



வளரும் வேளாண்மை

ஆகஸ்ட் 2007

விலை ரூ. 7.00



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 008

"வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் - இங்கு
வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து - இந்தப்
பாரை உயர்த்திட வேண்டும்" - பாரதி

பொருளடக்கம்

மலர் 33

ஆகஸ்ட் 2007 (ஆடி- ஆவணி)

இதழ் 8

| | |
|---|----|
| 1. புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள் - 2007 | 1 |
| 2. நன்னெறி வேளாண் உத்திகள் - இந்திய அளவிலான தேசிய திட்டம் | 19 |
| 3. மேம்படுத்தப்பட்ட சவுக்குமர சாகுபடி தொழில்நுட்பம் | 23 |
| 4. வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தி | 26 |
| 5. தமிழ்நாடு துல்லிய பண்ணைத் திட்டத்தின்கீழ் முட்டைகோசு சாகுபடியில் எனது அனுபவம் | 28 |
| 6. மஞ்சள் சாகுபடியில் தன்னிறைவு காண | 30 |
| 7. கேழ்வரகு-மக்காச்சோளம் பயிர்சுழற்சியில் தொடர் மற்றும் தீவிர வேளாண்மையினால் மண் மற்றும் மகசூலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் | 41 |
| 8. ஏலக்காய் சாகுபடியில் பூச்சி நிர்வாகம் | 44 |
| 9. தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் உரப் பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்கும் வழிமுறைகள் | 47 |
| 10. கருவேப்பிலையில் சில்லிட் நாவாய்ப்பூச்சி தாக்குதல் | 52 |
| 11. பருத்தி உழவர்களின் கவனத்திற்கு | 53 |
| 12. ஆடிப்பட்ட பயிர்களுக்கான விலை முன்னறிவிப்புகள் | 55 |

வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

புதிய பயிர் இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள் - 2007

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் ஆண்டுதோறும் உயர் விளைச்சல் தரும் புதிய இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்களை வெளியிட்டு வருகிறது. இவ்வாறு வெளியிடப்பட்ட புதிய இரகங்களை விவசாயிகள் பயிரிட்டும், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்களை பயன்படுத்தியும் நல்ல பலன்களை அடைந்து வருகிறார்கள். பல்கலைக் கழகத்தின் இத்தகைய பணி தமிழ்நாட்டின் வேளாண்மை வளர்ச்சிக்கு பல வகையிலும் பேருதவி புரிகிறது என்பது யாவரும் அறிந்த ஒன்று.

இதே போன்று, 2007-ம் ஆண்டில் வேளாண்மைப் பயிர்களில் 5 இரகங்களும், தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் 5 இரகங்களும், 3 பண்ணைக் கருவிகளும், 7 மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்களும் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இப்புதிய இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள், மேலாண்மைத் தொழில் நுட்பங்கள் நம் வேளாண்மை வளர்ச்சிக்கு பெரும் உதவியாக இருக்கும். இப்புதிய பயிர் இரகங்களையும், வேளாண் கருவிகளையும், மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்களையும் உருவாக்க உதவிய பல்கலைக் கழக ஆராய்ச்சியாளர்களை இத்தருணத்தில் மனமார பாராட்டுகின்றேன்.

முனைவர் சி. ராமசாமி

துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

1. நெல் - கோ (ஆர்) 48

சிறப்பியல்புகள்

- * மேம்படுத்தப்பட்ட வெள்ளை பொன்னி அரிசியை ஒத்த சன்ன அரிசி கொண்டது
- * நடுத்தர மாவு சத்து மற்றும் சிறந்த சமையல் பண்புகள் உடையது
- * தண்டுத் துளைப்பான் மற்றும் தத்துப்பூச்சிகளுக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தி
- * குலைநோய், துங்கோ மற்றும் இலையுறை கருகல் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்பு சக்தி

உருவாக்கிய முறை : கோ 43 / ஏஎஸ்டி 19

வயது (நாட்கள்) : 130 - 135

பருவம் : தாளடி

தானிய விளைச்சல்

| | |
|--------------------|------|
| கிலோ / ஏக் | 6007 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | |
| மே.வெள்ளை பொன்னி | 10.0 |
| பிபிடி 5204 | 17.0 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 9625 கிலோ/ஏக்

பயிரிட உகந்த

மாவட்டங்கள் : தமிழ்நாட்டில் விருதுநகர், இராமநாதபுரம், சிவகங்கை மற்றும் நீலகிரி தவிர ஏனைய மாவட்டங்கள்

2. பனிவரகு - கோ (பிவி) 5

சிறப்பியல்புகள்

- * உயர் விளைச்சல் தரக்கூடியது
- * அதிக தூர் எண்ணிக்கை மற்றும் சாயாத தன்மையுடையது
- * வறட்சிக்கு உகந்தது. குறைந்த வயதுடையது
- * மதிப்பூட்டப்பட்ட பதார்த்தங்கள் செய்வதற்கேற்ற தானிய குணாதிசயங்கள் பெற்றது
- * கரிப்பூட்டை மற்றும் குருத்துப் பூச்சி தாக்குதலைத் தாங்கும் தன்மை கொண்டது
- * சுவையான மாட்டுத் தீவனம்

உருவாக்கிய முறை : பிவி 1403 / ஜிபியுபி 21
 வயது (நாட்கள்) : 70
 பருவம் : மானாவாரி ஆடிப்பட்டம் (ஜூன்-ஜூலை)
 புரட்டாசிப்பட்டம் (செப்டம்பர்-அக்டோபர்)

தானிய விளைச்சல்

| | தானியம் | வைக்கோல் |
|---------------------------|---------|----------|
| கிலோ / ஏக்கர் | 2381 | 6675 |
| கூடுதல் மகசூல்(%) | | |
| கோ 4 | 24.4 | 91.1 |
| ஜிபியுபி 21 (தேசிய இரகம்) | 35.0 | 15.1 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 3951 கிலோ/ஏக்கர்
 பயிரிட உகந்த
 மாவட்டங்கள் : சேலம், நாமக்கல், விழுப்புரம், திண்டுக்கல்
 மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களில் மானாவாரி
 மற்றும் பழங்குடி இனத்தவர் வாழும் மலை
 சார்ந்த பகுதிகள், வளம் குன்றிய மானாவாரி
 நிலங்கள்

3. உளுந்து - விபிஎன் (பிஜி) 5

சிறப்பியல்புகள்

- ❖ கூடுதல் மகசூல்
- ❖ வருடம் முழுவதும் மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி
- ❖ மானாவாரி மற்றும் இறவையில் பயிரிட ஏற்றது

உருவாக்கிய முறை : வம்பன் 1 / யுகே 17
 வயது (நாட்கள்) : 65-70
 பருவம் : ஆடிப்பட்டம் (ஜூன்-ஜூலை) புரட்டாசிப்பட்டம்
 (செப்டம்பர்-அக்டோபர்) தைப்பட்டம் (பிப்ரவரி -
 மார்ச்)

விளைச்சல்

| | |
|--------------------|-------|
| கிலோ / எக் | 820 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | |
| வம்பன் 3 | 12.32 |
| ஏலடி 5 | 22.02 |
| விபிஎன் (பிஜி) 4 | 9.33 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 1212 கிலோ/எக்
 பயிரிட உகந்த
 மாவட்டங்கள் : தமிழகம் முழுவதும் அனைத்துப்
 பருவங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது.

4. அவரை - கோ (ஜிபி) 14**சிறப்பியல்புகள்**

- ❖ குறுகிய வயதுடைய குட்டைச் செடி இரகம்
- ❖ கொடி ஓடாத செடி
- ❖ வேரழகம் மற்றும் இலைப்புள்ளி நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன்
- ❖ காய்ப்புழு தாக்குதலை தாங்கி வளரும் தன்மை

உருவாக்கிய முறை : கோ 9 / கோ 4
 வயது (நாட்கள்) : 70-75 (காய்கறிப்பயிர்)80-85 (விதைப்பயிர்)
 பருவம் : ஆடிப்பட்டம் (ஜூன் - ஜூலை)புரட்டாசிப்பட்டம்
 (செப்டம்பர்-அக்டோபர்)தைப்பட்டம் (பிப்ரவரி
 - மார்ச்)

விளைச்சல் (காய்கள்)

| | |
|--------------------|-------|
| கிலோ / எக் | 7984 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | |
| கோ 13 | 22.49 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 13194 கிலோ/எக்
 பயிரிட உகந்த
 மாவட்டங்கள் : தமிழ்நாட்டில் கோயம்புத்தூர், சேலம், தருமபுரி
 மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்கள்

5. நிலக்கடலை - விஆர்ஐ (ஜிஎன்) 6

சிறப்பியல்புகள்

- ❖ செடியின் அடிப்பாகத்தில் நன்கு காய்ப்பிடிக்கும் தன்மை
- ❖ துரு, இலைப்புள்ளி மற்றும் மொட்டு அழுகல் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன்
- ❖ அதிக எண்ணெய் சத்து (50%)
- ❖ அதிக உடைப்புத் திறன் (75%)
- ❖ சிறிய திரட்சியான பருப்பு
- ❖ வறட்சியை தாங்கி வளரும் தன்மை

| | | |
|-----------------|---|---|
| உருவாக்கிய முறை | : | ஏஎல்ஆர் 2 / விஜி 9513 இரகங்களின் வழித்தோன்றல் |
| வயது (நாட்கள்) | : | 100-105 |
| பருவம் | : | மானாவாரி (ஐன் - ஐலை) இறவை (டிசம்பர் - ஜனவரி) |

விளைச்சல்

| | மானாவாரி | இறவை |
|--------------------|----------|------|
| கிலோ / எக் | 1916 | 2403 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | | |
| விஆர்ஐ 2 | 10.5 | 13.5 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 5200 கிலோ/எக்

பயிரிட உகந்த

மாவட்டங்கள் : தமிழகமெங்கும் மானாவாரி மற்றும் இறவை பயிர் செய்யும் பகுதிகளுக்கு ஏற்றது. மணல் பாங்கான மண், செம்புரை மண் வகைகளுக்கு ஏற்றது.

6. மரவள்ளி - சிடிசிஆர்ஐ கோ (டிபி) 5

சிறப்பியல்புகள்

- * தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது
- * மிதமான மாவுசத்து உடையது (28%)
- * சராசரி மகசூல் (38 டன் / எக்டர்)

- * கிழங்குகள் நீளமாகவும், உருளை வடிவிலும், சதைப்பற்று வெண்மையாகவும், தோல் நீக்குவதற்கு எளிதாகவும், நச்சு தன்மை (சைனோகுளுகோசைட்) குறைவாகவும் இருக்கும்.

உருவாக்கிய முறை : நைஜீரியா நாட்டில் உருவாக்கப்பட்ட இந்தத் தேர்வு (மரவள்ளி) கொலம்பியா நாட்டிலிருந்து அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இது ஆப்பிரிக்கா மரவள்ளி தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. இதன் குறியீட்டு எண் டி.எம்.எஸ். 30001.

வயது (நாட்கள்) : 270 - 300

பருவம் : ஜூன்-ஜூலை, அக்டோபர்-நவம்பர்

விளைச்சல்

| | |
|--------------------|---------------|
| டன் / எக்டர் | 38 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | |
| ஸ்ரீ விசாகம் | இணையான மகசூல் |

அதிகபட்ச மகசூல் : 38 டன்/எக்

பயிரிட உகந்த

மாவட்டங்கள் : தருமபுரி, ஈரோடு, நாமக்கல், சேலம், திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் வண்டல் கலந்த மணல் பாங்கான இடங்கள் மற்றும் கேரளாவிலும் பயிரிடலாம்.

7. புடலை வெள்ளை நெட்டை - பிஎல்ஆர் (எஸ்ஜி) 1

சிறப்பியல்புகள்

- * இறவை விளைச்சலுக்கு ஏற்றது. சமைத்து உண்பதற்கு ருசியும் மணமும் நிறைந்த காய்கள்

- * குறைந்த நார்ச்சத்தும், அதிக சதைப்பற்றும் மிக்கது

- * முதிரும் பருவத்தில் காய்கள் வளைந்தும் நெளிந்தும் மாறாது

உருவாக்கிய முறை : நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு

வயது (நாட்கள்) : 135

பருவம் : ஜூன் - செப்டம்பர், நவம்பர் - மார்ச் மற்றும் ஏப்ரல் - மே

விளைச்சல்

| | |
|--------------------|---------|
| டன் / எக்டர் | 35 - 40 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | |
| கோ 1 | 30.5 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 46.5 டன்/எக்

பயிரிட உகந்த

மாவட்டங்கள் : கடலூர், விழுப்புரம், வேலூர், திருவண்ணாமலை, காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர் மற்றும் பெரம்பலூர் மாவட்டங்கள்

8. வீரிய ஒட்டு வெண்டை - கோபிஎச்ச்ச 1**சிறப்பியல்புகள்**

- * செடிகள் 110-120 செ.மீ. உயரம் வரை வளரக் கூடியது
- * அதிக மகசூல் தர வல்லது. காய்கள் நீளமாக, மிருதுவான தன்மையுடன் அடர்ந்த பச்சை நிறத்தில் இருக்கும்
- * செடி ஒன்றில் 21-29 காய்கள் கிடைக்கும்
- * மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது
- * இவ்வீரிய ஒட்டு இரகமானது பூச்சி மருந்து தெளிக்காமல் அதிக மகசூல் தரவல்லது
- * மஞ்சள் நரம்பு தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டது

உருவாக்கிய முறை : வியூ தேர்வு/ பிஏ4 (டி)

வயது (நாட்கள்) : 120

பருவம் : பிப்ரவரி - மார்ச், மே-ஜூன், நவம்பர்-டிசம்பர்

விளைச்சல்

| | |
|--------------------|------|
| டன் / எக்டர் | 22.1 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | |
| அர்கா அனாமிகா | 47.3 |
| எம் 10 | 16.3 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 26.1 டன்/ஏக்கர்
 பயிரிட உகந்த
 மாவட்டங்கள் : கோயம்புத்தூர், தருமபுரி, மதுரை, ஈரோடு, நாமக்கல், புதுக்கோட்டை, இராமநாதபுரம், திருவண்ணாமலை, சேலம், சிவகங்கை, திருச்சி, தஞ்சாவூர், விழுப்புரம், காஞ்சிபுரம் மற்றும் வேலூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் இறவையில் சாகுபடி செய்ய உகந்தது. நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இருமண்பாட்டு நிலம் சாகுபடி செய்ய உகந்தது.

9. சப்போட்டா - பீகேஎம் (எல்ஏ) 5

சிறப்பியல்புகள்

- * அதிக மகசூல் மற்றும் அதிக 'கரையும் சர்க்கரை சத்து'
- * உலர் பழங்கள், 'மில்க் ஷேக் பவுடர்' (milk shake powder) மற்றும் ஜாம் தயாரிப்புக்கு ஏற்றது.
- * இலைகள் மெழுகு பூசியது போன்று, குறுகலாக சிறிய அளவில் மேல் நோக்கி வட்ட அடுக்குகளாகக் காணப்படும். இலைகளில் 'புரோலின்', நீர்ச்சத்து, இலை மேல் மெழுகு மற்றும் பச்சையம் நிறைந்து காணப்படும்.
- * இந்த இரகம் வடிகால் வசதியற்ற, வறட்சியான களிமண் பூமிகளுக்கு ஏற்றது.
- * பழங்கள் நீள முட்டை வடிவத்தில், இளம் பழுப்பு நிறத்தில், மிருதுவான தோல் கொண்டு காணப்படும். சந்தையில் காண்போர் கவனத்தை கவரும் வண்ணம் விளங்கும்.
- * பழங்களின் சதைப் பகுதி திடமாகவும், வண்ணம் மாறாமல் காணப்படும். இதர இரகங்கள் நிறம் மாறி கருப்பாக மாறிவிடும்.
- * இந்த இரகம் இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் இலை சுருட்டுப் புழு போன்றவற்றின் தாக்கத்தை தாங்கி வளரும்.

உருவாக்கிய முறை : இயற்கையான அயல் மகரந்தச்சேர்க்கை மூலம் விருதுநகர் என்ற உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட இரகம்
 வயது (நாட்கள்) : நீண்டகாலப் பயிர்
 பருவம் : ஜூன் முதல் அக்டோபர் வரை

விளைச்சல்

| | |
|--------------------|------------|
| | கரிசல் மண் |
| டன் / எக்டர் | 18.70 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | |
| பிகேஎம் 1 | 19.06 |
| பிகேஎம் 4 | 17.97 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 18.88 டன் / எக்டர்

பயிரிட உகந்த

மாவட்டங்கள் : தென் மாவட்டங்களில் காணப்படும் வடிகால் வசதியற்ற வறட்சியான பூமிகளுக்கு ஏற்றது.

10. பலா - பிளல்ஆர் (ஜெ) 2

சிறப்பியல்புகள்

- * சிறந்த தரம் மற்றும் பெரிய அளவிலான பழங்கள்
- * விரும்பி உண்ணத்தக்க, சுவையான சுவைகள்
- * சிறந்த குணநலன்களுடன், நீடித்த இருப்புத் தன்மையும் கொண்டு விளங்குவதால் விவசாயிகளுக்கு அதிக வருமானம் கிடைக்கிறது
- * முக்கிய பூச்சி மற்றும் நோய் போன்றவற்றின் தாக்குதல் குறைவு

உருவாக்கிய முறை : பத்திரக்கோட்டை என்னும் உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து விதையில்லா இனப்பெருக்க முறையில் தேர்வு செய்யப்பட்டது

வயது (நாட்கள்) : நீண்டகாலப் பயிர்

பருவம் : ஜூன் முதல் டிசம்பர் வரை

விளைச்சல்

| | | |
|---------------------|-----------|-----------|
| | எண்ணிக்கை | கிலோ |
| பழங்கள்/மரம்/வருடம் | 95-110 | 1600-1950 |
| கூடுதல் மகசூல் (%) | | |
| பிளல்ஆர் 1 | 29.0 | 114 |

அதிகபட்ச மகசூல் : 1950 கிலோ/மரம்/வருடம்
 பயிரிட உகந்த
 மாவட்டங்கள் : சமவெளிப் பகுதிகளுக்கேற்ற இரகம்.
 ஆழமான, வடிகால் வசதி நிறைந்த வண்டல் மண்.

பண்ணைக் கருவிகள்

1. பவர் டில்லரினால் இயங்கும் செடிகளை பொடி செய்து மண்ணோடு கலக்கும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- * பல்வேறு வகையான செடிகளை துண்டாக்கி மண்ணில் கலக்கலாம்
 - * அனைத்து வகையான பவர் டில்லர்களுடன் இணைக்கலாம்
 - * ஒரு நாளில் 0.8 ஏக்கர் நிலத்தில் உள்ள செடிகளை துண்டாக்கி மண்ணில் கலக்கலாம்
 - * கருவியை பயன்படுத்துவதால் 73 சதவீத நேரமும் 75 சதவீத செலவும் மீதம் ஆகிறது
- | | | |
|-----------------------------|---|-------------------|
| கருவியின் விலை | : | ரூ.9500/- |
| செயல்திறன் | : | 0.8 ஏக்கர் / நாள் |
| கருவியை பயன்படுத்த செலவு | : | ரூ.800 / ஏக்கர் |

2. கரும்பு சோகை உரிக்கும் கருவி

சிறப்பியல்புகள்

- * அனைத்து இரக கரும்புக்கும் சோகை உரிக்க ஏற்றது
 - * சோகை உரிக்கும் செலவைக் குறைக்கிறது
 - * வேலையாட்களின் தேவை குறைவு
 - * எளிதாக உபயோகப்படுத்தும் முறை
 - * மேலே இருக்கும் வளராத கரும்பான கோந்தாழையையும் உரிக்கத்தக்கது
 - * உரிக்கப்பட்ட சோகைகளை தனியாக எடுப்பது எளிது
- | | | |
|----------------|---|------------|
| கருவியின் விலை | : | ரூ.100/- |
| செயல்திறன் | : | 900 ஏக்கர் |

3. டிராக்டரால் இயங்கும் கட்டை தோண்டும் ஆழ் உழவுக் கருவி சிறப்பியல்புகள்

- * காய்ந்த நிலத்திலும் மிக எளிதாக வேர்கட்டைகளைப் பிடுங்க முடியும்
- * டிராக்டர் மூலம் ஆழ் உழவுக் கருவி இணைத்து இயக்கலாம்

| | | |
|----------------|---|------------------------------------|
| கருவியின் விலை | : | ரூ.10,500/- (ஆழ் உழவுக்கருவியுடன்) |
| செயல்திறன் | : | ரூ.2 / வேர்கட்டை |

மேலாண்மை தொழில் நுட்பங்கள்

1. துவரை காய்ப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த நிர்வாக தொழில்நுட்பம்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

வம்பன், தேசிய பயறு வகைகள் ஆராய்ச்சி மையம் மற்றும் பூச்சியியல் துறை, கோயம்புத்தூர், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் மூலமாக கடந்த மூன்றாண்டுகளாக (காரிப் 2003, 2004 மற்றும் 2005) புதுக்கோட்டை, கோவை, சேலம், மற்றும் திருச்சி ஆகிய மாவட்டங்களில் விவசாயிகளின் துவரை வயல்களில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு செயல் விளக்கங்கள் பெரிய அளவில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. துவரை ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு செயல் விளக்கங்களில் மேற்கொண்ட முக்கிய தொழில் நுட்பங்கள் பின் வருமாறு.

- * வம்பன் 1 அல்லது ஏ பி கே 1 அல்லது கோஆர்ஜி 7 இரகங்களை விதைப்பது
- * எக்டருக்கு 12 எண்ணிக்கையில் ஹெலிகோவெர்பா இன கவர்ச்சிப்பொறி வைத்தல்
- * எக்டருக்கு 50 எண்ணிக்கையில் பறவை தாங்கி அமைத்தல்
- * காய்ப்புழுக்களையும், கருப்பு, சிவப்பு வண்டுகளையும் கையால் பொறுக்கி அழித்தல்
- * எக்டருக்கு 1.5×10^2 பி ஓ பி வீதத்தில் என் பி வி (1.5 லிட்/எக்) கரைசல் தெளித்தல்
- * 5 சத (லிட்டருக்கு 50 கிராம்) வேப்பங்கொட்டை கரைசல் தெளித்தல்
- * துவரை பூக்கும் அல்லது பிஞ்சு விடும் தருணத்தில் ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 0.75 மில்லி இண்டாஸாகார்ப் 14.5 எஸ் சி அல்லது 2.0 மில்லி எண்டோசல்பான் 35 இ சி தெளித்தல்

நன்மைகள்

- * பூச்சி கொல்லி தெளிப்பதை குறைப்பதன் மூலம் இயற்கை எதிரிகளான கிரைசோபா, குளவி மற்றும் பொறிவண்டுகளின் எண்ணிக்கையை மேம்படுத்தலாம்.
- * ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மையில் குறைந்த அளவே பூச்சி கொல்லி தெளிப்பதால் விதைகளில் தங்கும் நச்சு குறைக்கப்படுகிறது.

பொருளாதாரம்

- * ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை செயல்முறை விளக்கம், மூன்று வருடங்களாக விவசாயிகள் நிலத்தில் நடத்தப்பட்டதில் குறைந்த அளவு காய்த்துணைப்பானின் சேதமும் (21.0%) மாறாக உழவர்கள் மேற்கொள்ளும் முறையில் 32.8% சேதமும் கண்டறியப்பட்டது. ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை செயல் விளக்க நிலத்தில் மகசூல் 706.45 கி/எக் ஆகவும் மற்றும் விவசாயிகள் மேற்கொண்ட முறையில் 529.5 கி/எக் ஆகவும் உள்ளது. ஆதாய செலவு விகிதம் (C:B ratio) ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மையில் 2.50 ஆகவும், விவசாயிகள் மேற்கொண்ட முறையில் 1.89 ஆகவும் உள்ளது.

2. உளுந்து பயிரில் ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு மதிப்பீடுதல்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

உளுந்து சாகுபடியில் விதை முதல் அறுவடைவரை கீழ்க்காணும் ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளைப் பின்பற்றுதல்

- * உளுந்து விதைகளை டைமீத்தோயேட் (கிலோவிற்கு 5 மில்லி) மற்றும் சூடோமோனாஸ் புளுரோசன்ஸ் (கிலோவிற்கு 10 கிராம்) விதை நேர்த்தி செய்து விதைத்தல்
- * வயல்களில் எக்ட்டுக்கு 15 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் ஊட்டமேற்றிய தென்னை நார் கழிவு (அ) 25 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் அடியுரமாக இடுதல்
- * எக்ட்டுக்கு புரோடீனியா இனக்கவர்ச்சிப் பொறி 12 வைத்து தாய் அந்துப் பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தை அறிந்து தடுப்பு முறைகளை மேற்கொள்ளுதல். மேலும் பொறிக்கு கவரப்படும் ஆண் அந்துப்பூச்சிகளை அழித்தல்
- * மற்ற பூச்சிகள் பொருளாதார சேத நிலையை கடக்கும் போது 5 சத வேப்பங்கொட்டை கரைசல் அல்லது அசாடிராக்கின், 3 சத வேப்பெண்ணெய் தெளித்து கட்டுப்படுத்துதல்

நன்மைகள்

- * மேற்கண்ட ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளை 2004 மற்றும் 2005-ஆம் ஆண்டுகளில் வம்பன் வேளாண் ஆராய்ச்சி மையம், மாநில அரசு

விதைப்பண்ணை மற்றும் விவசாயிகளின் வயல்களில் செயல்விளக்கங்களாக மேற்கொண்டபோது எக்டருக்கு அதிக சராசரி விளைச்சலான 673 கிலோ கிடைத்துள்ளது. ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு மேற்கொள்ளாத வயல்களில் எக்டருக்கு 567 கிலோ கிடைத்துள்ளது.

- * ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு செய்த வயல்களில் தெள்ளூப்பூச்சி, புள்ளிக்காய்ப்புழு, நீல வண்ணத்துப் பூச்சி புழுக்கள் மற்றும் பச்சைக்காய்ப்புழுக்கள் மற்றும் வேரழுகல் நோய் குறைவாகவும், விவசாயிகளின் முறையில் இவைகளின் அளவு கூடுதலாகவும் இருந்தது.
- * ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு செய்த உளுந்து வயல்களில் விவசாயிகளுக்கு நன்மை செய்யும் இனங்களான சிலந்திகள் மற்றும் பொறிவண்டுகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருப்பதும் கண்டறியப்பட்டது.
- * சுற்றுச் சூழல் பாதிப்பு குறியீடு, பூச்சி கொல்லிகளினால் மனித குலத்திற்கும், சுற்றுச் சூழலுக்கும் உள்ள தாக்கத்தை அளவிடுகிறது. உளுந்து பயிரில் ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு மேற்கொள்ளாத பண்ணைகளுக்கு இந்த குறியீடு மிக அதிகமாக 18.655 ஆகவும், ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு மேற்கொண்ட பண்ணைகளுக்கு 0.1536 ஆகவும் இருந்தது.

பொருளாதாரம்

- * ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு மேற்கொண்ட உளுந்து வயல்களில் விவசாயிகள் முறையைவிட சராசரியாக 18.6 சதவீதம் கூடுதல் மகசூல் கிடைத்துள்ளது.
- * ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு மேற்கொண்டதில் வரவு செலவு விகிதம் அதிகமாகவும் (2.03) விவசாயிகளின் முறையில் குறைவாகவும் (1.54) இருந்தன.
- * உளுந்தில் மேற்கண்ட ஒருங்கிணைந்தப் பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளை பின்பற்றுவதன் மூலம் மட்டும் எக்டருக்கு ரூ.3,260 கூடுதலாகக் கிடைக்கிறது.

3. புரதச்சத்து நிறைந்த மசாலா மாம்பழ பார்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- * நல்ல வண்ணம், வாசனை, நார் குறைவான மற்றும் குறைந்த விலையுள்ள நீலம் மற்றும் தோத்தாபுரி மாம்பழ வகைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது.
- * சோயா (43.2% புரதம்) மற்றும் பாசிப்பயறு (24.5% புரதம்) போன்ற புரதச்சத்து அதிகமுள்ள பயறு வகைகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

செய்முறை

- * பாசிப்பயறின் பச்சை வாசனையை நீக்குவதற்காக அதை வறுக்க வேண்டும். பின் மாவாக்கி 10 நிமிடங்கள் நீராவியில் வேக வைத்தவுடன் உலர வைத்து சல்லடையில் சலிக்க வேண்டும்.

- * சோயா மொச்சையின் வாசனையை நீக்குவதற்காகவும், அதிலுள்ள டிரிப்சின் இன்கிபிட்டார் (Trypsin inhibitor) என்ற பொருளை செயலிழக்கச் செய்யவும் சோயா மாவை 10 நிமிடங்கள் நீராவியில் வேக வைக்க வேண்டும். பின் உலரவைத்து, சல்லடையில் சலிக்க வேண்டும்.
- * சோயா புரதத்தை 10 நிமிடங்கள் நீராவியில் வேகவைத்து, உலரவைத்து பின் சல்லடையில் சலிக்க வேண்டும்.

மசாலா மாம்பழப்பார் தயாரித்தல்

- * மாம்பழக்கூறிலுள்ள நொதிப்பான்களை செயலிழக்கச் செய்ய, மாம்பழக்கூழை (80 கிராம்) மூன்று நிமிடங்கள் சூடு படுத்த வேண்டும்.
- * மக்காச்சோள மாவு (4 கிராம்) கட்டியாவதைத் தவிர்க்க சிறிதளவு நீர் சேர்த்து பசை போல் செய்து கொள்ளவும்.
- * பழக்கூழுடன் மக்காச்சோளமாவுபசை, சர்க்கரை (50 கிராம்), மிளகாய்த்தூள் (0.75 கிராம்), பெருங்காயம் (0.1 கிராம்) மற்றும் பாசிப்பயறு (20 கிராம்) அல்லது சோயா மாவு (20 கிராம்) அல்லது சோயா புரதம் (10 கிராம்) ஆகிய பொருட்களைச் சேர்த்து மொத்த சர்க்கரையின் அளவு 45° பிரிக்ஸ் வரும் வரை மரக்கரண்டியால் தொடர்ந்து கிளற வேண்டும்.
- * பதம் வந்தவுடன் பழக்கூழை அறை வெப்பநிலை வரும்வரை குளிரவைத்து அதனுடன் 0.1 சதவிகிதம் பொட்டாசியம் மெட்டா பைசல்பைட் சேர்த்து நன்றாகக் கலக்க வேண்டும்.
- * பின் இந்தக் கலவையை அலுமினியத் தட்டில் பட்டர் பேப்பர் வைத்து 0.5 செ.மீ அளவு தடிமன் இருக்குமாறு பரப்பிவிட்டு 60° செண்டிகிரேட் வெப்பநிலையில் மின் உலர்ந்தியில் ஆறு மணிநேரம் உலர வைக்க வேண்டும்.
- * உலர்ந்தபின் 9 x 3 செ.மீ. அளவுள்ள துண்டுகளாக்கி பேக் செய்து அறை வெப்பநிலையில் சேமித்து வைக்க வேண்டும்.

நன்மைகள்

- * தொழில் முனைவோருக்கு இது ஒரு சிறந்த தொழில் நுட்பமாகும்.
- * மாம்பழப்பாரில் பயறுவகைகள் சேர்க்கும்போது அவற்றின் புரதச்சத்து அதிகரிப்பதால் புரதச்சத்து குறைவால் ஏற்படும் நோயைத் தடுக்கவல்லது. மேலும் இந்த புரதச்சத்து மிக்க பழப்பார்கள் குழந்தைகள் மற்றும் பெரியவர்கள் வரை விரும்பி உண்ணும் திண்பண்டமாக உள்ளது.

பொருளாதாரம்

- * நூறு கிராம் புரதச்சத்து நிறைந்த மாம்பழப்பாரின் உற்பத்திக்கான செலவு ரூ 4.00/- ஆகும்.

4. நிழல் வலைக் குடலில் பஜ்ஜி மிளகாய் மற்றும் குடை மிளகாய் உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

நிழல் வலைகளில் குடைமிளகாய், பஜ்ஜி மிளகாயின் வளர்ச்சி மற்றும் மகசூல்

- * இரகம் : குடைமிளகாய் - இந்திரா ; பஜ்ஜி மிளகாய் - கேட - பிஎஸ் - 19
- * நிழலின் அளவு 35 சதவீதம்
- * இடைவெளி இரட்டை வரிசை நடவு 80 x 40 x 60செ.மீ (ஜோடிக்கும், வரிசைக்கும், செடிக்கும் இடையில்)

நன்மைகள்

- * அதிக பட்ச விலை
- * பருவமில்லாப் பருவங்களில் விளைச்சல்
- * பூச்சிகள், வைரஸ்கள் பரவுவதைத் தடுத்தல்
- * சாதாரண முறையில் பயிரிடுவதை விட 50 சதம் கூடுதல் மகசூல்
- * நிழல் வலைகளால் கிடைக்கக்கூடிய நுண்ணிய தட்பவெப்பம் களையின் அளவைக் குறைக்கவும், வறட்சியைத் தாங்கவும் உதவுகிறது

பொருளாதாரம்

| | நிழல் வலை (35%) | வயல்வெளி |
|----------------------|--------------------|----------|
| குடைமிளகாய் | | |
| மகசூல் (டன் /எக்) | 95.32 | 15.3 |
| வரவு செலவு | 3.85 | 1.58 |
| பஜ்ஜி மிளகாய் | | |
| மகசூல் (டன் /எக்) | 9.32 | 1.35 |
| வரவு செலவு | 2.66 | 1.26 |

5. இளமதி - பட்டுப்புழுக்களுக்கான ஓர் இளமை ஊக்கி

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- * இளமதிக்க கலவை 10 மில்லி அளவுக் குடுவைகளில் வெளியிடப்பட உள்ளது.
- * இதில் 5 மில்லி மருந்தினை 5 லிட்டர் நீரில் கலந்து மல்பொரி இலைகளின் மீது தெளித்து 100 முட்டைத் தொகுதி பட்டுப் புழுக்களுக்கு உணவாக அளிக்க வேண்டும்.

- * இந்தக் கலவையை ஐந்தாம் நிலை பட்டுப்புழுக்களின் இரண்டாம் நாளில் மல்பெரி இலைகளின் மீது தெளித்து இலைகளை நிழலில் உலர்த்தி புழுக்களுக்கு உணவாக அளிக்க வேண்டும்.

நன்மைகள்

- * இளமதி தாவரக் கலவை தெளிப்பது பட்டுப்புழுக்களின் வளர்ச்சிக்கு எவ்விதத் தீங்கும் விளைவிப்பதில்லை.
- * இத்தாவரக் கலவை பட்டுப்புழுக்களை இளமையாக வைத்திருந்து பட்டுக்கூடு மகசூலை அதிகரிக்கின்றது.
- * இளமதி தெளிப்பதால் நூறு முட்டைத் தொகுதிக்கு சராசரியாக எட்டு கிலோ பட்டுக்கூடு மகசூல் கூடுதலாக கிடைக்கிறது.
- * 'இளமதி' தெளிப்பதால் பட்டுப்புழுக்களில் பால் நோய் தாக்குதல் குறைகிறது.

பொருளாதாரம்

| எண் | திட்டம் | பட்டுக்கூடு மகசூல் / 100 மு.தொ (கிலோ) | விலை கிலோ (ரூ) | மதிப்பு (ரூ) |
|------------------|---------------|---|----------------------|-----------------|
| 1. | இளமதி தெளித்த | 64.46 | 100.00 | 6446.00 |
| 2. | தெளிக்கப்படாத | 55.98 | 100.00 | 5598.00 |
| கூடுதல் வருமானம் | | | | 848.00 |

இளமதி தெளிப்பின் வரவு செலவு பகுப்பாய்வு

| | | |
|----------------------------|---|------------|
| கூடுதல் செலவு | : | ரூ. 165.00 |
| கூடுதல் வருமானம் | : | ரூ. 848.00 |
| நிகர லாபம் | : | ரூ. 683.00 |
| கூடுதல் வரவு செலவு விகிதம் | : | 1 : 5 . 14 |

6. முற்றிய களிகளைக்கொண்டு முங்கிலில் விதையில்லா இனப்பெருக்கம் செய்தல்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

- * முங்கில், காகிதம் தயாரிக்கத் தேவையான மரக்கூழ் உற்பத்திக்கான ஓர் முக்கியமான பயிராகும். தன் ஆயுள்காலத்தில் (40 - வருட காலத்திற்குபின்) ஒரே ஒருமுறை பூத்து இப்பயிர் விதை உற்பத்தி செய்வதாலும், விதைகள் குறைந்த முளைப்புத்திறன் மற்றும் வீரியம் கொண்டவையாக இருப்பதாலும் விதைகளைக் கொண்டு சாதாரணமாக செய்யப்படுவதில்லை. எனவே ஒன்று அல்லது இரண்டு

கணு கொண்ட களிகள் இனப்பெருக்கத்திற்காக (விதையில்லா இனப்பெருக்க முறை) உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் இம்முறையில் வேர்விடும் தன்மை 25 சதவிகிதத்திற்கு குறைவாகவே உள்ளது.

- * மேம்படுத்தப்பட்ட இம்முறையில், 90 சதவீதத்திற்கு மேல் வேர்விடும் தன்மை கண்டறியப்பட்டுள்ளது. நன்கு வளர்ந்த மூங்கிலில், (5-10 ஆண்டு) ஓராண்டு முதிர்ச்சி கொண்ட களிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டு, தாய் மரத்திலிருந்து தூர் பகுதியில் சேதப்படாமல் அகற்றப்பட வேண்டும். கிளைகளை நுட்பமாக அகற்றிவிட்டு, மொட்டுக்களுடன் கூடிய கணுக்கள் கொண்ட களியை மேட்டுப்பாத்தி நாற்றங்கால் பாத்திகளில் இடவேண்டும். பின்பு, களிகளின் மேல் செம்மண் மற்றும் மணல் சரிவிகிதத்தில் கலந்த கலவையால் மென்மையாக 0.5 செ.மீ உயரத்திற்கு இடவேண்டும். தென்னங்கீற்று ஓலைகளால் போதிய நிழலினை களிகளுக்கு ஏற்படுத்தியபின், தினமும் தண்ணீர் ஊற்றி பாதுகாத்தால், முதல் இரண்டு மாதங்களில் களிகளிலுள்ள ஒவ்வொரு கணுவிலும் உள்ள மொட்டுகளிலிருந்து தண்டு வளர்ச்சி பெறும். மூன்று மாதங்களில் ஏறக்குறைய எல்லா கணுக்களில் இருந்தும் வேர் வளர்ச்சி பெறும். இலைப்பகுதியும், வேர்களும் நன்கு உருவானபின், மொத்த களியையும் நாற்றங்கால் பாத்தியிலிருந்து அகற்றி, ஒவ்வொரு கணுவாக வெட்டி பிரிக்க வேண்டும். தற்பொழுது, ஒவ்வொரு கணுவும் நன்கு வளர்ந்த தண்டு மற்றும் வேர்களுடன் தானே வளரக்கூடிய தனிச்செடியாக உருபெறும். இதனை, செம்மண், மணல் மற்றும் தொழு உரம் ஆகியவற்றை 1:1:1 விகிதத்தில் கலந்த கலவை நிரப்பப்பட்ட பாவிதீன் பைகளில் மாற்றி வீரியமிக்க மூங்கில் நாற்றுக்களை உருவாக்கலாம்.

நன்மைகள்

- * இந்தத் தொழில்நுட்பத்தில் மூங்கிலில் வேர் உருவாகுவதற்கு எந்தவித ஊக்கிகளையும் பயன்படுத்துவதில்லை. எனவே இதனை விவசாயிகள் மிக சுலபமாக பயன்படுத்த முடியும்.
- * இந்த தொழில்நுட்பத்தில் பசுமை நிற கண்ணாடி கூடுகள் பயன்படுத்தப் படுவதில்லை என்பதால் செலவினங்கள் மிக குறைவாகவே அமைகிறது.
- * இந்த தொழில்நுட்பத்தில் 90 சதவிகிதத்திற்கு மேலாக மூங்கில்களிலிருந்து வேர் உற்பத்தி ஏற்படுத்தப்படுவதால் இதனுடைய வெற்றி விகிதம் அதிகமாகும்.
- * இந்த தொழில்நுட்பத்தில் எந்தவித வேதிப்பொருட்களும் பயன்படுத்தப்படாததால் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கு மிக உகந்த தொழில்நுட்பமாகும்.
- * மிக எளிமையானதால் இந்த தொழில்நுட்பத்தை விவசாயிகள் தொழில்நுட்ப வல்லுனர்கள் உதவியின்றி செயல்படுத்த முடியும்.

| செலவினங்கள் | நடைமுறை தொழில்நுட்பம்(ரூ.) | மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பம்(ரூ.) |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| நிரந்தர செலவினங்கள் | 8,089 | 2,704 |
| மாறுபடும் செலவினங்கள் | 7,667 | 7,975 |
| மொத்த செலவினங்கள் | 15,756 | 10,679 |
| மொத்த வருமானம் | 8750 | 14,000 |
| வரவு / செலவு விகிதாசாரம் (BC ratio) | 0.56 | 1.31 |

பகுதி பண முதலீட்டுத்திட்டம்

| | மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பம் | நடைமுறை தொழில்நுட்பம் |
|------------------------|---|-----------------------|
| கூடுதல் வருவாய் | 200 நாற்றுக்கள் ரூ.35 வீதம் = 7000/- | -- |
| குறைக்கப்பட்ட செலவினம் | ரூ.5077/- | -- |

7. மண் வளத்திற்கேற்ற காய்கறிப் பயிர்களுக்கான ஒருங்கிணைந்த பயிரூட்ட நிர்வாகம்

தொழில் நுட்ப விளக்கம்

* காய்கறிப் பயிர்களின் மகசூலை அதிகரிக்க தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை மண் வளமறிந்து சமச்சீரான முறையில் இரசாயன உரம், இயற்கை உரம் மற்றும் நுண் உயிர் உர மேலாண்மை செய்து அதிக மகசூலை அடையலாம். இந்தத் தொழில்நுட்பத்தினால், பயிர் சாகுபடிக்கான உர செலவினங்கள் குறைவதுடன் மண் வளமும் பேணிப் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

நன்மைகள்

- * அதிக மகசூல்
- * குறைந்த உரச் செலவு
- * அதிக உர விளை திறன்
- * குறைந்த உர விரயம்
- * சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுவது கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது

பொருளாதாரம்

* ஒருங்கிணைந்த பயிரூட்ட நிர்வாகத்தின் மூலம் உரமிடும்போது பொதுப் பரிந்துரையைக்காட்டிலும் ஒரு எக்டருக்கு, கேரட் பயிரில் ரூ.1,41,600/- உருளைக்கிழங்கில் ரூ.36,000/- காலிபிளவரில் ரூ.46,000/- மற்றும் முட்டைகோசில் ரூ.53,000/- நிகர இலாபமாக பெறலாம்.

நன்னெறி வேளாண் உத்திகள் - இந்திய அளவிலான தேசிய திட்டம்

உலகளவில் சுற்றுப்புற சூழ்நிலை பாதுகாப்பு, பாதுகாப்பான உணவு, சுகாதாரமான முறையில் உணவு உற்பத்தி மற்றும் தரமான சத்து நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள் உற்பத்தி பற்றிய சிந்தனைக்கு தற்போது அதிக முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டு வருகின்றது. உணவு மற்றும் வேளாண்மை கூட்டமைப்பு நிறுவனம் (FAO) வேளாண் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஏற்றுமதி நிறுவனம் (APEDA) மற்றும் உணவு பொருட்கள் உற்பத்தியாளர்கள் அனைவரும் உலக மக்களுக்கு பாதுகாப்பு மற்றும் தரமான உணவை விநியோகம் செய்து அவற்றை நுகர்வோர் நன்முறையில் பயன்படுத்தும் நோக்கத்தில் முனைந்து செயல்பட்டு வருகின்றன.

தற்போது வர்த்தக ரீதியாக வளர்ந்து வரும் போட்டி மற்றும் தனி அதிகாரம் காரணமாக, பல புதிய தரக் குறியீடுகளை அறிமுகப்படுத்துவது இன்றியமையாததாக கருதப்படுகின்றன. பாதுகாப்பு மற்றும் தரமான உணவுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய, நன்னெறி வேளாண் உத்திகள், நன்னெறி உற்பத்தி உத்திகள் மற்றும் சர்வதேச தரக்கட்டுப்பாடுகளை பின்பற்ற வேண்டும். நுகர்வோரின் விருப்பத்தை அறிந்து செய்யும் வேளாண் உத்திகள் யூரிகேப் (EUREGAP) என்னும் ஐரோப்பிய நாட்டின் நன்னெறி வேளாண் உற்பத்தி அமைப்பின் தொழில் நடத்தைக் கோட்பாடுகள் சுத்தமான பசுமையான தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதில் முனைப்பாக செயல்பட்டு வருகிறது.

இதே போல் இந்தியா கேப் (Indian Good Agricultural Practices - India GAP) என்ற திட்டத்தை வேளாண் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்தும் மற்றும் ஏற்றுமதி நிறுவனம் அறிமுகப்படுத்த உள்ளது. இத்திட்டம், சர்வதேச உத்திகளைப் பின்பற்றி இந்திய விவசாயிகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. சிறு, குறு மற்றும் பெரிய விவசாயிகளிடையே குழு அமைத்து தங்களுக்கென்று ஓர் கட்டுப்பாடு ஒழுங்கு முறையின் கீழ் (Internal Control System) செயல்பட வேண்டும். இவற்றின் நோக்கம் யாதெனில் சுமார் 10,000 விவசாயிகள் (சிறு, குறு மற்றும் பெரிய விவசாயிகள்) ஓர் ஆண்டுக்குள் இந்தியா கேப் (India GAP) தரச்சான்றுகளுக்கு கீழ் வரவேண்டும். இந்தியா கேப், வேளாண் அமைச்சரகத்தினால் அங்கீகாரம் பெற்றுள்ளது. மேலும் இந்தியா கேப் (India GAP) லோகோ (சின்னம்) வடிவமைக்கப்பட்டு இந்திய அரசினால் பதிவு செய்யவும் முடிவு எடுக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றை, உலக மற்றும் இந்திய விவசாயிகள் நுகர்வோர் மற்றும் சர்வதேச விற்பனைக்கூடங்கள் போன்றவை ஆதரிக்க உள்ளன.

இந்தியா கேப்பின் (India GAP) அடிப்படை முலக்கூறுகள்

இந்தியா கேப், நன்னெறி வேளாண் உத்திகளை நடைமுறைப்படுத்தும் அனைத்து விவசாயிகளுக்கும் தரச்சான்று அளிப்பதை இலக்காக கொண்டுள்ளது. மேலும் இந்திய விவசாயிகளை ஊக்கப்படுத்தும் வகையில் இந்தியா கேப் சான்றிதழ்கள் தரவாரியாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

| வகை | பெரும்பான்மையினர் | சிறுபான்மையினர் |
|------------------|-------------------|-----------------|
| இந்தியா கேப்- ஏ | 100 சதவீதம் | 90 சதவீதம் |
| இந்தியா கேப்- பி | 100 சதவீதம் | 80 சதவீதம் |
| இந்தியா கேப்- சி | 100 சதவீதம் | 75 சதவீதம் |

மேலும், இந்தியாவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தரச்சான்று நிறுவனங்கள் அனைத்து நாடுகளிலுள்ள நன்னெறி வேளாண் பண்ணைகளை மேற்பார்வையிட்டு அவற்றின் உற்பத்தி பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்ய சான்று அளிக்கவேண்டும்.

இந்தியா கேப் (India GAP) நடைமுறைப்படுத்த கடைபிடிக்க வேண்டிய வழிகள்

- முதற்படியாக, அனைத்து விவசாயிகளை ஊக்கப்படுத்தி தங்களிடையே குழுக்கள் அமைத்து, உட்புற கட்டுப்பாடு ஒழுங்கு முறையின் கீழ் செயல்படவேண்டும்.
- விளை பொருள்களை நகரம் வாரியாகப் பிரித்து முன் மற்றும் பின் சார் தொழில்நுட்பங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு, பல புதிய பயிர் சாகுபடி முறைகளை உருவாக்க வேண்டும்.
- வேளாண் பட்டதாரி மற்றும் முதுநிலை பட்டதாரிகள் இத்திட்டங்களை மையமாகக் கொண்டு பல புதிய தொழில் சாகுபடி முறைகளை உருவாக்கவேண்டும். அவற்றை பேராசிரியர்கள் ஆய்வு செய்து, இறுதியாக இந்தி, ஆங்கிலம் மற்றும் உள்ளூர் மொழிகளில் அச்சடித்து விவசாயிகளுக்கு விநியோகிக்க வேண்டும்.
- மாநில அரசு சில பண்ணைகளை இந்தியா கேப்மாதிரிகளுக்கு (India GAP Model) தேர்வு செய்து விவசாயிகளுக்கு சோதனை மூலம் மெய்ப்பிக்க உதவுகிறது. மேலும், பட்டதாரிகள் மற்றும் விவசாயிகள், மாநில அரசு மற்றும் அரசு அல்லா நிறுவனங்கள் அளிக்கும் பயிற்சிகளின் மூலம் பயன்பெற்று சிறப்படைகின்றன.

பண்ணையிலிருந்து பெறப்படும் விளைபொருள்களின் அளவு, விற்பனை தரத்தை அதிகரிக்கிறது. அவற்றுள் பாதி அளவு விளைபொருள்கள் பதப்படுத்தப்பட்டு மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களாக ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. அவ்வாறு இந்திய கேப் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பண்ணை விளை பொருள்களை விற்பனை செய்வதன் மூலம் அதன் தரம் உயர்த்தப்பட்டு மதிப்பீடு செய்யப்படுகின்றன.

இந்தியா கேப் (India GAP) பயன்கள்

விவசாயிகள் நன்னெறி வேளாண் உத்திகளை கடைபிடிப்பதன் மூலம் அரிய பயன்களை பெற ஏதுவாக உள்ளது.

01. சுற்றுப்புற மற்றும் மண் வளத்தைப் பாதுகாக்கிறது.
02. பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரமான உணவுகளை உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது.
03. தரமான பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்ய பெரிதும் உறுதுணை புரிகிறது.

மேலும் விவசாயப் பட்டதாரிகளுக்கு வேலை வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதில் முக்கிய அங்கம் வகிக்கிறது.

இந்திய விவசாயிகள் பழங்கள், காய்கறிகள், தானியங்கள், வாசனைப் பயிர் மற்றும் மலைப்பயிர்கள் போன்றவற்றை இந்தியா கேப் (India GAP) திட்டத்தின் மூலம் உற்பத்தி செய்து மிகுந்த பயனடைய ஏதுவாக உள்ளது.

வேளாண் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஏற்றுமதி நிறுவனம் (APEDA)புதுடில்லி, நன்னெறி வேளாண் உற்பத்தி முறையில் ஏற்பட்டு வரும் மாற்றங்கள், அவற்றின் சாதகம், பாதகம் மற்றும் எளிய முறையில் செயலாக்கம் அனைத்தையும் தீர் ஆலோசித்து உலகநாடுகளுக்கு அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்தி வருகிறது. மேலும், இந்நிறுவனம் நன்னெறி உற்பத்திக்கு தேவையான விஞ்ஞான பூர்வ கொள்கை மற்றும் செயலாக்கம், திட்டங்கள் வகுத்தல் ஆகியவற்றை உருவாக்கி வழங்கி வருகிறது.

இத்தகைய இலக்கை அடைவதற்கு பன்னாட்டு அரசுகள் வழங்கும் திட்டம் மற்றும் கொள்கைகள், அந்நாட்டின் சமுதாய சூழ்நிலை, தொழில்நுட்ப மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிகள் பெரும் பங்கை வகிக்கின்றன. மேலும் உலக மயமாக்கல், நவீன கால விவசாய உற்பத்தி முறை மாற்றங்கள் ஆகியவை இதனை மேலும் உறுதிப்படுத்துகிறது.

அதுமட்டுமல்லாமல், உலகெங்கிலும் ஏற்பட்டுள்ள நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு காரணமாக மொத்த உலக வணிகமும் நுகர்வோரின் நம்பிக்கையைப் பெற்றால்தான் வர்த்தகத்தை செயல்படுத்த முடியும் என்ற நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. நுகர்வோரின் நம்பிக்கையைப் பெற வேண்டுமானால் சுகாதாரமான சூழ்நிலையில் தரமான உணவுப் பொருளை உற்பத்தி செய்தல் மற்றும் சுற்றுப்புறத்தை மாசுபடாமல் சாகுபடி மற்றும் உற்பத்தி செய்வதனை முக்கியமாக கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

மேலும் உணவு தானியம் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களை உற்பத்தி செய்யும் விவசாயிகளும் மாறிவரும் காலத்திற்கேற்ற புதிய விவசாய உத்திகள் மற்றும் உற்பத்தி முறைகள் பற்றி அவசியம் அறிந்திருக்கவேண்டும். குறிப்பாக

நஞ்சற்ற மற்றும் சத்துக்கள் நிறைந்த பாதுகாப்பான பொருட்களை மட்டுமே நுகர்வோர் வாங்குவார்கள் என்கிற உண்மையினையும் அவர்கள் தெரிந்து கொள்வது மிக அவசியமாகும். இத்தகைய சூழ்நிலையை உருவாக்குவதில் அரசின் திட்டங்களும் விவசாயிகளுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக அமைய வேண்டும்.

தற்போது சுமார் 11 சான்று நிறுவனங்கள் வேளாண் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஏற்றுமதி நிறுவனம் அங்கீகாரத்தை பெற்று இயற்கை வேளாண் முறையில் விளைந்த பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்ய பெரிதும் உதவுகிறது.

வேளாண் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஏற்றுமதி நிறுவனம் (APEDA) அங்கீகாரம் மற்றும் செயல்பாட்டு முறைகளை அமெரிக்கா, ஐரோப்பா, ஸ்விட்சர்லாந்து ஆகிய நாடுகள் ஏற்றுக்கொள்வதோடு மட்டுமல்லாமல் இந்திய இயற்கை வேளாண் தரக்கட்டுப்பாடுகளை பின்பற்றி பயனடைந்தும் வருகின்றன.

இவ்வாறு சுகாதாரமான சூழ்நிலையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் சுத்தமான, தரமான சத்துமிக்குந்த உணவுப்பொருட்களை தயாரிக்கும் இந்த முறையில் பெறப்படும் வரவு, இலாபம் மற்றும் அவற்றின் உற்பத்தி ஆரம்ப நிலை விவசாய உற்பத்தியாளர்களை ஊக்கப்படுத்தும் என்பதில் ஐயமில்லை.

மேலும் விபரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி

முனைவர் தவே

இயக்குநர்

வேளாண் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஏற்றுமதி நிறுவனம்
புதுடெல்லி - 111 016

தொலைபேசி எண் : 011- 26513162

நன்றி : www.commodity India.com, Comprehensive Agri-Commodity Intelligence

தமிழாக்கம் : க.ஷோபா மற்றும் முனைவர் இ.வடிவேல்

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி எண்

மேம்படுத்தப்பட்ட சவுக்குமர சாகுபடி தொழில்நுட்பம்

முனைவர் உமேஷ் கண்ணா மற்றும் முனைவர் தே. கெய்சர் லூர்துசாமி

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்
வம்பன், புதுக்கோட்டை மாவட்டம்
தொலைபேசி எண் : 04322 - 209691

மண்ணில் உயிர்வகை நல்வாழ்விற்கு நீர் வளம், நிலவளம் மற்றும் காற்று ஆகிய மூன்றும் இன்றியமையாதவைகளாகும். மக்கள்தொகை பெருக்கத்தினால் இவை மூன்றும் மக்களுக்கு தேவையான அளவு கிடைப்பது அரியதாகிவருகிறது. இம்மூன்றும் ஒருங்கே கொடுக்கக்கூடிய சக்தி மரங்களுக்கு மட்டும் தான் உண்டு. மரம் மற்றும் காடுகள் நிலத்தடி நீர் ஆதாரத்தைப் பெருக்குவதிலும், நிலவளத்தை மேன்மையடையச் செய்வதிலும், சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதிலும் பெரும்பங்கு வகித்து வருகின்றன. இதுமட்டுமல்லாமல் மரங்கள் வளர்ப்பதினால் கிராமப்புற மக்களிடையே வேலைவாய்ப்புகள் அதிகரிப்பதோடு கிராமப்புறங்களின் பொருளாதாரமும் மேன்மையடையும். எனவே பல பயன்களைத் தரக்கூடிய மரமாகிய சவுக்கு மரத்தினை விவசாயத்திற்கு பயன்படாத தரிசு நிலங்களிலும், விவசாய நிலங்களின் வேலி ஓரங்களிலும் நடவு செய்து பராமரிப்பதன் மூலம் நல்ல பயன்களைப் பெறலாம்.

சவுக்கு மரங்கள் ஆஸ்திரேலியா நாட்டை சார்ந்த மரவகை ஆகும். தமிழ்நாட்டின் கடலோரப்பகுதி மற்றும் தண்ணீர் வசதி உள்ள பகுதிகளில் கேசரினா ஈக்குசெட்டிபோலியா (*Casuarina equisetifolia*) என்ற வகை சவுக்கு இனத்தை வளர்க்கலாம். இம்மரம் கடலோரப்பகுதிகளிலும், மணற்பாங்கான இடங்களிலும் நன்கு செழித்து வளரும். மணல் கலந்த செம்மண் மற்றும் சுண்ணாம்பு கலந்த மண் மற்றும் குறைந்த அமிலத் தன்மை உள்ள பகுதிகளிலும் நன்கு வளரும். கேசரினா ஜுங்குநியானா (*Casuarina jhunguniana*) என்ற மற்றொரு சவுக்கு இனம் குறைந்தளவு தண்ணீர் உள்ள பகுதிகளில் வறட்சியைத் தாங்கி வளர்ந்து நல்ல மகசூல் கொடுக்கும் தன்மையுடையது. களிமண் பகுதிகளில் இம்மரம் நன்கு வளராது. கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 1000 மீட்டர் உயரம் வரை உள்ள பகுதிகளில் சவுக்கு மரங்களை வளர்க்கலாம். சவுக்கு காற்றில் உள்ள தழைச்சத்தைப் பராங்கியா என்ற நுண்ணுயிர் மூலம் கவர்ந்து மண்ணில் நிலை நிறுத்துகிறது. இதனை சவுக்கு மரங்கள் உபயோகித்தது போக மீதமுள்ள தழைச்சத்து மண்ணில் நிலைநிறுத்தப்பட்டு மண்வளம் மேம்படுத்தப்படுகிறது.

சவுக்கு மரம் எரிபொருளாகவும், கட்டுமானப் பணிகளுக்கும், வாழை மரத்திற்கு முட்டு கட்டுவதற்கும், பந்தல் அமைப்பதற்கும் உபயோகப்படுத்தப்படுவதால் இம்மரம் மக்களிடையே நல்ல வரவேற்பினைப் பெற்றுள்ளது. மேலும் கடலோரப் பகுதிகளில் மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், இயற்கை சீற்றங்களில் இருந்து பாதுகாக்க தடுப்பு அரண்களாக நடப்படுகின்றன.

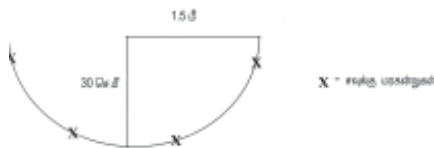
பொதுவாக சவுக்கு மரங்கள் 2 x 2 மீ இடைவெளியில் 60 செ.மீ. குழியில் 60 செ.மீ. உயரம் வளர்ந்த பைக்கன்றுகள் உபயோகிக்கப்பட்டு தோப்புகளாக வளர்க்கப்படுகிறது. ஆனால் மானாவாரி நிலங்களில் சவுக்கு நாற்றுகளை மேம்படுத்தப்பட்ட நடவுமுறையான பிறைகுழி வடிவ நடவுமுறையில் (**Saucer Planting Method**) நடவு செய்வதன் மூலம் அதிக மகசூல் பெறலாம். பிறைகுழி வடிவ நடவுமுறையில் 3 மீட்டர் விட்டமும், மத்தியில் 30செ.மீ. ஆழமும் உள்ள பிறை குழிகளின் சுற்றுப்புறத்தில் 30 செ.மீ. குழிகளை எடுத்து 9 நாற்றுகளை சமமான இடைவெளியில் நடவேண்டும். ஒரு பிறைகுழியின் மையத்திற்கும் அடுத்த பிறைகுழியின் மையத்திற்கும் 6 மீட்டர் இடைவெளி விட வேண்டும். இம்முறையை கையாளுவதன் மூலம் சுமார் 1200 லிட்டர் மழைநீர் ஒவ்வொரு மழையின் போதும் ஒரு பிறைகுழியில் சேகரிக்கப்பட்டு மரங்களின் வளர்ச்சிக்கு பெரிதும் பயன்படுத்தப் படுவதனால் மகசூல் 50 முதல் 75 சதவீதம் வரை அதிகரிக்கிறது. ஒரு ஏக்கரில் 110 பிறைகுழிகளை அமைக்க முடியும். இம்முறை தரிசு நிலம் மற்றும் வறட்சியான பகுதிகளில் சவுக்கு சாகுபடி செய்வதற்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். நடவு வேலைகளை வடகிழக்கு பருவமழை மாதங்களான அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை மேற்கொள்வது சாலச்சிறந்தது. பருவமழை பொய்க்கும் காலங்களில் முதலில் ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாளும் பிறகு வாரம் இரண்டு முறை செடிகள் வேர்ப்பிடித்து வளரும் வரை தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

இவ்வகை பிறைகுழி நடவு முறையில் முதல் மூன்று ஆண்டுகளில் சவுக்குடன் ஊடுபயிராக மணிலா மற்றும் பயறு வகைகளை சாகுபடி செய்யலாம். இதனால் நிகர இலாபம் அதிகரிக்கும். ஐந்து முதல் ஆறு வருடங்கள் கழித்து சவுக்கு மரங்களை அறுவடை செய்யலாம். நல்ல மண்வாகு மற்றும் தண்ணீர் வசதியுடன் சவுக்கு மரம் வளர்த்தால் ஒரு ஏக்கருக்கு சுமார் 50 டன் வரை மகசூல் கிடைக்கும்.

பிறை குழி வடிவ நடவுமுறை



பிறை குழி வடிவ நடவின் நெடுக்குவெட்டுத் தோற்றம்



**இணையற்ற விளைச்சலுக்கு இப் கோ காம்ப்ளெக்ஸ்
10: 26:26, டி.ஏ.பி மற்றும் யூரியா உபயோகிப்பீர் !**

**விவசாயிகளுக்கு ஒரு
நற்செய்தி**



- இப் கோ உரம் வாங்கும் விவசாயிகளுக்கு இப் கோ டோக் கியோ ஜெனரல் இன்சூரன்ஸ் நிறுவனத்தின் சங்கடஹரன் தனிநபர் விபத்துக் காப்பீடு உண்டு
- இப் கோ உரம் வாங்கியமைக்கு அசல் இரச்சு வைத்திருந்தால் போதும். அதுவே பாலிசி. இதற்கு பிரிமியம் ஏதுமில்லை.
- இத்திட்டத்தின் கீழ் ரூ. 4,000 முதல் ஒரு இலட்சம் ரூபாய் வரை இன்சூரன்ஸ் தொகை வழங்கப்படுகிறது.



- அதிக உரச்சத்துக்கள் - குறைந்த விலை
- அதிக விளைச்சல் பெற இப் கோ உரங்களைப் பயன்படுத்துவீர்
- மண் வளம் பெருக இயற்கை எருவும் இருவீர் !

**இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு
நிறுவனம்**



126, ஹபிபுல்லா ரோடு, தி.நகர், சென்னை -17
மண்டல அலுவலகங்கள் திருச்சி மற்றும் கோவை

“வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தி”

முனைவர் அ.செ.பொன்னுசாமி மற்றும் முனைவர் கா.ந.கணேசன்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611232

உழவர்களே , உங்களாலும் முடிவும் !

இந்திய வேளாண்மையில் நெற்பயிர் சாகுபடி ஒரு பிரதான பங்கை வகிக்கிறது. நம் நாட்டில் தற்பொழுது சுமார் 106 மில்லியன் ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் நெல் சாகுபடி செய்யப்பட்டு சுமார் 91 மில்லியன் டன்கள் நெல் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. நெல் உற்பத்தியில் தன்னிறைவு தொடர நமது நாடு 2025-ம் ஆண்டின் நெல் உற்பத்தி இலக்கை 140 மில்லியன் டன்னாக நிர்ணயித்துள்ளது.

இத்திட்டத்தில் வெற்றியடைய வேளாண் விஞ்ஞானிகளால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு புதிய தொழில்நுட்பமே வீரிய ஓட்டு நெல் என்றால் அது மிகையாகாது. வீரிய ஓட்டு நெல் மற்ற பயிர்களின் வீரிய ஓட்டுக்களைப் போலவே சாதாரண இரகங்களைக் காட்டிலும் அதிக மகசூல் தரவல்லது என்பது சமீப காலங்களில் விவசாயிகள் அறிந்த ஒன்று. தற்போது இந்த வீரிய ஓட்டு விதை நெல்லை விவசாயிகளே உற்பத்தி செய்ய ஏதுவாக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் மத்திய அரசின் உதவியுடன் ஒரு புதிய திட்டத்தை செயலாக்குகிறது.

இத்திட்டத்தின்படி, 2006-ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட கோ.ஆர்.எச்.3 என்ற வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தியை, விவசாயிகள் தங்கள் நிலத்திலேயே உற்பத்தி செய்ய தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் திட்டமிட்டுள்ளது. இவ்விதை உற்பத்திக்கு தேவையான ஆண், பெண் தாயாதி விதைகளை பல்கலைக் கழகம் வழங்க தயாராக உள்ளது.

ஒரு ஏக்கர் விதை உற்பத்தி செய்ய 8 கிலோ பெண் மற்றும் 4 கிலோ ஆண் தாயாதி விதைகளும் போதுமானது. இவ்வாறு விவசாயிகளால் உற்பத்தி செய்யப்படும் அனைத்து வீரிய ஓட்டு நெல் விதைகளையும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் மத்திய அரசின் கொள்முதல் மானியத்துடன் கிலோவிற்கு ரூ.50 வீதம் கொள்முதல் செய்து கொள்ளத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

இந்த வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தி செய்ய தேவையான பயிற்சியை எவ்வித கட்டணமுமின்றி விவசாயிகளுக்கு வழங்கவும் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது.

வீரிய ஓட்டு நெல் விதை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் ஏக்கருக்கு ரூ.10,000 /- முதல் ரூ.12,000/- வரை நிகர இலாபம் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.

எனவே, இலாபகரமான வீரிய ஓட்டு நெல் (கோ.ஆர்.எச். 3) விதை உற்பத்தியில் விவசாயிகள் பங்கேற்று பயனடையக் கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

மேலும், இவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வீரிய ஓட்டு நெல் விதையை மத்திய அரசின் விநியோக மானியம் போக ஒரு கிலோவிற்கு ரூ.50/- என்ற வீதத்தில் விவசாயிகளுக்கு விதையாக வழங்கவும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் திட்டமிட்டுள்ளது.

கோ.ஆர்.எச் 3 வீரிய ஓட்டு நெல்லின் சிறப்பியல்புகள்

- ❖ வீரிய ஓட்டு விதை உற்பத்தி மிகவும் எளிது
- ❖ வயது (நாட்கள்) : 115
- ❖ பருவம் : குறுவை, கார், சொர்ணவாரி, நவரை
- ❖ தானிய விளைச்சல் : 2590 கிலோ / ஏக்கர்
- ❖ ஏடி 43ஐ விட 28% கூடுதல் மகசூல்
- ❖ ஏடி 39ஐ விட 24% கூடுதல் மகசூல்
- ❖ நடுத்தர சன்ன வெள்ளை நிற அரிசி - சமையலுக்கு உகந்தது

இந்த ஆண்டிலேயே இத்திட்டம் செயல்படுத்தப்படுவதால் ஆர்வமுள்ள அனைத்து விவசாயிகளும் தங்களுக்கு அருகாமையிலுள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் அல்லது வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையங்களை அணுகுமாறு அன்புடன் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

மேலும் விபரங்களுக்கு

தனி அலுவலர் (விதைகள்)

விதை மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி - 0422 - 6611232

தமிழ்நாடு துல்லிய பண்ணையத் திட்டத்தின் கீழ் முட்டைகோசு சாகுபடியில் எனது அனுபவம்

ஜி.பரமேஷ் ரெட்டி

த/பெ. கோபால் ரெட்டி

சாரகப்பள்ளி கிராமம்,

தேன்கனிக்கோட்டை வட்டம், கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் தமிழ்நாடு துல்லிய பண்ணையத் திட்ட பயனாளி விவசாயியாக உள்ளேன். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானிகள் எங்கள் கிராமத்திற்கு வந்து இத்திட்டத்தினைப் பற்றிக் கூறி ரூ.11,500/- செலுத்தி பயனாளி விவசாயியாக சேர்ந்து கொள்ளும்படி எனது தந்தையிடம் கூறினர். இதற்கு எனது தந்தை முதலில் தயக்கம் காட்டினார். நான் எனது தந்தையிடம் நான் கவனித்து கொள்கிறேன் என கூறியதால் அவர் ஒப்புதல் அளித்து ரூ.11,500/- செலுத்தி ஒரு பயனாளி விவசாயியாக சேர்ந்து கொண்டார். பணம் கட்டிய ஒரு வாரத்தில் சொட்டுநீர் பாசன வசதியை எனது நிலத்தில் அமைத்தனர். அதன் பிறகு இங்கு வந்து கொண்டிருந்த வேளாண்மை விஞ்ஞானிகளின் மேல் முழு நம்பிக்கை ஏற்பட்டது.

விஞ்ஞானிகளின் பரிந்துரையின்படி முட்டைகோசு மற்றும் கத்தரிக்காய் ஆகியவற்றை தேர்வு செய்தேன். முதலில் முட்டைகோசில் ஹிராணி என்ற இரகத்தைத் தேர்வு செய்து விஞ்ஞானிகளின் பரிந்துரைப்படி 1.25 ஏக்கரில் நடவு செய்தேன். நடவு செய்த பின் தோட்டக்கலை விஞ்ஞானி தினமும், பூச்சியியல் மற்றும் நோயியல் துறை விஞ்ஞானிகள் வாரத்திற்கு ஒரு முறையும் எனது தோட்டத்திற்கு வந்து பயிர் வளர்ச்சி மற்றும் பயிர் பாதுகாப்பிற்கான பரிந்துரைகளை வழங்கி வந்தனர். அவர்கள் பரிந்துரைத்த தொழில்நுட்பங்களை தக்க சமயத்தில் பின்பற்றி வந்தேன். இதனால் விளைச்சல் கூடியது. பொதுவாக பயிர் நன்றாக வந்தால் ஒரு ஏக்கரில் 320லிருந்து 400 முட்டைகள் வரை விளைச்சல் கிடைக்கும். ஆனால் இத்திட்டத்தின்கீழ் பயிர் செய்த 1.25 ஏக்கர் பரப்பில் 720 முட்டைகள் முட்டைகோசு விளைச்சல் கிடைத்தது. விளைச்சல் கூடியதற்கு விஞ்ஞானிகள் சொல்லித் தந்த தொழில்நுட்பங்கள்தான் காரணமாக இருக்கும் என நான் நம்புகிறேன். சொட்டுநீர் பாசனம், சொட்டுநீர் மூலம் உரமிடுதல், புதிய நடவு முறை மற்றும் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளை பின்பற்றுதல் போன்றவை அவர்கள் சொல்லித் தந்த முக்கிய தொழில்நுட்பங்களாகும்.

சொட்டு நீர் பாசனத்தில் நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் தண்ணீர் பாய்ச்சும் செலவு குறைந்ததோடு தண்ணீரின் தேவையும் 50 சதவீதமாகக் குறைந்தது. இதனால் அதிக பரப்பளவில் பயிரிட முடிந்தது.

சொட்டுநீர் வழி உரமிடுவதன் மூலம் அனைத்துப் பயிர்களின் வளர்ச்சியும் ஓரே சீராகக் காணப்பட்டது. அது மட்டுமல்லாமல் செடிகள் சாதாரண முறையில் பயிரிடப்படுவதை விட ஆரோக்கியமாக இருந்தன.

களைகள் பெருமளவில் கட்டுப்படுத்தப்பட்டன. வழக்கமான முறையில் பயிரிடும் போது தேவைக்கு அதிகமாக தண்ணீர் கட்டுவதாலும், தேவையில்லாத இடங்களில் உரங்கள் விழுவதாலும் களைகளின் வளர்ச்சி அதிகமாக இருக்கும். ஆனால் இம்முறையில் தண்ணீர் மற்றும் உரம் போன்றவை பாத்திகளில் மட்டும் விழுவதால் களைகளின் பெருக்கம் குறைவாக இருந்தது. இதனால் களை கட்டுப்பாட்டிற்குத் தேவையான கூலியாட்களின் எண்ணிக்கையும் குறைந்தது.

நான் நடவு செய்த போது மழை அதிகமாக இருந்ததால் வழக்கமான முறையில் பயிரிடப்பட்ட தோட்டங்களில் நடவு செய்யப்பட்ட நாற்றுகள் பெருமளவில் அடித்து செல்லப்பட்டன. ஆனால் துல்லிய பண்ணை முறையில் நாற்றுகளை ஒரு அடி உயர பாத்தியில் நடவு செய்ததால் நாற்றுகள் அடித்து செல்லாமலும் அழுகிப் போகாமலும் பாதுகாக்கப்பட்டன.

சாதாரண முறையில் நடவு செய்ததைவிட இம்முறையில் 10,000 முதல் 15,000 வரை நாற்றுகள் அதிகமாக தேவைப்பட்டது.

பயிர் பாதுகாப்பிற்கு பூச்சி நோய்களின் தாக்குதல் ஆரம்ப நிலையில் இருக்கும் பொழுதே விஞ்ஞானிகளின் பரிந்துரைப்படி குறிப்பிட்ட நோய் மற்றும் பூச்சிகளுக்கு குறிப்பிட்ட பூசண மற்றும் பூச்சி கொல்லிகளை சரியான நேரத்தில் தெளித்ததால் நோய் மற்றும் பூச்சிகள் முழுமையாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டன. வழக்கமான முறையில் பூச்சி மற்றும் நோய்களுக்கு ஏதாவது ஒரு பூச்சி கொல்லியைத் தெளித்து வந்தேன். இதனால் நோய் மற்றும் பூச்சிகளை முழுமையாகக் கட்டுப்படுத்த முடியவில்லை. சில சமயங்களில் இதனால் பயிரை அறுவடை செய்யாமலேயே உழவு செய்துள்ளோம்.

ஒரு மூட்டை முட்டைகோச ரூ.180க்கு விற்பது. செலவு ரூ. 28,000/- போக ரூ.1,01,000/- இலாபம் கிடைத்தது.

எனவே உயர் தொழில்நுட்பங்களான சொட்டுநீர் பாசனம் மற்றும் சொட்டுநீர் மூலம் உரமிடுதல் போன்ற நுட்பங்களை முட்டைகோச சாகுபடிக்கு பயன்படுத்தும் போது பல்வேறு பயன்களை நான் எனது அனுபவத்தில் கண்டறிந்தேன். இத்தகைய தொழில்நுட்பங்களை எனக்குக் கற்றுக் கொடுத்த தமிழ்நாடு துல்லிய பண்ணையத் திட்டம், காய்கறி சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளுக்கு கிடைத்த ஒரு வரமாகும். இனி வரும் காலங்களில் இது போன்ற தொழில்நுட்பங்களை அனைத்து விவசாயிகளும் கடைபிடித்தால் அவர்களது வாழ்க்கைத் தரம் பிரகாசமாக இருக்கும் என்பதில் எனக்கு மிகுந்த நம்பிக்கை உண்டு.

மஞ்சள் சாகுபடியில் தன்னிறைவு காண

முனைவர் ந. சோபா மற்றும் முனைவர் ப. முத்துலட்சுமி

மணலூட்டும் மற்றும் மலைத்தோட்டப்பயிர்கள் துறை
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611284

ஐஞ்சிபெரேசியே குடும்பத்தைச் சார்ந்த மஞ்சளின் தாவரவியல் பெயர் *கர்குமா லாங்கா*. இதன் தாயகம் தென் கிழக்கு ஆசியாவாகும். மஞ்சள் கிழங்கில் கர்க்குமின் நிறமி பொருள் 1.8 முதல் 9.3 விழுக்காடு வரையும் முக்கிய எண்ணெய்யின் அளவு 2.5 முதல் 7.2 விழுக்காடு வரையும் மற்றும் ஓலியோ ரெசின் அளவு 3.8 முதல் 16.2 விழுக்காடு வரையும் இரகத்திற்கு இரகம் மாறுபட்டு காணப்படும். மஞ்சள் சமையலில் சுவை மற்றும் வர்ணம் சேர்க்கவும், பல்வேறு நோய்களை குறிப்பாக சரும நோய்களுக்கு மருந்தாகவும், ஒப்பனை கலவை பொருட்களிலும் மற்றும் மங்கள காரியங்களுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தியாவில் ஆந்திர பிரதேசம், தமிழ்நாடு மற்றும் ஓரிசா மாநிலங்களில் மஞ்சள் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

இந்தியாவில் மொத்த சாகுபடிப் பரப்பான 4,22,500 ஏக்கரிலிருந்து 6,98,000 டன் மஞ்சள் (உலர் மஞ்சள்) உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழ் நாட்டில் சுமார் 37,500 ஏக்கர் பரப்பில் 84,000 டன் மஞ்சள் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழ் நாட்டில் ஈரோடு, கோயம்புத்தூர், சேலம், மதுரை, தருமபுரி, திருச்சி மாவட்டங்களில் மஞ்சள் அதிகளவில் சாகுபடியாகிறது. தென்னாற்காடு, வட ஆற்காடு மாவட்டங்களிலும் மஞ்சள் சாகுபடி அதிகரித்து வருகின்றது.

தட்ப வெப்பம் மற்றும் மண்வளம்

மஞ்சள் ஒரு வெப்ப மண்டல பயிராகும். கடல் மட்டத்திலிருந்து 1500 மீட்டர் உயரம் வரை மஞ்சள் சாகுபடி செய்யலாம். மஞ்சள் சாகுபடிக்கு 20 முதல் 30° செல்சியஸ் வெப்பமும், வருட மழையளவு 1500 மில்லி மீட்டரும் அதற்கு மேலும் இருப்பது சாலச் சிறந்தது. நல்ல வடிகால் வசதியுடைய செம்மண் மற்றும் இருமண்பாடு நிலமான வண்டல் கலந்த களிமண் குறைவாகவும், அங்கக உரங்கள் அதிகமாகவும் உள்ள நிலம் மஞ்சளுக்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். களர், உவர் நிலங்கள் மஞ்சள் சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல. பெரும்பாலும் மஞ்சள் இறவைப் பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை மழைப்பருவம் ஆரம்பித்தவுடன் மூன்று அல்லது நான்கு முறை உழுது பண்படுத்துதல் வேண்டும். கடைசி உழுவின்போது ஏக்கருக்கு 4 டன் தொழு எரு இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலக்க வேண்டும். நிலத்தை சமப்படுத்தியபின் 50 செ.மீ. இடைவெளியில் பார்களை அமைக்க வேண்டும்.

நடும் பருவம்

தமிழ்நாட்டில் மே - ஜூன் மாதங்கள் நடவுக்கு மிகவும் ஏற்ற பருவமாகும்.

விதையும் விதையளவும்

விரலி மற்றும் தாய் கிழங்கு மஞ்சளை விதைப்புக்கு பயன்படுத்தலாம். ஓர் ஏக்கருக்கு 1000 கிலோ விதை மஞ்சள் தேவைப்படும். விதை மஞ்சளை முதலில் 0.3 சதம் காப்பர் ஆக்ஸிகனோரைடு கரைசலில் (மூன்று கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில்) 30 நிமிடம் ஊற வைப்பதன் மூலம் கிழங்கு அழுகல் நோயையும் மேலும் 0.05 விழுக்காடு பாசலோன் 35 இ.சி. கரைசலில் (1.5 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீர்) 15 நிமிடம் ஊறவைப்பதால் செதில் பூச்சி தாக்குதலையும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இடைவெளி

நீர் பாய்ச்சி விதை மஞ்சளைப் பார்களின் ஓரத்தில் 15 முதல் 20 செ.மீ இடைவெளியில் நட வேண்டும்.

இரகங்கள்

தமிழ்நாட்டில் அதிக அளவில் அந்தந்தப் பகுதிக்கு ஏற்ப நாட்டு இரகங்களே பயிர் செய்யப்படுகின்றன. இவைகளில் ஈரோடு மற்றும் சேலம் மஞ்சள் முக்கிய நாட்டு இரகங்களாகும். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் கோ. 1 மற்றும் பவானிசாகர் 1, 2 ஆகிய மூன்று இரகங்களை வெளியிட்டுள்ளது. இந்த இரகங்கள் உயர் விளைச்சல் தரவல்லவை. ஆந்திராவில் துகிராலா, தெக்கூர்பேட், சுகந்தம், அமலாபுரம் போன்ற இரகங்களும், கேரளாவில் ஆலப்புழா மற்றும் மூவாற்றுப்புழா போன்ற இரகங்களும் பயிரிடப்படுகின்றன. தேசிய அளவில் கீழ்க்கண்ட உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. அவைகள் கோ.1, பவானிசாகர் 1, 2, கிருஷ்ணா, சுகந்தம், ஸ்வர்ணா, ரோமா, சுரோமா, ராஜேந்திரா சோனியா, சுகுணா, சுதர்ஷ்ணா, ரங்கா, ராஷ்மி, பிரபா, பிரதீபா, காந்தி, சோபா, சோனா மற்றும் வருணா ஆகியவையாகும். தேசிய அளவில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மஞ்சள் இரகங்களின் குணாதிசயங்கள் கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன.

மஞ்சள் இரகங்களின் குணாதிசயங்கள்

| வ. எண் | இரகம் | சுர சரிசூ. மூல் (சுரத்தண்டை கோண்டத்திடன் / ஒக்கர்) | வெறுது (தூட்டகம்) | மடவர் மஞ்சள் (சதம்) | கட்டுகிள் (சதம்) | முடப்பிப வண்டிவெம்ப (சதம்) | மூப்பியா தெயிள் (சதம்) |
|--------|-------------------|--|-------------------|---------------------|------------------|----------------------------|------------------------|
| 1 | மீலர்.1 | 12.0 | 285 | 19.5 | 12 | 12 | 6.7 |
| 2 | பி.எஸ்.ஆர்.1 | 12.1 | 285 | 20.5 | 4.2 | 1.7 | 4.0 |
| 3 | பி.எஸ்.ஆர்.2 | 12.8 | 250 | 200 | 1.1 | 1.7 | 7.0 |
| 4 | செவ்வார் | 7.0 | 200 | 20.0 | 4.1 | 7.0 | 11.5 |
| 5 | சுதுவா | 11.7 | 190 | 12.0 | 7.1 | 6.0 | 11.5 |
| 6 | சுதர்ஷ்வா | 11.5 | 190 | 12.0 | 5.1 | 7.0 | 15.0 |
| 7 | பிரபா | 15.0 | 195 | 19.5 | 6.5 | 6.5 | 15.0 |
| 8 | பிரதிபா | 15.6 | 188 | 18.5 | 6.2 | 6.2 | 16.2 |
| 9 | சுதிஷ்வா | 17 | 240 | 16.4 | 2.8 | 2.0 | 1.8 |
| 10 | சுசந்தம் | 6.0 | 210 | 21.1 | 1.1 | 2.7 | 11.0 |
| 11 | மீரமர் | 8.1 | 250 | 11.0 | 9.1 | 4.2 | 11.2 |
| 12 | சுமீரமர் | 8.0 | 235 | 26.0 | 9.1 | 4.4 | 11.1 |
| 13 | ரங்கா | 11.6 | 250 | 24.8 | 6.1 | 4.4 | 11.5 |
| 14 | ரஷ்மி | 12.5 | 240 | 21.0 | 6.4 | 4.4 | 11.4 |
| 15 | ரரீஷுந்திர ரோஷியா | 1.9 | 225 | 18.0 | 8.4 | 5.0 | . |

உரமிடுதல்

அடியரம்

கீழ்க்கண்ட உரங்களை பார்வையின் பக்கவாட்டில் நடவுக்குமுன் ஓர் ஏக்கருக்கு இடவேண்டும் .

- 1) கம்போஸ்டு அல்லது தொழு எரு 4 டன் (கடைசி உழவிற்கு முன்)
- 2) வேப்பம் பிண்ணாக்கு 80 கிலோ
- 3) தழைச் சத்து 25 கிலோ (பூரியா 55 கிலோ)
- 4) மணிச் சத்து 60 கிலோ (சூப்பர் பாஸ்பேட் 375 கிலோ)
- 5) சாம்பல் சத்து 60 கிலோ (மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் 102 கிலோ)
- 6) இரும்புசல்பேட் 30 கிலோ மற்றும்
- 7) துத்தநாக சல்பேட் 15 கிலோ

பச்சை இலை மற்றும் களைகள் கொண்டு முடுதல்

கிழங்குகளை நட்டவுடன் ஏக்கருக்கு 4.8 முதல் 6 டன் பச்சை இலைகள் மற்றும் களைகளை கொண்டு வர்ப்புகளை முட வேண்டும். 30-ஆம் நாள் முடிய இலைகள், களைகள் ஆகியவற்றை அகற்றி மேலுரம் இட்டு மண் அணைத்து மறுபடியும் இலை, களைகள் ஆகியவற்றை கொண்டு முடி தண்ணீர் விட வேண்டும்.

மேலூரம்

மஞ்சள் நட்ட 30, 60, 90, 120 மற்றும் 150-ம் நாட்களில் ஒவ்வொரு முறையும் தழைச்சத்து 25 கிலோ தரவல்ல 55 கிலோ யூரியாவை ஓர் ஏக்கருக்கு மேலூரமாக இட்டு மண்ணை அணைக்க வேண்டும்.

ஒரு ஏக்கருக்கு அசோஸ்பைரில்லம் 5 கிலோ மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா 5 கிலோ நட்ட ஒரு மாதத்திற்கு பின்பு இட வேண்டும்.

இலைத் தெளிப்பு முலம் நுண்ணூட்ட சத்து

கிழங்கு வளர்ச்சி பருவத்தில் நுண்ணூட்டங்களால் ஏற்படும் பற்றாக்குறையை போக்க சூப்பர் பாஸ்பேட் 6 கிலோவை 10 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து ஒரு நாள் இரவு ஊற வைக்க வேண்டும். மறு நாள் காலை தெளிந்த நீரை எடுத்து அத்துடன் 100 லிட்டர் தண்ணீர் சேர்த்து யூரியா 150 கிராம், துத்தநாக சல்பேட் 150 கிராம், இரும்பு சல்பேட் 150 கிராம் மற்றும் போரக்ஸ் 150 கிராம் சேர்க்க வேண்டும். பின்பு இக்கரைசலை இலையின் மேல் தெளிக்க வேண்டும். நுண்ணூட்டச்சத்து பற்றாக்குறை காலங்களில் நுண்ணூட்டச்சத்து கரைசலை 25 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

ஊடுபயிர்

மஞ்சளை சிறிதளவு நிழலிலும் சாகுபடி செய்யலாம். மஞ்சளை இளந்தென்னந்தோப்பு மற்றும் பாக்கு தோப்புகளில் ஊடுபயிராகப் பயிரிடலாம். மஞ்சள் பயிரை துவரை, ஆமணக்கு, மிளகாய், சோம்பு, வெங்காயம், கத்தரி மற்றும் மக்காச்சோளம், ராகி போன்ற பயிர்களுடன் கலந்தும் பயிரிடலாம். மஞ்சளில் வெந்தயம், கொத்தமல்லி மற்றும் வெங்காயத்தை ஊடுபயிராகப் பயிரிட்டு கூடுதல் வருமானம் பெறலாம்.

களை நிர்வாகம்

நட்ட மூன்றாவது நாளில் புளுகுளோராலின் (பேஸலின்) 0.80 மி.லி./ ஏக்கருக்குத் தெளிக்க வேண்டும். நடவு செய்த பின்பு 60, 120 மற்றும் 150-ஆவது நாட்களில் களை எடுக்க வேண்டும்.

நீர் பாய்ச்சுதல்

மஞ்சளை இறவையில் பயிர் செய்யும் பொழுது மஞ்சள் நடவுக்கு முன்பும், நடவு செய்த மூன்றாம் நாளும் உயிர்த் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். பின் வாரத்திற்கு ஒரு முறை மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ப (15 முதல் 20 வரை கரிசல் மண்ணிலும், 35 முதல் 40 வரை அதிக மணல் நிலத்திலும்) நீர் பாய்ச்சுவது அவசியம். கிழங்கு பெருக்கும் பொழுது நீர் பற்றாக்குறை இருப்பின் மகசூல் பாதிக்கும்.

அறுவடை

மஞ்சள் நடவு செய்த ஒன்பது மாதங்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகும். இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறுவது மற்றும் இலைகள் காய்ந்து விடுவதன் மூலம் மஞ்சள் அறுவடைக்கு தயாராகிவிட்டது என்பதை அறியலாம். மஞ்சள் அறுவடை செய்யும் 10 நாட்களுக்கு முன்பாக தரையின் மேல் மட்டத்தில் 10 செ.மீ. விட்டு தண்டுப்பகுதியினை அறுத்து விட வேண்டும். இம்முறையினால் மஞ்சளின் ஈரப்பதம் குறைவதுடன் விரைவில் முதிர்ச்சி அடையும்.

தற்போதைய முறைகளில் மண் வெட்டி, தோண்டும் முள் கரண்டி ஆகியவற்றின் மூலம் மஞ்சள் கிழங்கை மிகவும் கவனமாக வெளியே இழுக்க வேண்டும். அறுவடையின் போது வீணாகும் மஞ்சளின் அளவைக் குறைத்து அதன் மூலம் உற்பத்தித் திறனைப் பெருக்குவதற்கும் அறுவடையைக் குறித்த காலத்தில் செய்து முடிப்பதற்கும் அறுவடை செய்யும்போது தொழிலாளிக்கு ஏற்படும் சிரமத்தைக் குறைப்பதற்கும் ஏற்றதோர் கருவியை வடிவமைப்பது காலத்தின் கட்டாயமாகியது. கடந்த பல ஆண்டுகளாக இழு உந்து (டிராக்டர்) நம் கிராமங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருவதால் அதனுடன் இணைந்த மஞ்சள் தோண்டும் கருவி வடிவமைக்கப்பட்டது.

மஞ்சள் தோண்டும் கருவிக்குத் தேவையான பாகங்கள் பல்வேறு காரணங்களைக் கருத்தில் கொண்டு வடிவமைக்கப்பட்டு 45 எச்.பி. திறன் கொண்ட டிராக்டரால் இயங்கக் கூடிய ஒரே நேரத்தில் இரு வரிசையிலமைந்த மஞ்சள் கிழங்குகளைத் தோண்டும் வண்ணம் கருவியானது உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தக் கருவியில் முதன்மைச் சட்டம், தோண்டும் கத்தி, தோண்டும் தண்டு, உயர்த்துக்கம்பி, திருப்பும் முனைகள் ஆகிய பாகங்கள் உள்ளன.

இவ்வாறு உருவாக்கப்பட்ட மஞ்சள் தோண்டும் கருவியானது ஈரோடு, சேலம் மற்றும் பி.எஸ்.ஆர். 1 ஆகிய மூன்று இரகங்களில் களிமண் மற்றும் மணற்பாங்கான நிலங்களில் பரிசோதிக்கப்பட்டு செயல் திறன் கண்டறியப்பட்டது. மஞ்சள் தோண்டுவதற்கு உகந்த டிராக்டரின் வேகம் மணிக்கு 2.5 கி.மீ. என நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது. இக்கருவி ஒரு மணி நேரத்தில் அரை ஏக்கர் நிலத்தில் மண்ணைத் தோண்டியது. கிழங்குகள் சேதம் ஒரு விழுக்காடுக்கும் குறைவு. அதே நேரத்தில் மனிதர்களைக் கொண்டே தோண்டப்படும் பழைய முறையில் கிழங்குகள் சேதம் 8 விழுக்காடு என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இக்கருவியின் மூலம் நிலப்பரப்பில் மஞ்சளைத் தோண்டுவதற்கு ரூ.5500-ம் பழைய முறையில் ரூ.7400-ம் செலவாகின்றது. இக்கருவியின் விலை ரூ.7000 ஆகும்.

வீளைச்சல்

ஓர் ஏக்கரிலிருந்து சுமார் 10 முதல் 12 டன் வரை மஞ்சளை (ஈர மஞ்சள்) அறுவடை செய்யலாம். ஒரு டன் ஈர மஞ்சளிலிருந்து 200 கிலோ பதப்படுத்திய

மஞ்சள் கிடைக்கும். ஆக ஏக்கருக்கு 2000 முதல் 2400 கிலோ வரை கிடைக்கும்.

பதப்படுத்தாதல்

வேகவைத்தல்

சுத்தப்படுத்தப்பட்ட மஞ்சளை, மஞ்சள் அண்டா எனப்படும் பாத்திரம் அல்லது கால்வனைஸ் செய்யப்பட்ட இரும்புப் பாத்திரம் அல்லது மண் பாத்திரத்தில் போட்டு, அவை மூழ்கும் வரை நீர் ஊற்றி, ஒரு சாக்கால் மூடி வேக வைக்க வேண்டும். வேக வைக்க கண்டிப்பாக சாணிப்பால் உபயோகிக்கக்கூடாது. சாணிப்பாலில் வேக வைத்தால், தீங்கு செய்யும் நுண்கிருமிகள் பரவக்கூடும். எனவே மஞ்சளின் தரம் ஏற்றுமதிக்கு ஏற்றதாக இருக்காது. அதனால் சுத்தமான நீர் அல்லது நீருடன் 75 - 100 கிராம் சமையல் சோடா சேர்த்து 45 - 60 நிமிடங்கள் வேகவைத்தால் போதுமானது. இதனால், மஞ்சளுக்கு நல்ல நிறம் கிடைக்கும். வெண்ணிற ஆவி வெளி வரும் போது, வேக வைப்பதை நிறுத்தி விட வேண்டும். இதனால், கிழங்குகள் மிருதுவாகிவிடும். வேக வைப்பதைப் பொறுத்தே, மஞ்சளின் நிறமும், மணமும் அமையும். அதிக நேரம் வேகவைத்தால் உலர் மஞ்சள் உடைந்து விடும். இந்த முறையில் வேக வைப்பது சாதாரண முறையாகும்.

மேம்படுத்தப்பட்ட முறையில் மஞ்சள் வேகவைத்தல்

இம்முறையில் தாய்க் கரணைகளையும், விரலிகளையும் தனித்தனியே வேக வைக்க வேண்டும். 50 கிலோ விரலி மஞ்சளுக்கு துளையுள்ள கால்வனைஸ் செய்யப்பட்ட இரும்புப் பாத்திரம் அல்லது கீழும், பக்கவாட்டிலும் ஓட்டையுள்ள கூடை தேவை. இதனைக் கொதிகலனில் ஊறவைக்க வேண்டும். பின்பு 100 கிராம் சோடியம் - பை - கார்பனேட் அதாவது, சமையல் சோடாவை 100 லிட்டர் நீரில் கரைத்து, கொதிகலனில் உள்ள மஞ்சள் கிழங்குகள் மூழ்கும் வரை ஊற்ற வேண்டும். விரலிகள் மிருதுவாகும் வரை வேக வைக்க வேண்டும். பின் விரலிகள் உள்ள கூடை அல்லது இரும்புப் பாத்திரத்தை வெளியே எடுக்க வேண்டும். வேக வைக்கப் பயன்படுத்திய நீரை கொதிகலனிலேயே விட்டு விட வேண்டும். இதனை மீண்டும் கொதிக்க வைக்கப் பயன்படுத்தலாம். இவ்வாறு வேக வைப்பதால், மஞ்சளின் உட்புறம் ஆரஞ்சு கலந்து மஞ்சள் நிறமடையும். மஞ்சளை அறுவடை செய்து சுத்தப்படுத்திய இரண்டு, மூன்று தினங்களுக்குள் மேற்கூறியவாறு, வேக வைக்க வேண்டும்.

உலர்த்துதல்

வேக வைத்த மஞ்சளை சுத்தமான தரை அல்லது மூங்கில் பாயில் 5 - 7 செ.மீ. உயரத்திற்குப் பரப்பி சூரிய வெப்பத்தில் காயவைக்க வேண்டும். 5 செ.மீ. உயரத்திற்குக் குறைவாகப் பரப்பி காயவைத்தால், உலர்ந்த மஞ்சளின் நிறம் கெட்டுவிடும். காயவைக்கும்போது, ஈரம் படாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

10-15 நாட்களுக்குள் நன்கு காய்ந்துவிடும். நன்கு உலர்ந்த மஞ்சளைப் புரட்டும்போது கலகல என்ற ஓசை கேட்க வேண்டும். வெட்டிய மஞ்சளை சூரிய வெளிச்சத்தில் காயவைத்தால் நிறம் மங்கி விடும். எனவே, அதனை செயற்கை முறையில்தான் காயவைக்க வேண்டும். பின் இதற்கு நல்ல நிறமும், மினுமினுப்பான தோற்றமும் கிடைக்க மெருகேற்ற வேண்டும்.

மெருகேற்றுதல்

உலர்த்திய மஞ்சள் மங்கலாயும், சிறு வேர் துண்டுகளோடும் இருக்கும். இதனைச் சரிசெய்யக் கெட்டித் தரையில் தேய்த்து மெருகேற்றுவார்கள் அல்லது காலில் சாக்குப் பைகளைக் கட்டிக் கொண்டு நடந்தும் மெருகேற்றுவார்கள். விஞ்ஞான முறையில் மின் சக்தியால் இயங்கும் மெருகூட்டும் இயந்திரத்தில் இட்டு வழவழப்பான மேற்புறம் மஞ்சள் நிறம் கிடைக்கும் வரை மெருகேற்றுவார்கள்.

நிறமேற்றுதல்

மஞ்சளின் நிறமே மக்களைக் கவரும். வெளிப்புறத்திற்கு செயற்கை நிறம் அளிக்க உலர் அல்லது ஈர முறையைக் கடைப்பிடிக்கலாம்.

உலர் முறை

மெருகேற்றும் இயந்திரத்தில் இருந்து மெருகேற்றி எடுக்கும் நேரத்திற்கு 10 வினாடிகளுக்கு முன் மஞ்சள் பொடியைச் சேர்க்க வேண்டும்.

ஈரமுறை

மஞ்சள் பொடியை நீரில் கரைத்து மெருகேற்றும் கூடைகளில் தெளிக்க வேண்டும். அடர் நிறம் கிடைக்க ஆலம் என்கிற படிக்காரம் 40 கிராம், மஞ்சள் தூள் 2 கிலோ, ஆமணக்கு விதை எண்ணெய் 140 கிராம், சோடியம் பைசல்பேட் 30 கிராம் மற்றும் அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் 30 மி.லி. கொண்ட கரைசலைத் தயாரித்து, மெருகேற்றப்பட்ட கிழங்குகளைக் கூடைகளில் எடுத்துத் தொடர்ந்து அசைத்து கொண்டிருக்கும் போது, மேற்கண்ட கரைசலைக் கிழங்குகள் மீது சீராக விட வேண்டும். பின் கிழங்குகளை சூரிய வெளிச்சத்தில் காய வைக்க வேண்டும். இந்த அளவு கரைசல் 100 கிலோ மஞ்சளுக்குப் போதுமானது.

சேமிப்பு

சக்தமான சாக்குகளில் அடைத்து சேமிக்க வேண்டும். கிழங்கு துளைக்கும் சிறிய வண்டுகளால் மஞ்சள் வீணாக வாய்ப்புண்டு, வண்டுகளால் பாதிக்கப்பட்டவை விற்பனைக்கு ஏற்றவையல்ல. வண்டுகளால் பாதிக்கப்பட்ட கிழங்குகளில் இருந்து கிடைக்கும் மஞ்சள் தூள் தரமற்றவை. எனவே, மாதம் ஒரு முறையாவது சேமித்த மஞ்சளை பரிசோதித்துப் பார்த்துப் பாதுகாக்க வேண்டும். கிழங்கு வண்டுகள் காணப்பட்டால் உடனே புகை மூட்டம் செய்து பாதுகாக்க வேண்டும்.

விதை கிழங்குகளை பொதுவாக காற்றோட்டம் உள்ள அறைகளில் குவியலாகக் குவித்து மஞ்சள் இலைகளைக் கொண்டு மூடி சேமிக்கலாம் அல்லது விதை மஞ்சளை நிலத்தில் குழிகள் வெட்டி, கிழங்குகளுடன் மரத்தாள், மணல் மற்றும் பானல் என்று அழைக்கப்படும் கிளைகாஸ்மிஸ் பென்டாபில்லா செடிகளின் இலைகளுடன் சேமிக்கலாம். விதை கிழங்குகள் உள்ள குழிகளை ஒன்று அல்லது இரண்டு துளைகள் கொண்ட மரப்பலகையால் மூடி காற்றோட்டம் இருக்குமாறு செய்ய வேண்டும். விதை கிழங்குகளை 0.075 சதம் குயினால்பாஸ் மருந்து கரைசலில் 15 நிமிடங்களும் பின்னர் 0.3 சதம் மேன்கோசெப் கரைசலில் 15 நிமிடங்களும் நனைத்து உலரவைத்து சேமிப்பதன்மூலம் செதில் பூச்சி மற்றும் சேமிப்பு காலத்தில் தோன்றும் பூசண நோய்களையும் தடுக்கலாம்.

பயிர் பாதுகாப்பு

நோய்கள்

மஞ்சள் பயிரிடப்படும் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் பலவிதமான நோய்கள் தாக்கி விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்நோய்களின் தீவிரம் அந்தந்தப் பகுதிகளில் நிலவும் தட்பவெப்ப நிலை, மண்ணின் தன்மை ஆகியவற்றிற்கு ஏற்ப மாறுபடுகிறது. இப்பகுதியில் பரவலாகக் காணப்படும் நோய்கள், அவற்றின் அறிகுறிகள் மற்றும் கட்டுப்பாடு முறைகள் ஆகியவற்றைக் காணலாம்.

பொதுவாக மஞ்சள் பயிரில் கீழ்க்கண்ட மூன்று வகையான நோய்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இம் மூன்று நோய்களும் பூசண வகையைச் சார்ந்ததாகும்.

1. கொலிட்டோடிரைக்கம் இலைப்புள்ளி நோய்
2. டாப்ரினா இலைப்புள்ளி நோய்
3. கிழங்கு அழுகல் நோய்

கொலிட்டோடிரைக்கம் இலைப்புள்ளி நோய்

அறிகுறிகள்

இந்நோய் மஞ்சள் பயிரின் இலைப் பகுதியைத் தாக்கிச் சேதத்தை உண்டாக்குகிறது. இந்நோய் கொலிட்டோடிரைக்கம் கேப்ஸிசி என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது. பொதுவாக இந்நோய் நான்கு மாதத்திற்கு மேல் வயதுடைய பயிரையே அதிகம் தாக்கும். இலையின் மேற்பரப்பில் சிறிய கரும் பழுப்பு நிறப் புள்ளிகள் தோன்றும். இந்தப் புள்ளிகள் நாளடைவில் விரிவடைந்து இலையில் பெரும் பகுதியை ஆக்கிரமிக்கும். இந்தக் கருமை நிறப் புள்ளிகளின் மையப் பகுதியில் இந்நோயை உண்டாக்கும் பூசணத்தின் வித்துக்கள் காணப்படும். இப்பூசண வித்துகள் காற்றின் மூலம் அடுத்த செடிகளுக்குப் பரவி நோயை உண்டாக்குகின்றன.

இவ்வாறு பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் காய்ந்து விடும். இப்பூசணம் மிளகாய்ப் பயிரில் காய் அழுகல் என்னும் நோயை உண்டாக்குகிறது.

கட்டுப்பாடு

மஞ்சள் பயிருக்கு பின்போ அல்லது முன்போ மிளகாய் பயிர் செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும். இலைப்புள்ளிகள் தென்பட ஆரம்பித்தவுடன் பாதிக்கப்பட்ட இலைகளை அகற்றி எரித்து விட வேண்டும். இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஏக்கருக்கு 400 கிராம் மேங்கோசெப் அல்லது கார்பன்டசிம் 200 கிராம் வீதம் தெளிக்க வேண்டும். இத்துடன் ஓட்டும் திரவம் டீபால் (அல்லது) சேண்டாவிட் 6 மி.லி./10 லிட்டர் நீருக்கு என்றளவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். நோயின் தீவிரத்தைப் பொறுத்து 15 நாள் இடைவெளியில் மீண்டும் தெளிக்கலாம்.

டாப்ரினா இலைப்புள்ளி நோய்

அறிகுறிகள்

இந்நோய் இலையின் மேல் பகுதியில் இலை நரம்பை ஒட்டி பழுப்பு நிற புள்ளிகளை முதலில் உண்டாக்குகிறது. இவ்வாறு உண்டான புள்ளிகள் விரிவடைந்து ஒன்று சேர்ந்து இலையின் ஓரங்கள், நுனிப்பகுதி ஆகியவை கருகத் தொடங்கி பின்பு இலை முழுவதும் காய்ந்து விடுகிறது.

கட்டுப்பாடு

இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த தாமிரப் பூசணக் கொல்லியான காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு மருந்தினை 0.25 விழுக்காடு தெளிக்க வேண்டும். இத்துடன் ஓட்டும் திரவம் 6 மி.லி. / 10 லிட்டருக்கு கலந்து கொள்ள வேண்டும்.

கிழங்கு அழுகல் நோய்

அறிகுறிகள்

மஞ்சளில் தோன்றும் முக்கியமான இந்நோய் கடுமையான விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்தவல்லது. இந்நோய் பயிரின் முதிர்ச்சிக் காலத்தில் தோன்றும். மண்ணில் தங்கி வாழும் தன்மை கொண்ட பித்தியம் என்ற பூசணத்தால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கிழங்குகள் அழுகி துர்நாற்றம் வீசும். பாதிக்கப்பட்ட செடியின் இலைகள் பழுப்பு நிறமடைந்து வாடத் துவங்கும். இவ்வாறு வாடுவது கீழிருந்து மேல் நோக்கிப் பரவும். வாடிய இலைகள் முழுவதும் காய்ந்து விழும். இவ்வாறு காய்ந்த செடியைப் பிடுங்கினால் வேர்ப் பகுதி முழுவதும் அழுகிக் காணப்படும். இவ்வாறு பாதிக்கப்பட்ட செடியைச் சுற்றியுள்ள செடிகள் அடுத்து வாடத் துவங்கும். இவ்வாறு இந்நோயின் தாக்குதல் வயலில் திட்டத் திட்டாகக் காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு

இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த முறைகளைக் கையாள வேண்டும். கிழங்கு அழுகல் நோய் தாக்காத ஆரோக்கியமான விதைக் கிழங்குகளை நடவுக்குத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு தேர்வு செய்த விதைக் கிழங்குகளைக் காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு என்னும் தாமிர பூசணக் கொல்லி மருந்து 0.25 விழுக்காடுடன் (2.5 மி.லி. மருந்தை 1 லிட்டர் நீரில் கரைத்தால் 0.25 விழுக்காடு கரைசல் கிடைக்கும்) 15 நிமிடம் நனைத்து, பிறகு நிழலில் உலர்த்தி பின்பு விதைக்க வேண்டும். தேர்வு செய்யப்படும் விதைக் கிழங்குகளைச் சேமிக்கும் முன்பாகவும் இவ்வாறு விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும். இதனால் சேமிக்கும் போது இந்நோய் பரவுவது தடுக்கப்படுகிறது.

நடவுக்கு முன்பாக பாரர்களில் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி என்னும் எதிர் உயிர் பூசணத்தை ஏக்கருக்கு 1 கிலோ என்ற அளவில் இடலாம். இந்த எதிர் உயிர் பூசணத்தை 100 கிலோ அளவுள்ள நன்கு மக்கிய தொழு எருவுடன் கலந்து பாரர்களில் இடவேண்டும். இவ்வாறு இடுவதால் இந்த எதிர் உயிர் பூசணம் மண்ணில் கலந்து மஞ்சள் கிழங்கைச் சுற்றிலும் வளர்ந்து பாதுகாப்பு வளையம் போல் செயல்படுகிறது. இதனால் கிழங்கு அழுகலை உண்டாக்கும் பூசணம் கிழங்கைத் தாக்காமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது. கிழங்கு அழுகல் நோய் தாக்குதல் அதிகம் உள்ள நிலங்களில் வடிகால் வசதியை மேம்படுத்த வேண்டும். தொடர்ந்து மஞ்சள் பயிர் செய்வதைத் தவிர்த்து, பயிர் சுழற்சி முறையில் நெல் நடவு செய்ய வேண்டும்.

மேலும் தக்கைப் பூண்டு, சணப்பை போன்ற பசுந்தாள் உரப்பயிர்களைப் பயிரிடுவதன் மூலம் மண்ணில் வாழும் நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிரிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கலாம். இதனால் இயற்கையிலேயே கிழங்கு அழுகலை உண்டாக்கும் பூசண வகைகள் பெருகுவது கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. வளர்ந்த பயிர்களில் இந்நோய் காணப்பட்டால், முதலில் அவ்வாறு வாடிய செடியைக் கிழங்குப் பகுதியுடன் மண்ணில் இருந்து எடுத்து அப்புறப்படுத்தவும். பிறகு அதனைச் சுற்றியுள்ள செடிகளுக்கு 0.25 விழுக்காடு காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு மருந்துக் கரைசலை கிழங்குப் பகுதி நன்கு நனையுமாறு ஊற்ற வேண்டும்.

பூச்சிகள்

செதில் பூச்சிகள்

இப்பூச்சிகள் மஞ்சளின் கிழங்கு பகுதியினை தாக்கி சேதம் விளைவிக்கும். இதனால் கிழங்குகள் சுருங்கி பின் காய்ந்து விடும்.

கட்டுப்பாடு

பாசோலோன் 1.5 மில்லி லிட்டரை 1 லிட்டர் தண்ணீர் கரைசலில் 15 நிமிடம் ஊற வைத்து கிழங்குகளை நடவு செய்யும் முன்பு 2 முறை விதை நேர்த்தி செய்ய

வேண்டும். செதில் பூச்சியால் பாதிக்கப்படும் சேனைக்கிழங்கு போன்ற பயிர்களை மஞ்சள் பயிரிடும் நிலத்தில் பயிர் செய்யக் கூடாது. நடவு செய்யப்பட்ட வயலில் செதில் பூச்சிகளை ஒழிக்க டைமீதோயேட் (ரோகார்) 2 மில்லி லிட்டரை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து வேர்ப்பாகம் நளையும்படி ஊற்ற வேண்டும்.

தண்டுத் துளைப்பான்

இப் புழுக்கள் மஞ்சளின் தண்டுப்பகுதி மற்றும் கிழங்கு பகுதியினை துளைத்து நாசம் செய்யும். இப்புழு தாக்குதலினால் தண்டுப் பகுதிகளில் துவாரம் காணப்படும். மேலும் நடுக்குருத்து காய்ந்து விடும்.

கட்டுப்பாடு

எண்டோசல்பான் 0.1 சதம் தெளிக்க வேண்டும். தண்டுத் துளைப்பான் விரும்பி உண்ணும் ஆமணக்கு, மாதுளை, பலா, இஞ்சி போன்றவை மஞ்சள் தோட்டத்திற்கு அருகில் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

இலைப்பேன்

இலைகளின் சாற்றை உறிஞ்சிப் பயிர்களை வாடச் செய்கின்றன.

கட்டுப்பாடு

மெட்டாசில்டாக்ஸ் மற்றும் டைமெக்ரான் 750 மி.லி. தெளிப்பதன் மூலம் இலைப்பேனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நூற் புழு

செம்மண் கலந்த மணற்பாங்கான இடங்களில் நூற் புழு தாக்குதல் தென்படும். இவை மஞ்சளைத் தவிர புகையிலை, மிளகாய், கத்தரி, வாழை, கனகாம்பரம் ஆகிய பயிர்களைத் தாக்கும்.

கட்டுப்பாடு

ஊடுபயிராக மிளகாய், கத்தரி, வாழை, கனகாம்பரம் பயிரிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். செண்டு மல்லியை ஓரங்களில் பயிரிட்டால் நூற்புழுவைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நூற்புழுத் தாக்குதலைக் குறைக்க ஏக்கருக்கு 100 கிலோ வேப்பம் பிண்ணாக்கு கடைசி உழவின் போது இட வேண்டும். மீண்டும் யூரியா இடும்போது 5 - 10 கிலோ வேப்பம் பிண்ணாக்கு இடவேண்டும். நட்ட ஐந்தாவது மாதத்தில் ஏக்கருக்கு 14 கிலோ கார்போ .ப்யூரான் குறுணை மருந்தினை செடியைச் சுற்றி 2 - 3 செ.மீ. ஆழத்தில் இட வேண்டும். பின்பு மணல் கொண்டு மூடி நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

கேழ்வரகு-மக்காச்சோளம் பயிர் சுழற்சியில் தொடர் மற்றும் தீவிர வேளாண்மையினால் மண் மற்றும் மகசூலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

முனைவர் சி. செல்லமுத்து மற்றும் முனைவர் த. வசந்தி

மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611235

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் குழுமம் மாநில வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகங்களுடன் இணைந்து 1972-ல் இந்தியாவில் உள்ள மாறுபட்ட வேளாண் தட்பவெப்ப மண்டலங்களுக்கேற்ப 11 மையங்களில் அனைத்திந்திய ஒருங்கிணைந்த ஆராய்ச்சித் திட்டத்தை “நீண்ட கால உரப்பரிசோதனைகள்” என்ற பெயரில் ஆரம்பித்தது. இந்த 11 மையங்களில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகமும் ஒன்றாகும். இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் குழுமமானது 1996-ல் மேலும், 6 புதிய மையங்களை இத்திட்டத்தில் சேர்த்துக் கொண்டது.

இந்த நீண்ட கால உரப்பரிசோதனைகளின் முக்கிய நோக்கமானது, கேழ்வரகு-மக்காச்சோளம் பயிர் சுழற்சியில் கரிசல் மண்ணில் தொடர்ந்து பயிர்ச்சத்துக்களை தனியாகவோ அல்லது மற்ற சத்துக்களுடன் சேர்த்து அங்கக அல்லது அனங்கக வடிவில் இடும்போது, பயிர் மகசூல், பயிர்ச்சத்துக்களை உட்கொள்ளும் திறன், பயிர் சத்துக்களின் விகிதாச்சாரம், மண்ணின் பௌதீக, வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களை கண்டறிந்து பயிரின் உற்பத்தித் திறனை மேம்படுத்துவதாகும்.

இவ்வாராய்ச்சித் திட்டில் இதுவரை 31 பயிர் சுழற்சிகள் முடிவடைந்துள்ளன. அதில் முதல் 10 பயிர் சுழற்சியில், கேழ்வரகு - தட்டைப்பயறு - மக்காச்சோளம் என்றபடி பயிர்கள் பருவத்திற்கேற்ப பயிரிடப்பட்டன.

ஆனால், 11-வது பயிர்சுழற்சியிலிருந்து, கேழ்வரகு - மக்காச்சோளம் - தானிய தட்டைப்பயறு என்று பயிரிடப்பட்டன. 16-வது பயிர் சுழற்சியிலிருந்து தட்டைப்பயறு தீவனப் பயிராக அறுவடை செய்யப்பட்டது. 26-வது பயிர் சுழற்சியிலிருந்து கேழ்வரகு-மக்காச்சோளம் என்று ஆண்டுக்கு இரு பயிர்கள் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன.

இந்த பரிசோதனைத்திட்டல் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கீழ்க்குப் பண்ணையில் வயல் எண் 36-ல் அமைந்துள்ளது. இந்த பரிசோதனைத்திட்டல்

மண்ணானது பெரியநாயக்கன்பாளையம் மண் வரிசையில், சுண்ணாம்புச்சத்துடன், மணல்-களி கலந்த மண் நயத்தில் கருமை நிறத்துடன் உள்ளது. இந்த மண் ஆழமானதாகவும், எளிதில் நீர் வடியாத தன்மை கொண்டதாகவும் உள்ளது. இவ்வகை மண் கோடையில் வெடிப்புகளுடன் காணப்படும். இம் மண்ணின் அடிப்பகுதிகளில் வழுவுமுப்பான பக்கங்கள் காணப்படும். இம்மண்ணானது காரத்தன்மையுடன் எளிதில் கரையும் தன்மையுள்ள உப்பை பாதிப்பில்லாத அளவுக்குள் கொண்டுள்ளது.

பரிசோதனை ஆரம்பிக்கப்பட்ட 1972-ம் ஆண்டில் மண்ணின் கரிம கார்பன் அளவு மிகக் குறைவாக இருந்தது (0.30 சதவீதம்). மண்ணில் பயிருக்கு தரக்கூடிய தழைச்சத்து குறைவாகவும் (89 மி.கி./கி) மணிச்சத்து (5.5 மி.கி./கி) நடுத்தரமாகவும் சாம்பல்சத்து (405 மி.கி./கி) அதிகமாகவும், நுண்ணூட்டங்களான துத்தநாகம் (2.58 மி.கி./கி) மற்றும் மாங்கனீசு (274 மி.கி./கி) போன்றவற்றின் அளவு போதுமான அளவிலும், தாமிரம் (0.42 மி.கி./கி) மற்றும் இரும்பு (2.74 மி.கி./கி) போன்றவை பயிருக்கு பற்றாக்குறை அளவிலும் இருந்தது.

கடந்த 35 வருடங்களாக மேற்கொண்டு வரும் இவ்வாராய்ச்சியின் மூலம், கீழ்க்கண்ட உண்மைகளை எளிதில் உணர முடிகின்றது.

- ◆ அனங்கக உரங்களை இடாமல் தொடர்ந்து பயிர் சாகுபடி செய்யும் போது பயிரின் உற்பத்தித்திறன் பயிர் சுழற்சிகளிலும் குறைகிறது.
- ◆ அனங்கக உரங்களின் அளவை 50 சதவீதம் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்திலிருந்து 150 சதவீதம் வரை அதிகரிக்கும் போது பயிரின் உற்பத்தித் திறன் அதிகரிக்கின்றது.
- ◆ பயிரிடப்பட்ட 32 பயிர் சுழற்சிகளில் 100 சதவீதம் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல்சத்துடன் தொழு உரம் (10 டன் / ஏக்கருக்கு) கலந்திடும் போது அதிக பட்சமாக ஒரு ஏக்கருக்கு 3047 கிலோவிலிருந்து 4327 கிலோ மகசூல் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளது.
- ◆ தொழு உரமானது நேரடியாக பேருட்டங்களையும் மற்றும் நுண்ணூட்டங்களையும் மண்ணில் சேர்த்து விளைச்சலை அதிகரிக்கின்றது.
- ◆ அனங்கக உரத்துடன் தொழுஉரத்தை கலந்து இடும் வகையை தொடர்ந்து, அதிகபட்ச விளைச்சலானது 150 சதவீதம் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல்சத்து இடும்போது கிடைக்கின்றது.
- ◆ 100 சதவீதம் தழைச்சத்து மட்டும் இடுவதால் கேழ்வரகின் அதிக உற்பத்தித்

திறனை நிலைப்படுத்த இயலாது. மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தை தவிர்ப்பதால் கேழ் வரகில் 56 சதவீதம் பயிர் மகசூல் குறைந்து காணப்படுகிறது.

- ◆ மக்காச்சோளப் பயிருக்கு வேர்களின் மூலம் மண்ணில் சேர்க்கப்படும் அங்ககப் பொருளானது எக்டருக்கு 290லிருந்து 745 கிலோவாகும். இந்த வேர்களின் எடையானது 50 சதவீதம் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்திலிருந்து 150 சதவீதம் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்திலிருந்து சீராக அதிகரிக்கிறது.
- ◆ 150 சதவீதம் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து அல்லது மூன்று சத்துக்களுடன் (100 சதவீதம்) தொழு உரம் (10 டன் /எக்டருக்கு) கலந்திடும் போது வேரின் எடையானது எக்டருக்கு 730 மற்றும் 745 கிலோ என்ற அளவில் மண்ணில் சேர்க்கப்படுகின்றது.
- ◆ அனங்கக உரங்களை மட்டும் இடும்போது வேரின் எடையானது ஒரு எக்டருக்கு 290 கிலோ என்ற அளவில் உள்ளது.
- ◆ வேரின் மூலம் மண்ணுக்கு கிடைக்கும் தழைச்சத்து அனங்கக உரமிடாவிட்டால் எக்டருக்கு 8.25 கிலோவிலிருந்து, 100 சதவீத தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துடன் தொழுஉரமிடும்போது எக்டருக்கு 12.8 கிலோவாக அதிகரிக்கின்றது. இவ்வாறு ஒவ்வொரு பயிர் முடிவின் போதும் ஒரு எக்டருக்கு சுமார் 5 கிலோ தழைச்சத்து அனங்கக உரங்களை அங்கக உரங்களுடன் கலந்து இடும்போது மண்ணில் சேர்கின்றது.

கடந்த 85 ஆண்டுகளாக நடத்தப்பட்டு வரும் நீண்டகால உரப்பரிசோதனையின் முடிவிற்படி பரிந்துரைக்கப்பட்ட தழை, மணி, சாம்பல்சத்துடன், தொழுஉரத்தை எக்டருக்கு 10 டன் என்ற அளவில் இட்டு, பயிர் மகசூலை அதிகரிப்பதுடன் மண் வளத்தையும் மேம்படுத்த முடியும் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

எனவே விவசாயம் பெருமக்களே, பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனங்கக உரங்களுடன் அங்கக உரங்களை கலந்து பயிருக்கு அளித்து மண்வளம் காத்து மகசூல் பெருக்குவோமாக !!

**“அங்கக - அனங்கக உரக்கலவை
- மண்வளத்தின் நிலுவை”**

ஏலக்காய் சாகுபடியில் பூச்சி நிர்வாகம்

முனைவர் ப.கோபகுமார் மற்றும் முனைவர் க.தனபால்

இந்திய ஏலக்காய் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்
மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம்
தடியன்குடிசை - 624 212

ஏலப்பயிர் சாகுபடியில் சரியான சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களைப் பின்பற்றி வந்தாலும் பல்வேறு வகையான பூச்சிகளின் தாக்குதலால் பயிரின் விளைச்சல் முதல் தரம் வரை கணிசமான அளவில் பாதிக்கப்படுகின்றன. ஏலத்தை தாக்கும் பூச்சிகளையும் தென்படும் காலகட்டத்தையும் கருத்தில் கொண்டு பூச்சி கொல்லிகளைத் தெளிக்க வேண்டும். இப்பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகள் காய்ப்பேன் (திரிபிஸ்), தண்டு மற்றும் காய்த்துளைப்பான், வெள்ளை ஈ, வேர் புழு, நூற்புழு மற்றும் தட்டை ஈ போன்றவைகளாகும்.

காய்ப்பேன் (திரிபிஸ்)

இந்த பேன்கள் மகசூலைக் குறைப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. அனைத்து ஏலம் சாகுபடி செய்யும் பகுதிகளில் இதன் தாக்குதலைக் காணலாம். இந்த சிறிய பேன்கள் பூ, மொட்டு மற்றும் இளம் காய்களைத் தாக்கும். சரத்தைத் தாக்குவதால் காய்ந்துக் காணப்படுகிறது. வளர்ந்த மற்றும் இளம் பேன்கள் இலை, காம்பு, பூ இதழ்களில் தென்படும். இளம் காய்களில் சாற்றை தொடர்ந்து உறிஞ்சுவதால் சாறு உறிஞ்சப்பட்ட இடம் வெளுத்துவிடும். காய்கள் முதிர்ச்சியடையும் போது அந்த இடம் மட்டும் அம்மை கொப்புளம் போல் தோன்றும். இதன் தாக்குதலால் 50 சதம் பயிரிழப்பு ஏற்படுகிறது. இந்த பேனின் வாழ்க்கை சுழற்சி 21-30 நாட்கள் நீடிக்கும். பொதுவாக இந்த பேன்களின் வளர்ச்சி கோடை காலங்களில் (பிப்ரவரி - மே) அதிகமாக இருக்கும். பருவமழை காலங்களில் (ஜூன்-நவம்பர்) குறைவாக இருக்கும்.

இலைப்பேன்களை கட்டுப்படுத்தும் முறை

இலைப்பேன்களின் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த ஏலச்செடியின் காய்ந்த இலைகள், இலை காம்புகள், முதிர்ந்த சரம் மற்றும் காய்ந்த தட்டைகளை அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

இதனையடுத்து கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பூச்சி கொல்லிகளை தகுந்த சமயத்தில் தெளிக்க வேண்டும்.

பூக்கள் அதிகமாக பூக்கும் சமயத்தில் மகரந்த சேர்க்கைக்கு உதவும் தேனீக்களை பாதிக்காத வகையில் பெசலோன் என்ற மருந்தை தெளிக்கவும்.

| வ.எண். | பூச்சி கொல்லி | தரம் | 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைக்கும் அளவு(மி.லி) |
|--------|-----------------|-------|---|
| 1. | குயினால்பாஸ் | 0.025 | 100.00 |
| 2. | பெந்தியான் | 0.05 | 62.50 |
| 3. | பெசலோன் | 0.07 | 200.00 |
| 4. | டைமீதோயேட் | 0.05 | 167.00 |
| 5. | டிரைஅசோபாஸ் | 0.04 | 100.00 |
| 6. | மனோகுரோட்டோபாஸ் | 0.025 | 70.00 |

தமிழ்நாட்டில் காய்ப்பேன்களை கட்டுப்படுத்த மருந்து தெளிக்கும் மாதங்கள்

டிசம்பர் - ஜனவரி, மார்ச் - ஏப்ரல், மே - ஜூன், ஆகஸ்ட் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் ஐந்து முறை மட்டும் பூச்சி கொல்லிகளைத் தெளிக்க வேண்டும்.

தண்டு, சரம் மற்றும் காய்த்துளைப்பான்

ஏல சாகுபடி செய்யும் அனைத்து பகுதிகளிலும் இப்பூச்சியின் தாக்குதல் அதிகமாக உள்ளது. முதலில் புழு முட்டையிலிருந்து வெளியே வந்தவுடன் செடியின் இளம் சரம், இளம் தண்டு, இளம் காய் மற்றும் விரியாத இலைகளில் துளையிடுகிறது. முதிர்ந்த நிலையில் தட்டைகளிலும் துளையிடுகிறது. துளையிட்டப்பின் தண்டின் நடுப்பகுதியில் உள்ள திசுக்களை அழிப்பதால் நடுப்பகுதி அழுகிக் காய்ந்து விடுகிறது. சரத்தை துளையிடுவதால் அதற்கு மேலே காய் உற்பத்தி பாதிக்கப்பட்டு காய்ந்து விடுகிறது. காய்களில் துளையிட்டு அதில் உள்ள விதைகளைத் தின்று விடுகிறது. இந்தப் பூச்சியின் வாழ்க்கை சுழற்சி 41 முதல் 51 நாட்கள் வரை நீடிக்கும். இந்த பூச்சியின் பாதிப்பு ஜனவரி - பிப்ரவரி, ஜூன் மற்றும் செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்களில் அதிகமாகத் தென்படும். இதன் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த பெந்தியான் (1மி.லி./லி) அல்லது மனோகுரோட்டோபாஸ் (2மி.லி./லி) 0.075 சத மருந்தைத் தெளிக்கவும். முதிர்ந்த பூச்சிகள் தோன்றிய 15-20 நாட்களில் மருந்தைத் தெளிப்பது அவசியமாகும்.

வேர் புழு

இந்தப் புழுவின் தாக்குதல் அனைத்து பகுதிகளிலும் தென்படுகிறது. நிழல் குறைவான பகுதிகளில் இந்த புழுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருக்கும். புழுக்கள் 'C' வடிவத்தில் இருக்கும். மண்ணின் உள்ளே சென்று ஏலத்தின் வேரை கடிப்பதால் செடிக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்து தடைபட்டு இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறி இறுதியில் மடிந்து விடும். பாதிக்கப்பட்ட தட்டைகளைப் பிடுங்கிப் பார்த்தால் வேரில் காயங்கள் தென்படும். இதன் முதிர்ந்த வண்டுகள் பச்சை கலந்த நீல நிறத்தில் இருக்கும். மே - ஜூன் மற்றும் அக்டோபர் - பிப்ரவரியில் இந்த வண்டின் எண்ணிக்கை அதிகமாகத் தென்படும். தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த வண்டுகளை மார்ச் - ஏப்ரல் மற்றும் ஆகஸ்ட் - செப்டம்பரில் வலை கொண்டு பிடித்து அழித்து

விடவேண்டும். குளோரிபைரிபாஸ் 20 இசி (2 மி.லி. / 1 லி) 2-3 லிட்டர் மருந்தை மே - ஜூன் மற்றும் செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்களில் தூறில் ஊற்ற வேண்டும் அல்லது செடிக்கு போரேட் 20 - 40 கிராமை இட்டு கட்டுப்படுத்தலாம். குருணை மருந்தை இடும்போது தூறில் போதுமான அளவு ஈரப்பதம் இருப்பது அவசியம்.

வெள்ளை ஈ

இந்த ஈக்களின் தாக்குதல் முதன் முதலில் சாதாரணமாக இருந்தது. நாளடைவில் இதன் தாக்குதல் அதிகமாகத் தென்படுகிறது. வெள்ளை ஈக்கள் நீண்ட தூரம் பறக்காது. இந்த ஈக்களின் தாக்குதலால் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறி இறுதியில் உதிர்ந்து விடுகின்றன. இந்த பூச்சியின் வாழ்க்கை சுழற்சி 2 முதல் 3 வாரங்களில் முடிவடைந்து விடுகின்றன. மஞ்சள் நிறம் இந்த ஈக்களை கவரும் தன்மை கொண்டது. எனவே, உலோக தகட்டில் மஞ்சள் நிற வர்ணம் பூசி அல்லது மஞ்சள் நிற பாலித்தீன் தாளில் ஒட்டும் பசையை சேர்த்து தோட்டத்தில் பல பகுதிகளில் வைத்தால் ஈக்களைக் கவர்ந்து அழிக்கலாம். வெள்ளை ஈக்களின் தாக்குதலை வேப்பெண்ணெய் 500மி.லி. அல்லது டிரைட்டான் 300மில்லியை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து இலையின் அடிப்பாகம் நன்கு நனையும்படி 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 3 முறை தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நூற்பழு

இந்த நூற்பழுவின் தாக்குதல் பரவலாகத் தென்படுகிறது. இதன் தாக்குதலால் இலையின் நுனி மற்றும் ஓரப்பகுதிகள் காய்ந்து காணப்படும். சில சமயம் இலைகள் குறுகியும், கடினமானதாகவும், தட்டையின் கணுவிடைப்பகுதி குறுகியதாகவும் இருக்கும். வேர்ப்பகுதியில் கழலைகள் காணப்படும். பொதுவாகவே தட்டைகள் குட்டையாகத் தென்படும்.

நூற்பழுவின் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு செடிக்கு கார்போ . பியூரான் 60-80கி அல்லது போரேட் 30-40கிராமை 500 கிராம் வேப்பம்பிண்ணாக்குடன் கலந்து வைக்கவும். மூன்று மாதம் கழித்து மீண்டும் ஒரு முறை மேற்குறிப்பிட்ட மருந்துகளை வைக்கவும்.

தண்டு ஈ

இந்த பூச்சியின் தாக்குதல் விரியாத இளம் இலையின் வழியாக நுழைந்து தண்டின் நடுப்பகுதியில் தென்படுகிறது. இதனால் இலை அழுகி காய்ந்து விடுகிறது. நிழல் குறைவான பகுதிகள் மற்றும் கோடை காலங்களில் அதிகமாக தென்படுகிறது. இதனுடைய வாழ்க்கை சுழற்சி 49-52 நாட்களில் முடிவடையும். பாதிக்கப்பட்ட தட்டைகளை நீக்கிவிட்டு போதுமான அளவு நிழல் கொடுத்துவிட்டு 0.05 சதம் குயினால்பாஸ் (2மி.லி./லி) அல்லது டைமீதோயேட் (1.05 மி.லி./லி) தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

நூற்றங்காலில் தண்டுத் துளைப்பான், வேர்ப்பழு, தட்டை ஈ மற்றும் நூற்பழுவின் தாக்குதல்கள் தென்படுகிறது. இந்தப் பூச்சிகளின் தாக்குதல் தென்பட்டால் தோட்டத்துக்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சி கொல்லிகளைத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் உரப் பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்கும் வழிமுறைகள்

பா. சரவணபாண்டியன் மற்றும் முனைவர் தே. சரளாதேவி

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
பெரியகுளம் - 625 604

தொலைபேசி எண் : 04546 - 231726

பொதுவாக பயிர் வளர்ச்சிக்கு 16 வகையான ஊட்டச்சத்துக்கள் அவசியம் தேவைப்படுகிறது. அவற்றுள் கார்பன், ஹைட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன், தழை, மணி, சாம்பல், கால்சியம், மக்னீசியம் மற்றும் கந்தகம் ஆகிய ஒன்பது சத்துக்கள் பேருட்டச் சத்துக்கள் எனவும், இரும்பு, துத்தநாகம், மாங்கனீஸ், தாமிரம், போரான், மாலிப்டினம் மற்றும் குளோரின் ஆகிய ஏழு சத்துக்கள் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் எனவும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பயிர்கள் இச்சத்துக்களை மண்ணிலிருந்தும், இடக்கூடிய இயற்கை மற்றும் செயற்கை உரங்களிலிருந்தும், குறைந்த அளவு பாசனநீரிலிருந்தும் எடுத்துக்கொள்கின்றன. இருப்பினும் உரத்திலிருந்து பயிர்கள் எடுத்துக்கொள்ளக்கூடிய சத்துக்களின் அளவுதான் அதிகம். ஆனால் நாம் இடக்கூடிய இரசாயன உரங்களிலிருந்து சத்துக்களைப் பயிர்கள் அதிக அளவில் எடுத்துக் கொள்ள முடிவதில்லை. ஏனெனில், இச்சத்துக்கள் பல்வேறு வகைகளில் வீணாகி உரப்பயன்பாட்டுத்திறன் குறைகிறது. ஆனால் உரச்செலவு அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. எனவே சத்துக்கள் எந்தெந்த வழிகளில் வீணாகிறது? அதற்கான காரணங்கள் யாவை? அதை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தி உரப் பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரித்து உரச்செலவைக் குறைத்து தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் அதிக மகசூல் பெறலாம் என்பதற்காக இக்கட்டுரை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

உரப்பயன்பாட்டுத்திறனை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

- * உரம் இடும் முறை
- * உரம் இடும் காலம்
- * உரம் இடும் அளவு
- * உரத்தின் தன்மை
- * மண்ணின் பண்புகள்

தழைச்சத்து

தழைச்சத்தினை “ஊட்டங்களின்” அரசன் என்றழைப்பர். இது எல்லாப்பயிர்களுக்கும் அதிக அளவில் தேவைப்படுகிறது. தழைச்சத்தை அளிக்க பல்வேறு இரசாயன உரங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் தழைச்சத்து

உரங்களின் பயன்பாட்டுத்திறன் 50 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக உள்ளதாக பல்வேறு ஆராய்ச்சி முடிவுகளின் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், மணற்பாங்கான மண்ணில் தழைச்சத்தானது 20 முதல் 25 சதவீதம் மட்டுமே உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. மீதியுள்ள சத்துக்கள் பல்வேறு வழிகளில் வீணாகிறது. பொதுவாக தழைச்சத்தினை பயிர்கள் அம்மோனியம் மற்றும் நைட்ரேட் என்ற அயனிகளாக எடுத்துக்கொள்கின்றன. இவற்றுள் சில பயிர்கள் மட்டும் அம்மோனியம் என்ற அயனியாக எடுத்துக் கொள்கின்றன. பெரும்பாலான பயிர்கள் நைட்ரேட் என்ற அயனியாக பயன்படுத்துகின்றன. நைட்ரேட் முழுவதும் கரையக்கூடிய அயனியாகும். இது களி இடுக்குகளில் நிலை நிறுத்தப்படுவதில்லை. எனவே நீரில் கரைந்து 30 முதல் 40 சதவீதம் வரை வீணாகிறது. மணற்பாங்கான மண்ணில் 60 சதவீதத்திற்கும் அதிகமாக வீணாகிறது. அம்மோனியம் அயனியானது 10 முதல் 40 சதவீதம் அம்மோனியா வாயுவாக மாறி வளிமண்டலத்திற்கு சென்றுவிடுகிறது. சுண்ணாம்பு நிலத்திலும், அமிலகாரநிலை 8.5க்கு மேல் உள்ள நிலத்திலும் 40 முதல் 60 சதவீதம் வரை ஆவியாதல் மூலம் வீணாகிறது. மேலும் அம்மோனியம் அயனி களி இடுக்குகளில் நிலைநிறுத்தப்பட்டு 20 முதல் 50 சதவீதம் வரை பயிர்களுக்கு உடனடியாக கிட்டாத வகையில் உள்ளது. ஆனால் அவ்வாறு நிலைநிறுத்தப்படுவது ஒரு வகையில் நன்மையாகும். ஏனெனில், உடனடியாகப் பயிர்களுக்குக் கிடைக்காவிட்டாலும் களி இடுக்குகளிலிருந்து மெதுவாக வெளியேறி பயிர்களுக்குக் கிடைக்கிறது.

தழைச்சத்து உரத்தை காலையில் அல்லது மாலையில் இடவேண்டும். மதியம் இடுதல் கூடாது. ஏனெனில், மதியம் இடும்போது அம்மோனியா வாயு வெளியேறி உரப்பயன்பாட்டுத்திறன் குறைந்து விடும் வாய்ப்பு அதிகம் உள்ளது. மேலும் பயிர்களுக்குப் பரிந்துரைக்கப்படும் மொத்த தழைச்சத்து உரத்தினை ஒரே தடவையாக இட்டால் அவை நீரில் எளிதில் கரைந்து வீணாகி விடும். எனவே, தழைச்சத்து உரத்தினைப் பிரித்து இட வேண்டும். அவ்வாறு பிரித்து இடுவதால் பயிர்களுக்குத் தேவையான தழைச்சத்து அதன் வளர்ச்சி பருவத்தில் சரியான அளவில் கிடைப்பதோடு, தழைச்சத்து வீணாவதும் குறைக்கப்படுவதால் தழைச்சத்தின் பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்க முடியும். தழைச்சத்து உரத்தின் ஒரு பகுதியை அடியரமாக யூரியாவாக இடும் பொழுது வேப்பம்புண்ணாக்குடன் (100 கிலோ யூரியாவிற்கு 20 கிலோ வேப்பம் பிண்ணாக்கு) கலந்து இடவேண்டும். நிலம் சுண்ணாம்பு மற்றும் காரத்தன்மை உடையதாக இருந்தால் அம்மோனியம் சல்பேட் மற்றும் அம்மோனியம் குளோரைடு போன்ற உரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். அமில மண்ணில் தொடர்ந்து அம்மோனியம் சல்பேட் உரத்தினை இட்டால் அது அமிலத்தன்மையை அதிகரிக்கும். எனவே, அமில மண்ணில் கார அமில நிலையை அறிந்து சுண்ணாம்பு இடவேண்டும். அவ்வாறு இட்டால் தழைச்சத்து உரப் பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்க முடியும். அங்கக உரங்களான தொழு உரம், கம்போஸ்ட், பசுந்தழை மற்றும் பசுந்தாள் உரங்களை நிலத்தில் இடுவதன் மூலம்

மண்ணின் கூழ்மத்தன்மை அதிகரிக்கப்பட்டு, தழைச்சத்து வீணாவது குறைக்கப்பட்டு அதன் பயன்பாட்டுத்திறன் அதிகரிக்கிறது. மேலும் உயிர் உரங்களான அஸோஸ் பைரில்லம், அசோட்டோபேக்டர் போன்றவற்றை பயன்படுத்துவதன் மூலம் 20 முதல் 30 சதவீதம் இரசாயன தழைச்சத்து உரத்தினைக் குறைத்து இடலாம்.

மணிச்சத்து

தழைச்சத்திற்கு அடுத்தப்படியாக பெரும்பாலான பயிர்களுக்கு அதிகம் தேவைப்படக்கூடிய சத்து மணிச்சத்தாகும். ஆனால் மணிச்சத்து உரத்தின் பயன்பாட்டுத்திறன் 15 முதல் 25 சதவீதமாகும். மணிச்சத்து உரப்பயன்பாட்டுத்திறனை நிர்ணயிக்கக்கூடிய முக்கிய காரணி மண்ணின் அமிலகார நிலையாகும். மண்ணின் அமில காரநிலை 6.5 முதல் 7.5 வரை உள்ள நிலங்களில் மணிச்சத்து பயன்பாட்டுத்திறன் 30 சதவீதமாகும். பொதுவாக பயிர்கள் மணிச்சத்தினை ஆர்த்தோபாஸ்பேட் என்ற அயனியாக எடுத்துக் கொள்கின்றன. இந்த அயனி மண்ணில் நிலைநிறுத்தப்பட்டு கரையாத நிலையை அடைகிறது. அமில மண்ணில் மணிச்சத்துப் பயன்பாட்டுத்திறன் 15 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக உள்ளது. ஏனெனில் அமிலமண்ணில் உள்ள இரும்பு, அலுமினியம், மாங்கனீஸ் போன்ற அயனிகளுடன் அல்லது இரும்பு ஹைட்ராக்ஸைடு அல்லது அலுமினியம் ஹைட்ராக்ஸைடுடன் இணைந்து கரையாத நிலைக்கு மாற்றப்படுவதால் மணிச்சத்து பயன்பாட்டுத்திறன் மிகவும் குறைவாக உள்ளது. அதே போன்று சுண்ணாம்புநிலங்களில் கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியத்துடன் இணைந்து கரையாத நிலைக்கு மாற்றப்படுவதால் அதன் பயன்பாட்டுத்திறன் குறைகிறது.

மணிச்சத்து உரப்பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்க முக்கியமாக மண்ணின் அமில காரநிலையை சீர் செய்ய வேண்டும். அமில மண்ணில் சுண்ணாம்பு இடவேண்டும். மண் மாதிரியை மண் ஆய்வுக் கூடத்தில் ஆய்வு செய்து மண்ணின் அமில காரநிலையை அறிந்து அதற்கு ஏற்றாற்போல் சுண்ணாம்பு இடவேண்டும். சுண்ணாம்பு இடும் அளவு மண்ணின் அமில கார அளவைப் பொறுத்து வேறுபடும். அவ்வாறு மண்பரிசோதனை செய்யாத பட்சத்தில் ஏக்கருக்கு பொதுவாக பரிந்துரைக்கப்படும் அளவான இரண்டு டன் சுண்ணாம்பு அல்லது டோலமைட்டை அடியுரமாக இடவேண்டும். மணிச்சத்து உரத்தினை வேர்ப்பகுதியில் அல்லது விதைக்கருகில் இடவேண்டும். அங்கக உரங்களை அதிகமாக இடவேண்டும். அங்கக உரங்களை அதிகமாக இடுவதால் அங்கக உரங்கள் மக்கும் போது வெளியாகும் அங்கக அமிலங்கள் கரையாத நிலையிலுள்ள மணிச்சத்து உரத்தினை கரைத்து பயிர்களுக்கு அளிக்கிறது. மேலும் மணிச்சத்து உரத்தினை தொழுஉரத்துடன் கலந்து ஊட்டமேற்றி இடவேண்டும். மேலும் உயிர் உரங்களான பாஸ்போபாக்டீரியா மற்றும் வேர் உட்பூசணம் போன்றவற்றை இடுவதன் மூலம் 20 முதல் 30 சதவிகிதம் மணிச்சத்து உபயோகத்திறனை அதிகரிக்கச் செய்ய முடியும் என்று ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மூலம் அறியப்பட்டு பல்வேறு வயல் நிருபணங்களின் மூலம் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

சாம்பல் சத்து

தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் இந்தியாவில் பல்வேறு ஆராய்ச்சி மையங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சி முடிவுகளின்படி சாம்பல்சத்து உபயோகத்திறன் 30 முதல் 70 சதவீதம் வரை உள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளது. மணற்பாங்கான மண்ணில் இதன் பயன்பாட்டுத்திறன் 30 முதல் 40 சதவீதமாகும். ஏனெனில் மணற்பாங்கான மண்ணில் சாம்பல்சத்து உரங்கள் நீரில் கரைந்து வீணாகிறது. சாம்பல்சத்து உரப்பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்க தழைச்சத்தினைப் போன்று இதனையும் பிரித்து இடவேண்டும். அவ்வாறு பிரித்து இடுவதால் சாம்பல்சத்து உபயோகத்திறனை 70சதவீதம் வரை அதிகரிக்க முடியும். மேலும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களான காப்பி, தேயிலை, உருளைக்கிழங்கு, திராட்சை போன்ற பயிர்களுக்கு பொட்டாசியம் சல்பேட் உரத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இப்பயிர்கள் குளோரைடு அயனியால் அதிகம் பாதிப்படையக் கூடிய பயிர்களாகும். மியூரேட்டாப் பொட்டாஷ் உரத்தில் உள்ள குளோரைடு அயனி இப்பயிர்களின் உயிர் வேதிப்பண்புகளில் பாதிப்பு ஏற்படுத்தி அதன் தரத்தைக் குறைக்கும். சாம்பல் சத்து உரத்தினை சொட்டு உரப்பாசன முறையில் இடுவதால் 40 சதவீதம் வரை சாம்பல்சத்து சேமிப்பும், 30 முதல் 50 சதவீதம் வரை அதிக பயன்பாட்டுத்திறனும் உள்ளதாக முடிவுகளின் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது.

கால்சீயம் மற்றும் மெக்னீசீயம்

இச்சத்துக்கள் இரண்டாம் நிலைச் சத்துக்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. எல்லா மண்ணிலும் இச்சத்துக்களின் குறைபாடு ஏற்படுவதில்லை. குறிப்பாக கரிசல் மண்ணில் இச்சத்துக் குறைபாடுகள் அதிகம் தோன்றுவதில்லை. ஆனால் செம்மண் மற்றும் அமில மண்ணில் இச்சத்துக் குறைபாடுகள் அதிகம் உள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளது. மலைத் தோட்டப்பயிர்களான காப்பி, தேயிலை போன்றவற்றில் பரவலாக இச்சத்துக் குறைபாடுகள் காணப்படுகிறது. அமில மண்ணிற்கு மண்ணின் அமில காரநிலையை அறிந்து அதற்கு ஏற்றாற்போல் பரிந்துரைக்கப்படும் சுண்ணாம்பு அல்லது டோலமைட் இடவேண்டும். மண்ணின் அமில காரநிலை 8.5க்கு மேல் உள்ள களர் மண்ணில் ஜிப்சம் இட்டு சீர்திருத்த வேண்டும். மேலும், தற்போது எல்லா பயிர்களுக்கும் ஜிப்சம் பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது. எனவே பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஜிப்சம் மற்றும் அதிக அளவு அங்கக உரங்களை இடுதல் வேண்டும்.

கந்தகம்

கந்தகச்சத்து ஒரு இரண்டாம் நிலைச் சத்தாகக் குறிப்பிடப்பட்டாலும் இச்சத்து மணிச்சத்து அளவிற்கு பெரும்பாலான பயிர்களுக்குத் தேவைப்படுகிறது. தற்சமயம் பெரும்பாலான தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் கந்தகச்சத்துக் குறைபாடு உள்ளதாக

அறியப்பட்டுள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணம் கந்தகச் சத்து உரத்தினை இடாமல் தொடர்ந்து பயிர் செய்து வருவதாலும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு அங்கக உரங்களை இடாமல் தொடர்ந்து பயிர் செய்வதாலும் மண்ணில் உள்ள கந்தகச்சத்தின் அளவு குறைந்து பயிர்களில் கந்தகச்சத்து குறைபாடு அதிகம் தோன்றுகிறது. மேலும், பெரும்பாலான விவசாயிகள் தற்போது மணிச்சத்து உரத்திற்கு டி.ஏ.பி. உரத்தினை பயன்படுத்துகின்றனர். மணிச்சத்து உரத்திற்கு சூப்பர் பாஸ்பேட் உரத்தினை பயன்படுத்தினால் அதில் உள்ள 12 சதவிகிதம் கந்தகச்சத்து பயிர்களுக்குப் பயன்படும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு ஜிப்சமும் அதிக அளவில் அங்கக உரங்களும் இடவேண்டும். கரும்பாலைக் கழிவு கிடைத்தால் அதை நல்ல உரமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

நுண்ணூட்ட உரங்கள்

நுண்ணூட்ட சத்துக்குறைபாடு தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் தற்பொழுது அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இருப்பினும் பெரும்பாலான வேளாண்பெருமக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்பட்டு நுண்ணூட்ட உரங்களை இட்டு வருகின்றனர். ஆனால் நுண்ணூட்ட உரங்களை விஞ்ஞான முறைப்படி இடாவிட்டால் மண்ணில் நிலைநிறுத்தப்பட்டு அதன் பயன்பாட்டுத்திறன் மிகவும் குறைந்து விடும். நுண்ணூட்டச் சத்துக்களான இரும்பு, மாங்கனீஸ், துத்தநாகம், தாமிரம் போன்ற தனிமங்கள் மணிச்சத்துடன் இணைந்து கரையாத நிலைக்கு மாற்றப்படுவதால் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் பயன்பாட்டுத்திறன் மிகவும் குறைகிறது. எனவே நாம் இடும் நுண்ணூட்டச் சத்து உரப்பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரிக்க மண்ணில் கரிமச்சத்து அதிகம் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். தொழுஉரத்துடன் கலந்து நுண்ணூட்ட உரங்களை இடுவதால் நுண்ணூட்டச்சத்து உபயோகத்திறன் 40 முதல் 60 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளதாக பல்வேறு ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் கீலேட்டட் நுண்ணூட்ட உரங்களை இடுவதால் அவை மெதுவாகக் கரைந்து அதன் பயன்பாட்டுத்திறன் அதிகரிக்கிறது. நுண்ணூட்டச் சத்துக்குறைபாடு பயிர்களில் தோன்றிய பிறகு தெளிப்பு முறையில் நுண்ணூட்ட உரத்தினை இடுவதே சிறந்தது. சுண்ணாம்புச்சத்து உள்ள மண்ணில் தெளிப்பான் மூலம் நுண்ணூட்ட உரத்தினை இடுவதால் 30 முதல் 50 சதவீதம் வரை உபயோகத்திறனை அதிகரிக்க முடியும் என்று பல்வேறு ஆராய்ச்சி முடிவுகள் மற்றும் வயல் நிருபணங்கள் மூலம் அறியப்பட்டுள்ளது.

எனவே மேற்கூறப்பட்ட விஞ்ஞான உத்திகளைக் கடைபிடித்து, ஊட்டச் சத்துக்கள் வீணாவதைக் குறைத்து, அதன் பயன்பாட்டுத்திறனை அதிகரித்து உரச்செலவைக் குறைத்து மகசூலைப் பெருக்கிடுவோமாக.

கருவேப்பிலையில் சில்லிட் நாவாய்ப்பூச்சி தாக்குதல்

முனைவர் சீ.ஸ்ரீதரன்

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி எண் : 0422 - 661 1315

டைய போரினா சிட்ரி என்ற சில்லிட் நாவாய் பூச்சி கருவேப்பிலை, எலுமிச்சை போன்ற பயிர்களைத் தாக்குகின்றது. இப்பூச்சியின் தாக்குதல் ஜனவரி முதல் செப்டம்பர் வரை காணப்படும். இந்தப் பூச்சி தன் முட்டைகளை இளம் தளிர்களில் இடுகின்றன. ஒரு பெண் பூச்சி சராசரியாக 180-860 முட்டைகளை இடுகின்றது. இதன் முட்டைப் பருவம் கோடைகாலங்களில் மூன்று நாட்களாகவும், குளிர் காலங்களில் 22 நாட்களாகவும் இருக்கின்றது. முட்டையிலிருந்து வெளிவரும் இளம் குஞ்சுகள் 8-38 நாட்களில் முழுமையாக வளர்ச்சி அடைகின்றன. வளர்ச்சியடைந்த ஆண், பெண் பூச்சிகள் 135-145 நாட்கள் உயிர் வாழ்கின்றன.

தாக்குதலின் அறிகுறி மற்றும் சேதம்

பொதுவாக இதன் குஞ்சுகள் இளம் தளிர்களில் மற்றும் மொக்குகளில் கூட்டம் கூட்டமாக இருந்து கொண்டு சாற்றினை உறிஞ்சுவதால் இலைகள் வளைந்து காணப்படும். தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும் செடிகளில் இளம் தளிர்கள் காய்ந்து இலைகள் உதிர்ந்து விடும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- ❖ தாக்கப்பட்ட தளிர்கள் மற்றும் வாதுகளை அகற்றி அழித்துவிடவும்.
- ❖ சாம்பல் சத்தினை பரிந்துரை செய்யும் அளவிற்கு சற்று அதிகமாக பயன்படுத்துவதால் செடிகளுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி உண்டாகும். அதனால் தாக்குதலின் அளவு குறையும்.
- ❖ இயற்கையில் பொறிவண்டு, கண்ணாடி இறக்கைப்பூச்சி போன்ற நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் இந்த பூச்சிகளை உண்டு வாழ்கின்றன. எனவே இவைகளை தோட்டத்தில் பராமரிப்பது அவசியம்.
- ❖ செடிகளின் ஆரம்ப நிலைகளில் தாவர பூச்சி கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ மாலத்தியான் மற்றும் கார்பரில் போன்ற மருந்துகள் பூச்சிகளை நன்றாகக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.
- ❖ கருவேப்பிலையை உணவிற்குப் பயன்படுத்துவதால் அதிகமான நஞ்சு கொண்ட மருந்துகளைப் பயன்படுத்த இயலாது. மேலும் இரசாயனப் பூச்சி கொல்லிகளை பயன்படுத்தினால் கருவேப்பிலையை 21 நாட்களுக்கு அறுவடை செய்யக் கூடாது.
- ❖ சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப உர மற்றும் நீர் மேலாண்மை செய்வது அவசியம்.

பருத்தி உழவர்களின் கவனத்திற்கு

வருகின்ற ஆடிப்பட்டத்தில் பருத்தி விதைக்கும் உழவர்கள் முதலில் கவனிக்க வேண்டிய முக்கிய அம்சங்களான நிலம் தயாரிப்பு, விதைத் தேர்வு மற்றும் களை நிர்வாகத்திற்குத் தேவையான வழிமுறைகள் பின்வருமாறு.

நிலம் தயாரிப்பு

- ❖ முன் பருவத்தில் பருத்தி பயிரிடப்படாத நிலத்தைத் தோந்தெடுத்தல்.
- ❖ நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள பருத்தி உழவர்கள் சணப்பை அல்லது தக்கைப் பூண்டு போன்ற பசுந்தாள் உரப்பயிரை பயிர் செய்து பூக்கும் பருவத்தில் மடக்கி உழுதல்.
- ❖ மானாவாரி பருத்தி உழவர்கள் நிலத்தை நன்கு உழுது, பாத்திகள் கட்டி விடுவதன் மூலம் மண் அரிமானத்தைத் தடுத்து, பெய்யும் மழை நீரை பாத்திகளில் தேக்கி நிலத்தில் இறங்க வைக்க முடியும். இதனால் நிலத்தில் அடி ஈரம் தக்க வைக்கப்படும். இவ்வாறாக நிலத்தடி ஈரத்தைத் தக்க வைப்பது பருத்தி விதைப்பிற்கு ஏற்றது.
- ❖ பருத்தி விதைக்கும் முன் மண் மாதிரி எடுத்து, மண் பரிசோதனை செய்வதன் மூலம் நிலத்தில் என்னென்ன சத்துக்கள், எவ்வளவு தேவை என்பதை அறிந்து அதற்குத் தகுந்தவாறு உரமிடுதலின் மூலம் தேவையற்ற உரச்செலவைத் தவிர்க்கலாம்.
- ❖ தேவைக்கு மேல் உரமிடுவதால், உரச்செலவு அதிகமாகுமே தவிர, செடிகளின் வேர்களுக்கு எட்டாமல் கீழே சென்று விடும் அல்லது வெயிலில் ஆவியாகி வீணாகிவிடும். மேலும், செடிகள் அதிக உரத்தை எடுத்துக் கொண்டு, நன்கு செழித்து வளர்ந்தால் பூச்சித் தாக்குதல் அதிகமாகும். மானாவாரி பருத்தியில் மழைக் காலத்தில் உரத்தைப் பிரித்து அளவாக மூன்று அல்லது நான்கு முறை செடிக்குச் செடி வைத்து மண்ணால் மூடி விடுதல் அவசியம்.

விதைத் தேர்வு

- ❖ சரியான இரகத்தைத் தேர்ந்தெடுத்தல்.
- ❖ விதை வாங்கும் இடத்தைத் தேர்வு செய்தல்.
- ❖ அமில விதை நேர்த்தி செய்து பஞ்சு நீக்கி, பூச்சி மற்றும் பூசண கொல்லிகள் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்யப்பட்டுள்ளதா என்பதை கவனிக்க வேண்டும்.
- ❖ விதைப்பையில் சான்றிதழ் அட்டை உள்ளதா என்பதையும், அதில் உள்ள விபரங்களையும் சரிபார்க்க வேண்டும். மேலும், விதைச்சான்று அதிகாரியின் கையெழுத்தும், முத்திரையும் உள்ளதா என்பதையும் கவனிக்க வேண்டும்.
- ❖ விதை வாங்கும் பொழுது இரசீது பெற வேண்டும். அதில் விதை விற்பனையாளரின் கையொப்பமும், விதை வாங்குபவரின் கையொப்பமும் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ விதை முளைப்பிலோ அல்லது இரகத்திலோ பிரச்சனை இருந்தால் இரசீதுடன் விதைச்சான்றிதழ் அதிகாரியை சந்தித்தோ அல்லது தொலைபேசி மூலம் தொடர்பு கொண்டோ, தயங்காமல் தெளிவு பெறலாம்.

களை நிர்வாகம்

- ❖ இறவைப் பருத்தி விதையை நட்டவுடன் பேசலின் என்ற களைகொல்லியை 10 லிட்டர் சுத்தமான தண்ணீரில் 100 மில்லி என்ற அளவில் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளித்து, உடனே நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் களைகள் முளைப்பதை எளிதில் கட்டுப்படுத்தலாம். இந்த முறை மானாவாரி பருத்திக்கு உகந்ததல்ல.
- ❖ அருகு மற்றும் கோரை அதிகமுள்ள நிலங்களில் களைகள் முளைத்து செழுமையாக இருக்கும் பொழுது கிளைபோசெட் என்ற களைகொல்லியை கைத்தெளிப்பான் கொண்டு 10 லிட்டர் சுத்தமான தண்ணீரில் 100 மில்லி என்ற அளவில் 20 கிராம் அம்மோனியம் சல்பேட் கலந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம். பின்னர் 20 நாட்கள் கழித்து நிலத்தைப் பருத்தி விதைப்பிற்கு தயார் செய்து கொள்ள வேண்டும்.

தகவல்

முனைவர் சு. கலைவாணி, உதவிப் பேராசிரியை (வேளாண் விரிவாக்கம்) விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் கோயம்புத்தூர் - 641 003, தொலைபேசி மற்றும்

முனைவர் இசபெல்லா அகர்வால், முதுநிலை விஞ்ஞானி (வேளாண் பொருளாதாரம்) மத்திய பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் - 641 003, தொலைபேசி : 0422 - 2430045

பருத்தி விலையில் ஏறுமுகம்

கடந்த ஆண்டு ஜூன் மாதம், ஒரு குவிண்டால் பருத்தியின் விலை சராசரியாக ரூ. 1970-2010 ஆக இருந்தது. இந்த வருடம் நடுத்தர இழைப் பருத்தியின் விலையானது ரூ. 2400 லிருந்து ரூ. 2600 வரை ஏற்ற இறக்கத்துடன் உள்ளது. இந்த விலை ஏற்றம், பருத்தி விவசாயிகளிடையே தற்போதைய விலை சில மாதங்களுக்கு கிடைக்குமா? என்ற கேள்வியை எழுப்பியுள்ளது. உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையத்தின் கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளின் விலை முன்னறிவிப்பு 98 சதவீதம் சரியாக இருந்ததால் பருத்தி விவசாயிகள் இம்மையத்தின் பருத்தி விலை ஏற்றத் தாழ்வுகளைப் பற்றிய விவரங்களை அறிய ஆவலாக உள்ளனர். தற்போது அறுவடை செய்யப்பட்டு வரும் பருத்தியை விற்கலாமா அல்லது சேமித்து விற்கலாமா? என்பதை அறிய திருப்பூர் ஓழுங்குமுறை விற்பனைக் கூடத்தின் 12 ஆண்டு எல்.ஆர்.ஏ பருத்தி விலையை ஆராய்ந்து, வர்த்தகத் தகவல்களுடன் ஒப்பிட்டு ஆய்வு அறிக்கை வெளியிட்டுள்ளது.

அதன்படி பருத்தி விலையானது, ஆகஸ்டு மாதம் ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ. 2600-2700/- ஆக இருக்கும் எனவும் பின் அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ. 100-200/- வரை குறைய வாய்ப்புள்ளது எனவும் அறியப்படுகிறது. எனவே விவசாயிகள் அறுவடை செய்யும் பருத்தியை உடனே விற்றால் இலாபம் கிடைக்கும். மேலும் சேமிப்பதால் அதிக விலை கிடைக்க வாய்ப்புகள் குறைவு என்பதும் வலியுறுத்தப்படுகிறது.

தகவல்

முனைவர் ந. இரவீந்திரன், முனைவர் சு. செல்வம் மற்றும் திருமதி. செ. அனிதா வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஆடிப்பட்ட பயிர்களுக்கான விலை முன்னறிவிப்புகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையத்தின் ஒருங்கிணைப்பாளர் முனைவர் ந.இரவீந்திரன் தலைமையில் ஆராய்ச்சியாளர்களான செல்வி.ப. பத்மாவதி, திருமதி.த.முருகானந்தி மற்றும் செல்வி.வ.சி.பிரேமா அடங்கிய குழு ஆடிப்பட்ட நடவு முடிவுகளை மேற்கொள்ளப் பயிர்களின் அறுவடை விலை முன்னறிவிப்பு விவரங்களைக் கணித்துக் கீழ்க்கண்டவாறு பரிந்துரை செய்துள்ளது.

| பயிர்கள் | விலை முன்னறிவிப்பு | அறிவுரை |
|-----------------------------|---|---|
| <p>மக்காச் சோளம்</p> | <p>1. கடந்த ஆண்டில் நிலவிய விலையை எதிர்பார்த்து நடப்பு ஆண்டு கோழிப் பண்ணைகள் மற்றும் வர்த்தகர்கள் தேவையான அளவு மக்காச்சோளத்தை சேமித்து வைத்துள்ளனர். தமிழக மாவட்டங்களில் தென்மேற்குப் பருவ மழை தீவிரமடைந்ததால் சேமித்து வைத்துள்ள மக்காச் சோளத்தில் சேதாரம் அதிகமாகும். எனவே விவசாயிகள் மற்றும் வியாபாரிகள் சேமித்து வைத்ததை விற்றுவிட வேண்டிய கட்டாயத்தில் இருப்பதால் ஆகஸ்ட், 2007-ல் மக்காச்சோளம் குவிண்டாலுக்கு ரூ.750/- ரூ. 800/-க்கு விற்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.</p> <p>2. செப்டம்பர் மாத இறுதியில் கர்நாடகா மாநிலத்திலிருந்து எதிர்பார்க்கப்படும் வரத்தினால், செப்டம்பருக்குப் பிறகு குவிண்டாலுக்கு ரூ. 750/-க்கும் குறைவாக விற்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • விவசாயிகள் சேமித்து வைத்த மக்காச்சோளத்தை ஆகஸ்ட் மாதத்தில் விற்றுப் பயனடையுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள். • இந்த விலை இலாபகரமாக இருந்தால் விவசாயிகள் ஆடிப்பட்டத்தில் மக்காச் சோளத்தைப் பயிரிடுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப் படுகிறார்கள். |

| | | |
|------------------|--|---|
| <p>எள்</p> | <p>1. அடுத்த மூன்று மாதத்திற்கு வரத்து இல்லாமையால் எள் விலையானது கிலோவிற்கு ரூ. 28 முதல் ரூ. 30 வரை விற்கும்.</p> <p>2. அக்டோபர் மாதத்தில் வரும் புதுப்பயிரினால் விலையானது கிலோவிற்கு ரூ.1 முதல் 2 வரை குறைந்து ரூ. 23 முதல் ரூ. 25 வரை விற்கும்.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • விவசாயிகள் சேமித்து வைத்த எள்ளை உடனடியாக விற்பனை செய்து சேமிப்புச் செலவைக் குறைக்குமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள். கடந்த ஆண்டு ஜூலை முதல் செப்டம்பர் 2006 வரை சிவகிரி ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடத்தில் கிலோவிற்கு ரூ. 25-முதல் ரூ. 27 வரை விற்கப்பட்டது. • ஆடிப்பட்டத்தில் விவசாயிகள் எள்ளை நடவு செய்யுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். கடந்த ஆண்டு (அக்டோபர் - டிசம்பர் 2006) சிவகிரி ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடத்தில் கிலோவிற்கு ரூ. 25 - ரூ. 27 விற்கப்பட்டது. |
| <p>நிலக்கடலை</p> | <p>எதிர் வரும் மாதங்களில் பனை எண்ணெய் விலையானது குவிண்டாலுக்கு ரூ. 2 - 4 மட்டுமே அதிகரிப்பதால் நிலக்கடலை எண்ணெயின் விலை ஏற்றம் தடுக்கப்படும். எனவே நிலக்கடலை எண்ணெய் மற்றும் காய் விலையில் எந்தவித மாற்றமும் இருக்காது. கடந்த 14 ஆண்டுகளில் நிலவிய நிலக்கடலைக் காய்களின் விலையை ஆராய்ந்ததில் ஜூலை - டிசம்பர், 2007 மாதங்களில் நிலக்கடலை (காய்) யின் விலை ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ.2200-2300/- இருக்குமென கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.</p> | <ul style="list-style-type: none"> •கடந்த ஆண்டு விலையை விட இந்த ஆண்டில் நல்ல விலை கிடைப்பதால் விவசாயிகள் ஆடிப்பட்டத்தில் பயிரிட்டு அறுவடை மாதங்களில் நல்ல விலையை பெற்றுப் பயனடையுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள். • கடந்த ஆண்டு சேவூர் ஒழுங்குமுறை விற்பனைக் கூடத்தில் நிலக்கடலை (காய்) யின் விலை (ஜூலை-செப்டம்பர், 2006) ஒரு குவிண்டாலுக்கு ரூ.1800 முதல் ரூ.1900 வரை இருந்தது. |

எனவே விவசாயிகள் இப்பரிந்துரைகளைக் கருத்தில் கொண்டு ஆடிப்பட்ட நடவு முடிவுகளை மேற்கொள்ளுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.



வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் சி. ராமசாமி
துணைவேந்தர்

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

- ஆசிரியர் : முனைவர் **இ. வாடிவேல்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
- ஆசிரியர் குழு : முனைவர் **சு. கலைவாணி**
உதவிப் பேராசிரியை (வேளாண் விரிவாக்கம்)
- : முனைவர் **மெ. முத்துராமன்**
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)
- : முனைவர் **ப. வெங்கடாசலம்**
பேராசிரியர் (உயிர் ஆற்றல்)
- : முனைவர் **இரா. அருள்மொழியான்**
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)
- : முனைவர் **நா. மரகதம்**
பேராசிரியை (உழவியல்)
- : முனைவர் **து. மாலதி**
பேராசிரியை (உணவியல்)
- ∴ முனைவர் **க. குமரன்**
இணைப் பேராசிரியர் (வனவியல்)

சந்தா விபரம்

| | |
|----------------|------------|
| ஆண்டு சந்தா | ரூ. 75.00 |
| 15 ஆண்டு சந்தா | ரூ. 750.00 |
| தனி இதழ் | ரூ. 7.00 |

சந்தா தொகையை ஆசிரியர், வளரும் வேளாண்மை
என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலை (DD) அல்லது பணவிடை (MO) எடுத்து
கீழ்க்கண்ட முகவரிக்கு அனுப்பவும்

வெளியீடு

ஆசிரியர்

வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

Regd. No. TN/WR/CBE/20/2006-08
WPP.No. TN/WR/CBE/01/WPP 2006-08
Licensed to post without prepayment

ஆசிரியர்

வளரும் வேளாண்மை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003,

நமது சிந்தனைக்கு...

01. நேரிடை உர மானியம்

விவசாயிகளுக்கு நேரிடையாக உர மானியம் அளிப்பது பற்றி மத்திய அரசு பரிசீலித்து வருகிறது. தற்போது மத்திய அரசு உர மானியத்தை உரம் தயாரிக்கும் நிறுவனங்களுக்கு மட்டுமே வழங்கி வருகிறது. இதனால் முழு மானியமும் விவசாயிகளுக்கு கிடைக்காத சூழ்நிலையில் இப்புதிய முறையை பரிசீலித்து வருகிறது. சுமார் ரூ.50,000 கோடி உர மானியம் இதனால் முழுமையாக விவசாயிகளுக்கு சென்றடைய வாய்ப்பிருக்கிறது. விவசாயிகளுக்கு உர அட்டை (Smart Card) வழங்குவதன் மூலமும், விவசாயிகள் அதைப் பயன்படுத்தி உரம் பெறுகின்ற போதும் முழுமையாக மானியத்தை விவசாயிகள் பெற முடிகிறது.

02. வேளாண் சிறப்பு மண்டலம்

பொருளாதார சிறப்பு மண்டலம் மாதிரி, வேளாண் சிறப்பு மண்டலம் அமைத்து செயல்பட்டால் என்ன? என்பது பற்றிய சிந்தனை வலுத்து வருகின்றது. தமிழக விவசாயிகளும் கர்நாடகா விவசாயிகளும் சேர்ந்து நடத்தி வரும் ஹிம்மவத் எனும் கூட்டுப் பண்ணையமும் (சுமார் 14 விவசாயிகள் கூட்டமைப்பு) இதற்கு முன் மாதிரிதான். இப்பண்ணை ஊட்டி - குண்டல்பேட் நெடுஞ்சாலையில் அமைந்துள்ளது. இப்பண்ணையத்தை பங்கேற்புப் பண்ணையம் என்று கூட சொல்லலாம். 100 ஏக்கர் சாகுபடி பரப்பை ஒருங்கிணைத்து வேலியிட்டு, இயந்திர மய, உயர் தொழில் நுட்ப வேளாண்மையை மேற்கொண்டு, வருகின்ற இலாபத்தினை 100 ஏக்கரில் விவசாயிகள் பங்குக்கேற்ப பகிர்ந்து கொள்வது என்ற அடிப்படையில் செய்தால் மட்டுமே எதிர்காலத்தில் வேளாண்மையில் 4 சத வளர்ச்சிக் குறியீட்டினை எட்ட முடியும்.

03. வேளாண்மையில் அந்நிய முதலீடு (FDI)

பிற துறைகளைப் போலவே வேளாண்மையிலும் அந்நிய முதலீடு பற்றிய சிந்தனையையும் மத்திய அரசு பரிசீலித்து வருகிறது. பெரு வர்த்தக நிறுவனங்களும் (Corporates) பன்னாட்டு நிறுவனங்களும் 5000 - 10000 ஏக்கரில் சாகுபடி செய்ய ஒப்பந்தம் செய்யப்பட்டால் ஏற்படும் விளைவுகள் பற்றியும் வெகுவாக சிந்திக்க வேண்டியுள்ளது. சாதக பாதகங்களை முன் நிறுத்தி கருத்துக் கணிப்பு நடத்துவது அவசியமாகிறது.

ஆசிரியர்

அச்சிட்டோர் : ஸ்ரீ சக்தி பிரமோஷனல் லித்தோ பிராசஸ்

54, இராபர்ட்சன் சாலை, இரத்தினசபாபதிபுரம்,

கோயம்புத்தூர் - 641 002 தொலைபேசி : 0422-2450133