்பட்டு எதிர்காலத்தில் பயிர் செய்வதற்கு சிபாரிசு செய்யப்படுவதே எமது இலக்காகும். இவ்வாறு வெளியிடப்படும் வர்க்கத்தை சுமார் 500 ஏக்கர் பரப்பளவில் ஒரு போகத்திற்குப் பயிரிட முடியுமாயின் எமது நாட்டிற்கு வருடாந்தம் தேவைப்படும் பொப்கோன் சோளத்தை இலகுவாக நாமே உற்பத்தி செய்து கொள்ள பெரும் வாய்ப்பாக அமையும்.

நீர் வேளாண்மையில் செலவு குறைந்த விதை உருளைக் கிழங்கு நாற்று மேடை

நம் நாட்டில் உருளைக் கிழங்கை உற்பத்தி செய்வதற்கு தரமான விதைக் கிழங்குகளைக் குறைந்த விலையில் விவசாயிகளிற்குப் பெற்றுக் கொடுப்பது அவசியமாகும். விதைக் கிழங்கு உற்பத்தியை உயர் மட்டத்தில் பேணுவதும், நோய்களும், பீடைகளும் இல்லாத விதைக் கிழங்கு உற்பத்தியை மேற்கொள்வதும் காலத்தின் தேவையாக உள்ளது. முதற் பரம்பரை விதைகளை (Go) உற்பத்தி செய்வதற்கு விரைவு இனப்பெருக்க முறை உலகம் முழுதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இச் செயற்பாட்டின் முதற் படியாக இழைய வளர்ப்பு தாய்த் தாவரங்களை உற்பத்தி செய்தல், ஆரம்ப, துணை தாய்த் தாவரங்களை உற்பத்தி செய்தல், வேர் விட்டத் துண்டங்களை உற்பத்தி செய்தல், நுண் விதைகள், முன் அடிப்படை விதைகள் உற்பத்தி எனக் குறிப்பிட முடியும்.

நுண் விதைகள், முன்அடிப்படை விதைகள் (G_0) ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்வதற்கு பல நீர் வேளாண்மை (ஹயிட்ரோபொனிக்) முறை, திண்மப் பயிர்ச்செய்கை முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதற்குத் தேவையான நடுகைப் பொருட்கள் பெரும்பாலும் முன்னரே உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நுண் விதைக்கிழங்குகளை மணல் நாற்று மேடையில் நட்டு வேர் விடச் செய்யப்பட்ட நாற்று அல்லது திண்ம ஊடகத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வேர் விட்டத் துண்ட நாற்றுக்கள் ஆகும். இவ்விரண்டு முறைகளிலும் பயன்படுத்திய மணலையும், திண்ம ஊடகத்தையும் தொற்று நீக்கஞ் செய்தல் விளைபொருட்களின் ஆரோக்கியத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும். திண்ம ஊடகத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நடுகைப் பொருட்களின் வேர், திரவ ஊடக விதைக் கிழங்கு உற்பத்தித் தொகுதியில் அறிமுகப்படுத்துவதற்கு முன் ஊடகத்தை அகற்ற கழுவுதல், தொற்று நீக்கஞ் செய்தல், திரவ போசணை ஊடகத்துடன் வேர்கள் பிணைவதைத் தவிர்ப்பதற்கு கோஸ்

துண்டங்களைச் சுற்றல் ஆகியவற்றை மேற்கொள்ள வேண்டும். இதன் போது வேர் பழுதடைதல், தொற்றுக்கள் அதிகரித்தல், நேரம், பணியாளர்களின் உழைப்பு ஆகியன அதிகரித்துச் செல்வதை ஒருவர் அவதானிக்க முடியும்.

உருளைக் கிழங்கு வெட்டுத் துண்டங்களை திரவ ஊடகமொன்றில் இலகுவாக வேர் விடும் பல சந்தர்ப்பங்களை நாம் கண்டுள்ளோம். இந்த எண்ணக் கருவைப் பயன்படுத்தி மணல் அல்லது வேறு திண்ம ஊடக நாற்று மேடைக்குப் பதிலாக திரவ நாற்று மேடை முறையை அறிமுகப்படுத்துவதே இந்த ஆய்வின் நோக்கமாகும்.

இப் பரிசோதனை இரண்டு கட்டங்களாக மேற்கொள்ளப்பட்டதோடு, முதற் கட்டத்தில் பொதுவான உருளைக் கிழங்கு பதிய துண்டங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும் இல்லங்களில் திரவ நாற்று மேடை, சம்பிரதாய முறையான மணல் நாற்றுமேடை, மண் கலந்த திண்ம ஊடக நாற்று மேடை ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி திரவ ஊடக வளர்ப்பு விதை உருளைக் கிழங்கு உற்பத்திக்கு அவசியமான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

5 - 20 மி.மீ விட்டம் கொண்ட சிறிய விதைக் கிழங்குகள் மணல் ஊடகத்தில் வளர்க்கப்பட்டதோடு, மண் கலந்த ஊடகத்தில் வெட்டியெடுக்கப்பட்ட உருளைக் கிழங்கின் தண்டுத் துண்டங்கள் வேர் விடச் செய்யப்பட்டன. இதற்கு சாதாரண ரெஜிபோம் நாற்றுக் குழித்தட்டு பயன்படுத்தப்பட்டது.

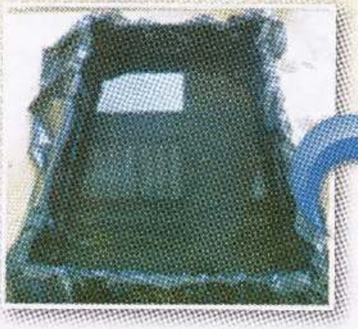
திரவ ஊடகத்தைத் தயாரித்தல்

திரவ நாற்று மேடைக்கென பிளாஸ்ரிக் பெட்டியொன்றின் அடிப்பகுதியில் கறுப்புப் பொலித்தீனை விரித்து பெட்டியின் திறந்த பக்கத்தின் மேல் 1 x 1 அங்குல அளவுடைய வலை இடப்பட்டது. இதன் பின் வலையை மூடக் கூடியவாறு கறுப்புப் பொலித்தீனும், அதன் மீது வெள்ளைப் பொலித்தீனும் இடப்பட்டன. பெட்டியில் அல்பர்ட் கலவை (ஒரு லீற்றர் நீரிற்கு 1.5 கிராம்) ஊற்றப்பட்டது. வெள்ளைப் பொலித்தீன் மீது 2 x 2 அங்குல இடைவெளியில் 0.5 x 0.5 அங்குல அளவான துளைகள் இடப்பட்டன. இத்துளைகளில் உருளைக் கிழங்குத் துண்டங்கள் நடப்பட்டன. இவை ஒரு ஸ்பொஞ்சின் உதவியுடன் நேராக வைக்கப்பட்டன.

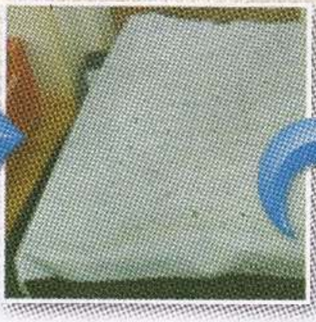
நாற்று, திரவ வளர்ப்பு முறையை (ஹைட்ரோபொனிக்) ஸ்தாபித்தல்

இப்பரிசோதனையின் இரண்டாம் கட்டமாக உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நாற்றுக்கள் திரவ வளர்ப்பு முறையில் ஸ்தாபிக்கப்பட்டு, அதன் விதை கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்யும் வல்லமை ஆராயப்பட்டது. மணல், பிந்திய நாற்று மேடைகளிலிருந்து பிடுங்கிய சிறிய நாற்றுக்களின் வேர்களிலுள்ள ஊடகத்தை அகற்றுவதற்காக நீரினால் நன்கு கழுவிய பின், பங்கசு நாசினியொன்றில் (தயோபனேட் மீதைல் 50% + 500 கிராம் / லீ எஸ்சி) அமிழ்த்தி கோஸ் துண்டத்தை வேரின் மீது வைத்து அது ஹைட்ரோபொனிக் தொகுதியில் நிலைநிறுத்தி வைக்கப்பட்டது. உருளைக் கிழங்குத் தாவரத்துடன் தொடர்புடைய பதிய வளர்ச்சி, விளைச்சல், நாற்று மேடையுடன் தொடர்புடைய அனைத்து தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட்டன. நாற்று மேடைப் பராமரிப்புத் தொடர்பான பொருளா தாரப் பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதன் பயனாக பின்வரும் முடிவுகள் பெறப்பட்டன.

திரவ பயிர்ச்செய்கை' முறையில் பெறப்பட்ட நாற்றுக்களிலுள்ள வேரானது ஏனைய முறைகளில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வேர்களை விட நீளமானதாகக் காணப்பட்டது. எனவே ஹைட்ரொபானிக் முறையில் நிலைநிறுத்த கோஸ் அவசியமில்லை. இவற்றிற் தப்பிப் பிழைக்கும் நாற்றுக்களின் எண்ணிக்கை மண் ஊடக நாற்று மேடை நாற்றுக்களை ஒத்திருந்தது. ஆனால் சிறிய கிழங்குகள் நடப்பட்ட மணல் நாற்று மேடை முறையை விட குறைந்த வீதத்திலேயேக் காணப்பட்டன. திரவ ஊடகத்தில் பெறப்பட்ட நாற்றுக்களின் ஆரம்பக்



பிளாஸ்ரிக் பெட்டியின் அடியில் கறுப்புப் பொலித்தீனை இட்டு. அல்பர்ட் திரவத்தை ஊற்றல்



பெட்டியின் மேல் பாகத்தில் பொலித்தீனை இடல்

துண்டங்களை நடல்

கட்டத்தில் பதிய வளர்ச்சியும், வேர் வளர்ச்சியும் துரிதமானதாகக் காணப்பட்டதோடு, அறுவடை செய்யும் சந்தர்ப்பத்தில் ஏனைய முறைகளில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நாற்றுக்களை ஒத்திருந்தன. திரவ நாற்று மேடையில் பெறப்பட்ட நாற்றுக்களின் விளைச்சல் வல்லமை ஏனைய முறைகளில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நாற்றுக்களை ஒத்திருந்தன.

நாற்று மேடைக்கான செலவும், தேவையான இட வசதியும்

ஏனைய நாற்று மேடைகளுடன் ஒப்பிடும் போது திரவ நாற்று மேடைக்கான செலவு மிகவும் குறைவானதோடு, அதன் செலவிற்கான வருமான விகிதம் மிக அதிகமானதாகும் (2.8). மணல் நாற்று மேடை முறையுடன் ஒப்பிடும் போது திரவ வளர்ப்பூடகத்தில் ஒரு நாற்றிற்கான உற்பத்திச் செலவை 85 % இனால் குறைக்க முடியும். இதற்கமைய இம்முறை ஏனைய இரண்டு முறைகளையும் விட இரு மடங்கு அதிகமான இலாபத்தைத் தரும். இம்முறையில் நாற்றின் வேர்கள் திண்ம ஊடகத்துடன் சேராது. எனவே நாற்றுக்களின் வேர்களைக் கழுவ வேண்டிய அவசியமில்லை. அத்துடன் வேர்கள் நீளமானதால் கோஸில் நிலை நிறுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை. இதனால் தொழிலாளர்களிற்கான செலவும், நேரமும் மீதமாகும்.

பாதுகாப்பில்லங்களில் இட வசதி குறைவாக உள்ளமையால் திரவ வளர்ப்பு முறையில் குறைந்த நிலப்பரப்பில் அதிக எண்ணிக்கையான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்து கொள்ளக் கூடியதாயிருப்பது ஒரு நன்மையாகும். பாரம்பரிய மணல் நாற்று மேடையை விட திரவ ஊடக நாற்று மேடையில் நாற்றுக்களின் அடர்த்தியை 60 வீதத்தினால் அதிகரிக்க முடியும்.

இதற்கமைய திரவ ஊடக வளர்ப்பு முறையானது, குறைந்த இடப்பரப்பில், குறைந்த செலவில், தரமான உருளைக் கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுத்த முடியும். இதனை விதை உருளைக் கிழங்கு உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். எனவே இதனை பாரம்பரிய நாற்று மேடைக்குப் பதில் பயன்படுத்தக் கூடிய சிறந்த ஒரு முறையாக சிபாரிசு செய்ய முடியும்.

ஜே.எம்.டி.டி.ஈ.ஜயமான்ன
எஸ்.எம்.யு.ஐ.சமரவீர
சி.டி.ஜயசிங்ஹ
பிராந்திய விவசாய ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிலையம்,
பண்டாரவளை

வெற்றுப் பீப்பாய்

ஏற்படுத்திய புரட்சி

பனிமழை பொழியும் காலைப் பொழுதில் பாடசாலைக்கு சிட்டாகப் பறந்த ஒரு பிள்ளையை முந்திச் சென்ற லொறியிலிருந்து வீசப்பட்டு விழுந்த வெற்று பீப்பாய் அவரது வாழ்க்கையைப் புரட்டிப் போட்டது. இதனை அவரே எதிர்பார்க்கவில்லை.

வெற்றுப் பீப்பாயின் உதவியால் நாட்டிற்குப் பயனுள்ள ஒரு பிரஜையாக தன் வாழ்வை வெற்றி கொண்ட கோந்துருவாவ, இல 33 தியபெதுமவில் வாழும் சினிந்து நெல் ஆலை உரிமை யாளரான திரு. பீ.அனுரகுமார அவர்கள் தனது வாழ்க்கை அனுபவத்தை எமக்கு விபரித்தார்

“1990 ஆம் ஆண்டளவில் கிராமத்துப் பாடசாலையில் படித்துக் கொண்டிருக்கும் போது ஒரு நாள் பாடசாலைக்கு செல்லும் வேளை வேகமாக முன்னோக்கிச் சென்ற லொறியிலிருந்து ஒரு பீப்பாய் உருண்டு கீழே விழுந்தது. அது ஓர் வெற்று எண்ணெய் பீப்பாய் என்பதை நான் உணர்ந்தேன். அதை ஓர் ஓரமாக வைத்துவிட்டு வழமை போல பாடசாலைக்குச் சென்றேன். பாட

சாலை முடிந்த பின் நண்பர் ஒருவரின் உதவியுடன் அதனை வீட்டிற்கு எடுத்துச் சென்றேன். எனது பெற்றோர் அதை விற்று விட எண்ணினர். அவ்வேளை ஒரு பீப்பாயின் விலை 40 ரூபாவாக இருந்தாலும் அந்த யோசனைக்கு நான் இணங்கவில்லை. நான் அதை பிரயோசனமான ஒரு வேலைக்கு பயன்படுத்த எண்ணினேன். நெல்லை அவிப்பதற்கு அதைப் பயன்படுத்தும் எண்ணம் எனக்கேற்பட்டது. பீப்பாயின் ஒரு பக்க மூடியை வெட்டி அகற்றிய

பின்னர், அதன் அடியில் ஒரு கம்பி வலையை வைத்தேன். அக் கம்பிவலையின் மேல் நெல்லை வைத்து அவித்தேன். அவித்த நெல்லை நன்றாக உலர்த்தி வீட்டிலுள்ள சிறிய ஆலையின் மூலம் நெல்லைக் குற்றி அரிசியாக்கி முதல் தட வையாக விற்பனை செய்து அதன் மூலம் 200 ரூபா இலாபமீட்டினேன். எனது பாடசாலை வாழ்க்கை நிறைவு பெற்ற பின் நான் அரிசி உற்பத்தியையே எனது ஜீவனோபாயத் தொழிலாக தெரிவு செய்து கொண்டேன். ஒரு பீப்பாயில் தொடங்கிய அரிசி வியாபாரம் இரண்டு பீப்பாயாக உயர்ந்தது. சிறிது காலம் கடந்த பின் உயர் அமுக்கத்திலான உபகரணங்களை பயன்படுத்தி நெல்லைக் குற்றி அரிசி உற்பத்தியை மேற்கொண்டேன். முதலில் எனது குடும்ப அங்கத்தவரின் உழைப்பை மட்டுமே நம்பி இருந்தேன். காலப்போக்கில் மேலும் சில பணியாளர்களை அமர்த்தி அவர்களது உதவியைப் பெற்றுக் கொண்டேன். தரமான அரிசி உற்பத்திக்கு சிறந்த கேள்வி இருப்பதை உணர்ந்து கொண்ட நான் தரமான அரிசியை உற்பத்தி செய்ய எண்ணினேன். அதற்காக கிராமிய வங்கியின் மூலம் கடன் பெற விரும்பினேன். அதற்கு அவ்வங்கியும் கடன் தந்து உதவ முன் வந்தது.

இதற்கமைய மத்திய பரிமானமுள்ள நெல் குற்றும் ஆலையை நிர்மாணிக்க எண்ணம் ஏற்பட்டது. அந்த எண்ணத்தைக் குறுகிய காலத்திலேயே நான் நிறைவேற்றக் கூடியதாக இருந்தது. இதுவே எனது பாரிய வெற்றிக்கு பக்கபலமாகவும் அமைந்தது".

அனுரகுமார அவர்களின் அரிசி உற்பத்தித் தொழில் முயற்சியுடன் தொடர்புடைய பாரம்பரிய முறைகளிலிருந்து, நவீன முறைகள் வரை நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும். எமது நாட்டில் அரிசி உற்பத்திக்கு பாரம்பரிய முறையில் பங்களிப்புச் செய்த உரல், உலக்கை, சுளகு,

நேம்பிலி என்பன நீண்ட காலத்திற்கு முன்னரே விடை பெற்று நவீன ஆலைகள் அரிசி உற்பத்திக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறன.

நவீன அரிசி ஆலைகளில் நெல் உற்பத்தி செய்யப்படும் முறைகளை அறிமுகப்படுத்த சினிந்து அரிசி ஆலையின் அரிசி உற்பத்தி செயன்முறை தொடர்பாகஇந்த கமத்தொழில் விளக்கத்தில் வெளியிட தீர்மானித்தோம்.

முதலில் ஆலைக்குக் கொண்டு வரப்படும் நெல்லைச் சுத்தம் செய்வதற்காக சுத்திகரிக்கும் இயந்திரத்தினுட் செலுத்தப்படும். இதன் போது நெல்லுடன் கலந்துள்ள பதர்கள் உட்பட ஏனைய கழிவுகள் யாவும் அகற்றப்படும்.

இவ்வாறு சுத்தம் செய்யப்பட்ட நெல் ஊறவிடுவதற்காக பளுஏற்றிப் பட்டியின்

சுத்திகரிக்கும் இயந்திரத்தினால் நெல்லைச் சுத்திகரித்தல்

வழியே ஊறவிடப்படும் தாங்கிக்குக் கொண்டு செல்லப்படும். இது கொங்றீட்டினால் நிர்மாணிக்கப்பட்ட பெரியதொரு தொட்டியாகும். இந்த ஆலையில் இவ்வாறு இரு தொட்டிகள் உள்ளன. ஒவ்வொரு தொட்டியிலும் 700 கிலோ நெல்லை ஒரே தடவையில் ஊற விட முடியும். இதில் கட்டையான நெல் (சம்பா) 24 மணித்தியாலங்களிற்கும், நீண்ட நெல் (நாடு) 48 மணித்தியாலங்களிற்கும் ஊறவிடப்படும். ஆனால் 24 மணித்தியாலங்களிற்கு ஒரு தடவை நீரை மாற்ற வேண்டும்.

இவ்வாறு ஊறவிடப்பட்ட நெல் பளுஏற்றி பட்டியின் ஊடாக கொதிகலனிற்குக் கொண்டு செல்லப்படும். அங்கு நீண்ட மணிகளைக்

நெல்லை ஊற விடும் தொட்டி

கொண்ட நெல் (நாடு) 6 நிமிடங்களிற்கும், சம்பா நெல் 3 நிமிடங்களிற்கும் நீராவியின் மூலம் அவிக்கப்படும். அவித்த நெல் உலர்த்தும் அறைக்கு எடுத்துச் செல்லப்பட்டு வெப்பமான காற்றின் மூலம் உலர்த்தப்படும். இதற்கு சூரிய வெப்பம் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. இதனால் இம்முறையில் மழைக் காலத்திலும்

நீராவியினால் நெல்லை அவிக்கும் உபகரணம்

கல்லையும், மணலையும் அகற்றி அரிசியைப் பொலிவாக்கல்

நீராவியை வழங்கும் கொதிகலன்

கூட உலர்த்தக் கூடியதாகவிருக்கும். இவ்வாறு உலர்த்தப்பட்ட நெல்லானது நெல் குற்றும் இயந்திரத்தின் மூலம் குற்றப்படும்.

குற்றப்பட்ட அரிசியானது வேறாக்கி அதாவது பிரிப்பான் இயந்திரத்தின் (செப்பரேட்டர்) மூலம் அரிசியும், நெல்லும் வேறாக்கப்படும். இதனை அடுத்து விசேட இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி அரிசியிலுள்ள கற்களும், மணலும் வேறாக்கப்படும். மணல், கல் அகற்றப்பட்ட அரிசியானது தவிட்டை அகற்றுவதற்காக அனுப்பி வைக்கப்படும். இதன் போது அரிசியின் தோற்றமும் பொலிவாக்கப்படும். இவ்வியந்திரத்தின் மூலம் அகற்றப்பட்ட தவிடு இன்னொரு அறையில் சேமிக்கப்படும்.

வெப்பக் காற்று உட்செலுத்தப்படுகின்றது

கடைசியில் நவீன வர்ணப்பிரிப்பு இயந்திரத்திற்கு அதாவது கலர் சோட்டர் இயந்திரத்திற்கு அனுப்பி வைக்கப்படும். இவ்வியந்திரம் நவீன கணனி, லேசர் கதிர் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி இயங்குவதோடு, இதன் மூலம் கறுப்பரிசி, உடைந்த அரிசி, வெளிறிய அரிசி, நிரம்பாத அரிசி என்பன அகற்றப்படும். இவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட அரிசி தரத்திற்கேற்ப பொதி செய்யும் இயந்திரத்திலிட்டு பொதி செய்யப்படும். இறுதியாக இவை விநியோகிப்பதற்கு ஏற்ப ஆயத்தமான நிலையில் வைக்கப்படும்.

வர்ணப்பிரிப்பு இயந்திரம்

அரிசியைப் பொதி செய்தல்

அரிசியிலிருந்து அகற்றப்பட்டத் தவிடு

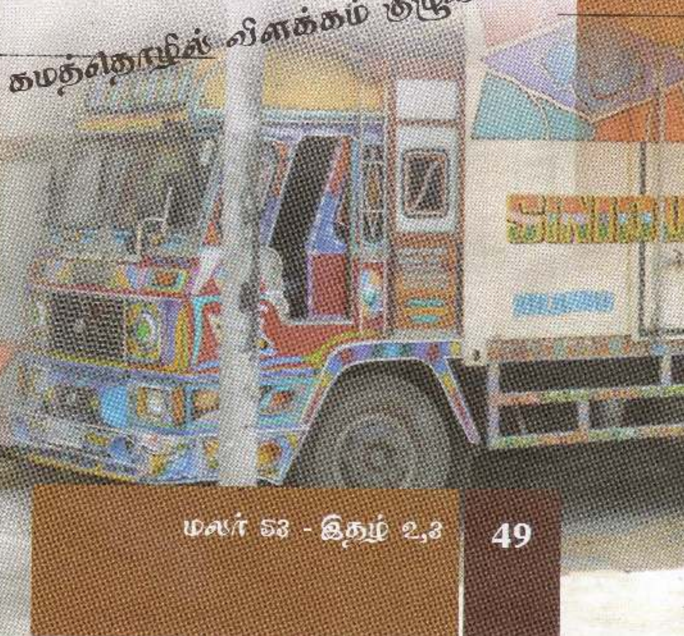
இந்த ஆலையில் புழுங்கலரிசி (அவித்த நெல்லைக் குற்றி பெறப்படுவது), பச்சை அரிசி ஆகிய இரண்டு வகைகளும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, விநியோகம் செய்யப்படுவதாக திரு. அனுரகுமார அவர்கள் எம்மிடம் தெரிவித்தார்.

இங்கு நெல்லைப் பதனிட்டு, அரிசியை உற்பத்தி செய்யும் போது அகற்றப்படும் தவிடு விலங்குணவாகவும், உமியானது அரிசி அவிக்கும் கொதிகலன் இயங்குவதற்கு அவசியமான எரிபொருளாகவும் பயன்படுவதாக் அனுரகுமார அவர்கள் குறிப்பிட்டார்.

இந்த அரிசி ஆலையின் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் அரிசி கொழும்பிலும், அதனை அண்டியுள்ள பிரதேசங்களிலும் தெரிவு செய்யப்பட்ட விற்பனை நிலையங்களுக்கு விற்பனை செய்யப்படுவதாகவும் அவர் குறிப்பிடுகின்றார்.

“விடாமுயற்சியினாலும், அர்ப்பணிப்பினாலும் வாழ்வின் உச்சத்திற்கே சென்ற உங்களை கமத்தொழில் விளக்கம் மனமாற வாழ்த்துகின்றது”

புதையல் தேடிச் சென்ற நாம்...



சோளப் பயிர்ச் செய்கையை எவ்வாறு விருத்தி செய்வது ?

ஏ.டீ.சூரியஆரச்சி
வயற்பயிர் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிலையம்
மகாஇலுப்பள்ளமை
எச்.யூ.வர்ணகுலசூரிய
டீ.எச்.சீ.எஸ்.பெரேரா
சமூக பொருளாதார திட்டமிடல் நிலையம்
விவசாயத் திணைக்களம்

நெற் செய்கைக்கு நீர்ப்பாசன வசதிகள் குறைவான உலர் வலய பிரதேசங்களில் கிராம மக்களின் உணவு பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் மிக முக்கியமான பயிராக சோளமே விளங்குகிறது.

அத்துடன் இலங்கையின் தனி நபர் வருமான அதிகரிப்புடன் கோழி இறைச்சி நுகர்வும் குறிப்பிடத்தக்க அளவு அதிகரித்துள்ளதால், விலங்குணவுத் தயாரிப்பதற்காக தேவைப்படும் சோளத்தின் தேவையும் அதிகரித்துள்ளது.

2009 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் 2013 ஆம் ஆண்டு வரையான 5 வருட காலப்பகுதியில் பயிரிடப்பட்ட நிலப்பரப்பு 50,857 ஹெக்டயரிலிருந்து, 67,372 ஹெக்டயர் வரை அதிகரித்திருப்பதுடன் சோள உற்பத்தியானது 78,500 மெற்றிக் தொன் வரை அதிகரித்துள்ளது. இதற்கமைய இக்காலப்பகுதியில் சோளத்தின் இறக்குமதி 27,000 மெற்றிக் தொன் வரை குறைவடைந்தது.

ஆனால் தற்போது விலங்குணவுத் தயாரிப்பதற்கு மாத்திரம் 400,000 மெற்றிக் தொன் சோளம் அவசியமாகும். எனவே தேசிய சோளத் தேவையை ஈடுகொடுக்கும் வகையில் சோள உற்பத்தியின் இலக்கை நோக்கிய சவாலை வெற்றி கொள்ள விவசாயிகளின் பிரச்சினைகளை, தேவைகளை அறிந்து விவசாயிகளின் எண்ணத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு உற்பத்தியை திட்டமிடல் மிகவும் அவசியமாகும்.

இந்த ஆய்வின் மூலம் சோள உற்பத்தியாளர்கள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள், பாதகமான நிலைமைகளை இனங் காண்பதோடு, சோள செய்கையை விருத்தி செய்வதற்கு விவசாயிகளின் ஆலோசனைகள், தேவையான கொள்கைகளை உருவாக்க அரசின் தலையீடு ஆகியன பற்றி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

இலங்கையில் சோளச் செய்கையில் 53% பதுளை மாவட்டத்திலும் அநுராதபுர

மாவட்டத்திலும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. கால போகத்தில் அநுராதபுரம் மாவட்டத்திலும், சிறு போகத்தில் பதுளை மாவட்டத்திலும் பிரதானமாகப் பயிரிடப்படுகிறது. 2012 சிறு போகம், 2012/13 கால போகத்தில் இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

2013 இன் உற்பத்திச் செலவு மதிப்பீட்டுத் தரவுகளிற்கு அமைய நெல், மரக்கறி, மேலதிகப் பயிர்களுடன் ஒப்பிடும் போது சோளமும் குறைந்த இலாபத்தையே காட்டுகின்றது. இதனால் விவசாயிகளுக்கிடையில் சோளச் செய்கையை விஸ்தரிப்பதில் தடைகள் உள்ளன. சோளத்திற்கு குறைந்தளவான பண்ணை விலை கிடைத்தல், அதிகரித்த உற்பத்திச் செலவு, விற்பனை செய்வதில் உள்ள தடைகள் என்பன விவசாயிகள் முகங்கொடுக்கும் பிரதான பிரச்சினைகளாகும்.

சோள உற்பத்தியாளர்களில் 78 வீதமானோர் கிராமிய, நகர மட்டங்களில் சேகரிப்போர்களிடமும், வியாபாரிகளிடமும் விற்பனை செய்கின்றனர்.

ஆய்வுக்குட்படுத்திய விவசாயிகளில் 96 வீதமானோரிடம் களஞ்சிய வசதிகள் இல்லாததுடன் 98 வீதமானோரிடம் சோளத்தைப் பதனிடும் வசதிகளும் இல்லை.

சோளத்தின் விலை கால போகத்தில் 27 ரூபாயாகவும், சிறு போகத்தில் 30 ரூபாயாகவும் நிலவுவதாக ஆய்வில் தெரிய வந்துள்ளது. 67 வீதமான விவசாயிகளின் எண்ணம் தற்போது கிடைக்கும் விலை போதுமானதல்ல என்பதாகும். 92 வீதமான விவசாயிகள் நிரந்தரமான விலையை எதிர்ப்பார்க்கின்றனர்.

அநுராதபுர மாவட்டத்தில் கால போகத்தில் விளைச்சல் ஒரு ஹெக்டயருக்கு 4.9 மெற்றிக் தொன் ஆகும். அதற்கான வருமானம் 145, 547.00 ரூபா ஆகும். சிறு போகத்தில் விளைச்சல் ஹெக்டயருக்கு 3.58 மெ.தொ ஆகும். வருமானம் ஹெக்டெயாருக்கு 110,940.00 ரூபாயாகும். பதுளை மாவட்டத்தில் கால போகத்தில் விளைச்சல் 3.8 மெ.தொ ஆகும். வருமானம் ஹெக்டயரிற்கு 87,380.00 ரூபாவாகும். சிறு போகத்தில் விளைச்சல் ஹெக்டயருக்கு 3.75 மெ.தொ ஆகும். வருமானம் 103,172.00 ரூபாவாகும்.

அநுராதபுர மாவட்டத்தில் கால போகத்தில் ஹெக்டயருக்கு 67,914.00 ரூபாயும், சிறு போகத்தில் 80,299.00 ரூபாயும் உற்பத்திச் செலவேற்படுகின்றது. இதேவேளை பதுளை மாவட்டத்தில் முறையே 63,055.00, 78,327.00 செலவேற்படுகின்றது.

நிலப்பண்படுத்தல், நாற்று நடுகை, களைக் கட்டுப்பாடு, அறுவடை செய்து தயார் செய்தலுக்கு கால போகத்தில் உற்பத்தி செலவு 66 வீதமும், சிறு போகத்தில் 57 வீதமும் ஆகும். உற்பத்தி செலவை ஈடு செய்வதற்கு அநுராதபுரம் மாவட்டத்தில் சிறு போகத்தில் ஹெக்டயருக்கு 2,676 கி.கிராமும், கால போகத்தில் 2,744 கி.கிராமையும், பதுளை மாவட்டத்தில் கால போகத்தில் ஹெக்டயரிற்கு 2,618 கி.கிராமையும், சிறுபோகத்தில் 2,330 கிராமையும் விளைச்சலாகப் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

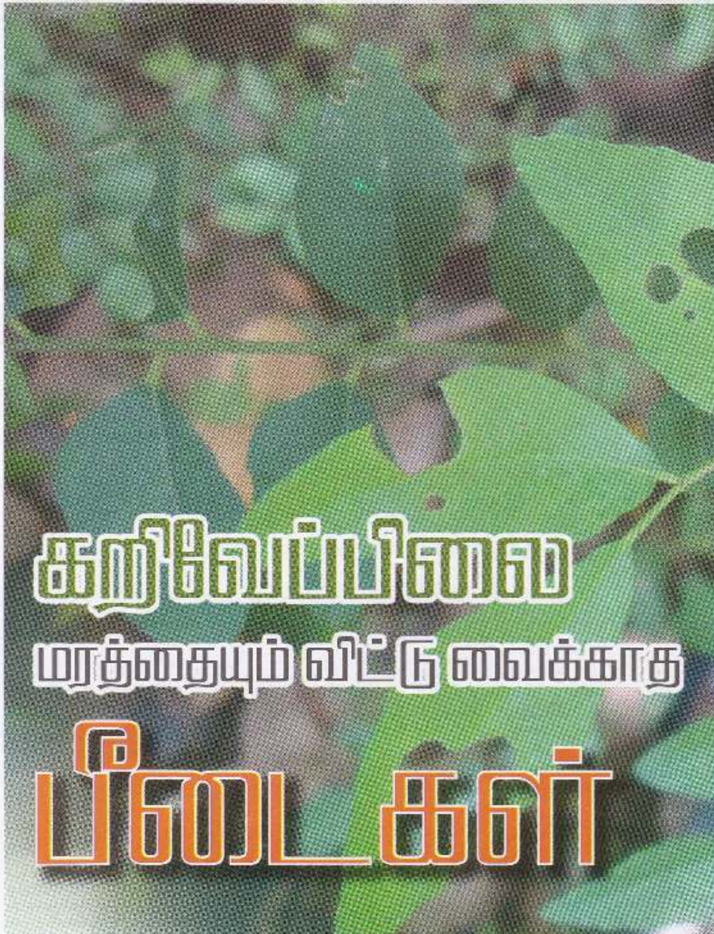
அநுராதபுரம் மாவட்டத்தில் சிறுபோகத்தில் ஒரு கி.கிராம் சோளத்திற்கான உற்பத்தி செலவு ரூபா 22.42 ஆகும். கால போகத்தில் 13.86 ரூபா ஆகும். பதுளை மாவட்டத்தில் கால போகத்தில் ஒரு கி.கிராம் சோளத்தை உற்பத்தி செய்ய ரூபா 20.92 அவசியமாகும். சிறுபோகத்திற்கு ரூபா 18.62 தேவையாகும். அநுராதபுரம் மாவட்டத்தில் விவசாயிகள் வருடமொன்றில் சோளத்திலிருந்து

ரூபா 292,500.00 ஐ ரூபாய் வருமானமாக பெற்றதுடன், ஒரு கிலோவிற்கான உத்தரவாத விலையாக ரூபா 39.00 ஐ எதிர்பார்க்கின்றனர். பதுளை மாவட்டத்தில் விவசாயிகள் ரூபா 283,800.00 ஐ வருமானத்தை வருடாந்தம் பெறுவதுடன், கிலோவிற்கு ரூபா 43.00 ஐ உத்தரவாத விலையாக எதிர்பார்க்கின்றனர். விவசாயிகளில் 88 வீதமானோர் கலப்பின விதைகளை பயன்படுத்துகின்றனர். இதற்கான காரணம் கலப்பின வர்க்கங்கள் அதி கூடிய விளைவைத் தருவதாகும்.

அநுராதபுர மாவட்டத்தில் விவசாயிகள் ஹெக்டயாருக்கு 7.5 மெற்றிக் தொன் விளைச்சலையும், பதுளை மாவட்ட விவசாயிகள் 6.6 மெற்றிக் தொன் விளைச்சலையும் தரக்கூடிய வர்க்கங்களையே பயிர் செய்ய எதிர்பார்க்கின்றனர்.

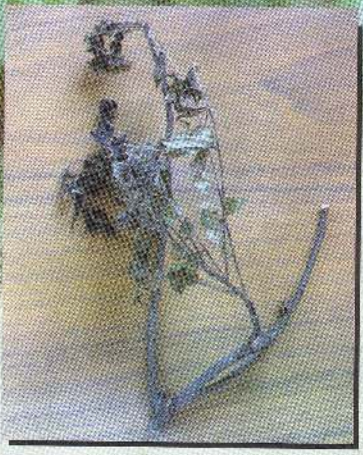
விவசாயிகளில் 80 வீதமானோர் சோள உற்பத்திக்கு அரசின் தலையீட்டை எதிர்ப்பார்க்கின்றனர். இதன் மூலம் உயர் தரமான விதைகளையும், உள்ளீடுகளையும் பெறக் கூடியதாயிருப்பதோடு, சந்தைப்படுத்துவதற்கான வசதிகளும் மேம்படும் எனவும் நம்புகின்றனர்.

சோளப் பயிர்ச்செய்கையை மேலும் விஸ்தரிக்கவும், சோளத்தில் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிப்பதற்கும் நிரந்தரமான சந்தை அவசியமாகும். இதற்காக அதிக விளைவைத் தரும் வர்க்கங்களை அறிமுகப்படுத்தல், இயந்திரமயமாக்கல், புதிய தொழில்நுட்பங்களை அறிமுகப்படுத்தல் ஆகியவற்றின் மூலம் உற்த்தித்திறனை அதிகரிப்பதோடு, சோளத்திற்கு அத்தாட்சிப்படுத்திய விலையைப் பெற்றுக் கொடுப்பதும் அவசியமாகும்.



கறிவேப்பிலை மரத்தையும் விட்டு வைக்காத பீடைகள்

இன்று எல்லா வீடுகளிலும் காணக்கூடிய கறிவேப்பிலையானது எமது உணவை சுவையூட்ட பயன்படுகின்றது. கறிவேப்பிலையை நோய்கள், பீடைகள் குறைவாகவே தாக்குகின்றன. கறிவேப்பிலையில் இலைகளை உண்டு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் கறுப்பு கபில நிறமான அசாதாரண தோற்றத்தையுடைய புழு ஒன்று இனங்காணப்பட்டள்ளது. பாதிக்கப்பட்ட மாதிரியை தொடர்ந்தும் அவதானித்த போது இப்புழுவானது கோலியொப்டெரா வர்ணத்தையும் கிறிசொமெலிடே குடும்பத்தையும் (Coleoptera: Chrysomelidaes) சிலானா இனத்தையும் (Silane spp)(silane farinose) சேர்ந்த வண்டின் வாழ்க்கை வட்டத்தின் ஒரு கட்டமாகும். இது கறிவேப்பிலை ஆமை வண்டென அழைக்கப்படும் (Curry leaf tortise beetle) வண்டாகும். இது கபில நிறமான



வண்டாகும். இதன் மேற்பறத்தில் வெள்ளை நிறமான சாம்பல் படையொன்று பரந்து காணப்படும்.(சாம்பல் பூசணியில் சாம்பல் பூத்திருப்பதைப் போல) வண்டு, குடம்பி ஆகிய இரண்டுமே கறிவேப்பிலை இலையை உணவாக உட்கொள்ளும். குடம்பியானது கறிவேப்பிலை இலையை சுரண்டி உண-வாக உட்கொண்டு வளர்ச்சியடையும். வண்டானது ஒழுங்கற்ற முறையில் இலையை உணவாக உட்கொள்ளும். (கறிவேப்பிலையைத் தவிர சித்திரசுக் குடும்ப பயிர்களின் பூச்சிப் பீடையாகவும் அறியப்பட்டுள்ளது) குடம்பியின் பின்புற ஓரங்களில் பந்து போன்ற வடிவில் வெளிச்சுரப்புகளைக் காண முடியும். உடலைச் சுற்றி மயிர்கள் மூடியிருக்கும். இவை விரைவாக இலைகளை உண்டு அழிக்கும். இத்தாக்கத்தின் தொடக்கத்திலேயே வண்டுகளையும் குடம்பிகளையும் பிடித்து அழித்தல் மரத்தை கத்தரித்தல், வேப்பம் விதைச் சாற்றை விசிறல் என்பவற்றின் மூலம் இவ்வண்டைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

வேப்பம் விதைப் பிரித்தெடுப்பைத் தயாரிக்கும் முறை

புதிய வேப்பம் விதையாயின் 30 கிராமை அல்லது பழைய வேப்பம் விதையாயின் 40 - 50 கிராமை தூளாக்கி 500 மில்லி லீற்றர் நீரில் கலந்து 4 மணித்தியாலத்தை விட அதிக நேரத்திற்கு ஊறவிட்டு இக்கலவையை மஸ்லின் துணியால் பல முறை வடித்து இக்கலவைக்கு மேலும் 500 மில்லி லீற்றர் நீரைச் சேர்த்து (1 லீற்றர் கலவையைத் தயாரிக்க) இதற்கு சவர்க்காரத் தூள் அல்லது சவர்க்காரத் துண்டுகளைச் சேர்த்துக் கரைத்த திரவத்தில் ½ மில்லி லீற்றறைரைச் சேர்த்து விசிறவும்.

பிரதீபா ரணவீர
உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர் (ஆராய்ச்சி)
எம்குமாரிகே - ஆராய்ச்சி உதவியாளர்
பூங்கனியியல் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி நிலையம்
கன்னொறுவை

காலநிலை மாற்றங்களை எதிர் கொள்ள மேட்டுநிலப் பயிர்ச் செய்கையில் புதிய தந்திரோபாயங்கள்

உலக காலநிலை நாளிற்கு நாள் மாறிய வண்ணம் உள்ளது. வளி மண்டலத்தில் காபனீரொட்சைட்டின் செறிவு அதிகரித்தல், சூழல் வெப்பநிலை அதிகரித்தல், மழை வீழ்ச்சியில் ஏற்படும் எதிபாராத மாற்றங்கள் என்பன இவற்றில் பிரதான இடத்தை வகிக்கின்றன. இதனால் மனித இருபபிற்கே பெரும் சவால்கள் எழுந்துள்ளதோடு, விசேடமான விவசாயத் துறை பெரும் சவால்களை தற்போது எதிர்நோக்கி வருகின்றது.

இக்கட்டுரையில் பாசிப்பயற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சியில் ஆண்டு மேட்டு நிலப்பயிர்களில் சூழல் வெப்பநிலை அதிகரிப்பதால் எவ்வாறான பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன. அவற்றை பயிராக்கவியல் முறைகள், பயிர் முகாமைத்துவம் ஆகியவற்றை அடிப்படையாக் கொண்டு எவ்வாறு எதிர்கொள்வது என்பது பற்றிய விபரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

ஒளித்தொகுப்பு, சுவாசம், ஆவியுயிர்ப்பு போன்ற தாவரத்தின் முக்கிய உடற்றொழில் செயன்முறைகளில் சூழல் வெப்பநிலை அதிகரிப்பது பல பாதகமான விளைவுகளை ஏற்படுத்துகின்றது. இதனைத் தவிர பூத்தல், காய்கள் தோன்றல், தூண்டல், தாவர முதிர்ச்சி போன்றவற்றிலும் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றது. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது மேற்குறிப்பிட்ட செயன்முறைகள் மிகவும் விரைவாக இடம் பெறும். இதனால் தாவரத்தின் வாழ்க்கைக் காலம் குறைவதன் விளைவாக உணவுற்பத்திக்கான கால எல்லை குறைவதனால், விளைச்சல் குறையும். மேற்குறிப்பிட்ட செயன்முறைகளிற்கு தாவரங்களின் தூணடற்பேறு உயர், இழிவு வெப்பநிலைகளிற்கு அமைய வேறுபடும். சில வளர்ச்சி செயன்முறைகள் உயர் வெப்பநிலைக்கும், இன்னும் சில செயன்முறைகள் இழிவு வெப்பநிலைக்கும் அதிகளவிற் தூண்டற்பேற்றினைக் காட்டும். பாசிப் பயறில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வில் அதன் வளர்ச்சியும், விளைச்சலும் உயர் வெப்பநிலைக்கே அதிகளவான தூண்டற்பேற்றைக் கொண்டுள்ளமை கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

நீண்ட கால காலநிலைத் தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்த போது

இலங்கையின் வெப்பநிலை அதிகரிப்பிற்கு இழிவு வெப்பநிலை அதிகரிப்பை விட பகல் நேர உயர் வெப்பநிலை அதிகரிப்பே அதிக-ளவில் பங்களிப்புச் செய்துள்ளது.

மேலே குறிப்பிட்டது போன்ற நேர-டியான உடற்றொழிலியல் தாக்கங்களை விட, மறைமுகமான பல தாக்கங்கள் உள்ளன. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது ஆவியாதல் அதிகரிக்கும். இதனால் மா னாவாரியாகச் செய்கைபண்ணப்படும் பயிரி ல் நீர்ப் பற்றாக்குறைவினால் பாதிக்கப்படும். நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் செய்கைபண்ணும் போது பல தடவைகள் நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். இதனால் நீரிற்குப் பற்றாக்குறைவு ஏற்படும். வெப்பநிலை அதிகரிப்புடன் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பது இன்னொரு தாக்கமாகும். இதனால் பீடை களைக் கட்டுப்படுத்த விவசாயிகள் அதிக ளவான பூச்சிநாசினிகளை விசிற எத்தனிப்பர். இது சூழலை மாசுபடுத்துவதுடன். அதிக செலவையும் ஏற்படுத்தும்.

அத்துடன் மனிதர்களிற்கும் பல தீய விளைவு-கள் ஏற்படும். வெப்பநிலை அதிகரிப்பதால் ஏற்படக் கூடிய இன்னொரு பிரச்சினை மண்ணிலுள்ள சேதனப் பொருட்கள் மிக விரைவாக சிதைவடைவதாகும். இதன் விளைவாக மண் வளம் நேரடியாகவே இழக்கப்படும்.

இது வரை விபரிக்கப்பட்ட தீய விளைவுகளைக் எவ்வாறு குறைப்பது என்பது பற்றிய விபரங்களை இனி சிந்திப்போம். வி-வசாய நடவடிக்கைகளில் மாத்திரமல்லாது, நாளாந்த நடவடிக்கைகளின் போதும் நீரைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை நாம் மனதிற் கொள்ள வேண்டும். பயிர்களிற்குத் தேவைப்படும் நீரை மாத்திரமே வழங்க வேண்டியது மிக அவசியமாகும். பயிர்களிற்குப் பாச்சும் நீர் அநாவசியமாக வீணாகாது, மண்ணிற் பிடித்து வைத்திருந்து தாவரம் உறிஞ்ச வழியேற்படுத்த வேண்டும். இதற்கு நாம் மேற்கொள்ள வேண்டிய மிக இலகுவான முறை பத்திரக் கலவை இடுவதா கும். இதற்கு உங்களது பிரதேசங்களில் மிக இலகுவாகக் கிடைக்கக் கூடிய தாவரங்களை அல்லது தாவர மீதிகளைப் பயன்படுத்த முடியும். இதற்கு வைக்கோல் மிகவும் உகந்ததாகும். வைக்கோலை இடுவதாயின் ஒரு ஹெக்டயரிற்கு 8 மெற்றிக் தொன் வரை இட வேண்டும். இல்லாவிடில் வைக்கோலிற்கிடையே களைகள் முளைப்பதோடு, அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதும் கடினமானதாகும். பத்திரக் கலவை இடும் போது கிடைக்கும் ஏனைய நன்மைகளை நீங்கள் நன்கு அறிவீர்கள் என்பதை நாம் அறிவோம். சேதனப் பொருட்கள் மண்ணிற்குக் கிடைத்தல், களைக் கட்டுப்பாடு என்பன அவற்றில் பிர தானமானவையாகும்.

வெப்பநிலை அதிகரிப்பதனால் பெருகும் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்த சிறந்த வழி ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவ

முறைகளை மேற்கொள்வதாகும். இதற்குப் பொருத்தமான ஒருங்கிணைந்த பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை பேராதனைப் பல்கலைக் கழக விவசாயப் பீடத்தின் துணை நிறுவனமான உயிரியற் தொழில்நுட்ப நிறுவனத்துடன் இணைந்து, விவசாயத் திணைக்களம் ஆராய்ச்சிகளின் மூலம் விருத்தி செய்துள்ளது. இந்நுட்பங்கள் தற்போது விவசாயிகளின் தோட்டங்களில் பரிசோதிக்கப்பட்டு வருகின்றன.

வெப்பநிலை அதிகரிப்பதனால் மண் வளம் இழக்கப்படுவதைத் தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு சிறந்த வழி சேதனப் பசளை களுடன், இரசாயனப் பசளைகளையும் இட்டு, ஒருங்கிணைந்த தாவரப் போசணை முறைகளை மேற்கொள்வதாகும். இது மிகவும் பயனுள்ளதாக அமையும். ஆரம்பப் பரிசோதனைகளில் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இரசாயன பசளைகளின் அளவை 25 வீதத்தால் குறைத்து, அதற்குப் பதிலாக சேதனப் பசளைகளை இட்ட போது விளைச்சலில் எவ்விதமான குறைவும் ஏற்படவில்லை. அத்துடன் இரசாயனப் பசளை களின் வினைத்திறனும் அதிகரிப்பதோடு, சூழல் நேயமுள்ள ஒரு முறையாகும்.

இதனைத் தவிர விவசாய ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களின் முக்கிய கடமை உயர் வெப்பநிலை, பீடைகளின் தாக்கம் ஆகியவற்றிற்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட அல்லது சகித்து வளரக் கூடிய வர்க்கங்களை இனவிருத்தி செய்வதாகும். இது தொடர்பான ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகள் ஏற்கனவே ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

எவ்வாறாயினும் ஒரு விடயத்தை நாம் மறந்து விடக் கூடாது. அதாவது மேற்குறிப்பிட்ட நடவடிக்கைகள் உடனடி விளைவுகளைத் தராது. ஆனால் நீண்ட காலத்திலேயே பலன் தரும். எனவே பொறு மையுடன் நீண்ட காலத்திற்கு இம்முறைகளைத் தொடர்ச்சியாக மேற்கொள்ள வேண்டும். சில செயன்முறைகள் நடைமுறையில் பிரச்சினைகளைக் கொடுத்தாலும், கால நிலை மாற்றங்களின் விளைவாக எதிர்கால சவால்களை வெற்றிகொள்வதற்கு இவற்றை கட்டாயமாக மேற்கொள்ள வேண்டும். இல்லாவிடில் விவசாய நடவடிக்கைகள் மாத்திரமல்லாது, புவியின் மீது உயிரின வாழ்க்கையே அழிந்து போவற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன.

மேலும் பல்வேறு பயிராக்கவியல் முறைகளின் வெற்றியளிக்கும் அளவு இடத்திற்கிடம் வேறுபடலாம். எனவே தமது பிரதேசத்திற்குப் பொருத்தமான முறையை ஆராய்ச்சிகளைப் போன்றே நடைமுறை அனுபவத்தின் மூலமும் தெளிவு பெறல் அவசியமாகும்.

ஆக்கம்
எம். ஏ. பீ. டபிள்யு. கே. மலவீஆரச்சி,
பயிராக்கவியலாளர்
வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிறுவனம்,
மஹாஇலுப்பள்ளமை

Rs. 50.00

Designed & Printed by **AGRICULTURE PUBLICATION UNIT**, Department of Agriculture