வளரும் வேளாண்மை

ஜூன் 2007

விலை ரூ. 7.00

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

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

பொருளடக்கம்

மலர் 33 ஜுன் 2007 (வைகாசி - ஆனி) இதழ் 6

1. நீர்வள நிலவளத் திட்டம் 1
2. குறுகிய கால வீரிய ஒட்டு நெல் - கோ.ஆர்.எச். 3 7
3 தமிழ் நாட்டின் தட்ப வெப்ப மண்டலங்களுக்கேற்ற உயர் இரக தீவனப்பயிர்கள் 11
4. வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், வைகை அணை - ஒரு கண்ணோட்டம் 15
5. தக்காளியில் விதை உற்பத்தி 22
6. கத்தரி இளந்தண்டு மற்றும் காய்த் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறை 26
7. அறுவடைபின்சார் தொழில் நுட்ப மையம்- ஒரு கண்ணோட்டம் 30
8. சுய உதவிக் குழுக்களின் மூலம் கிராமப்புற பெண்களின் மேம்பாடு 34
9. பார்த்தீனியம் நச்சுக் களை - பரவல், பாதிப்புகள் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் 38
10. உணவுக் காளானின் மருத்துவ குணங்கள் 43
11. பூச்சிகளில் பூச்சிகொல்லி எதிர்ப்புத்திறனுக்கான காரணிகள் மற்றும் தடுப்பு முறைகள் 47
12. ஓர் அரிய வாய்ப்பு . . . 56

வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

நீர்வள நிலவளத் திட்டம்

முனைவர் மு.வெ.அரங்கசுவாமி மற்றும்
முனைவர் பா.செ.பாண்டியன்

நீர் நுட்ப மையம்
தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611278

தமிழகத்தில் சாகுபடி செய்யப்படும் 55 இலட்சம் எக்டரில், சுமார் 30 இலட்சம் எக்டர் நிலங்கள் பாசன வசதியுடன் சாகுபடி மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதற்கு முக்கியமான நீர்வள ஆதாரங்கள் (1) காவிரி, தாமிரபரணி, பாலாறு, வைகை போன்ற 17 ஆற்று படுகைகள் (2) 61 பெரிய அணைக்கட்டுகள் (3) 123 உபநீர் வடி நிலங்கள் (4) 40,000 ஏரிகள் மற்றும் (5) 30 இலட்சம் கிணறுகள் ஆகும். இப்பாசன பகுதிகளில் தொடர்ந்து குறைந்து வரும் ஆண்டு மழை அளவு, மக்கள் தொகை மற்றும் தொழிற்சாலை பெருக்கம், அதிக அளவு நிலத்தடி நீர் உபயோகம் போன்ற காரணங்களால் நீர் வள ஆதாரங்கள் குறைந்து வருகின்றன. இதனால் உபவடி நீர் நிலப்பகுதிகளில் பல்வேறு வகை பிரச்சனைகள் தற்பொழுது நிலவுகின்றன.

- ❖ கால்வாய்களில் ஆக்கிரமிப்பு மற்றும் பராமரிப்பின்மையால் கண்மாயக்கு வரும் நீர் வரத்து வெகுவாகக் குறைகிறது.
- ❖ தொடர்ந்து பல ஆண்டுகளாக கண்மாய்கள் தூர் வாராததால் மண்படிந்து கண்மாயின் கொள்ளளவு குறைந்துள்ளது.
- ❖ கண்மாய் மடைகள் பழுதடைந்து நீர்க் கசிவு ஏற்படுகிறது.
- ❖ கண்மாய் கரைகள் பலவீனமடைந்து மழைக் காலங்களில் உடைப்பு ஏற்பட்டு பாசன நீர் வீணாகிறது.

- ❖ கிராமப் பகுதிகளில் பாசன நீர் பயன்படுத்துவோர் சங்கங்கள் சரிவர செயல்படாததால் பாசனப் பகுதி கட்டுமானங்கள் பராமரிப்பில் விவசாயிகளின் பங்களிப்பு குறைந்துள்ளது.

இதுபோன்ற பிரச்சனைகள் நிலவுவதால் கிடைக்கும் பாசன நீரின் அளவு, பாசனப் பரப்பு மற்றும் பாசனம்செய்யும் காலம் வெகுவாகக் குறைந்துள்ளது. மேலும் கிடைக்கும் பாசன நீர் முறையாக பயன்படுத்தப்படாமல் வேளாண்மையில் போதிய வருமானம் இல்லாத நிலை உள்ளது. இன்றைய கால கட்டத்தில் வேளாண் மற்றும் வேளாண் சார்ந்த துறைகள் எதிர் கொள்ளும் சவால்கள் பின் வருமாறு .

- ❖ தரமான கன்றுகள் மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் விவசாயிகளிடையே அதிக அளவில் பரவாமல் மகசூலில் தேக்கம்.
- ❖ தொடர்ந்து வேளாண்மையில் அதிக அளவு இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சி கொல்லிகள் பயன்பாட்டினால் சுற்றுப்புற சூழல் மற்றும் இயற்கை வளங்கள் பாதிப்பு அடைந்துள்ளது.
- ❖ முறையற்ற பாசன மேலாண்மையினால் அதிக அளவு பாசன நீர் விரயமாகிறது.
- ❖ நெல் சாகுபடியில் அதிக அளவில் பாசன நீர் பயன்படுத்தப்பட்டு பாசன நீர் உபயோகிப்புத் திறன் குறைந்துள்ளது.
- ❖ குறைவான பாசன நீர் தேவை, குறைந்த மற்றும் சந்தை வாய்ப்புள்ள பயிர்களான மக்காச்சோளம் மற்றும் பழமரங்கள் சாகுபடி குறித்து விழிப்புணர்வு இன்மை.
- ❖ வேளாண் சாகுபடியில் பண்ணை இயந்திரங்களின் குறைவான பயன்பாடு.

- ❖ வேளாண் விளை பொருட்களுக்கு தரமான விலை மற்றும் சந்தை வாய்ப்பில்லாததால் வருமானம் குறைகிறது.
- ❖ கால்நடைகளுக்குத் தேவையான பசுந்தீவனப் பற்றாக்குறை.
- ❖ கிராமப்புறங்களில் குறைவான கால்நடை மருந்தகங்கள்.

இவ்வகை சவால்களை சமாளிக்க தமிழக அரசு பல்வேறு துறைகள் மூலம் காலத்திற்கேற்ப திட்டங்கள் வகுத்து நடைமுறைபடுத்தி வந்துள்ளது. இருப்பினும் இவ்வகைத் திட்டங்கள் கிராம அளவில் ஒருமுகப்படுத்தப்படாமல் எதிர்பார்த்த பலன்கள் இதுவரை கிட்டவில்லை. இதன் விளைவாக தற்பொழுது தமிழ்நாட்டில் பாசனப் பகுதிகளில் உள்ள விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத் தரத்தினை உயர்த்தும் நோக்குடன் உலக வங்கி நிதி உதவியுடனான **நீர்வள நிலவள திட்டம்(TN IAMWARM)** சுமார் 2500 கோடி ரூபாய் மதிப்பீட்டில் அமல்படுத்தப்பட உள்ளது. இத் திட்டம் இந்தியா அளவில் முதன் முறையாக தமிழகத்தில் 63 உப நீர்வடி நிலப் பகுதிகளில் பலதுறைகள் ஒருங்கிணைந்து, பொதுப்பணித் துறையின், நீர் வள ஆதார அமைப்பின் மூலம் பாசனப் பகுதி கட்டுமானங்கள் சீர் செய்யப்பட்டு நீர் வள ஆதாரம் அதிகரிக்கப்பட உள்ளது. இதன் மூலம் உபரியாகக் கிடைக்கும் நீரினைப் பயன்படுத்தி வேளாண் மற்றும் அதன் சார் துறைகளின் உற்பத்திப் பெருக்கத்தினையும், பால்வளம் மற்றும் மீன்வள ஆதாரங்களையும் மேம்பட செய்து விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்திட வழி வகை செய்யப்பட உள்ளது.

திட்டத்தில் பங்கு பெறும் துறைகள்

- ❖ பொதுப்பணித்துறை, நீர்வள ஆதார அமைப்பு
- ❖ வேளாண்மை பொறியியல் துறை
- ❖ வேளாண்மைத் துறை
- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

- ❖ தோட்டக்கலைத் துறை மற்றும் மலைப்பயிர்கள் துறை
- ❖ வேளாண் விற்பனை துறை
- ❖ மீன் வளத் துறை
- ❖ கால் நடைத் துறை

திட்டத்தின் செயல்பாடுகள்

பொதுப்பணித்துறை , நீர்வள ஆதார அமைப்பு

- ❖ அணைக்கட்டு பகுதிகளில் வரத்து, கால்வாய், கண்மாய் கரைகள், மதகுகள் போன்ற கட்டுமானங்களைப் புரணமைத்தல்
- ❖ கண்மாய்கள் மற்றும் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் தூார் வாருதல்
- ❖ நவீன முறையில் பாசன நீரை அளவிட்டு வெளியேற்றுதல்
- ❖ நிலத்தடி நீர் ஊற்று கட்டமைப்புகளை உருவாக்குதல்
- ❖ பாசன நீர் பயன்படுத்துவோர் சங்கங்கள் அமைத்து பாசனப் பகுதி கட்டுமானங்களைப் பராமரித்தல்

வேளாண்மைப் பொறியியல் துறை

- ❖ சிக்கன நீர் பாசன முறைகளான சொட்டு நீர் மற்றும் தெளிப்பு நீர் முறைகளை வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் பரவலாக்குதல்
- ❖ பண்ணை சாகுபடியில் இயந்திரங்கள் பயன்பாட்டினை அதிகரித்தல்
- ❖ மழை நீரை சேகரிக்க பண்ணைக் குட்டைகள் அமைத்தல்

வேளாண்மைத் துறை

- ❖ பாசன நீர் தேவை, குறைந்த, அதிக சந்தை வாய்ப்புள்ள

பயிர்களான மக்காச்சோளம் மற்றும் பயறுவகைப் பயிர்களை அதிக அளவில் பயிரிடுதல்

- ❖ ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிர்வாக பயன்பாட்டை அதிகரித்தல்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

- ❖ நவீன முறை சாகுபடிகளான திருந்திய நெல் சாகுபடி மற்றும் தென்னை, கரும்பு, வாழை, மரவள்ளி காய்கறிப் பயிர்களில் துல்லிய வேளாண்மை முறைகளை அதிக அளவில் பரவலாக்குதல்
- ❖ தரமான கன்றுகள் மற்றும் உயர் விளைச்சல் இரகங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்
- ❖ இயற்கை வழி வேளாண்மையை ஊக்குவித்தல்

தோட்டக்கலைத் துறை மற்றும் மலைப்பயிர்கள் துறை

- ❖ தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் மற்றும் திசு வளர்ப்புக் கன்றுகளை சாகுபடியில் நடைமுறைப் படுத்துதல்
- ❖ தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் சாகுபடி பரப்பு மற்றும் மகசூலை அதிகரித்தல்

வேளாண் விற்பனைத் துறை

- ❖ வேளாண் விளைபொருட்களுக்கு அதிக விலை மற்றும் சந்தை வாய்ப்பினை உருவாக்குதல்
- ❖ வேளாண் வாணிப மையம், சேமிப்புக் கிடங்கு மற்றும் குளிர்சாதன வசதிகளை அதிகம் உருவாக்குதல்
- ❖ விவசாயிகளுக்கு வேளாண் விளைபொருட்களின் தரம் பிரித்தல் குறித்து விழிப்புணர்வு அளித்தல்

மீன் வளத் துறை

- ❖ மீன் வளர்ப்பிற்கான விதைக் குஞ்சுகளை உருவாக்குதல்
- ❖ பாழடைந்த மீன் பிடி குட்டைகளை சீரமைத்தல்
- ❖ பண்ணைக் குட்டைகளில் மீன் வளர்ப்பு
- ❖ அலங்கார மீன் வளர்ப்பு

கால் நடைத் துறை

- ❖ கிராமப்புறங்களில் நடமாடும் கால்நடை பராமரிப்பு மருந்தகங்களை உருவாக்குதல்
- ❖ செயற்கை விந்து கருவூட்டல் மூலம் கன்று ஈனும் விகிதத்தை அதிகரித்தல்
- ❖ பசுந்தீவனப் புல் வகைகளின் சாகுபடியை ஊக்குவித்தல்

திட்டம் செயல் படுத்தப்படும் இடங்கள் - முதலாம் ஆண்டு (2007)

வ.எண்	உபநீர் வடிபகுதி	மாவட்டம்
1	கூவம்	சென்னை / திருவள்ளுவர்
2	கௌடிண்யநதி	வேலூர்
3	பொய்னி	வேலூர்
4	வராகநதி	விழுப்புரம்/திருவண்ணாமலை
5	வசிஷ்டா நதி - மேல் வெள்ளாறு	சேலம்
6	தெற்கு வெள்ளாறு	புதுக்கோட்டை
7	பாம்பாறு	புதுக்கோட்டை
8	மணிமுத்தாறு	சிவகங்கை
9	கோட்டக்காரையார்	சிவகங்கை
10	அர்ஜுனா நதி	விருதுநகர்
11	பரம்பிகுளம் ஆழியார் - ஆழியார்	கோயம்புத்தூர்
12	பரம்பிகுளம் ஆழியார் - பாலாறு	கோயம்புத்தூர்

குறுகிய கால வீரிய ஒட்டு நெல் - கோ.ஆர்.எச். 3

நெல் இனவிருத்தி நிலையம்
பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 2474967

இந்தியாவில் வளர்ந்து வரும் மக்கள் தொகையின் உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்து குறைந்து வரும் விவசாய நிலங்களுக்கு ஈடு கொடுத்து நெல் விளைச்சலை அதிகப்படுத்த உதவி புரிவது வீரிய ஒட்டு நெல் தொழில் நுட்பமாகும். வீரிய ஒட்டு நெல் ஆராய்ச்சியின் பயனாக இதுவரை 27 வீரிய ஒட்டு நெல்கள் இந்திய அளவில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

இவற்றில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து கோ.ஆர்.எச்.1, கோ.ஆர்.எச். 2, ஏ.டீ.டி.ஆர்.எச். 1 மற்றும் கோ.ஆர்.எச். 3 ஆகிய நான்கு வீரிய ஒட்டு நெல்கள் வெளியிடப் பட்டுள்ளன. இவற்றுள் அண்மையில் (2006- ஆம் வருடம்) வெளியிடப்பட்ட குறைந்த வயதுடைய கோ.ஆர்.எச். 3 வீரிய ஒட்டு - நெல்லின் சாகுபடி முறைகளையும் அதன் மகத்துவத்தையும் காண்போம்.

இந்த கோ.ஆர்.எச். 3 என்ற வீரிய ஒட்டு நெல்லின் சிறப்பே இதன் சமையல் பண்புகள் தான். அதாவது மற்ற வீரிய ஒட்டு நெல் இரகங்கள் அதிக மகசூலைக் கொடுத்தாலும் சாதத்தின் ஒட்டும் தன்மை மற்றும் மணம் நமது தென்னிந்தியர்களுக்கு உகந்ததாக இல்லை. இந்த இடர்பாடுகளைக் களைந்திட நல்ல சமையல் தன்மைகள் கொண்ட பெற்றோர்களை உருவாக்கி, தேர்வு செய்து (டி.என்.ஏ.யு.சி.எம்.எஸ். 2ஏ , சி.பி. 87ஆர்) ஒட்டு சேர்த்து கோ.ஆர்.எச். 3 என்ற சமையலுக்கு மிகவும் ஏற்ற அதிக விளைச்சல் தரும் குறுகிய கால வீரிய ஒட்டு இரகம் உருவாக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது. இதனை 115 நாட்களில் அறுவடை செய்யலாம். இந்த வீரிய ஒட்டு நெல் கீழ்காணும் சிறப்புத்தன்மைகளைக் கொண்டது.

- ❖ உயர் விளைச்சல் இரகங்களைவிட குறைந்த பட்சம் 24 விழுக்காடு அதிக மகசூல்
- ❖ ஏ.டீ.டி.ஆர்.எச் 1 வீரிய ஒட்டு நெல்லை விட 13 விழுக்காடு அதிக மகசூல்
- ❖ குலை நோய் மற்றும் துங்ரோ வைரஸை தாங்கும் சக்தி
- ❖ பச்சை தத்துப்பூச்சிக்கு எதிர்ப்பு சக்தியும், வெண்முதுகு தத்துப்பூச்சி மற்றும் புகையானையும் தாங்கும் சக்தி
- ❖ களர், உவர் நிலத்திலும் வளரும் தன்மை
- ❖ வறட்சி மற்றும் குளிரைத் தாங்கி வளர்ந்து நல்ல மகசூல் கொடுக்க வல்லது
- ❖ திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் சீரிய விளைச்சல் கொடுப்பது
- ❖ வாசனை இல்லாத மற்றும் ஒட்டும் தன்மை இல்லாத அரிசி கொண்டது. சமையலுக்கு மிகவும் ஏற்றது.
- ❖ நடுத்தர சன்ன அரிசியுடையதால் நல்ல அரவைத்திறன் உடையது
- ❖ ஒன்று போல் பூக்கும் தன்மையுடைய பெற்றோரை உடையதால் வீரிய ஒட்டு நெல் விதை உற்பத்தியில் அதிக மகசூல் கிடைக்கும்.

சொர்ணவாரி, கார், குறுவை, நவரை பட்டங்களில் பயிர் செய்யலாம். இது நடுத்தர உயரமும், சாயாத தன்மையும் உடையது. விதை அளவு ஒரு எக்டருக்கு 20 கிலோ தேவைப்படும். ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பண்டசிம் என்ற அளவில் பூசணக் கொல்லியைக் கலந்து 24 மணி நேரம் வைத்திருந்து முளைப்பு கட்டி விதைக்க வேண்டும். 20-25 நாட்கள் வயதுடைய நன்கு தூர் கட்டிய நாற்றுக்களை குத்துக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் 15 x 15 செ.மீ. இடைவெளியில் நடவேண்டும்.

விதையை ஒரு சென்ட்டுக்கு 1 கிலோ என்ற விகிதத்தில் பரவலாக விதைப்பதால் நன்கு தூர் கட்டிய நாற்றுகள் கிடைக்கும். நாற்றங்காலில் அடியுரமாக சென்ட்டுக்கு 2 கிலோ டி.ஏ.பி. இட வேண்டும்.

நடவு வயலில் (நட்ட மூன்றாம் நாள்) பூட்டாகுளோர் என்ற களைக் கொல்லியை 400 மி.லி. தெளிக்கவும். வயலில் 5000 கிலோ தொழுஉரம் அல்லது பசுந்தாள் உரம் 2500 கிலோ ஒரு ஏக்கருக்கு இடவும். செயற்கை உரங்களைக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரித்துக் கொடுக்கவும்.

உரஅளவு கிலோ/ ஏக்கர்	தழைச்சத்து (யூரியா)	மணிச்சத்து (சூப்பர் பாஸ்பேட்)	சாம்பல்சத்து (மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ்)
அடியுரம்	-	150 கிலோ	-
நட்ட 10-ம் நாள்	35 கிலோ	-	10 கிலோ
நட்ட 35-ம் நாள்	33 கிலோ	-	10 கிலோ
நட்ட 55-ம் நாள்	33 கிலோ	-	10 கிலோ
பூக்கும் பருவம்	33 கிலோ	-	10 கிலோ

நுண்ணூட்ட சத்தான துத்தநாக சல்பேட் 10 கிலோவை நடவின் போது இடவும். பூச்சி மற்றும் நோய்களின் சேத நிலை அறிந்து ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறையைப் பின்பற்றவும். தண்ணீர் கட்டும்போது 5 செ.மீ. வரை நிறுத்தி பின் அந்த நீர் மறைந்தபின் மீண்டும் 5 செ.மீ. கட்டினால் போதும்.

இந்த வீரிய ஒட்டு நெல்லின் சராசரி விளைச்சல் எக்டருக்கு 6.48 டன்னாகும். ஆடுதுறை 43 மற்றும் 45 இரகங்களைவிட 24 விழுக்காடு அதிக மகசூல் தருகிறது. திருந்திய நெல் சாகுபடி முறையில் இவ்வீரிய ஒட்டு நெல் எக்டருக்கு 9.00 முதல் 12.0 டன் மகசூல் கொடுத்துள்ளது. பல விவசாயிகள் இந்த வீரிய ஒட்டு

கோ.ஆர்.எச். 3

நெல்லை முன்னிலை செயல் விளக்கத் திடலில் பயிரிட்டு எக்டருக்கு ரூ.15,000 முதல் ரூ.50,000 வரை இலாபம் அடைந்துள்ளனர். இந்த வீரிய ஒட்டு நெல் விவசாயிகளுக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமையும் என்பதில் ஐயமில்லை.

கோ.ஆர்.எச்.3 நெல்லின் சிறப்பம்சங்கள்

1. அதிக மகசூல்
2. குலை நோய் தாங்கும் சக்தி
3. துங்ரோ வைரஸ் தாங்கும் சக்தி
4. பச்சைத் தத்துப் பூச்சிக்கு எதிர்ப்பு சக்தி
5. வெண்முதுகு தத்துப் பூச்சி மற்றும் புகையானைத் தாங்கும் சக்தி
6. களர், உவர் நிலத்திலும் வளரும் திறன்
7. சமையலுக்கு ஏற்றது
8. நல்ல அரவைத் திறன் கொண்டது.

தமிழ் நாட்டின் தட்பவெப்ப மண்டலங்களுக்கேற்ற உயர் இரக தீவனப்பயிர்கள்

ம. பிரவீனா, முனைவர் மூ.ரா. பாக்கியவதி மற்றும் முனைவர் ச. பாபு

தீவனப்பயிர் துறை
தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611228

தீவனப்பயிர் மேம்பாடு வெண்மை புரட்சியின் முன்னோடியாகக் கருதப்படுகிறது. இந்தியாவில் 90 சதவீதம் பால் உற்பத்தி சிறு, குறு விவசாயிகள் மற்றும் நிலமற்ற விவசாய தொழிலாளர்களால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தீவன உற்பத்தியை மேம்படுத்தினால் தான் கால்நடை உற்பத்தி பெருகும். மேலும், உள்நாட்டு உற்பத்தியை பெருக்குவதால் தனி நபருக்கு கிடைக்கப் பெறும் பால் அளவு அதிகரிப்பது மட்டுமல்லாமல், நாட்டில் மற்ற பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கு செலவிடும் பணமும் அதிகரிப்பதால் நாட்டின் பொருளாதாரமும் மேம்படுகிறது. இதனைக் கருத்தில் கொண்டு, தமிழ்நாட்டின் ஏழு வேளாண்-தட்பவெப்ப மண்டலங்களிலும், பல்வேறு தீவனப் பயிர்களின் உற்பத்தி திறன், பயன்பாடு மற்றும் ஏற்புத்தன்மை ஆகியவற்றை மதிப்பிட இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த ஆய்வுக்கு, மொத்தம் பன்னிரெண்டு தீவனப்பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன. அவற்றில் தீவனச்சோளம்-கோ.எ.ஃப்.எஸ்.29, தீவனச்சோளம் - கோ.27, தீவன மக்காச்சோளம்-ஆப்பிரிக்கன் நெட்டை மற்றும் தீவனக்கம்பு-கோ.8 ஆகியன தானிய தீவனப்பயிர்களாகும். கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்-கோ.3, கினியாப்புல்-கோ.2, தீனானாத் புல்-கோ.1 மற்றும் கொழுக் கட்டைப்புல்-கோ.1 ஆகியன புல்வகை தீவனப் பயிர்களாகும். மேலும், குதிரைமசால்-கோ.1, தீவன தட்டைப்பயறு-கோ. எ.ஃப்.சி. 8, முயல்மசால், வேலிமசால் போன்றவை பயறு வகைத்

தீவனப்பயிர்களாகும். இப்பன்னிரண்டு தீவனப்பயிர்களும் பல்வேறு இடங்களில் அதாவது விருத்தாச்சலம் (வட கிழக்கு மண்டலம்), பையூர் (வட மேற்கு மண்டலம்), கோவை (மேற்கு மண்டலம்), மதுரை (தெற்கு மண்டலம்), தஞ்சாவூர் (காவிரி டெல்டா பகுதி), திருப்பதிசாரம் (அதிக மழை பெறும் மண்டலம்) மற்றும் வெல்லிங்டன் (மலை பகுதி) ஆகிய ஏழு மண்டலங்களிலும் இறவை மற்றும் மானாவாரியில் பயிர்செய்யப்பட்டன.

ஆய்விற்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 12 தீவனப்பயிர்களில், கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் - கோ.3, தீவனச்சோளம் - கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ்.29, கினியாபுல் - கோ.1, குதிரை மசால் - கோ.1, வேலிமசால் மற்றும் முயல் மசால் ஆகியன வெவ்வேறு தட்பவெப்ப மண்டலங்களில் நன்கு வளர்ந்து அதிகப்படியான பசுந்தீவன மகசூலைக் கொடுத்துள்ளன. உதாரணமாக, வடமேற்கு மண்டலத்தில் கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ. 3 - 381 டன் /எக்டர்/வருடம், கினியாபுல் கோ.1 -248 டன்/எக்டர்/வருடம், வேலிமசால் - 143 டன்/எக்டர்/வருடம், வடகிழக்கு மண்டலத்தில் தீவனச்சோளம் கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ்.29 - 187 டன் / எக்டர்/வருடம், மேற்கு மண்டலத்தில் குதிரை மசால்-கோ.1 - 89 டன்/எக்டர்/வருடம், மற்றும் காவிரி டெல்டா பகுதியில் முயல் மசால் - 43 டன்/எக்டர்/வருடம் என அதிக பட்ச மகசூலைக் கொடுத்துள்ளன.

மேலும், தமிழ்நாட்டின் அனைத்து தட்பவெப்ப மண்டலங்களிலும் மானாவாரியை விட இறவையில் பயிர் செய்யப்பட்ட தீவனப்பயிர்கள் அதிக விளைச்சலைக் கொடுத்துள்ளன. தமிழ்நாட்டின் வடமேற்கு மண்டலத்தில் அனைத்துத் தீவனப்பயிர்களும் (குதிரைமசால் தவிர) மானாவாரி மற்றும் இறவையில் பயிரிட உகந்ததாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. வட கிழக்கு மண்டலத்தில் கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்-கோ.3, கினியாப்புல்-கோ.2, தீனானாத் புல்-கோ.1, கொழுக்கட்டைப்புல்-கோ.1, தீவனச்சோளம்-கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ்.29, தீவனச்சோளம் - கோ.27,

தீவன மக்காச்சோளம்-ஆப்பிரிக்கன் நெட்டை, தீவன தட்டைப்பயறு-கோ. எ.ஃ.ப்.சி. 8, குதிரை மசால் - கோ. 1, முயல் மசால் மற்றும் வேலிமசால் ஆகியன இறவையிலும், மானாவாரியிலும் பயிரிட ஏதுவாக உள்ளதாக இவ்வாய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. குதிரை மசாலில் மேற்கு மண்டலத்திற்கு அடுத்தபடியாக வடகிழக்கு மண்டலத்தில் அதிக பசுந்தீவன மகசூல் கிடைக்கப் பெற்றது.

தமிழ்நாட்டின் தெற்கு மண்டலத்தில் வர்த்தக ரீதியாக இலாபம் தரும் தீவனப் பயிர்களாக, கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்-கோ.3, தீவனச்சோளம்-கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ்.29, தீவன மக்காச்சோளம்-ஆப்பிரிக்கன் நெட்டை, தீனானாத் புல்-கோ.1, தீவனக்கம்பு - கோ.8, முயல்மசால், தீவன தட்டைப்பயறு - கோ.எ.ஃ.ப்.சி 8 மற்றும் வேலிமசால் ஆகியன கண்டறியப்பட்டுள்ளன. மேலும், மேற்கு மண்டலத்தில் கம்பு நேப்பியர்-கோ.3, கினியாப்புல்-கோ.2, கொழுக்கட்டைப்புல்-கோ.1, தீவனச்சோளம்-கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ்.29, தீவனச்சோளம் - கோ.27, மக்காச்சோளம்-ஆப்பிரிக்கன் நெட்டை,

கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்-கோ.3

தீனானாத் புல்-கோ.1, வேலிமசால், கம்பு - கோ.8, தீவன தட்டைப்பயறு - கோ.எ.ஃ.ப்.சி. 8, முயல் மசால் மற்றும் குதிரைமசால் - கோ.1 ஆகியன மானாவாரி மற்றும் இறவைப்பயிர்களாக பயிரிட ஏற்றதென கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இம் மண்டலத்தில் குதிரை மசால் - கோ.1 அதிகப்படியான மகசூலைக் (89 டன்/எக்டர்/வருடம்) கொடுத்துள்ளது.

பன்னிரண்டு தீவனப்பயிர்களில், காவிரி டெல்டாப்பகுதிகளில் கம்பு நேப்பியர் - கோ. 3, கினியாப்புல்-கோ. 2, தீனானாத் புல்-கோ.1, கொழுக்கட்டைப்புல்-கோ.1, தீவனச்சோளம் கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ். 29, தீவன தட்டைப்பயறு-கோ.எ.ஃ.ப்.சி. 8, வேலிமசால், மற்றும் முயல்மசால் ஆகியன இறவையிலும், கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்-கோ.3, கினியாப்புல்-கோ.2, முயல் மசால், வேலிமசால் மற்றும் தீவனச்சோளம்-கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ்.29 ஆகியன மானாவாரியிலும் பயிரிட ஏற்றவை.

அதிக மழை பெறும் மண்டலத்தில் தீவனச்சோளம் - கோ.எ.ஃ.ப்.எஸ் 29, கம்பு நேப்பியர்- கோ. 3, கினியாப்புல்-கோ.2 மற்றும் வேலிமசால் ஆகியன இறவையில் பயிரிட ஏற்ற தீவனப்பயிர்களாகும். மலைப்பிரதேசத்தில் இறவையில் கம்பு நேப்பியர் - கோ. 3 மட்டும் அதிக மகசூலைக் கொடுத்தது.

எனவே, தமிழ் நாட்டில் உள்ள உழவர்கள் மற்றும் பால் உற்பத்தியாளர்கள் தங்கள் தட்ப வெப்ப மண்டலங்களுக்கேற்ற உயர் இரக ஒட்டுப்புல் மற்றும் உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய தீவனப்பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுத்துப் பயிரிடுவதன் மூலம் அதிக பால் உற்பத்தியையும், வருவாயையும் பெருக்க முடியும் என்பதில் ஐயமில்லை.

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், வைகை அணை - ஒரு கண்ணோட்டம்

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், வைகை அணை - 625 562
தேனி மாவட்டம்
தொலைபேசி எண் : 04546 - 244112

கல்தோன்றி மண்தோன்றா காலத்தில் தோன்றிய நமது தமிழ் இன மக்களின் இந்த 21ஆம் நூற்றாண்டில் கூட விவசாயம் மிக முக்கியத் தொழிலாக உள்ளது. விவசாயத்திற்கு அடிப்படைத் தேவை விதை. தரமான விதையே சீர்மிகு உழவுக்கு வழி என்பதை அனைவரும் அறிவோம். விதை உற்பத்தியில் தமிழ் மக்களுக்கு அருந்தொண்டாற்றி வருகிறது தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்.

விதை உற்பத்தியின் முக்கியத்துவத்தை வளர்க்க தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையமானது, வைகை அணையில் இரண்டு விதைப் பண்ணைகளை நிறுவியது. முதல் பண்ணை வைகை அணைக்கு எதிர்புறம் மிக அருகாமையில் 53 ஏக்கர் பரப்பளவில் அமைந்திருக்கிறது. இரண்டாவது பண்ணை தேனி - மதுரை நெடுஞ்சாலையில் ஆண்டிப்பட்டியிலிருந்து சுமார் 12 கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் க.விலக்கு பிரிவிலிருந்து வைகை அணை செல்லும் சாலையில் 2 கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் அமைந்துள்ளது. இதன் பரப்பளவு 105 ஏக்கராகும்.

இந்த இரண்டு பண்ணைகளும் 1995-ஆம் ஆண்டு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் வேளாண் துறையிலிருந்து எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன. அன்றிலிருந்து இவ்வாராய்ச்சி நிலையம் மறுசீரமைக்கப்பட்டு பல்கலைக் கழகத்தின் குறிக்கோள்களின் படியும் நல்வித்தே நல்விளைச்சலுக்கு ஆதாரம் என்பதையும் கருத்தில் கொண்டு தரமான விதை உற்பத்தியில் ஈடுபட்டு வருகிறது.

தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்திருக்கும் இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 242 மீட்டருக்கு மேல் 10'0" வடக்கு அட்சரேகையிலும் 77'8" கிழக்கு தீர்க்க ரேகையிலும் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியின் சராசரி ஆண்டு மழையளவு 728.8 மி.மீ. ஆகும். பண்ணைகளின் பெரும்பாலான பகுதிகள் வண்டல் கலந்த செம்மண் மற்றும் களிமண் கலந்த வண்டலும் நிறைந்த மண் வகை பகுதிகளாக உள்ளன. மண்ணின் கார அமிலத் தன்மை 7.0 முதல் 7.5 வரை உள்ளது.

முதலாவது பண்ணைக்கு வைகை ஆற்றிலிருந்து நேரடியாகத் தண்ணீர் பண்ணையிலுள்ள தொட்டிக்குக் கொண்டு வரப்பட்டு பிறகு 15 குதிரை சக்தி (15HP) உடைய மோட்டார் பம்பு மூலம் எடுக்கப்படுகிறது. க.விலக்கிலுள்ள இரண்டாவது பண்ணைக்கு வைகை அணை ஆற்றிலிருந்து இரண்டு 75 குதிரை சக்தி (75HP) உடைய மோட்டார் பம்புகள் மூலம் கிட்டத்தட்ட 4.5 கி.மீட்டர் தூரத்திற்கு 150 அடி உயரத்திற்கு ஏற்றி கொண்டு வரப்படுகிறது.

எனவே ஆண்டு தோறும் நீர் வளம் குன்றாது காணப்படுவது இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் சிறப்பம்சம். மேலும் தட்பவெப்ப சூழ்நிலை சாதகமாக உள்ளதால் வருடம் தோறும் விதை உற்பத்தி செய்யலாம். கோடைக்காலங்களிலும் காற்றழுத்த சூழ்நிலைகளிலும் இரண்டாவது பண்ணைப் பகுதியில் பலத்த காற்று வீசும். இதனைச் சமாளிக்க பண்ணையின் வயல்களுக்குக் குறுக்காக மத்தியில் மூன்று வரிசைகளில் காற்றுத்தடுப்பான் மரங்கள் நடப்பட்டு உபயோகத்தில் உள்ளன. யூக்கலிப்டஸ்,புங்கம், வேம்பு போன்ற மரங்கள் இதற்காகப் பயன்படுகிறது.

இந்நிலையத்தின் குறிக்கோள்கள்

- புதிய பயிர் இரகங்களின் “கருவிதை” மற்றும் “வல்லுநர் விதை” உற்பத்தி செய்தல்.

- வேளாண்மைத் துறை மற்றும் விவசாயிகளுக்காக ஆதார விதைகளை உற்பத்தி செய்தல்.
- தரமான சான்று விதை மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரக விதைகளை தேவைக்கேற்ப பெருக்குதல்.
- ஒவ்வொரு பருவத்திற்கும் தேவையான உண்மை நிலை வித்துக்களை உற்பத்தி செய்து கொடுப்பது.
- பல வளர்ச்சித் திட்டங்கள் வழியாக புதிய வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை விவசாயிகளுக்குக் கொண்டு செல்லுதல்.

இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் அவர்களின் வழி காட்டுதலோடு நெல், வீரிய ஒட்டு நெல், தானியங்கள், பயறு வகைகள், இரகப் பருத்தி, வீரிய ஒட்டு இரகப் பருத்தி, எண்ணெய் வித்துக்கள், காய்கறிப் பயிர்கள் மற்றும் பசுந்தாழ் உரப்பயிர் ஆகியவற்றின் வல்லுநர் விதைகள் விஞ்ஞான ரீதியில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, மத்திய அரசு சார்பு நிறுவனங்கள், மாநில ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், தனியார் விதை நிறுவனங்கள் மற்றும் உழவர் பெருமக்களுக்கு விநியோகிக்கப்பட்டு வருகிறது.

இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தில் இரண்டு விதை வல்லுநர்கள், இரண்டு மரபியல், ஒரு உழவியல் மற்றும் ஒரு பூச்சியியல் வல்லுநர்கள் பணிபுரிகிறார்கள். இவர்கள் அனைவரும் இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் மூலம் இப்பகுதிக்கேற்ற விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்களை ஆராய்ச்சி மூலம் மேம்படுத்தி வருகிறார்கள்.

கரு விதைகளை நன்கு அனுபவமிக்க விதை உற்பத்தி வல்லுநர்கள் உற்பத்தி செய்கிறார்கள். இவ்விதைகளின் இன மற்றும் புறத்தூய்மை 100 சதவீதம் இருக்க வேண்டும். வல்லுநர் விதையானது கரு விதையிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

இதற்கு இனத்தூய்மை 100 சதவீதமும், புறத்தூய்மை 99.8 சதவீதமும் இருக்க வேண்டும். இதைக்குறிக்கும் அட்டையின் நிறம் மஞ்சள் ஆகும்.

ஆதார விதைகள் வல்லுநர் விதையிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இதற்கு இனத்தூய்மை 99 சதவீதமும், புறத்தூய்மை 98 சதவீதமும் இருக்க வேண்டும். வெள்ளை நிற அட்டையின் மூலம் இதற்கு அடையாளம் காட்டப்படுகிறது.

ஆதார விதையிலிருந்து சான்றிதழ் விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. உண்மை நிலை விதைகளை பல்கலைக் கழகத்தின் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் உற்பத்தி செய்து அதன் விபரங்கள் பச்சை அட்டையில் இணைக்கப்படுகிறது.

அனைத்து வகை விதை உற்பத்திகளையும் விதை வல்லுநர்கள் குழு பயிர் பூக்கும் தருணம், முதிர்ச்சியடைந்த தருணம் மற்றும் அறுவடைக்குப் பிறகு விதைகளைச் சேகரித்து சுத்திகரித்த பிறகும் ஆய்வு செய்து அங்கீகாரம் செய்கிறார்கள்.

விதை உற்பத்தி நுட்பங்களில் பயிர் விலகு தூரம் என்பது மிக முக்கியமானது. இதைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் இரகத்தின் சுத்தத்தன்மை காக்கப்படுகிறது.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் நமது மாநிலத்திற்கும் மற்ற மாநிலங்களுக்கும் தேவையான விதைகளை உற்பத்தி செய்யும் திட்டங்கள் செய்யப்பட்டு வருகிறது. உதாரணமாக வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையம் நிறுவும் திட்டம், வீரிய ஒட்டு நெல் உற்பத்தி, இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் சுழற்சி நிதி, காய்கறி மற்றும் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களுக்கு ஏற்ற திட்டங்கள் முதலியன பல்கலைக் கழகத்தின் ஆராய்ச்சித் திட்டங்களாக நெல், தக்காளி, பருத்தி, பயறுகள், நிலக்கடலை மற்றும் வீரிய ஒட்டு விதை நெல் போன்றவற்றின் வல்லுநர் விதை உற்பத்தித் திட்டங்களாக செயல்பட்டு வருகின்றன.

இந்த ஆண்டில் இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தின் மூலம், வல்லுநர் விதைகளாக ஏ.டி.டீ.37 நெல் 7 டன், ஏ.பி.கே.1 துவரை 207 கிலோ, டி.எம்.வி.7 நிலக்கடலை 2.2 டன், பி.கே.எம்.1 தக்காளி 82 கிலோ போன்றவை உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளன. உண்மை நிலை விதைகளாக கே.1 மிளகாய் 20 கிலோ, டி.எம்.வி.3 எள் 260 கிலோ, பி.கே.எம்.1 தக்காளி 63.8 கிலோ, ஏ.டி.டீ.ஆர்.எச்.1 ஒட்டு இரக நெல் 175 கிலோ மற்றும் சணப்பை கோ.1 2.2 டன்னும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளன.

நெல்லில் ஏ.டி.டீ.37, சோளத்தில் ஏ.பி.கே.1, துவரை ஏ.பி.கே.1, நிலக்கடலையில் வி.ஆர்.ஐ.3, டி.எம்.வி.7, ஆழியார்நகர் 3 போன்ற இரகங்களும், எள்ளில் டி.எம்.வி.3, எம்.சி.யு.7 பருத்தி, பி.என்.பி.கொத்தவரை மற்றும் பி.கே.எம்.1 தக்காளி இரகங்களின் வல்லுநர் விதைகளும் இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

உண்மை நிலை விதைகளில் இனிப்புச் சோளம் எஸ்.எஸ்.வி.84, தட்டைப்பயிரில் வி.பி.என்.1, எள்ளில் டி.எம்.வி.6, ஆமணக்கில் டி.எம்.வி.5, டி.எம்.வி.6, டி.எம்.வி.சி.எச்.1, வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கு, பூசா நவ்பாகர் கொத்தவரை, வெண்டையில் அர்கா அனாமிகா, கே.1 மிளகாய், கோ.1 சணப்பை போன்றவை இந்நிலையத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளன.

வைகை அணை வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையமானது, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் மற்ற ஆராய்ச்சி நிலையங்களுடன் ஒருங்கிணைந்து வயல்வெளி ஆராய்ச்சிகளை நடத்தி வருகிறது. இதில் பி.டி.பருத்தி, வெண்டை, கொளிஞ்சி, கம்பு, சோளம், நிலக்கடலை, வீரிய ஒட்டு இரக நெல் போன்ற பயிர்கள் அடங்கும்.

துணிகர முயற்சியில் முதலீட்டை இட்டு பணத்தைப் பெருக்கும் திட்டத்தின் கீழ் மிளகாய், வெண்டை, கொத்தவரை, ஆமணக்கு போன்றவற்றில் உண்மை நிலை விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு

உழவர்களுக்கு விநியோகிக்கப்படுகிறது. இதைத்தவிர தமிழ்நாட்டிலேயே ஒரே இடத்தில் வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளம், பருத்தி, ஆமணக்கு மற்றும் நெல் விதை உற்பத்தியை இந்த ஆராய்ச்சிப் பண்ணையில் மட்டுமே காணலாம்.

இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் சுழற்சி நிதித்திட்டத்தின் கீழ் தோட்டக்கலைப் பயிர்களாக வெங்காயம், பீர்க்கு, பூசணி, முருங்கை மற்றும் தென்னை போன்றவற்றில் விதை மற்றும் நாற்று உற்பத்தி செய்யத் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்நிலையமானது இந்த ஆண்டு முதல் தரமான நெட்டை வகை தென்னை நாற்றுகளையும் வழங்க உள்ளது. மேலும், இந்திய வேளாண்மை ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் மெகா சீடு புராஜக்ட் என்ற மிகப் பெரிய விதைத் திட்டத்தின் மூலம் ரூ.45 லட்சம் வழங்கப்பட்டு இவ்வருடம் மேலும் பல வளர்ச்சிப் பணிகள் இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

பண்ணை மேம்பாடு, வேலி அமைத்தல், விதை சேகரிப்பு, கூடம் கட்டுதல், தக்காளி மற்றும் விதை எடுக்கும் கருவிகள், புதிய டிராக்ட்டர், விதை உலர்த்த தளம் கட்டுதல், மூழ்கு வகை மோட்டார் பம்பு செட்டுகள் வைத்து நீர் இறைப்பது, மண்வளத்தை மேம்படுத்த அங்கக உரங்கள் சேர்ப்பது போன்ற வசதிகள் இந்த விதைத் திட்டத்தின் கீழ் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

தேசிய தோட்டக்கலைத் திட்டத்தின் மூலம் ரூ.12.5 லட்சம் வழங்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் விதை சுத்திகரிக்கும் கருவி, விதைகளை அடர்த்திப்படி பிரித்தெடுக்கும் கருவி போன்ற வசதிகளை இந்நிலையம் பெற்றுள்ளது. தக்காளி மற்றும் மிளகாய் விதை பிரிக்கும் கருவி ஆகியவை வழங்கப்பட்டுள்ளது.

மேற்குறிப்பிட்ட திட்டங்களைத் தவிர இவ்வாராய்ச்சி நிலையம் விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்களை அவ்வப்போது

அணுகும் உழவர்களுக்கும் வேளாண் அலுவலர்களுக்கும் வழங்கி வருகிறது.

மேலும் தற்போது வந்துள்ள விதை கிராமத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் பல பயிற்சி வகுப்புகளை இந்நிலையம் நடத்த இருக்கிறது. இத்திட்டத்தின் கீழ் ரூ.5.5 லட்சம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

இதனால் 15 தொழில்நுட்ப பயிற்சிகள் நடத்தப்பட்டு சுமார் 1500 விவசாயிகள் பயனடைய வாய்ப்புள்ளது. இதில் சேரும் விவசாயிகளுக்குத் தரமான விதைகளை 50 சத மானிய விலையில் வழங்கி அவர்களது வயலிலேயே விதை உற்பத்தி நுட்பங்களை அந்தந்த பயிர்களின் காலகட்டங்களை அனுசரித்து பயிற்சிகளை வழங்க இருக்கிறது.

பயிர் உற்பத்திக்கு முக்கியமான அங்கக உரத்திற்கு உயிர் உரமான மண்புழு உர உற்பத்தியையும் இந்நிலையம் தொடங்க இருக்கிறது.

விளைச்சல் உற்பத்தி பெருக்கத்திற்கு ஏற்ற மற்றுமொரு இடுபொருள் தேனீக்களின் கூட்டம் இருப்பது. தேனீக்களால் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை ஏற்பட்டு மகசூல் பண்மடங்கு பெருகுகிறது. இதற்காக தேனீ வளர்ப்பு ஆராய்ச்சியையும், பயிற்சியையும் இந்நிலையம் ஆரம்பிக்க தயாராகிக் கொண்டிருக்கிறது.

வேளாண்மையில் முன்னோடியாக விளங்கும் தேனி மாவட்டத்தில் இவ்வாராய்ச்சி நிலையம் அமைந்திருப்பது உழவர்களுக்கு ஒரு பெரிய வரப்பிரசாதம் ஆகும்.

வேளாண் உற்பத்தியின் பங்கில் இந்நிலையம் ஒரு அரும்பெரும் தூணாக விளங்கும் என்பதில் சிறிதும் ஐயமில்லை.

தக்காளியில் விதை உற்பத்தி

முனைவர் பெ.இரா.ரெங்கநாயகி,
முனைவர் ஜெ.ரேணுகா தேவி மற்றும்
முனைவர் சி.மேனகா

விதை நுட்பவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611363

தக்காளி நாம் அன்றாடம் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளும் முக்கியமான காய்கறி வகையாகும். கோ.1, கோ.2, கோ.3, பி.கே.எம்.1 மற்றும் பூசாரூபி போன்ற பல இரகங்கள் தக்காளியில் பயிரிடப்படுகின்றன. தக்காளியில் விதை உற்பத்தியானது பழ உற்பத்தியிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபட்டதாகும். விதை உற்பத்தியின் சீரிய சாகுபடிக் குறிப்புகளை நன்கு அறிவதன் மூலம் அதிக இலாபமும் விதை உற்பத்தியில் சுய தேவைப் பூர்த்தியையும் அடையலாம். வீரிய மிக்க, நல்ல தரமான தக்காளி விதைகளைப் பெறுவதற்கான சில வழிமுறைகள் பின்வருமாறு.

நிலம் தேர்ந்தெடுத்தல்

தக்காளி பயிரிடுவதற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் நிலம் நல்ல வடிகால் வசதி உடையதாக அமைதல் அவசியம். சென்ற பருவத்தில் வேறு இரகங்கள் பயிரிடப்பட்டு இருக்குமாயின் அந்த நிலங்கள் விதை உற்பத்திக்கு ஏற்றதல்ல. அதே இரகங்கள் சென்ற பருவத்தில் பயிரிடப்பட்டு அவை சான்றிதல் பெற்று இருக்குமாயின் அந்நிலங்களை விதை உற்பத்திக்குத் தேர்ந்தெடுக்கலாம். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலம் சென்ற பருவப் பயிர், களைகள், பூச்சி நோய் தாக்குதல் இல்லாததாக இருத்தல் மிக அவசியம்.

நாற்றங்கால் அமைத்தல்

நாற்றங்கால் அமைக்கத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலம் வளமானதாகவும், வடிகால் வசதியுள்ளதாகவும் இருத்தல்

அவசியம். மேட்டுப் பாத்தி அமைத்தல் நலம். பாத்தியமைக்கும் போது மண்ணுடன் சம அளவு மட்கிய தொழு உரம் கலந்து அமைத்தால் வளமான நாற்றங்காலைப் பெறலாம். மேட்டுப் பாத்திகளில் 6 செ.மீ இடைவெளி கொண்ட வரிசைகளில் விதைகளைத் தூவி விட வேண்டும். பின் விதைகளை மணல் கொண்டு மூடி (பி.எச்.சி) எறும்புப் பொடியினைச் சுற்றி இட வேண்டும். பின் ஒரு சதவிகித டைத்தேன் கரைசலைத் தெளித்து பூவாளி கொண்டு பாத்திக்கு நீர் ஊற்ற வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் வேர் அழுகல் நோயின் தாக்குதலிருந்து நாற்றுகளைக் காக்கலாம். இவ்வாறு விதைக்கப்பட்ட விதைகளிலிருந்து 25 முதல் 35 நாட்களில் இரகங்களுக்குத் தக்கவாறு வீரியமிக்க நாற்றுகளைப் பெறலாம். ஒரு எக்டர் நடுவதற்கு 400 கிராம் விதையிலிருந்து பெறப்படும் நாற்றுகளே போதுமானதாகும்.

பின்செய் நேர்த்தி

நடவு முடிந்த ஒரு வாரத்திற்குள் இருந்தால் சாய்ந்த நாற்றுகளை மாற்றுதல் அவசியம். பின் 25 நாட்களில் ஓர் கைக்களையும் 45 நாட்களில் ஓர் கைக்களையும் எடுத்தல் அவசியம். இரண்டாவது களை எடுத்தவுடன் செடிகள் சாய்ந்து விடாமல் இருக்க நன்கு மண் அணைத்தல் அவசியம்.

கலவன் அகற்றுதல்

இனக்கலப்பற்ற தூய விதைகளைப் பெற விதைப் பயிரில் கலவன் அகற்றுதல் ஓர் முக்கிய செயல் முறையாகும். பூப்பதற்கு முன் செடிகளின் அமைப்பு, இலைகளின் நிறம் போன்றவற்றைக் கொண்டும், பூக்கும்போது பூக்களின் தன்மை, நிறம் கொண்டும், பூத்தபின்பு காய் பழங்களின் நிறம், தன்மை, அமைப்பு கொண்டும் பயிரிடப்படும் இரகங்களின் தனித்தன்மையிலிருந்து மாறுபட்ட பயிர்களையும், நோய் தாக்கிய செடிகளையும், அவ்வப்போது தொடர் சோதனை மூலம் அகற்றுதல் அவசியம். இதனால் பயிரிடப்படும் இரகத்தின் தனித்தன்மையுடன் கூடிய வீரிய விதைகளைப் பெறலாம்.

பயிர்பாதுகாப்பு

இப்பயிரினை இலைப்புள்ளி நோய், காய்ப்புழு மற்றும் தேமல் நோய் தாக்க அதிக வாய்ப்புள்ளது. நுவாக்ரான், செவின் மற்றும் டைத்தேன் போன்ற மருந்துகளைத் தேவையான அளவு உபயோகித்துப் பயிரினை பூச்சி மற்றும் நோய்த் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.

அறுவடை

எல்லாவிதமான தக்காளி இரகங்களிலும், தோல் நன்கு முதிர்ந்து செந்நிறம் அடைந்த முற்றிய பழங்களே நல்ல விதைகளைத் தருவதாக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் தெரிவிக்கின்றன. பசுமை உடைய பழங்களிலிருந்து பெறப்படும் விதைகள் நன்கு முதிர்ச்சி அடையாதவையாக உள்ளது. தானியப்பயிர்களைப் போல இன்றி தக்காளியில் அறுவடை 10 பறிப்புகள் வரை நீடிக்கும். இந்த பறிப்புகளில் முதல் 7 பறிப்புகளில் இருந்து பெறப்படும் பழங்கள் விதை சேகரிப்பிற்கு உகந்ததாகவும் கடைசிப் பறிப்புகளில் பெறப்படும் பழங்கள் விதைக்கு ஏற்றவை அல்ல எனவும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக ஆராய்ச்சி முடிவுகள் தெரியப்படுத்துகின்றன.

விதைகளைப் பிரித்தெடுத்தல்

தக்காளியில் பழங்களிலிருந்து விதைகளைப் பிரித்தெடுக்க நொதித்தல், கார முறை மற்றும் அமிலமுறை போன்ற பல்வேறு வழிமுறைகள் இருப்பினும் அமில முறையே சிறந்ததாக அறியப்பட்டுள்ளது. இம்முறையில் நன்கு முற்றிய சிவந்த பழங்களிலிருந்து விதையுடன் கூடிய சாறு எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. ஒரு கிலோ சாற்றிற்கு 25 மி.லி. என்ற விகிதத்தில் அடர் ஹைடிரோகுளோரிக் அமிலம் சாற்றுடன் சேர்க்கப்பட்டு அரை மணி நேரம் நிலை மாறாமல் வைக்கப்படுகிறது. இவ்வாறு செய்வதால் அரைமணி நேரத்தில் விதைகள் பிரிந்து

அடியில் தங்கிவிடுகின்றன. தங்கிய விதைகளைப் பின் அதிக அளவு நீர்விட்டு அமிலகுணம் நீங்கும் விதமாக பலமுறை நீர்விட்டுக் கழுவ வேண்டும். இவ்வாறு கழுவிய விதைகளை இளம் வெயிலில் உலர்த்த வேண்டும். நண்பகலில் வெளியே உலர்த்துதல் கூடாது.

விதையினைத் தரம் பிரித்தல்

பிரித்தெடுக்கப்பட்ட விதைகளின் ஈரத்தன்மை 8-9 சதம் வரும் வரை நன்கு உலர்த்தி 6/64 கண்ணளவு கொண்ட வட்டச் சல்லடைகளில் இட்டு சலிப்பதால் முற்றிய தரமான விதைகளை முற்றாத வீரியமில்லா விதைகளில் இருந்து பிரித்தெடுக்கலாம். இவ்வாறு செய்வதால் சல்லடைகளில் தங்கிய விதையின் தரம் உயர்ந்து காணப்படுவதுடன் இதன் சேமிப்புக் காலமும் அதிகமாகிறது.

விதைச் சேமிப்பு

இவ்வாறு தரம் பிரிக்கப்பட்ட விதைகளை சேமிப்புக்கால அளவிற்கு ஏற்ப பல்வேறு விதங்களில் சேமிக்கலாம். குறுகிய கால சேமிப்பிற்கு, சாக்கு, துணி மற்றும் காகிதப்பைகள் உகந்தவை. நீண்டகால சேமிப்பிற்கு காற்றுப்புகாத பாட்டில்கள், டின்கள், 700 காஜ் பாலிதீன் பைகள் மற்றும் அலுமினிய தாள் கொண்ட காகிதப் பைகள் உகந்தவை. விதைகளை சேமிக்கும் முறைகளால் மட்டுமன்றி பூச்சி, பூஞ்சான் கொல்லிகளைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்வதாலும் விதையின் சேமிப்புக் காலத்தை அதிகரிக்கலாம். விதைகளை ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் திரம் அல்லது கேப்டான் மருந்தினைக் கொண்டு 5 மி.லி. நீர் விட்டு விதை நேர்த்தி செய்வதால் விதையின் சேமிப்புக் காலம் 15 முதல் 30 மாதங்கள் வரை அதிகரிக்கும்.

இவ்வாறு மேற்கூறிய வழிமுறைகளைச் சீரிய வகையில் கையாண்டு விதை உற்பத்தி செய்வதால் நல்ல தரமான விதைகளை அதிக மகசூலாகப் பெறுவதுடன் தக்காளி விதை உற்பத்தியில் சுய தேவைப் பூர்த்தியும் அடையலாம்.

கத்தரி இளந்தண்டு மற்றும் காய்த் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறை

முனைவர் நா.சித்ரா மற்றும் முனைவர் இல. ஜீவஜோதி

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்,
சந்தியூர் - 636 203
சேலம் மாவட்டம்
தொலைபேசி எண் : 0422 - 2474967

நாடு முழுவதும் கத்தரி பயிரிடப்படும் எல்லா இடங்களிலும் கத்தரி இளந்தண்டு மற்றும் காய்த் துளைப்பானின் சேதம் அதிகளவில் காணப்படுகிறது. இதன் காரணமாக இப்பயிரில் நட்ட 20 நாட்களிலிருந்து அறுவடை முடியும் வரை தொடர்ந்து பூச்சி கொல்லிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதன் விளைவாக சுற்றுப்புற சூழல் மாசு அடைவது மட்டுமன்றி வயல்களில் இயற்கையாகக் காணப்படும் இயற்கை எதிரிகளின் எண்ணிக்கையும் குறைகின்றது. மேலும் இப்பூச்சிகளில் பூச்சி கொல்லிகளுக்கான எதிர்ப்புத் தன்மை உருவாகிறது. மிக முக்கியமாக, காய்களில் எஞ்சிய நஞ்சு தங்குவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகமாகிறது. ஆகையால், இத்தகைய தீய விளைவுகள் உண்டாவதைத் தடுப்பதற்கு இரசாயனங்களற்ற ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறையைக் கடைபிடிப்பது அவசியமாகிறது. எனவே, கீழே தெரிவிக்கப்பட்டுள்ள இப்பூச்சியைப் பற்றிய சேத அறிகுறிகள், வாழ்க்கை சரிதம் மற்றும் அதன் மேலாண்மை முறைகள் பற்றி அறிந்து கொள்வது அவசியம்.

இந்தப் பூச்சியானது கத்தரி, உருளைக்கிழங்கு, பாகல், பச்சைப் பட்டாணி, மணத்தக்காளி, சுண்டை, கண்டங்கத்தரி மற்றும் ஊமத்தை செடிகளைத் தாக்குகின்றது.

சேத அறிகுறிகள்

கத்தரி நடவு செய்த சுமார் 15-20 நாட்களிலிருந்து இப்புழு தாக்குதல் தொடங்குகிறது. இத்தருணத்தில் புழுக்கள் செடிகளின்

நுனிக் குருத்தின் கீழ் துளைத்து உட்பகுதியை உண்பதால், குருத்துப் பகுதி வாடி காய்ந்து விடுகிறது. பின்பு பூக்கும் மற்றும் காய்க்கும் தருணத்தில் பூ மொக்குகள், பூக்கள் மற்றும் பிஞ்சுக் காய்களையே இப்புழு தாக்குகின்றது. இதனால், பூ மொக்குகளும் பூக்களும் உதிர்ந்து விடும். இதனால் காய்பிடிப்புத் திறன் பாதிக்கப்படுவதுடன் மகசூலும் கணிசமாகக் குறைகின்றது. தாக்கப்பட்ட காய்களின் மேல் நுழை துவாரங்கள் காணப்படும். இத்துவாரங்களின் மேல் புழுவின் கழிவுப் பொருட்கள் தள்ளப்பட்டிருப்பதைக் காணலாம்.

பூச்சி தாக்குதலுக்கான காரணிகள்

- ❖ கத்தரியை தொடர்ந்து பயிரிடுதல்
- ❖ மறு தாம்புப் பயிராக சாகுபடி செய்தல்
- ❖ கத்தரி அறுவடை முடிந்த பின், காய்ந்த கத்தரி செடிகளை வயல்கள் மற்றும் நாற்றங்காலின் அருகாமையில் எரி பொருளுக்காக சேமித்து வைத்தல்
- ❖ முட்டை மற்றும் புழு பாதித்த வயதான நாற்றுகளை நடவு செய்தல்

வாழ்க்கைச் சரிதம்

கத்தரி இளந்தண்டு மற்றும் காய்த் துளைப்பான் ஒரு வருடத்தில் பல வாழ்க்கை சுழற்சிகளை மேற்கொள்கிறது. இதனால் வருடம் முழுவதும் இப்பூச்சியின் தாக்குதல் காணப்படும். தாய் அந்துப் பூச்சியானது வெண் நிற இறக்கைகளை உடையது. இறக்கைகளின் மேல் பழுப்புக் கலந்த சிவப்பு நிறக் கோடுகள் காணப்படும். ஒரு தாய் அந்துப்பூச்சி சுமார் 80 முதல் 250 முட்டைகள் வரை இடும்.

முட்டைகள் இலையின் பின்புறம், குருத்துக்கள், பூ மற்றும் காய்களின் புள்ளி வட்டங்களில் காணப்படும். முட்டைகள் தட்டையாகவும், வெள்ளையாகவும் இருக்கும். முட்டைப்பருவம் 3-4 நாட்களாகும். இளம் புழுக்கள் வெண் நிறமாக இருக்கும்.

முட்டையிலிருந்து வெளி வந்த 6 மணி நேரத்திற்குள் இது குருத்து அல்லது காய்களைத் துளைத்து உள்ளே சென்று விடும். பெரும்பாலும் குருத்துக்களைவிட இப்புழுக்கள் காய்களையே விரும்பி உண்ணும். வளர்ச்சி அடைந்த புழுக்களின் உடல் இளஞ்சிவப்பு நிறமாகவும், தலை பழுப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். புழுப்பருவம் 15-17 நாட்களாகும். உடலின் மீது சிறிய மெல்லிய உரோமங்களையுடையதாகவும் இருக்கும். முழு வளர்ச்சி அடைந்த புழுக்கள் செடிகளின் மேலோ அல்லது காய்ந்த இலைகள் மேலோ, சில சமயங்களில் மண்ணில் கூட்டுப் புழுவாகி சுமார் 7-11 நாட்களில் அந்துப்பூச்சிகளாக வெளி வரும். அந்துப் பூச்சிகள் 3-5 நாட்கள் வரை உயிர் வாழும்.

ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

- ❖ கத்தரியை மட்டும் தொடர்ந்து பயிரிடாமல், தானியங்கள், பயறு வகைகள் கொண்ட பயிர் சுழற்சி முறையைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.
- ❖ கத்தரி செடிகளின் இடையில் இப்புழுவின் மாற்று உணவுப் பயிர்களை ஊடுபயிராகப் பயிரிடக் கூடாது. மேலும் அறுவடைக்குப் பின்னும் மாற்று உணவு பயிர்கள் சாகுபடி செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- ❖ கத்தரி வயல்களிலும் மற்றும் சுற்றுப்புறங்களிலும் வளரும் கண்டங்கத்தரி மற்றும் ஊமத்தை களைச்செடிகளை அழித்திட வேண்டும்.
- ❖ கத்தரி பயிரை மறு தாம்புப் பயிராக சாகுபடி செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- ❖ புழுக்களினால் தாக்கப்பட்ட இளந்தண்டுகள் மற்றும் காய்களை சேகரித்து அழிப்பது அவசியம்.
- ❖ இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் ஏக்கருக்கு 12 வைத்து ஆண் அந்துப்பூச்சிகளை கவர்ந்து அழிக்கலாம். இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளை நட்ட 15-20 நாட்களிலிருந்து அறுவடை வரையிலும் வைக்க வேண்டும். இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளை

செடியின் உயரத்திற்கு மேல் இருக்குமாறு வைக்க வேண்டும்.

❖ பூச்சி கொல்லிகளினால் உண்டாகும் தீமையை உணர்ந்து அவற்றை உபயோகிப்பதைத் தவிர்ப்பது நல்லது. மேலும், பூச்சி கொல்லிகளைத் தவிர்ப்பதால் இயற்கை எதிரிகளின் நடமாட்டத்தை அதிகரிக்கவும் முடியும்.

மேற்கூறிய மேலாண்மை முறைகளை சமூக அளவில் கடைப்பிடித்தால் பூச்சி கொல்லியற்ற கத்தரி விளைச்சலைப் பெற்று, சுற்றுப்புறச் சூழலுக்கும் நம் உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும் எவ்வித பாதிப்பும் இல்லாமல் மகிழ்ச்சியுடன் வாழ முடியும்.

நீர் சிக்கனத்திற்கு சொட்டு நீர்ப்பாசன முறை

உலகமெங்கும் பயன்படுத்தப்பட்டு வரும் மிகவும் நவீனமான சிக்கனப் பாசன முறை, சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையாகும். இந்த முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலப்பரப்பின் நடுவில் நீள வாக்கில் ஒரு பெரிய குழாய் அமைத்து, அதில் துணைக் குழாய்களைப் பொருத்தி செடிகளின் வரிசைகளுக்குப் பக்கவாட்டில் கொண்டு செல்லப்படுகிறது. எனவே, ஒரு துணைக் குழாயிலிருந்து அடுத்த துணைக்குழாய்க்கு இடையில் உள்ள இடைவெளி, செடிகளின் வரிசைகளிடையே உள்ள இடைவெளி ஆகும். வரிசையில் செடிகளிடையே உள்ள இடைவெளிக்குச் சமமாக துணைக்குழாயில் துவாரங்கள் இடப்பட்டு, அத்துவாரங்களில் நீர் தூவிகள் அல்லது சொட்டுவான் பொருத்தப்படுகின்றன. இத்தூவிகள் மூலமாக செடியின் வேர்ப்பகுதியில் தேவையான நேரத்தில், தேவையான அளவு மட்டும் பாசனம் செய்யப்படுகிறது. இன்றைய சூழ்நிலையில் இப்பாசன முறை ஒரு வரப்பிரசாதம் எனலாம்.

சொட்டு நீர்ப் பாசன முறையின் சூழ்நிலைகளும் நன்மைகளும்

1. நீர்ப் பற்றாக்குறை பகுதிகளிலும், பாசன நீர் உப்பு நீராக இருக்கும் பகுதிகளிலும் சொட்டு நீர்ப் பாசன முறை மிகவும் உகந்தது.
2. எல்லா மண் வகை நிலங்களிலும் இந்த முறையைப் பினபற்றலாம். எனினும் நீரை வேகமாக உறிஞ்சும் மணல், மணற்பாங்கான நிலங்களுக்குச் சொட்டு நீர்ப்பாசன முறை மிகவும் ஏற்றது.
3. இம்முறையில் நீர்ப் பாசனம் செய்தால் மண்ணில் ஈரம் தேவையான அளவில் இருக்குமாறு கட்டுப்படுத்தலாம்.
4. எல்லாவகை தோட்டப்பயிர்களுக்கும் இப்பாசன முறை மிகவும் ஏற்றது. காய்கறி மற்றும் பழங்கள் விலைபோகும் தன்மை கூடுகிறது. விளைச்சல் அதிகரிக்கவும் வாய்ப்புண்டு.
5. நிலப்பரப்பு முழுவதும் பாசனம் செய்யத் தேவை இல்லாததினால் தேவைப்படும் நீரின் அளவு மிகவும் குறைவு. எனவே குறைந்த அளவு நீர் கொண்டு அதிக நிலப்பரப்பு பாசனம் செய்யலாம்.
6. செடி, கொடி, மரங்களின் வளர்ச்சிக்குத் தகுந்தாற்போல நீர் அளவைக் கூட்டிப் பாசனம் செய்யலாம்.
7. இப்பாசன முறையில் உப்பு நீர் கொண்டு பாசனம் செய்யும்போது செடியின் வேர்ப் பகுதியில் உப்புகள் தங்குவதில்லை.

அறுவடைபின்சார் தொழில் நுட்ப மையம்- ஒரு கண்ணோட்டம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலுள்ள வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் கீழ் ஏப்ரல்1, 2004 - ஆம் ஆண்டு முதல் அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்ப மையம் செயல்பட்டு வருகிறது. இம்மையத்தின் அனைத்து துறை விஞ்ஞானிகளும் ஒருங்கிணைந்து செயல்பட்டு வருகின்றனர்.

இம்மையத்தின் சிறப்பம்சமாக அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பம், மேலாண்மை, தரக்கட்டுபாடு, சுகாதாரமான உணவு உற்பத்தி செய்யும் தொழில்நுட்ப யுக்திகள் போன்றவற்றை கருத்தில் கொண்டு கனடாவின் அகில உலக மேம்பாடு நிறுவனத்தின் "தென்னிந்தியாவின் உணவு பாதுகாப்பினை வலுப்படுத்தும்" திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக வணிக முறையிலான உணவு பதன் செய் தொழிற்கூடம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

இத்தொழிற்கூடம் சுமார் 150 லட்ச ரூபாய் செலவில் 4500 சதுர அடி பரப்பளவில் நிறுவப்பட்டுள்ளது. இத்தொழில் கூடத்தில் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் உணவுப் பொருட்களை பதப்படுத்தும் நவீன இயந்திரங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. அடுமனை (Bakery) பொருட்கள் தயாரித்தலுக்குத் தேவையான உபகரணங்களும் நிறுவப்பட்டுள்ளன.

இம்மையத்தில் உள்ள தொழிற்கூடத்தில் தயாரிக்கப்படும் உணவுப் பொருட்களின் தரம் மற்றும் சத்துக்களைக் கண்டறிய தரக்கட்டுப்பாடு ஆய்வு மையம் ஒன்றும் செயல்பட்டு வருகிறது.

இவற்றின் மூலம் அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் உற்பத்திப் பொருட்களின் சேதத்தைக் குறைப்பது பற்றியும், உணவு பதன் செய் தொழில் நுட்பங்களின் மூலம் ஏற்படும் அனுகூலங்கள்

பற்றியும், வேளாண் விளை பொருட்களுக்கு மதிப்பூட்டுவதன் அவசியம் பற்றியும் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

மையத்தின் நோக்கங்கள்

1. மாணவர்களுக்கு உணவு பதனிடும் தொழில்நுட்ப பயிற்சி அளித்தல்.
2. உழவர்கள், மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்கள், வேலையில்லா இளைஞர்கள், மகளிர் மற்றும் தொண்டு நிறுவனங்களுக்கு பதன்செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல் மற்றும் மதிப்பூட்டுதல் குறித்து பயிற்சி அளித்தல்.
3. உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடத்தின் நவீன வசதிகளை தொழில் முனைவோருக்குக் கட்டண முறையில் உபயோகிக்கக் கொடுத்து அவர்களின் தொழில்த்திறனை ஊக்குவித்தல்.
4. தொழில் முனைவோருக்கு உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடங்கள் அமைக்கத் தேவையான திட்ட மதிப்பீடு தயாரித்தல் மற்றும் ஆலோசனை வழங்குதல்.

தொழில் முனைவோர் உறுப்பினர் ஆவதற்கான தகுதி

உணவு பதன்செய் தொழில் செய்ய விருப்பமுள்ள தொழில் முனைவோர் பதிவுக்கட்டணமாக ரூ. 5,000 செலுத்தி உறுப்பினராகி உணவு பதன்செய் தொழிற்கூடத்தில் உள்ள பல்வேறு வசதிகளை ஓராண்டிற்கு பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

உறுப்பினர் கட்டணத்தோடு, தயாரிக்கப்படும் உணவினை பொருத்து ஒவ்வொரு உணவுப் பொருட்களுக்கும் குறைந்தபட்ச கட்டணம் வசூலிக்கப்படுகின்றது. கட்டணங்கள், மையத்தில் அமைந்துள்ள வசதிகளைப் பயன்படுத்தும் பொருட்டு கீழ்காணுமாறு வசூலிக்கப்படுகிறது.

உணவுப் பொருள்	கட்டணம்
பலவகை பழ ஜாம் (Mixed Fruit Jam)	ரூ.12 / கிலோ
பழரசம் (Fruit Squash)	ரூ. 8 / கிலோ
ஊறுகாய் (Pickle)	ரூ. 6 / கிலோ
தக்காளி கூழ் (Tomato Ketchup)	ரூ.12 / கிலோ

மையத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ள பயிற்சிகள்

ஆர்வமுள்ள பண்ணை மகளிர் மற்றும் மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்களில் இருந்து 20 நபர்களைத் தேர்ந்தெடுத்து பிரதி மாதம் 10 மற்றும் 25-ம் தேதிகளில் (6 மாத காலம்) இலவச பயிற்சி வழங்கப்பட்டுள்ளது. கடந்த 2½ ஆண்டுகளில் சுமார் 65 பயிற்சிகள் நடத்தப்பட்டதன் மூலம் 887 நபர்கள் பயன் பெற்றுள்ளனர்.

தொழில் முனைவோருக்கான கட்டணமுறை பயிற்சியும் மாதந்தோறும் நடத்தப்படுகிறது. இதுவரை 11 பயிற்சிகளில் 149 நபர்கள் பயன்பெற்றுள்ளனர்.

அடுமனை பொருட்கள் பற்றிய பயிற்சி பிரதி மாதம் தோறும் ஒரு நாள், 3 நாள், ஒருவார கால பயிற்சிகளாக நடத்தப்படுகிறது. பேக்கரி பொருட்கள் தயாரித்தல் (கேக் வகைகள், பிரட், பன், கட்லெட், பப்ஸ் மற்றும் அனைத்துவகை பேக்கரி தயாரிப்புகள்) சாக்லட் தயாரித்தல், காகித உணவு வகைகள் பற்றிய பயிற்சிகள் வழங்கப்படுகிறது.

இலவசப்பயிற்சியில் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் பதப்படுத்துதல், பேக்கரி பொருட்கள் தயாரித்தல், கரும்புச்சாறு பதப்படுத்துதல், மசாலாப்பொடிகள் தயாரித்தல் குறித்து பயிற்சி வழங்கப்படுகிறது. பயிற்சி முடித்த மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்களில்

நான்கு குழுக்கள் கீழ்கண்ட வேளாண் பொருள் பதப்படுத்தும் மையங்கள் (APC – Agro Processing Centre) நடத்தி வருகிறது.

1. அட்சயா மகளிர் சுய உதவிக்குழு, மதுக்கரை
2. அன்னை சாரதா தேவி மகளிர் சுய உதவிக்குழு, பள்ளபாளையம்
3. விண்மின் மகளிர் சுய உதவிக்குழு, வேலாண்டிபாளையம்
4. காமாட்சி அம்மன் மகளிர் சுய உதவிக்குழு, நரசிம்ம நாயக்கன் பாளையம்

வேளாண் பொருள் பதப்படுத்தும் தொழிலில் ஈடுபடும் விவசாயிகள் மற்றும் மகளிர் சுய உதவிக்குழுக்கள், வேலையில்லா இளைஞர்கள், தொழில் முனைவோர் ஆகியோரின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துவது மட்டுமல்லாமல் உணவு பாதுகாப்பினையும் வலுப்படுத்தவும் இம்மையம் பேருதவி செய்து வருகின்றது.

மேலும் விபரங்களுக்கு கீழ்க்கண்ட முகவரியில் தொடர்பு கொள்ளவும்.

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்ப மையம்
வேளாண் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண்கள் : 0422- 6611268, 6611340

சுய உதவிக் குழுக்களின் மூலம் கிராமப்புற பெண்களின் மேம்பாடு

முனைவர் மு.அசோகன், முனைவர் குரு அரங்கநாதன், மற்றும் முனைவர் இரா.அகிலா

வேளாண் விரிவாக்கத்துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611236

"நாட்டு மக்கள் முன்னேற வேண்டுமெனில் பெண்கள் முன்னேற வேண்டும்; பெண்கள் முன்னேற்றம் அடைந்தால், குடும்பம் முன்னேறும்; கிராமம் முன்னேறும் அதன் மூலம் நாடு முன்னேற்றம் காண முடியும்" - ஜவஹர்லால் நேரு.

நமக்கு நினைவு தெரிந்த காலத்திலிருந்து, பெண்கள் குடும்பப் பொறுப்புகளில் மட்டுமல்லாமல் அனைத்துத் துறைகளிலும் குறிப்பாக உழவுத் தொழில்களில் ஈடுபட்டு சிறப்பாக செயல்படுகிறார்கள் என்பது மறைக்க முடியாத உண்மை.

தற்போது கிராமப் புறங்களில் சுய உதவிக் குழுக்கள் மூலமாக அதிகமான பெண்கள் ஈடுபட்டு மிகவும் சிறப்பாக செயல் படுகின்றனர்.

சுய உதவிக் குழுக்கள்

சுய உதவிக் குழுக்கள் என்ற சொல்லை முதலில் முகம்மது யூனுஸ் என்ற பங்களாதேஷ் பேராசிரியர், கிராமப்புறப் பெண்களுக்காக சிறு சேமிப்பு முறையை அறிமுகப்படுத்து வதற்காகத் தொடங்கினார்.

பின்னர் இந்த சொல் பன்னாட்டு தொண்டு நிறுவனங்கள் மூலமாக பல நாடுகளுக்குப் பரவி அனைத்து நாடுகளிலும் பரவலாக பல வேலைகளுக்குப் பயன் படுத்தப்படுகின்றது.

தமிழ்நாட்டில் பெண்களின் மேம்பாடு

தமிழ்நாட்டில் சுமார் இரண்டு லட்சம் சுய உதவிக் குழுக்கள் உள்ளது. அதில் காஞ்சிபுரம் மாவட்டத்தில் மட்டும் சுமார் பதினைந்து ஆயிரம் குழுக்கள் உள்ளன. காஞ்சிபுரம், தஞ்சாவூர் மற்றும் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டங்களிலுள்ள 300 விவசாயம் செய்கின்ற சுய உதவிக் குழுக்கள் கிராமப்புற பெண்களிடம் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இதில் சுமார் நான்கில் ஒரு பகுதி கிராமப்புற பெண்கள், சுய உதவிக் குழுவில் சேர்ந்த பிறகு கையொப்பம் இடத் தெரிந்து கொண்டனர். மேலும் சுமார் மூன்றில் நான்கு பங்கு பெண்கள், தனியாக வங்கிகளுக்குச் சென்று பணம் எடுக்கவோ,செலுத்தவோ முடியும் என்று நம்பிக்கையுடன் கூறுகின்றனர்.

சுமார் 80 விழுக்காட்டிற்கும் அதிகமானோர், குழு செயல்படும் விதம் பற்றி நல்ல எண்ணம் வைத்துள்ளனர். சுமார் மூன்றில் ஒரு பங்கு சுய உதவி குழு மேலாளர்கள், ஒரு நாளைக்கு சராசரியாக நான்கு மணி நேரம் குழு மேம்பாட்டிற்காக வேலை செய்கிறார்கள்.

வங்கிகளில் வாங்கிய கடனை முறையாகவும், உரிய நேரத்திலும் 85 விழுக்காட்டிற்கும் அதிகமானோர் செலுத்தி புதுக்கடனை பெறுகின்றனர்.

குழுவில் சேர்ந்த பின்பு சுமார் ஐம்பத்திற்கும் மேற்பட்ட உறுப்பினர்கள் பொது காரியங்களில் ஈடுபட்டு, நல்ல பெயரை வாங்குவதுடன் கிராமத்தையும் முன்னேற்ற வேண்டும் என துடிப்புடன் இருக்கிறார்கள்.

சுமார் மூன்றில் ஒரு பங்கு சுயஉதவிக்குழுப் பெண்கள் தங்களது உணவில் முட்டை, காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை அதிகமாக சேர்த்துக் கொள்கிறார்கள்.

சத்து குறைபாடுகளினால் ஏற்படும் விளைவுகளையும், குறைபாடுகள் பற்றியும் தெரிந்து கொள்வதுடன், பட்டப்படிப்பு படித்த முறையான மருத்துவரிடம் ஆலோசனை செய்து சிகிச்சை பெறுகின்றனர்.

காலணிகள் அணிவதன் முக்கியத்துவத்தை அறிந்து, அதிகமான உறுப்பினர்கள் காலணிகளை பயன்படுத்துவதுடன், புத்தாடைகள் வாங்கும் திறனும் சுயஉதவிக் குழு உறுப்பினர்களிடம் அதிகரித்துள்ளது.

சுமார் ஐம்பது சதவிகித கிராமப்புற பெண்கள் சுய உதவிக் குழுவில் சேர்ந்த பின்பு கழிவறை மற்றும் குளியலறையைக் கட்டி, பயன்படுத்தியும் வருகின்றனர்.

நூறு சதவிகித பெண்கள் சேமிக்கும் பழக்கத்தை வளர்த்ததுடன், சேமிப்பின் மூலமாக மின் சாதனப் பொருட்கள், மிக்சி மற்றும் மாவு அரைக்கும் இயந்திரம் போன்ற பொருட்களையும் வாங்கியுள்ளனர்.

கிராமப்புற பெண்களின் தன்னம்பிக்கை அதிகரித்து மற்றவர்கள் குறைகளை பொருட்படுத்தாமல் அனைத்து வேலைகளையும் முழு மனதுடன் ஏற்று செயல்படுத்துவதுடன் மற்றவர்களின் ஆலோசனைகளையும் கேட்டு புரிந்து கொண்டு, உதவியும் செய்து தங்களையும், குடும்பத்தினரையும், கிராமத்தையும் முன்னேற்ற பாடுபடுகின்றனர்.

சுமார் ஐம்பது விழுக்காட்டிற்கும் மேலான பெண்கள், விவசாய சம்பந்தப்பட்ட விஷயத்தில் குறிப்பாக விற்பனை விலை, இடம், விற்பனை அளவு போன்றவற்றில் முடிவு எடுத்து சிறப்பாக செயல்படுகின்றனர்.

சுய உதவிக் குழுவில் சேர்ந்ததால் மிகவும் துணிச்சலுடன் கள்ளச் சாராய ஒழிப்பு, வரதட்சனை ஒழிப்பு போன்ற நல்ல

செயல்களில் ஈடுபட்டு குழுவில், ஜாதி, மதம், பொருளாதார பேதம் இல்லாமல் அனைவரும் ஒற்றுமையுடன் "நாம் என்ற உணர்வுடன்" சட்டத்திட்டங்களைக் கடைப்பிடித்து அமைதியாக வாழ்கின்றனர்.

காய்கறி பயிரிடுதல், நெல் மற்றும் வாழை சாகுபடி போன்ற உழவுத் தொழில்களிலும், மாடு வளர்ப்பு, ஆடு வளர்ப்பு போன்ற விவசாயம் சார்ந்த தொழில்களிலும், கூடை முடைதல், கீற்று முடைதல், தையல், பூ வேலைபாடு போன்ற மற்ற தொழில்களிலும் அதிகமான சுயஉதவிக் குழு பெண்கள் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

அரசாங்கம் தொண்டு நிறுவனங்கள் மற்றும் தனியார் நிறுவனங்களின் தொடர்பு ஏற்பட்டதுடன், பல நல்ல காரியங்களைத் தெரிந்து கொள்ள வாய்ப்பாக இந்த சுயஉதவிக் குழுக்கள் உள்ளது எனக் கூறுகின்றனர்.

சுயஉதவிக் குழு கிராமப்புற பெண்கள், குறைந்த கடன் வசதி, விற்பனை, வருமானம் மற்றும் காலம் தாழ்த்திக் கிடைக்கும் கடன் வசதி போன்றவைகளை முக்கியப் பிரச்சனைகளாகக் கருதுகிறார்கள்.

அரசாங்கம் சுய உதவிக் குழு பொருட்களை வாங்கி விற்பனை செய்வதுடன், விற்பனை வசதியைக் குறைத்து, சரியாக வழிகாட்டி நெறிமுறைப்படுத்த, தனியாக சுய உதவிக் குழு சட்டத்தை ஏற்படுத்தினால் சுய உதவிக் குழு தமிழ்நாடு மாநிலத்திற்கு மட்டுமல்லாமல் நமது நாட்டிற்கே, குறிப்பாக கிராமப்புற பெண்கள் முன்னேற ஒரு சிறந்த வழிகாட்டியாக இருக்கும் என்பதில் எந்தவித ஐயமும் இல்லை.

பார்த்தீனியம் நச்சுக் களை - பரவல், பாதிப்புகள் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

முனைவர் சி.சின்னுசாமி மற்றும் முனைவர் நா.கி. பிரபாகரன்

உழவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி எண்கள் : 0422 – 6611246, 6611563

பார்த்தீனியம் ஓர் நச்சுக் களை. அமெரிக்காவைத் தாயகமாகக் கொண்ட இக்களை 1950-ஆம் ஆண்டு முதல் கோதுமை இறக்குமதியின் போது இந்தியாவில் ஊடுருவியது. இக்களையின் பரவல் முதலில் மகாராஷ்டிரா மாநிலத்தில் கண்டறியப்பட்டது. இன்று இந்தியாவில் ஒரு சில மாநிலங்களைத் தவிர அனைத்து மாநிலங்களிலும் காணப்படுகிறது. வறட்சி மற்றும் பயிரிடாத நிலங்களில் இக்களையின் தாக்கம் மிகுந்து காணப்படுகிறது. மேலும், நட்சத்திரக்களை, வெள்ளைத் தொப்பி என்றெல்லாம் அழைக்கப்படும் பார்த்தீனியம் இன்றைய காலகட்டத்தில் உலக அளவில் காணப்படும் முக்கியமான பிரச்சனைக்குரிய களையாகும். மனிதர்கள் மற்றும் பிற உயிரினங்களுக்கு ஏற்படும் தொல்லைகள், விளைநிலங்கள் மற்றும் அதனைச் சார்ந்துள்ள பகுதிகளில் ஏற்படக்கூடிய பிரச்சனைகளால் இது ஒரு தேசிய அளவிலான முக்கியக் களையாக உருவெடுத்துள்ளது. நகரங்களின் குடியிருப்பு பகுதிகள் மற்றும் பொது இடங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுவதால் சமீபகாலமாக, நகரக் களை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

தாவரவியல் ரீதியாக ஆஸ்ட்டரேசியே குடும்பத்தைச் சார்ந்த பார்த்தீனியம் சி$_3$ (C_3) செடிகளின் குணங்களைக் கொண்டது. இத்தன்மையால் செயல்திறன் அதிகமுள்ள தாவரமாக விளங்குகின்றது. ஒரு எக்டருக்கு ஏறக்குறைய 7 டன் (7000 கிலோ) உலர் பொருள் உருவாக்கும் திறன் கொண்டதாக உள்ளது. இது ஒரு பருவத்தாவரம் மற்றும் இரண்டு மீட்டர் உயரம் வரை வளரக்கூடியது. இதன் இலைகள் வெளிர் பச்சை நிறத்தில் நுண்ணிய

மயிரிழைகளால் மூடப்பட்டிருக்கும். பூக்கள் தண்டின் நுனிப்பகுதியில் மிகுந்து காணப்படும். விதைகள் 2 மி.மீ அளவு உடையவை. ஒவ்வொரு செடியும் ஏறக்குறைய 25,000 வரை விதைகளை உற்பத்தி செய்யக் கூடியவை.

நிலப்பரப்பின் கடல் மட்டத்திலிருந்து ஏறக்குறைய மூவாயிரம் மீட்டர் உயரத்திலும் வளரும் தன்மை கொண்டது பார்த்தீனியம். இந்தியாவில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 2000 மீ உயரம் வரை இது காணப்படுவதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மிக அதிக வெப்பம் மற்றும் குளிர் இதன் வளர்ச்சிக்கு உகந்ததாக இல்லை. தேவையான அளவு நீர் மண்ணிலிருந்து கிடைக்குமேயானால் வருடம் முழுவதும் வளரும் தன்மையுடையது. மண்ணிலுள்ள சத்துக்களை சிறந்த முறையில் உட்கொள்ளும் திறன் கொண்டதால் உடன் வளரும் பயிர்களைவிட ஓங்கி வளரும் ஆற்றல் கொண்டது.

பார்த்தீனியச்செடி மற்றும் அதன் எஞ்சிய பொருட்கள் பல்வேறுபட்ட நச்சுத்தன்மை கொண்ட, தீங்கு விளைவிக்கும் வேதிப்பொருட்களை கொண்டுள்ளது. இவற்றுள் முக்கியமானவை பீனாலிக்ஸ் (Phenolics) மற்றும் ஸெஸ்கியூடெர்பைன் லேக்டோன்கள். ஸெஸ்கியூடெர்பைன் லேக்டோன்களில் 'பார்த்தினின்' என்ற வேதிப்பொருள் மிக முக்கியமானதாகும். பார்த்தீனிய செடி மற்றும் அதன் எஞ்சிய பொருட்கள் பிற செடிகளின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும் குணமுடையவை என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. செம்மையான முறையில் மண்ணிலிருக்கும் நீர் மற்றும் சத்துக்களைப் பயன்படுத்தும் தன்மையாலும், வேரிலிருந்து வெளிப்படும் நச்சுப் பொருட்களாலும் உடன் வளரும் பிறத் தாவரங்களின் வளர்ச்சியை மட்டுப்படுத்தும். மேலும் இக்காரணங்களால் பிற செடிகளின் முளைப்புத் திறனைக் கட்டுப்படுத்தி மகசூல் குறைய வழி செய்கிறது.

வாழ்க்கைச் சுழற்சி

- கோடை மற்றும் குளிர் பருவங்களில் முளைக்கக் கூடிய திறன் உடையவை.

- தொடர்ச்சியாக விதை உற்பத்தி செய்யக் கூடியவை.
- 30 நாட்களில் முளைத்து, பூத்து மற்றும் விதை உண்டாக்கும் திறன் உடையது.
- பனி மற்றும் வறட்சியால் பாதிக்கப்படுவதில்லை.
- ஒரு வருடத்தில் நான்கு தலைமுறைகள் வளரக்கூடியது.

பாதிப்புகள்

பார்த்தீனியத்தில் உள்ள பார்த்தினின் மற்றும் அம்புரோசின் நச்சுப்பொருட்களால் கண் அரிப்பு தோல் வியாதிகளான அரிப்பு, வெடிப்பு, கொப்புளங்கள், எக்சிமா போன்றவைகளும் ஆஸ்த்துமா, மூச்சுத்திணறல், உடல் அழற்சி மற்றும் காய்ச்சல் போன்ற வியாதிகளும் மனிதனுக்கு ஏற்படுகின்றன.

கால்நடைகள் பார்த்தீனியத்தை உண்பதால் மடி எரிச்சல், காய்ச்சல் மற்றும் புண்கள் ஏற்படுகின்றன. வாய் மற்றும் சீரண உறுப்புகளில் புண்கள் ஏற்படுகின்றன. மேலும் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் கால்நடைகள் மேய்வதால், கால்நடைகளில் இருந்து பெறப்படும் பாலில் உள்ள நச்சுத்தன்மை மனிதனுக்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- பார்த்தீனியத்தை பூப்பதற்கு முன் அழித்து இந்த நச்சுச் செடி பரவாமல் தடுத்தல்.
- கையுறை கொண்டு அல்லது கருவியை உபயோகித்து செடிகளை வேருடன் அகற்றி எரித்தல்.
- ஒரு லிட்டர் நீரில் 200 கிராம் சமையல் உப்பு (20 சதம்) மற்றும் 1 மி.லி. சோப்புத்திரவம் (டீபால்) கலந்து நல்ல வெயில் நேரத்தில் செடிகள் முழுவதும் நனையும்படி கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளித்தல்.

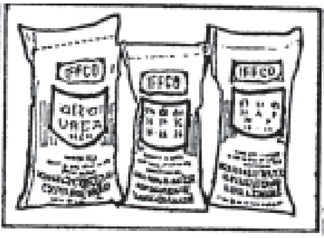
- வளர்ந்த செடிகளை ஒழிக்க ஒரு லிட்டர் நீருக்கு பெர்னாக்சோன் (Fernoxone) 5 கிராம், ரவுண்டப் (Roundup) அல்லது கிளைசெல் (Glycel) 10 மில்லியுடன் அம்மோனியம் சல்பேட் 20 கிராம் + சோப்புத்திரவம் 2 மில்லி மற்றும் மெட்ரிபுசின் (Sencor) 3 கிராம் ஆகிய களைக்கொல்லிகளில் ஏதாவது ஒன்றை கலந்து, வளர்ந்த பார்த்தீனியச்செடிகள் முழுவதும் நனையும்படி கைத்தெளிப்பானால் தெளிக்கவேண்டும்.
- இந்த நச்சுக் களை முளைப்பதைத் தடுக்க மழைக்காலத்திற்கு முன்பாக அட்ரடா∴ப் என்ற களைக் கொல்லியை ஒரு ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ என்ற அளவில் சுமார் 250 லிட்டர் நீரில் கலந்து கைத்தெளிப்பானால் நிலத்தின்மேல் சீராகத் தெளிக்கவும்.
- சைக்கோகிரம்மா பைக்காலரேட்டா என்ற மெக்ஸிகன் வண்டினைப் பரவச்செய்து பார்த்தீனியத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- தரிசு நிலங்களில் துத்தி வகைச் செடிகளை போட்டிச் செடிகளாக வளரச்செய்து பார்த்தீனியத்தின் வளர்ச்சியைக் குறைக்கலாம்.
- பார்த்தீனியச் செடிகளை வேருடன் அகற்றி நன்கு நறுக்கி குழியில் போட்டு மக்க வைத்து உரமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

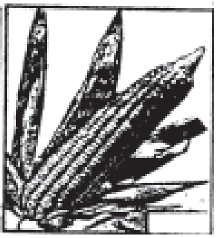
மேற்கூறிய முறைகளை சூழ்நிலைக்கேற்ப ஒருங்கிணைந்த முறையில் கடைபிடிப்பதன் மூலம் இந்த நச்சுச்செடி வளர்வதையும், பரவுவதையும் தடுக்கலாம். மேலும் இக்களை மக்கள் நடமாட்டம் குறைவான இடங்களில் இருப்பதால் இதனைக் கட்டுப்படுத்த கூட்டுமுயற்சி தேவை. தனிநபர், குடியிருப்புகளில் வசிப்போர், நகராட்சிகள், தன்னார்வ அமைப்புகள், பள்ளிக் குழந்தைகள் ஆகியோரின் பங்களிப்பு இருந்தால் சுற்றுப்புறங்களை பார்த்தீனியம் இல்லாமல் பாதுகாக்கலாம்.

இணையற்ற விளைச்சலுக்கு இப்கோ காம்ப்ளெக்ஸ் 10: 26:26, டி.ஏ.பி மற்றும் யூரியா உபயோகிப்பீர் !

விவசாயிகளுக்கு ஒரு நற்செய்தி

- இப்கோ உரம் வாங்கும் விவசாயிகளுக்கு இப்கோ டோக்கியோ ஜெனரல் இன்சூரன்ஸ் நிறுவனத்தின் சங்கடஹரன் தனிநபர் விபத்துக் காப்பீடு உண்டு
- இப்கோ உரம் வாங்கியமைக்கு அசல் இரசீது 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 இப்கோ உரங்களைப் பயன்படுத்துவீர்**
- **மண் வளம் பெருக இயற்கை எருவும் இடுவீர் !**

IFFCO

இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம்
126, ஹபிபுல்லா ரோடு, தி.நகர், சென்னை -17
மண்டல அலுவலகங்கள் திருச்சி மற்றும் கோவை

உணவுக் காளானின் மருத்துவ குணங்கள்

க.சஞ்சீவ்குமார் மற்றும் அ.முத்துக்குமார்

விரிவுரையாளர்கள்,
தாவரநோயியல் துறை, வேளாண்புலம்
அண்ணாமலை பல்கலைக் கழகம், அண்ணாமலை நகர் - 608 002

இயேசு கிறிஸ்து பிறப்பதற்கு ஏறத்தாழ 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பாகவே ஆயுர்வேத மற்றும் சித்த மருத்துவங்களில் காளான்கள் பெரும் பங்காற்றி வந்திருக்கின்றன. சீனர்கள் காளான்களை சர்வரோக நிவாரணி என அருமருந்தாகப் பயன்படுத்தி வந்துள்ளனர். தமிழ்நாட்டில் தற்போது சிப்பிக்காளான் (Oyster Mushroom) மற்றும் மொட்டு காளான் (Button Mushroom) அதிகமாக விற்பனை செய்யப்பட்டு வருகின்றன. இக்காளான்களின் அதிசய மருத்துவ குணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

❖ நெல் (8.3%), கோதுமை (13.3%), மற்றும் பசும்பால் (25%), போன்றவற்றைக் காட்டிலும் சிப்பிக்காளானில் அதிக புரதச்சத்து (35%) இருப்பதால் புரதச்சத்து குறைபாடு போன்ற நோயினைத் தீர்க்க வல்லது.

❖ பழங்களைக் காட்டிலும் காளான்களில் கொழுப்புச் சத்து மற்றும் சோடியம் தாதுப்பொருட்கள் மிக மிகக் குறைந்த அளவில் இருப்பதாலும், பொட்டாசியம் அதிக அளவில் இருப்பதாலும் கொலஸ்ட்ரால் மற்றும் இரத்த அழுத்தம் போன்ற சர்க்கரை வியாதிக்கு ஏற்றது.

❖ போலிக் அமிலம் மற்றும் இரும்புச் சத்து அதிக அளவில் இருப்பதால் காளான் இரத்த சோகைக்கு மிகச் சிறந்த மருந்தாகக் கருதப்பட்டு வருகின்றது.

❖ கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் போன்ற சத்துப் பொருட்கள் அதிக அளவில் இருப்பதால் பல் மற்றும் எலும்பு நோய்கள் ஏற்படாமல் மனிதர்களைப் பாதுகாக்கிறது.

- ❖ மற்ற உணவு பொருட்களைக் காட்டிலும் காளானில் நார்ச்சத்து அதிகம் இருப்பதால் மலச்சிக்கல் மற்றும் வயிற்றுக் கோளாறு போன்ற நோய்களைத் தாக்க வல்லது.
- ❖ காளானில் காட்டியோடாக்கி என்ற ஒரு வகை புரோட்டீன் இருப்பதால் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் மருந்தாக பயன்படுவதுடன் புற்றுநோய் உருவாக்கும் கிருமிகளை அழிக்கின்றன.
- ❖ காளான் இன்புளுயன்சா என்ற விஷக்காய்ச்சலுக்கும் உடலில் தோன்றும் கட்டிகளை அகற்றவும், எலும்புருக்கி மற்றும் சளி போன்ற நோய்களைத் தீர்க்க வல்ல அருமருந்தாகப் பயன்படுகிறது.
- ❖ காளான் விஷ மருந்து கலப்படமற்ற தூய உணவாக இருப்பதால் மூளை புற்றுநோய், இருதயக் கோளாறு போன்ற நோய்களிலிருந்து நம்மை பாதுகாக்கிறது. எனவே நாம் காய்கறிகளுக்குப் பதிலாக வியத்தகு மருத்துவ குணங்களைக் கொண்ட காளானை தினந்தோறும் உணவில் சேர்த்துக் கொண்டால் நோய்நொடியில்லாமல் பல்லாண்டு வாழலாம்.

முக்கிய காளான் வகைகளும் அவற்றின் மருத்துவப் பண்புகளும்

அகாரிகஸ் பைஸ்போரஸ் (Agaricus bisporus)

மொட்டுக் காளான் எனப்படும் இவ்வகைகள் செரிப்புத் தன்மையை அதிகப்படுத்தும். நரம்புத் தளர்ச்சி மற்றும் வலிப்பு நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தக் கூடியது. மேலும் பாக்டீரிய நோய்க்காரணியான ஸ்டைபைலோகாக்கஸ் ஆரியஸ் ஏற்படுத்தும் காய்ச்சலுக்கு எதிராகப் பயன்படுகிறது.

பிளிரோட்டஸ் (Pleurotus sp.)

சிப்பிக் காளான் எனப்படும் இவ்வகைக் காளான்கள் மூட்டுவலி, சதைப்பிடிப்பு முதலியவற்றிற்கு நல்ல மருந்தாக உள்ளது.

ஆரிகுலேரியா பாலிடிரைகா (Auricularia politricha)

காது காளான் என்றழைக்கப்படும் இவ்வகைக் காளான் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கிறது. உடல் ஆரோக்கியத்திற்குப் பயன்படுகிறது. இவ்வகைக் காளானில் உள்ள டிரைகிளிசரைடு மற்றும் பாஸ்போலிபிட் போன்ற பொருட்கள் வயிற்று நோய்களைக் குணப்படுத்த உதவுகிறது.

கல்வேஷியா ஜெய்ஜாண்டியா (Calvatia gigantea)

இதில் உள்ள கல்வேசின் என்ற பொருள் புற்று நோய்க்கும் இன்புளூயன்சா காய்ச்சலுக்கும் மருந்து தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. மேலும் மயக்க மருந்தாகவும் பயன்படுகிறது.

பொலிடஸ் எடுலிஸ் (Boletus edulis)

சதைபிடிப்பு, மூட்டு வலி, முடக்கு வாதம், இன்புளூயன்சா காய்ச்சல் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

லென்டினஸ் எடோடஸ் (Lentinus edodes)

உணவுக் காளான்களிலேயே அதிக மருத்துவ குணம் கொண்ட வகை ஆகும். இவ்வகையைத் தொடர்ந்து சாப்பிட்டு வந்தால் கொலஸ்டிரால் அளவு குறையும். இது இன்புளூயன்சா காய்ச்சல், கல்லீரல் நோய்கள் போன்றவற்றைக் குணப்படுத்த வல்லது. மேலும் இவை உடல் வலிமைக்கும், முதுமையைக் குறைக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வல்வேரியல்லா வல்வேசியே (Volvariella volvaceae)

வைக்கோல் காளான் எனப்படும் இவ்வகைக் காளான் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கின்றது.

கேனோடெர்மா லூஸிடம் (Ganoderma lucidum)

இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கின்றது.

பிலாமுளினா வேலுடிபெஸ் (Flammulina velutipes)

கழலை நோய் உயிரணுக்களின் பெருக்கத்தைக் குறைக்கின்றது.

நிலமாங்கா

நிலத்தடியில் இவ்வகைக் காளான்கள் வளர்வதினாலும், மாங்காய் போன்ற வடிவத்தை ஒத்திருப்பதாலும் நிலமாங்கா என்று பெயர் பெற்றது. இவ்வகைக் காளான்களை கேரள நாட்டு ஆயுர்வேத மருத்துவர்கள் காதுவலி, மஞ்சள்காமாலை போன்ற நோய்களுக்கு மருந்தாகத் தருகின்றனர். குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் காதுவலிக்கு இக்காளானை நல்லெண்ணைய்யில் காய்ச்சி தைலம் தயாரித்து, காதில் சொட்டு சொட்டாக ஊற்றுகிறார்கள். இக்காளானை வெண்ணைய்யுடன் சேர்த்து அரைத்தும் காயங்களுக்குத் தடவலாம்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் வெளியிடப்பட்ட காளான் வகைகள்

காளான் இரகம்	ஆண்டு
சிப்பிக் காளான்	
கோ.1	1986
பிளிரோட்டஸ் பிளாட்டிபஸ்	1992
ஏ.பி.கே.1	1995
எம்.டி.யு.1	1996
ஊட்டி 1	1998
எம்.டி.யு.2	2000
ஹிப்சிசைகஸ் உல்மேரியஸ்	2004
பால் காளான்	
ஏ.பி.கே.2	1998
மொட்டுக் காளான்	
ஊட்டி 1	2000
ஊட்டி 2	2002

பூச்சிகளில் பூச்சிகொல்லி எதிர்ப்புத்திறனுக்கான காரணிகள் மற்றும் தடுப்பு முறைகள்

முனைவர் தி. மனோகரன் மற்றும் து. விஜயலட்சுமி

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003,

பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகளால் ஏற்படும் பேரிழப்பினைத் தடுக்க, கடந்த பல ஆண்டுகளாக பூச்சிகொல்லிகள் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. தற்பொழுது இந்தியாவில் சுமார் 43,590 மெட்ரிக்டன் அளவு பூச்சிகொல்லிகள்பயன்படுத்தப் படுகின்றன. தேவைக்கு அதிகமான அளவு பூச்சிகொல்லி மருந்துகளை உபயோகிப்பதால், சுற்றுச்சூழல் பாதிக்கப்பட்டு பல தீய விளைவுகளான, பூச்சிகளிடம் பூச்சிகொல்லி எதிர்ப்புத் திறன், பூச்சிகளின் மறுஉற்பத்தி அபரிமிதமாக அதிகரிப்பதும், எஞ்சிய நஞ்சால் உடல் நலம் பாதிக்கப்படுவதும், நன்மை செய்யும் பூச்சிகளை அழித்தல், சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுதல் மற்றும் பயிர் இழப்பு போன்ற உபாதைகள் தோன்றுகின்றன. இருப்பினும் பூச்சிகளை சிறந்த முறையில் கட்டுப்படுத்த இரசாயன பூச்சிகொல்லிகள் தேவைப்படுகின்றன. எனவே பயிர் மேலாண்மையில் பூச்சிகொல்லி மருந்துகள் உபயோகிப்பது தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகிறது.

எதிர்ப்புத்திறன் உருவாகும் முறை

ஒரு பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த ஒரே வகையான பூச்சிகொல்லி களை முறையற்ற வகையில் தொடர்ந்து பயன் படுத்துவதால் பூச்சிகொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி உருவாகிறது.

இதனால் அப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த அதிக அளவு பூச்சிகொல்லிகளை உபயோகிக்க வேண்டிய நிலை ஏற்படுகிறது. அந்த பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த தொடர்ந்து பூச்சிகொல்லிகளைப்

பயன்படுத்துவதால் ஒவ்வொரு தலை முறையிலும் எதிர்ப்பு சக்தி இல்லாத பூச்சிகள் மட்டும் இறந்து விடுகின்றன. மேலும் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட பூச்சிகள் அதிகளவில் எதிர்ப்புத் திறனை வளர்த்துக் கொண்டு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட பூச்சிகள் மட்டும் அதிக அளவில் உருவாகின்றன. இவ்வாறு பூச்சிகளில் எதிர்ப்புத்திறன் உருவாகிறது.

எதிர்ப்புத்திறன் நிலைமை

முதன்முதலாக, பூச்சிகளில் பூச்சிகொல்லிகளின் எதிர்ப்புத்திறன் ஏறக்குறைய தொண்ணூறு ஆண்டுகளுக்கு முன், பழ மரங்களைத் தாக்கும் சேன் ஜோஸ் செதிள் கண்டறியப்பட்டது. இப்பூச்சிகள் சல்பருக்கு எதிர்ப்பு சக்திக் கொண்டிருந்தன. இதற்கு பிறகு ஒவ்வொரு வருடமும் புது வகையான பூச்சிகொல்லிகள் உருவாக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டன. இதனால் ஒவ்வொரு வருடமும் பலவகையான பூச்சிகள் புதுப்புது பூச்சி கொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத்திறனை உருவாக்கி வந்தன. தற்பொழுது உலகம் முழுவதும் சுமார் 542 பூச்சிவகைகள் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பூச்சிகொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத்திறனை பெற்று உள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இந்தியாவில் முதன்முதலாக 1952-ஆம் ஆண்டு கொசுக்களில் டிடிடி மருந்துக்கு எதிர்ப்புத்திறன் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. இதுவரையில் இந்தியாவில் சுமார் 48 வகையான பூச்சிகள் பலவகையான பூச்சிகொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத்திறனை பெற்றுள்ளன. இவற்றுள், மனிதர்கள் மற்றும் கால்நடைகளைத் தாக்கக்கூடிய நோய்களைப் பரப்பக்கூடிய சுமார் 30 வகையான பூச்சிகளிலும் சேமிப்புத்தானியங்களைத் தாக்கும் 7 வகையான பூச்சிகளிலும், பயிர்களைத் தாக்கும் 11 வகையான பூச்சிகளிலும் எதிர்ப்புத்திறன் காணப்படுகிறது.

பயிர்களைத் தாக்கக்கூடிய பூச்சி வகைகளில் பூசணி வண்டு,

பருத்தியைத் தாக்கும் பச்சைப் புழு, புகையிலைப் புழு, வெள்ளை ஈ, தத்துப்பூச்சி, அசுவிணி, முட்டைக்கோஸ் வைரமுதுகுப் பூச்சி, அசுவிணி, நெல் இலை மடிக்கும் புழு மற்றும் புகையான் போன்ற பல பூச்சிகள் பூச்சிகொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத்திறனை வளர்த்துள்ளன. இவற்றில் ஹீலியோத்திஸ் பச்சைக் காய்ப்புழுவும், முட்டைக்கோஸ் வைரமுதுகு பூச்சியும் ஏறக்குறைய எல்லா பூச்சிகொல்லிகளுக்கும் அதிக அளவில் எதிர்ப்புத்திறனைப் பெற்றுள்ளன.

பூச்சிகள் எதிர்ப்புத்திறனை செயல்படுத்தும் முறைகள்

பூச்சிகள் பூச்சிகொல்லிகளுக்கு சில முறைகளில் எதிர்ப்புத்திறனை வளர்த்துக் கொண்டு பூச்சிகொல்லியிலிருந்து தன்னை பாதுகாத்துக் கொள்கின்றன.

1. எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட பூச்சிகள் பலவகையான நொதிகளை உற்பத்தி செய்து பூச்சிகொல்லிகளின் நச்சுத்தன்மையை வெளியேற்றிவிடுகின்றன. இந்த முறை மூலமாக பெரும்பாலான பூச்சிகள் பலவகைப் பூச்சிகொல்லிகளுக்குஎதிர்ப்புத்திறனை வளர்த்துக் கொண்டுள்ளன.
2. சிலவகைப் புழுக்கள் தனது மேல் தோலை வலுவடையச் செய்து தொடு நஞ்சு உட்செல்வதை குறைத்து விடுகின்றன. இதனால் நஞ்சு உள்ளே செல்வது தடுக்கப்படுகிறது.
3. சிலவகையான எதிர்ப்பு சக்தி கொண்ட பூச்சிகள் இம்மருந்துகளினால் நரம்பு மண்டலம் பாதிக்கப்படுவதை தடுத்து விடுகின்றன.
4. சில பூச்சிகள் மருந்து தெளித்த பகுதிகளைத் தவிர்த்து பூச்சிகொல்லிகளிலிருந்து தப்பித்துக் கொள்கின்றன.

பூச்சிகொல்லிகளுக்கு பச்சைக் காய்ப்புழுவின் எதிர்ப்புத் திறன் கண்டறிதல்

மருந்து தெளித்தவுடன், பூச்சிகள் எண்ணிக்கை குறையவில்லை என்றால், பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்பு சக்தி வந்து விட்டது என கூற முடியாது. பல சமயங்களில் பல காரணங்களால் பூச்சிகொல்லி அடித்தும் கட்டுப்படுத்த முடியாமல் போகலாம். சரியாக பரிந்துரை செய்யப்பட்ட பூச்சிகொல்லியை, சரியான அளவில், சரியான முறையில், சரியான நேரத்தில் அடிக்காவிடில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை குறைவதில்லை.

பூச்சி கொல்லிக்கு எதிர்ப்பு சக்தி உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய, முதலில் சோதனைக் கூடத்தில் வளர்க்கப்பட்ட அதாவது எந்தவகையான பூச்சி கொல்லி மருந்துக்கும் உட்படுத்தபடாத புழுக்களில் பூச்சி கொல்லியைத் தெளித்து ஒரு சரியான பூச்சி கொல்லியின் அளவை முடிவு செய்யவேண்டும்.

அதே பூச்சி கொல்லியின் அளவை நாம், வயல்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட புழுக்களின் அதே பருவத்தில் சோதனை கூடத்தில் தெளித்துப் பார்த்து, எந்த அளவில் புழுக்கள் கொல்லப்படுகின்றன என்பதைக் கண்டறிய வேண்டும். அதே அளவு பூச்சி கொல்லிக்கு சாகவில்லை எனில், எதிர்ப்புத் திறன் வந்துள்ளது என்று கணக்கிடப்படுகிறது. இம்முறையின் மூலம் எந்தெந்த பூச்சி கொல்லிகளுக்கு எந்த அளவில் எதிர்ப்புத் திறன் உள்ளது என்பதைக் கணக்கிட உழவர்கள் புழுக்களை சோதனைக் கூடத்திற்குக் கொண்டு வந்தால் கண்டறிய முடியும்.

பூச்சிகொல்லிகளுக்கு ஹீலியோதிஸ் காய்ப்புழுவின் எதிர்ப்புத்திறனைக் கண்டறியும் எளியமுறை

நம் நாட்டில் பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகளில் ஹீலியோத்திஸ் காய்ப்புழு பல பூச்சிகொல்லிகளுக்கு அதிக அளவு

எதிர்ப்புத்திறனை பெற்றுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் இப்புழுக்கள் பைரித்திராய்ட் வகை பூச்சி கொல்லிகளுக்கு 70 முதல் 90 சதம் வரையிலும், எண்டோசல்பான், குவினால்பாஸ் மற்றும் மோனோ குரோட்டோபாஸ் மருந்துகளுக்கு 30 முதல் 50 சதம் வரையும் எதிர்ப்புத்திறனை வளர்த்துக் கொண்டுள்ளது அறிவியல் ஆய்வுகளின் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இவ்வாறு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பூச்சிக்கொல்லி எதிர்ப்பு மேலாண்மை முறை உருவாக்கப் பட்டுள்ளது. இதில் முக்கியமாக அதிக எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட பூச்சி கொல்லிகளைக் கண்காணித்துத் தவிர்க்க வேண்டுமென வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது.

எனவே, உழவர்களே தங்கள் பயிரில் காணப்படும் ஹீலியோதிஸ் காய்ப்புழுக்களில் பூச்சி கொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத்திறனைக் கண்டறியும் ஒரு எளிய முறை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இம்முறைப்படி உழவர்கள் தங்கள் பயிரில் காணப்படும் மூன்றாம் பருவப் புழுக்களை சேகரித்து சோதனைக்குக் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பலவகையான பூச்சி கொல்லி கரைசலில் தனித்தனியாக நன்கு மூழ்கும்படி ஒரு மருந்துக் கரைசலுக்கு 25-30 புழுக்கள் வீதம் 5 வினாடி நேரம் விட்டு கரைசலிலிருந்து பிரித்து எடுக்க வேண்டும். பிறகு புழுக்களை தனித்தனியாக சிறு பாட்டில்களில் ஊறவைத்த கொண்டைக்கடலையில் விட்டு வளர்த்து, 48 மணி நேரம் கழித்து புழுக்களின் எதிர்ப்புத்திறனை கண்டறிய வேண்டும். புழுக்களின் இறப்பு 25 விழுக்காடு வரை இருந்தால் அந்தப் பூச்சிக்கொல்லி உபயோகிப்பதைத் தவிர்க்கவும். 26-75 விழுக்காட்டிற்கு மேல் இருந்தால் அப்பூச்சிக் கொல்லியை ஒரு முறை உபயோகிக்கலாம். 75 விழுக்காட்டிற்கு மேல் இருந்தால் ஒரு முறைக்குமேல் உபயோகப்படுத்தலாம். இந்த முறையில் விவசாயிகள் எளிதில் பூச்சி கொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத் திறனைக்

கண்டறிந்து தகுந்த பூச்சி கொல்லியைத் தேர்வு செய்து ஹீலியோதிஸ் காய்ப்புழுவை சிறந்த முறையில் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பூச்சி கொல்லி எதிர்ப்பு மேலாண்மை முறைகள்

* உரமேலாண்மை மேற்கொள்ளுதல் - மண் பரிசோதனை செய்து, பரிந்துரையின்படி - உரமிடுதல் வேண்டும்
* சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளின் தாக்குதலை ஓரளவிற்கு தாங்கி வளரும் இரகங்களைத் தேர்வு செய்து பயிரிடுவதால், பூச்சி கொல்லிகளின் உபயோகம் பயிரின் இளம் பருவத்தில் குறைக்கப்பட்டு நன்மை தரும் பூச்சிகள் பாதுகாக்கப்படும்.
* பயிரிடும் முன் விதையை இமிடாகுளோபிரிட் (7 கிராம் / கிலோ விதைக்கு) அல்லது தையோமீத்தாக்சம் (5 கிராம் / கிலோ விதைக்கு) மூலம் விதை நேர்த்தி செய்வதால், முதல் பூச்சிகொல்லி தெளிப்பது 40-50 நாட்கள் வரை தவிர்க்கப்பட்டு, நன்மை தரும் பூச்சிகளும் பாது காக்கப்படுகிறது.
* வரப்புப் பயிராக தட்டைப்பயிரை பயிர்செய்வதால் இயற்கை எதிரிப்பூச்சிகள் இனப்பெருக்கமடைந்து பெருகும்.
* பொறிப் பயிராக துவரை, சம்பங்கி, வெண்டை, வளர்ப்பதால் காய்ப்புழுக்களின் அந்துப்பூச்சிகள் பருத்தியில் முட்டையிடுவது தவிர்க்கப்படும்.
* பருத்தி செடிகள் 80-90 நாட்கள் வளர்ந்த பின் நுனியைக் கிள்ளி விடுவதால் பச்சைக்காய்ப்புழுவின் அந்துப் பூச்சிகள் முட்டையிடுவது குறைவதுடன், பக்கக்கிளைகள் நீண்டு பூக்கள் மற்றும் காய்கள் உற்பத்தியாகி மகசூல் அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது.
* இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் வைத்து பூச்சி இனங்களை கண்டறிவதோடு, புழுக்களின் இளம் பருவத்திலேயே பூச்சி கொல்லிகள் உபயோகித்து கட்டுப்படுத்த முடியும்.

* அந்துப்பூச்சி முட்டையிடுவதைத் தவிர்க்க வேப்பம் பொருட்கள் அல்லது புங்கம் எண்ணெய் தெளிக்கலாம். இதன் மூலம் இயற்கை எதிர்ப்பூச்சிகளைப் பாதுகாக்கலாம்.

* அதிக அளவில் முட்டைகள் தென்படும்போது, முட்டை ஒட்டுண்ணிகளையோ அல்லது முட்டையை அழிக்கும் பூச்சிகொல்லியான புரோபனோபாஸ் 0.1 சதம் அல்லது தையோடிகார்ப் 0.08 சதம் அல்லது ட்ரையசோபாஸ் 0.08 சதம் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

* பச்சைக்காய்ப் புழுக்களை இளம் பருவத்திலேயே அழிக்க என்.பி.வி நச்சுயிரியை ஒரு எக்டருக்கு 500 புழு சமண் என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும்.

* பூச்சிகளின் பொருளாதாரச் சேதநிலையை கணக்கிட்டு பூச்சி கொல்லி தெளிக்க வேண்டும்.

* சரியான பூச்சி கொல்லியை சரியான அளவில் சீரிய முறையில் பயன்படுத்துதல் வேண்டும்.

* வளர்ந்த புழுக்களை (4வது - 6வது பருவப்புழுக்கள்) கையால் எடுத்து அழிப்பதால் இப்புழுக்கள் இனப்பெருக்கம் அடைவது தவிர்க்கப்பட்டு பூச்சி கொல்லி எதிர்ப்புத் திறனுடைய புழுக்கள் பெருகுவதும் தடுக்கப்படும்.

பூச்சி கொல்லிகளுக்கு முட்டைகோசு வைரமுதுகு பூச்சிகளில் எதிர்ப்புத் திறன்

முட்டைக்கோசு, பூக்கோசு பயிர்களில் முறையற்ற, தேவைக்கு அதிகமான அளவு பூச்சி கொல்லி மருந்துகளை உபயோகிப்பதால் வைரமுதுகு பூச்சிகளின் புழுக்களில் பூச்சி கொல்லி எதிர்ப்புத் திறன் உண்டாகி அதன் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதுடன், நன்மை தரும் பூச்சிகள் குறைந்து விடுகிறது. இந்த சூழ்நிலையில், எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட பூச்சிகளால் பயிரில் ஏற்படும் இழப்பைத் தடுக்க அதிக நச்சுத் தன்மையுடன் கூடிய பூச்சி கொல்லி

மருந்துகளை அதிகமாகக் கையாள வேண்டிய நிர்பந்தம் ஏற்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் முட்டைக்கோசு வைரமுதுகுப் பூச்சி இப்பயிர்களில் தெளிக்கப்படும் பைரித்திராய்ட் வகையைச் சேர்ந்த பென்வலரேட் பூச்சிகொல்லிக்கு 60 முதல் 70 சதம் வரையிலும், மோனோகுரோட்டோபாஸ், குளோர்பைரிபாஸ், குவினால்பாஸ் பூச்சிகொல்லிக்கு 40 முதல் 60 சதம் வரையிலும் எதிர்ப்புத்திறன் வளர்த்துக் கொண்டுள்ளது அறிவியல் ஆய்வுகளின் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

வைரமுதுகு அந்துப்பூச்சி மேலாண்மை

எனவே, எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பூச்சி கொல்லி எதிர்ப்பு மேலாண்மை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த பூச்சி கொல்லி எதிர்ப்பு மேலாண்மை முறையில் ஒருங்கிணைந்த பாதுகாப்பு முறைகளாகிய உழவியல் முறைகள், உயிர் மற்றும் தாவர பூச்சி கொல்லிகள் உபயோகித்தல், பொருளாதார சேதநிலை அறிந்து சரியான பூச்சி கொல்லிகளை சரியான முறையில்அளித்தல் ஆகியவை வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளன.

* கடுகுப் பயிரை பொறிப்பயிராக 1:20 என்ற விகிதத்தில் பயிரிட வேண்டும். முட்டைக்கோசு அல்லது பூக்கோசு நடவிற்கு 15 நாட்களுக்கு முன் கடுகுப்பயிரை பயிரிட வேண்டும் அல்லது 20 நாள் வயதுடைய கடுகுச் செடிகளை முட்டைக்கோசு அல்லது பூக்கோசு பயிருடன் நடவேண்டும். 25 நாட்கள் கழித்து இரண்டாவது முறையாக கடுகுச்செடிகளை நடவுசெய்ய வேண்டும். அவ்வாறு செய்வதால் முட்டைக்கோசு அல்லது பூக்கோசுப் பயிர்களில் இப்பூச்சிகளின் தாக்குதல் குறைந்து கடுகுப் பயிரில் தாக்குதல் அதிகமாகிறது. கடுகுப் பயிரில் டைகுளோர்வாஸ் 1 மில்லி மருந்தை 1 லிட்டர் தண்ணீர்

என்ற அளவில் கலந்து தெளித்து இப்பூச்சிகளை எளிதில் கட்டுப்படுத்தலாம்.

* இனக்கவர்ச்சி (12/எக்டர்) மற்றும் விளக்குப் பொறிகள் வைத்து அந்துப் பூச்சிகளின் தாக்குதலைக் கண்காணிக்க வேண்டும்.

* நன்மை செய்யும் *டையாடெக்மா செமிகிளாசம்* (மலைப் பகுதிகளில்) அல்லது *கோட்டிசியா ப்ளூட்டெல்லா* (சமவெளிப் பகுதிகளில்) ஒட்டுண்ணிகளை எக்டருக்கு 10,000 என்ற அளவில் நட்ட 20 நாள் முதல் 15 நாட்களுக்கு ஒருமுறை சுமார் 28,000 ஒட்டுண்ணிகள் என்ற அளவில் ஐந்து முறை வயலில் விட வேண்டும்.

* பூக்கட்டி உண்டாகும் சமயத்தில் (நடவு செய்த 17-25 நாட்கள்) பொருளாதாரச் சேத அளவான 20 புழுக்கள் 10 செடிகளில் காணப்பட்டால் *பேசில்லஸ் துரின்ஜியன்சிஸ்* 1 கிராம் மருந்தை 1 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும் (அல்லது) பொடி செய்து ஊறவைக்கப்பட்ட வேப்பங்கொட்டைச் சாறு 5 சத அளவிற்கு 50 கிராம் கரைசலை 1 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் கலந்து ஒட்டும் திரவமான டீப்பாலை-1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 0.5 மில்லி அளவில் சேர்த்து தெளிக்க வேண்டும்.

* தேவைப்பட்டால் பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்பு குறைவான பூச்சி கொல்லிகளான கார்டாப் ஹைட்ரோ குளோரைடு 1 கிராம் (அ) கார்போசல்பான் 2 மிலி (அ) ஸ்பினேசேடு 0.4 மில்லி / லிட்டர் (அ) அபாமெக்டின் 19.சி 1 மில்லி / லிட்டர் தெளிக்க வேண்டும்.

* பூச்சி கொல்லி எதிர்ப்புத்திறன் உண்டாவதைத் தவிர்க்க, ஒவ்வொரு முறையும் மாறுபட்ட பூச்சி கொல்லிகளை மாற்றி மாற்றி உபயோகித்தல் வேண்டும்.

ஓர் அரிய வாய்ப்பு . . .

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககத்தின் வழியாக 2007 ஜீலை முதல் தொடங்க உள்ள சான்றிதழ் பாடங்களின் தொகுப்பு

1. தேனீ வளர்ப்பு
2. காளான் வளர்ப்பு
3. மண்புழு உரம் தயாரித்தல்
4. தரிசுநில மேம்பாடு
5. பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்கள் பழுது பார்த்தலும் பராமரித்தலும்
6. பழங்கள்மற்றும் காய்கறிகளைப் பதப்படுத்துதல்
7. தோட்டக்கலைப் பயிர்களுக்கான நாற்றாங்கால் தொழில்நுட்பங்களும், பயிர்ப் பெருக்க முறைகளும்
8. அலங்காரத் தோட்டம் அமைத்தல்
9. நவீன பாசன முறை மேலாண்மை
10. மூலிகைப் பயிர்கள்
11. ரொட்டி மற்றும் சாக்லட் தயாரிக்கும் தொழில் நுட்பங்கள்

காலஅளவு	: 6 மாதம்	பாடம் ஒன்றிற்கு கட்டணம்	: ரூ.1,500/-	கடைசி நாள்	: 29.06.2007

மேலும்,

முதுநிலை பட்டயப் படிப்பு

1. உணவு நுட்பவியல் - Food Biotechnology
2. மூலிகைப் பயிர் உற்பத்தி மற்றும் தரக்கட்டுப்பாடு - Production and Quality Control in Medicinal Plants
3. உயிர்த்தகவல் இயல் - Bioinformatics

முதுநிலை பட்டப் படிப்பு

1. முதுநிலை வணிக மேலாண்மை - M.B.A.
2. முதுநிலை சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் - M.Sc. (Environmental Science)
3. முதுநிலை கரும்பு உற்பத்திக்கான தொழில்நுட்பங்கள் - M.Sc.(Sugarcane Technology)

மாணவர் சேர்க்கை நடைபெற்று வருகிறது.
சேர்வதற்கான கடைசி நாள் : 20.07.2007

மேலும் விபரங்களுக்கு,

இயக்குநர்

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

தொலைபேசி எண்கள் : 0422 - 6611229, 0422 - 6611429

மின்னஞ்சல் : odl@tnau.ac.in என்ற முகவரியில் தொடர்பு கொள்ளவும்.

வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் சி. ராமசாமி
துணைவேந்தர்

உழுவோம் உழைப்போம் உயர்வோம்

ஆசிரியர்	:	**முனைவர் இ. வடிவேல்** *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 கீழ்கண்ட முகவரிக்கு அனுப்பவும்

வெளியீடு
ஆசிரியர்
வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண் - 0422 - 6611233

Date of Publication : 01.06.2007

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, தொலைபேசி : 0422-6611233

வேளாண்மையில் புத்துயிர்ப்பு.................

பதினோராவது ஐந்தாண்டு திட்டகால (2007 - 2011) முடிவிற்குள் வேளாண் உற்பத்தியை இரட்டிப்பாக்குவது குறித்த தேசிய வளர்ச்சிக் குழுமத்தின் மாநாடு மே - 29 ஆம் நாளன்று புதுடெல்லியில் நடை பெற்றது. கிராமப்புற பொருளாதார மேம்பாடு என்பது குறைந்த நிலங்களை உடமையாகக் கொண்டுள்ள சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகள் வாழ்வைப் பொருளாதாரத்தில் மேம்படச் செய்வதாகும். அதே சமயம் குறைந்த அளவு நிலமானது பொருளதார ரீதியில் வெற்றி பெற வழிவகுக்காது என்பது அடிப்படை யதார்த்தமாகும். இந்த இக்கட்டினைச் சரியாகக் கையாண்டு வேளாண்மையைப் பொருளாதார ரீதியில் வெற்றி பெறச் செய்ய கூடுதல் நிதியாக ரூ.25,000 கோடியை மாநிலங்களுக்கு அளிக்க மத்திய அரசு தீர்மானித்துள்ளது. இதனை தேசிய உணவு தன்னிறைவுத்திட்டமாக ஏற்றுக்கொண்டு கோதுமை, அரிசி மற்றும் பயறு உற்பத்தியை மேம்படுத்தவும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு மாநிலமும் தத்தம் மாநில வேளாண் மேம்பாட்டுக்காக சிறப்பு செயல் திட்டங்களை உருவாக்கி, அடைய முடியும் மகசூலுக்கும், அடைந்து வரும் மகசூலுக்கும் உள்ள இடைவெளியைக் குறைக்க உரிய தொழில்நுட்பங்களையும், உதவிகளையும் உரிய வகையில் அளித்திட வேண்டும் என்றும் முடிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. துரிதமான முடிவுகளை தைரியமாக எடுக்க வேண்டிய தருணம் வந்துவிட்டது எனவும் வலியுறுத்தப்பட்டது. நதிநீர் பங்கீடும், மானியங்களை வழங்க புதிய உத்திகளும், ஒப்பந்த பண்ணையமும், குறைந்தபட்ச விலை நிர்ணயம் பற்றியும் விவாதிக்கப்பட்டது. நீர் மற்றும் நிலவள மேம்பாடு மிகவும் வலியுறுத்தப்பட்டது. ரூ.2,500 கோடி உலகவங்கி நிதி உதவியுடன் விரிவான நீர் மற்றும் நிலவள மேம்பாட்டிற்காக தமிழக அரசின் பிற துறைகளுடன் இணைந்து வேளாண் பல்கலைக் கழகமும் செயல்படுத்த உள்ளது. இது குறித்த விளக்கமான கட்டுரை இந்த இதழின் சிறப்புக் கட்டுரையாகும்.

ஆசிரியர்

அச்சிட்டோர் : ஸ்ரீ சக்தி பிரமோஷனல் லித்தோ பிராசஸ்
54, இராபர்ட்சன் சாலை, இரத்தினசபாபதிபுரம்,
கோயம்புத்தூர் - 641 002 தொலைபேசி :0422-2450133