9. வேளாண் கல்வி, ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்கம்

பன்னாட்டு உணவு மற்றும் வேளாண் நிறுவனம், இந்தியாவில் தற்பொழுதுள்ள உணவு உட்கொள்ளும் நிலை சராசரியாக நபர் ஒன்றிற்கு நாள் ஒன்றிற்கு 2400 கிலோ கலோரி எனவும் இது 2050ஆம் ஆண்டில் 3000 கிலோ கலோரியாக உயரும் எனவும் கணித்துள்ளது. அப்பொழுது, மக்கள் தொகை 1.5 பில்லியன் ஆக இருக்கும். வருமானம் அதிகரித்து வரும் நாடுகளைப் போலவே இந்தியாவிலும் தானியங்கள் மூலம் பெறும் சக்தி 2050ஆம் ஆண்டில் 50 சதமாகக் குறையும். மாறாக, அதிக மதிப்புடைய பழங்கள், காய்கறிகள், எண்ணெய் மற்றும் கால்நடை பொருட்களின் மூலம் கிடைக்கும் சத்தியினை அதிகமாக உட்கொள்வர் என கணித்துள்ளது. எனவே, 2050ஆம் ஆண்டில் தானியங்களின் தேவை (மனிதர்களுக்கான தேவை) 243 மில்லியன் டன்களாக இருக்கும். இது 53 சதம் அதிகமாகும், அதாவது ஆண்டுதோறும் 0.9 சதம் உற்பத்தி அதிகரிக்கப் படவேண்டும். அதேபோல், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள், முட்டை, இறைச்சிக் கோழி மற்றும் பாலின் உட்கொள்ளும் அளவு 2030 ஆம் ஆண்டில் முறையே 208, 6, 10 மற்றும் 146 மில்லியன் டன்களும் 2050 ஆம் ஆண்டில் 257, 9, 18 மற்றும் 196 மில்லியன் டன்கள் தேவையாக இருக்கும்.

மேற்கண்ட கணிப்புகளை அடைய சவால்களாக உள்ள காரணிகளான இயற்கை வளங்கள் பாதிப்படைதல், சீதோஷ்ண நிலையில் மாற்றங்கள், இடுபொருட்களின் விலையேற்றம், உயிர் சக்திக்கான தேவைகள், சந்தை நிலையின்மை, மண் வள சீர்கேடு, நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் குறைபாடு, வேகமாகக் குறைந்து வரும் நிலத்தடி நீர் மட்டம் ஆகியவற்றை சமாளித்து வேளாண் வளர்ச்சி அடைய வேண்டும். நமது நாட்டின் உழவர்களின் வருமானம் அதிகரிப்பை உறுதி செய்ய வேண்டும். மேலும், இந்திய சந்தையை உலக சந்தையுடன் போட்டிப் போடும் அளவிற்கு ஒருங்கிணைப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

எனவே, உலக அளவில் உள்ள சவால்களை எதிர்கொள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் வேளாண் கல்வி, வேளாண் ஆராய்ச்சி மற்றும் வேளாண் விரிவாக்கம், திறந்த வெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி, வேளாண் வணிக மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் மற்றும் வேளாண் கொள்கைகளுக்கு ஆதரவு ஆகிய ஆறு முக்கிய பணிகளைச் செய்துவருகிறது.

அனைத்து நவீன தொழில்நுட்பங்களையும் பயன்படுத்தி கிராமக் கூட்டங்கள், செய்தித்தாள்கள், வானொலி, தொலைக்காட்சி, ஜனரஞ்சகக் கூட்டம், கண்காட்சி மற்றும் விழாக்களின் வாயிலாக விஞ்ஞான ரீதியான தொழில்நுட்பங்களை விவசாயிகளிடம் பரப்பி வருகின்றது.

தற்கால தொடர்புச் சாதனங்களான இணையதளம் மற்றும் கைபேசி வாயிலாக விவசாயிகளுக்குத் தேவையான செய்திகள் அளிக்கப்படுகின்றன. தினசரி சந்தையின் நிலவரத்தை, வேளாண் பெருமக்கள் பயன்பெறும் பொருட்டு விளைபொருட்களின் விலை விவரங்கள் தினசரி புதுப்பிக்கப்படுகிறது. அந்தந்த பகுதிகளுக்குகேற்ற தொழில்நுட்பங்களை வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள், பயிற்சி மற்றும் வயல்வெளி செயல் விளக்கங்கள் வாயிலாக தேவையுள்ள விவசாயிகளின் பண்ணைவயல்களிலேயே கிடைக்கும்படி அளித்து வருகின்றன.

1.0 வேளாண் கல்வி

1.1. மாண்புமிகு தமிழக முதல்வர்அவர்களின் அறிவிப்புகள்

மகளிர் மேம்பாட்டிற்காக, **மாண்புமிகு தமிழக முதல்வர் அவர்கள்,** மகளிருக்கான தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தை 25.07.2011 அன்று திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம், ஸ்ரீரங்கம் வட்டம், நாவலூர் குட்டப்பட்டில் துவக்கி வைத்தார். இது இந்தியாவிலேயே முதன்மையானதாகும். இரண்டாம் ஆண்டில் மாணவிகள் கல்வி கற்று வருகிறார்கள்.

1.2 இளமறிவியல் மற்றும் முதறிவியல் பாடத்திட்டங்கள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் தற்பொழுது 13 இளமறிவியல், 38 முதறிவியல் மற்றும் 27 முனைவர் பட்ட பாடத்திட்டங்கள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. 2012–2013 ஆம் ஆண்டில் மனையியல் மற்றும் வனவியல் ஆகிய இரு துறைகளிலும் தலா நான்கு பட்டப்படிப்பாக மொத்தம் எட்டு முதுநிலைப் பட்டப்படிப்புகள் புதிதாகத் துவங்கப்பட்டுள்ளன. இதே ஆண்டில், இளமறிவியல் பாடத் திட்டத்தில் 932 மாணவர்கள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் அங்ககக் கல்லூரிகளில் சேர்ந்து படித்து வருகின்றனர். ஏழு இளமறிவியல் தொழில்நுட்பக் கல்வியில் சுய உதவிக் கல்வித் திட்டத்தில் 284 மாணவர்கள் சேர்ந்துள்ளனர்.

2012–13ஆம் கல்வி ஆண்டில், 380 மாணவர்கள் முதறிவியலிலும் 174 மாணவர்கள் முனைவர் பட்டப் படிப்பிலும் சேர்ந்துள்ளனர்.

1.3 வெளிநாடுகளுடன் இணைந்து அளிக்கப்படும் இரட்டைப் பட்டப் படிப்புகள்

இரட்டைப் பட்ட மேற்படிப்பில் முதற்கட்டமாக உணவு பதப்படுத்துதல் மற்றும் உணவு வாணிபம் என்கிற பட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. பின்னர் உயிரியல் தொழில்நுட்பம், வணிக மேலாண்மை ஆகிய பட்டப்படிப்பு மாணவர்களின் நன்மைக்காக அளிக்கப்பட்டன. இதுவரை 29 மாணவர்கள், இந்த இரட்டைப் பட்டப்படிப்பினை வெற்றிகரமாக முடித்துள்ளனர்.

1.4. புதிதாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பாடத் திட்டங்கள்

முதறிவியல் பட்டப் படிப்பாக ‘மூலதனம் மற்றும் பொருட்களின் சந்தையும்’ ‘அங்கக வேளாண்மையும்’ முதறிவியல் தொழில்நுட்பப் படிப்பாக ‘நானோ தொழில்நுட்பமும்’ ‘சுற்றுச் சூழல் பொறியியலும்’ முனைவர் பட்டப் படிப்பாக ‘வேளாண் வணிக மேலாண்மை’ஆகியபிரிவும் 2011 – 12ல் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இதே கல்வியாண்டில் முதறிவியல் பட்டயப்படிப்பாக ‘பயிர் சுகாதார

மேலாண்மை’ ஹைதராபாத்திலுள்ள பயிர் சுகாதார மேலாண்மை நிறுவனத்துடன் இணைந்து கற்பிக்கப்படுகிறது. பல்கலைக்கழக பணியில் இருப்பவர்களுக்காக முனைவர் பட்டப்படிப்பில் பொருளாதாரவியல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

புதுக்கோட்டை மாவட்டம் குடுமியான் மலையில், புதிதாக வேளாண்மைப் பட்டயப் படிப்பு 2012–13ஆம் ஆண்டு துவங்கப்பட்டுள்ளது. முதல் ஆண்டில் அனுமதிக்கப்பட்ட 50 இடங்களில் 48 மாணவர்கள் (23 மாணவியர் மற்றும் 25 மாணவர்) சேர்ந்து கல்வி பயின்று வருகின்றனர்.

1.5 மாணவர் நல இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள மாணவர் நல இயக்ககம் மூலம் மார்ச் 2013 வரை 9 வளாக நேர்காணல் மற்றும் 3 வளாகத்திற்கு வெளியேயான நேர்க்காணலுக்கு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டன. இந்த வேலைவாய்ப்பு நிகழ்வில் 38 நிறுவனங்கள் பங்கு பெற்றன. நிதி நிறுவனத்துறை, விதை நிறுவனங்கள், உரத் தொழிற்சாலை, வேளாண் சார்ந்த தொழிற்சாலை மற்றும் அரசு சார நிறுவனங்கள் பங்கேற்றன. இந்திய புகையிலை நிறுவனம் (ஐடிசி), நோவோசைம், மகேந்திரா& மகேந்திரா, மான்சான்டோ, டியூபான்ட், கொரமென்டல் இன்டர்நேஷனல், கேட்பரி, சுவாரி, கோத்ரேஜ் அக்ரோ வெட் ஆகிய வேளாண் சார்ந்த நிறுவனங்கள், யூனியன் வங்கி, பேங்க் ஆப் இந்தியா போன்ற வங்கி நிறுவனங்கள் குறிப்பிடத்தக்கவை. இந்த பணி நியமனத்தில், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தைச் சார்ந்த 79 பட்டதாரிகள் வேலை வாய்ப்புப் பெற்றனர். நவீன மொழி பயிற்சிக் கூடம் மற்றும் கலந்துரையாடல் கூடம் மாணவர்களின் மென்திறனை வளர்த்துக் கொள்வதற்கும், வேலை வாய்ப்புத் தகுதியை பெருக்கிக் கொள்வதற்கும் பேருதவியாக இருக்கிறது. மேலைநாடுகளில் மேற்படிப்பு மேற்கொள்ளத் தேவையான ஆங்கில மொழியை அயல் மொழியாகக் கொண்டவர்களுக்கான தேர்வு (TOEFL) பட்டதாரிகளுக்கான பதிவுத் தேர்வு (GRE) மற்றும் சர்வதேச

ஆங்கில மொழித் தேர்வு முறை (IELTS) ஆகியவற்றிற்கான பயிற்சிகள் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன.

1.6. திறந்த மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் திறந்த மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககத்தின் மூலமாக பல்வேறு அஞ்சல் வழிப் பாடத் திட்டங்களை வழங்கி வருகிறது. தற்பொழுது, பட்டயப் படிப்பு (1), முதுநிலை பட்டயப் படிப்பு (7), முதுநிலை பட்டப் படிப்பு (3), சான்றிதழ் படிப்பு (16), விவசாயிகளுக்கான பண்ணைத் தொழில் நுட்பப் பட்டப் படிப்பு (பி.எப்.டெக்) ஆகியவற்றை வழங்கி வருகிறது. இதுவரை பண்ணைத் தொழில் நுட்பப் பட்டப் படிப்பில் 282 விவசாயிகள் சேர்ந்துள்ளனர். இதற்கான கல்விக் கட்டணம் 2011–12ஆம் ஆண்டு முதல் 50 விழுக்காடு குறைக்கப்பட்டு, பருவம் ஒன்றிற்கு ரூ.3750/– மட்டும் செலுத்தினால் போதுமானதாகும்.

2.0 வேளாண் ஆராய்ச்சி

2012-2013 ஆம் ஆண்டில் தேனி மாவட்டம் மலிங்காபுரத்தில் புதிய திராட்சை ஆராய்ச்சி நிலையம் நிறுவப்பட்டது.

2.1. வேளாண் ஆராய்ச்சி முடிவுகள் - 2012 - 2013

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் 11 கல்லூரிகள், 37 ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் 14 வேளாண் அறிவியல் மையங்களில் பணிபுரியும் விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ச்சி செய்து வருகின்றனர். ஆராய்ச்சியின் முடிவாக (அ) 13 பயிர் இரகங்களான (1) த.வே.ப.க. நெல் ஏடிடீ 50, (2) த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு மக்காச்சோளம் கோ 6, (3) த.வே.ப.க. கரும்பு சி 8, (4) த.வே.ப.க. தென்னை ஏஎல்ஆர் (சிஎன்) 3, (5) த.வே.ப.க. பப்பாளி கோ 8, (6) த.வே.ப.க. கோவைக்காய் கோ 1, (7) த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு சுரைக்காய் கோ 1, (8) த.வே.ப.க. வீரிய ஒட்டு சாம்பல் பூசணி கோ 1, (9) த.வே.ப.க. மலை வேம்பு எம்டிபி 1, (10) த.வே.ப.க. பால் காளான் கோ (டிஜி) 3 , (11) த.வே.ப.க. நீலகிரி குப்ரி உருளை 1

(குப்ரி நீலிமா), (12) த.வே.ப.க. உளுந்து வம்பன் 7 மற்றும் (13) தென்னை விபிஎம் 4 (ஆ) ஐந்து பண்ணைக்கருவிகள் முறையே (1) பாக்குக் குலை அறுவடைக்கருவி, (2) கையால் இயக்கும் வரிசை குறியீடுக் கருவி, (3) டிராக்டரால் இயங்கும் பல்நோக்கு ஏணி, (4) மேம்படுத்தப்பட்ட தென்னைமரம் ஏறும் கருவி, (5) தென்னை மற்றும் உயரமான மரங்களை நிர்வகிப்பதற்கான உயர்தளம் மற்றும் (இ) மூன்று மேலாண்மைத் தொழில்நுட்பங்கள் முறையே (1) நிலத்தடி சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் கரும்பு சாகுபடி, (2) பீட்ரூட் வண்ணப்பொடி, (3) வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களுக்கு மண் வளத்திற்கும் மகசூல் இலக்கிற்கும் ஏற்ற ஒருங்கிணைந்த உரப்பரிந்துரைகள் ஆகியன வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

காணி நிலம் அளவிலான மண்வள விளக்கப்பட்டியல் மற்றும் புவியியல் தகவல் துறையின் புள்ளி விவரமானது, பண்ணை அளவிலான திட்டத்திற்காக மேற்கு ஆரணி, வாழப்பாடி, சர்க்கார் சாமக்குளம் மற்றும் சாத்தான் குளம் வட்டாரங்களில் நிறைவேற்றப்பட்டது.

- நொய்யல் ஆற்றுப்படுகையில் எல் ஆர் ஏ 5166 இரக பருத்தியானது 11.0 dsm^{-1} என்ற அளவிற்கு உப்புத்தன்மையை தாங்கி வளர்வதால், 20.7 சதவிகிதம் மட்டுமே விளைச்சல் குறைந்து காணப்பட்டது. தேவையான அளவில் இயற்கை உரங்கள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை யுக்திகளைக் கடைபிடிப்பதன் மூலம் மகசூலை அதிகப்படுத்த முடியும். பசுந்தாள் மற்றும் பசுந்தழை உரங்கள், நல்ல நீரைப் பாய்ச்சி வடித்தல் போன்ற தொழில் நுட்பங்களைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். நொய்யல் ஆற்றுப்படுகையில் நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள நிலத்தில் ஆடை மற்றும் சாய தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரினைக் கொண்டு பாசனம் செய்து, பருத்தி மற்றும் சூரியகாந்திப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மைத் தொழில்நுட்பங்களை கடைபிடிப்பதன்

மூலம் அதிக மகசூல் பெற முடியும். மாசு பட்ட நீரை கொண்டு பாசனம் செய்யும் பொழுது அறுவடையின் போது மண்ணின் உப்புத் தன்மை அதிகரிப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மண்ணின் அடிப்பரப்பைக் காட்டிலும் மேல் பரப்பில் அதிக உப்புத் தன்மை காணப்பட்டது. இத்தகைய சூழலில் மாசுபட்ட நீருடன் நன்னீரைக் கலந்து வயலில் தேக்கி, பின்பு வடிகட்டுவதன் மூலமாகவும் தேவையான அளவு இயற்கை உரங்களை இடுவதனாலும் மண்ணின் வளம் காலப்போக்கில் பாதுகாக்கப்படும்.

- காற்றோட்டத்துடன் கூடிய நெல் சாகுபடியில் அடிப்பரப்பு சொட்டு நீர் உரப்பாசனத்தை வரையறுக்கப்பட்ட 125 சதம் நீர் ஆவியாதலின் அளவில் களி மண்ணிற்கும், 150 சதம் ஆவியாதலின் அளவில் மணற்பாங்கான பகுதிக்கும், உயிர் உரங்களான அசோபாஸ்மெட் மற்றும் கடற்பாசி சாறு ஹெக்டேருக்கு முறையே 500 மி.லி. என்ற அளவில் உரநீர் பாசனத்தை கதிர் உருவாகும் மற்றும் கண்ணாடி இலை பருவத்திலும் அளிப்பதன் மூலம் அதிக மகசூலும் (14.2 சதம்) லாப செலவு விகிதம் 2.65 ஆகப் பெறப்பட்டது.

- தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைகழகத்தின் வேளாண் காலநிலை ஆராய்ச்சி மையம் இந்திய வானிலைத் துறையுடன் இணைந்து ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் வானிலை சார்ந்த வேளாண் முன்னறிவிப்புத் திட்டத்தினை செயல்படுத்தி வருகிறது. விவசாயிகள், வானிலை முன்னறிவிப்பினைப் பயன்படுத்தி, பண்ணை முடிவுகளான கோடை உழவு விதைப்பு செய்யும் தேதி, இரசாயன உரம் இடுதல், நீர்ப்பாசனம், பூச்சிக் கொல்லி தெளித்தல், அறுவடை மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் போன்றவற்றை முடிவு செய்ய அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். இதன் மூலம் பயன்கள் பெருகி பொருள் விரயம் தவிர்க்கப்படுகிறது. வானிலை சார்ந்த பண்ணை மேலாண்மையின் மூலமாக, பல்வேறு பயிர்களில் 8-15

சதவீதம் உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

- கிளைமாரைஸ் II திட்டத்தில் விவசாயிகளிடையே வேளாண்மையில் காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கம் மற்றும் அதை எதிர்கொள்ளும் வழிமுறைகள், புவி வெப்பமயமாகுதலில் தாக்கத்தைக் குறைக்கும் மேலாண்மை உத்திகள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி வருகிறது.

- பேரூட்டச் சத்துக்கள் மற்றும் மண் வள மேலாண்மைக்கான நுண்ணுயிர் வள ஆதாரங்களை ஆய்தல், தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தை அளிக்கவல்ல புதிய உயிர் உரங்களை உருவாக்குதல், உணவு பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஆடை உற்பத்தி தொழிற்சாலைகளின் உபயோகத்திற்காக நுண்ணுயிரி நிறமிகளை தேர்வு செய்து உருவாக்குதல், பாக்டீரியாவைத் தாக்கும் வைரஸ் கிருமிகளை கத்தரி நோய் தடுப்பு உயிரியாகவும் உணவு பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளில் உணவுப் பொருட்கள் மூலம் பரவும் நோய் கிருமிகளை அழிக்கவும் பயன்படுத்துதல், லாக்டிக் அமில பாக்டீரியாக்களிலிருந்து நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பு பொருட்களை உற்பத்தி செய்து உயிரியல் முறையில் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை சேமித்தல், உயிரி எரிபொருட்களை உற்பத்தி செய்ய வல்ல நுண்ணுயிர்களை நுண்ணுயிர் வள ஆதாரங்களிலிருந்து தெரிவு செய்தல், போன்றவை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

2.2 தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் ஆராய்ச்சித் திட்டங்களை செயல்படுத்தி வருகிறது. மார்ச் 2013ஆம் ஆண்டு முடிய, 57 ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் ரூ 9762.08 இலட்சங்கள் மதிப்பீட்டில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

மேற்கொண்டது. 2012–13 ஆம் ஆண்டில் கீழ்க் காணும் 15 ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் ரூ 2915.39 இலட்சங்கள் மதிப்பீட்டில் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

1. மரவள்ளி விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத்தரத்தை மேம்படுத்துதல்
2. மூங்கில் தோப்புகளில் சேர்ந்திடும் மூங்கில் இலைகளை மண்புழு உரமாக மாற்றுதல்
3. வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை 3 ஜிபி ஒலி–ஒளி நாடா சுருள் மூலம் பதிவு செய்தல்
4. துரித முறையில் மண் ஊட்டச் சத்து புள்ளி விவர உருவாக்கம் மற்றும் மண் வள அட்டை வழங்குதல்
5. ஒட்டு ரக கொடிக் காய்கறிகளையும், ஊடு பயிராக கொத்துமல்லியையும் பயிரிடுவதன் மூலம் கிடைக்கும் இலாபத்தை விவசாயிகளின் பங்கேற்புடன் அதிகரித்தல்
6. நிலத்தடி சொட்டு நீர் உரப்பாசன தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் வாழ்வாதாரம் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கு வழிவகுத்தல்
7. அன்னட்டோ மரத்திலிருந்து இயற்கையாகப் பெறப்படும் சாயத்தினை உணவுப் பொருட்களில் பயன்படுத்துதல் மற்றும் பரவலாக்கல்
8. தமிழ்நாட்டில் தொழில் நுட்ப பொருளாதாரத்திற்கு உகந்த மரப் பொருள் சார்ந்த பண்ணைக் காடுகளின் மாதிரிகள் உருவாக்கல்
9. மாநகரங்களில் எழும் சுற்றுச் சூழல் மாசுகளை தவிர்க்கத் தேவையான நகரிய வனங்களை நிறுவுதல்
10. தமிழக வேளாண்மையில் திறன் மிக்க வேளாண் பொருட்களின் உற்பத்தி மற்றும் சந்தைபடுத்துதல் பற்றிய ஒரு தொலை நோக்கு பார்வை

11. தீவிர சிறு தானியங்கள் மேம்பாட்டின் மூலம் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்புக்கு வகை செய்தல்
12. காவிரி டெல்டா மாவட்டங்களில் தனித்தன்மை வாய்ந்த செயல் உதவிகளை வழங்குதல்
13. தானியங்கி வானிலை நிலையத்திலிருந்து கிடைக்கும் புள்ளிவிவரங்களின் மூலம் தமிழ்நாட்டில் வட்டார அளவில் வேளாண் அறிவுரை வழங்குதலை மேம்படுத்துதல்
14. உழவர்களுக்கு ஆளுமை அளிக்கும் சந்தைசார் துல்லியப் பண்ணை முறை சிறப்புத் திட்டம்
15. திருச்சிராப்பள்ளியில் உள்ள வேளாண் விற்பனைத் தகவல் மற்றும் வணிக ஊக்குவிப்பு மையத்துடன் இணைந்து செயல்புரியும் பின்புல அலுவலகத்தை தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தில் ஏற்படுத்துதல்

மலைவாழ் மக்களின் வாழ்வதார மேம்பாட்டிற்கு மரவள்ளி கிழங்கு உற்பத்தித் திட்டம் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. விவசாயிகளுக்கு பயன்படும் வகையில் வேளாண் தொழில் நுட்பங்களை ஒலி–ஒளி நாடா சுருள் மூலம் பதிவு செய்தல். வேளாண் மக்களின் வருமானம் பெருக மண் ஊட்டச்சத்து புள்ளி விவரங்கள் தெரிவித்தல் மற்றும் பொருளாதாரத்திற்கு உகந்த மரப் பொருள் சார்ந்த பண்ணைக் காடுகளின் மாதிரிகள் உருவாக்குதல். மேற்கண்ட திட்டத்தின் வாயிலாக 3000 விவசாயிகள் நேரடியாகப் பயன்பெறும் வகையில் செயல் விளக்கங்கள் மற்றும் பயிற்சிகள் அளிக்கப்படுகின்றன.

2.3. மேற்கொள்ள இருக்கும் ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் 2013-14

- நெல், சோளம், கம்பு பயிர்களில் அதிக விளைச்சலைத் தரும் பூச்சி, நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் உருவாக்கப்படும். அதிக விளைச்சலுடன் சுண்ணாம்பு, துத்தநாகம், இரும்பு சத்துக்கள் நிறைந்த மணிகளைக் கொண்ட சிறந்த இராகி இரகங்கள் ஆய்வில் உள்ளன. குறுகிய (130 – 135

நாட்கள்), நீண்ட கால (180 நாட்கள்) வயதுடைய உயர் விளைச்சல் ஆண் மலட்டுத் தன்மையுடைய வீரிய துவரை ஒட்டு இரகங்கள், மஞ்சள் தேமல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனுடைய ஒத்த பருவத்தில் முதிர்வடையும் தன்மை கொண்ட உளுந்து, பாசிப்பயறு இரகங்கள், பயறு வகைப்பயிர்கள் இனப்பெருக்க ஆய்வில் உள்ளன. அதிக எண்ணெய் சத்துள்ள வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் நிலக்கடலை மற்றும் சூரியகாந்தி இரகங்களில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

- நெல் மணியில் வைட்டமின் ஏ, துத்தநாகச் சத்தைப் புகுத்தவும், தரமான மக்காச்சோளம், எண்ணெய் சத்து அதிகமுள்ள சூரியகாந்தி, வைரஸ் கிருமிக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட மரவள்ளி மற்றும் வாழை ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

- ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் வாயிலாக பண்ணையின் வருமானத்தைக் கூட்டும் தொழில்நுட்பங்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்டு வருகிறது. மானாவாரி நிலங்களில் நீர்ப்பிடிப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கவும், இடையில் வரும் வறட்சி காலங்களைச் சமாளிக்கும் தொழில் நுட்பங்களான கோடை உழவு, தடுப்புப் பாத்தி வரப்புகள் அமைத்தல், ஆழ சால் அகலப்பாத்தி அமைத்தல், விதை விதைக்கும் கருவி கொண்டு விதைத்தல், விதை கடினப்படுத்துதல், விதை நேர்த்தி செய்தல் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் இடுதல் போன்ற தொழில்நுட்பங்களைக் கடைபிடிப்பதன் மூலம் பயிர்களின் மகசூல் திறனை அதிகரிக்கவும் மானாவாரி நில விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தவும் சாத்தியமாகும். மேற்கண்ட தொழில்நுட்பங்களை மானாவாரி விவசாயிகளுக்கு பயிற்சி அளிப்பதன் மூலம் செயல்படுத்த இயலும். புவி வெப்பமயமாகுதலால் ஏற்படும் தாக்கத்தை சமாளிக்க மானாவாரி நிலங்களின் நீர்

பிடிப்புத் தன்மையை அதிகரிக்கவும் மத்திய கால வறட்சியை பயிர்கள் தாங்கி வளரக்கூடிய தொழில்நுட்பங்கள் மேம்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. சாகுபடி செலவைக் குறைக்கவும் வருமானத்தை அதிகரிக்கவும் ஆட்கள் பற்றாக்குறையைச் சமாளிக்கவும் பண்ணை இயந்திரங்கள் பிரபலப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

- மண் அறிவியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல் ஆராய்ச்சிகளாக நெல் சாகுபடி நிலத்தில் கார்பன் வெளிப்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தவும் சத்தான விதைகள் அமைப்பை மேம்படுத்தும் ஆராய்ச்சியாக நெல் மற்றும் மக்காச்சோளத்தில் மேற்கொள்ளவும், அவை தயாரிக்கத் தேவைப்படும் இயந்திரம் வடிவமைக்கவும், பல செடிகளிலிருந்து கிடைக்கும் உயிரி கரிமங்களைத் தரப்படுத்தவும், அது மண்ணின் பௌதீகத் தன்மையை எப்படி மாற்றுகின்றது என்பதை அறியும் ஆராய்ச்சி பாரம்பரிய பண்ணைய முறைகளோடு தீவிர இயந்திரங்களைக் கொண்டு பண்ணையம் செய்யும் பண்ணைகளை ஒப்பிட்டு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

- பல்வேறு தாவரச்சத்துக்களை அதிக அளவில் பயிருக்குத் தரும் உயிர் உரங்களையும், உயிரியல் எரிபொருட்களைக் கண்டறிதல் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

- பல்வகை சத்துக்களை அதிக அளவில் அளிக்கவல்ல உயிர் உரங்கள் கண்டறியப்படும் நுண்ணுயிர்களைக் கொண்டு மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களை உருவாக்குதல், நச்சுயிர் கொல்லிகளை உருவாக்குதல் மற்றும் உயிரியல் எரிபொருட்களைக் கண்டறிதல் ஆகிய ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

- பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகளான பயறு ஒன்டர், கரும்பு பூஸ்டர், தென்னை டானிக், மக்காச்சோள மேக்ஸ், பருத்தி ப்ளஸ் ஆகியவற்றை பயிர்களுக்கு அதிக அளவில் பிரபலப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.
- சுற்றுச் சூழல் அறிவியலில் காகிதம், தோல் பதனிடும் ஆலை மற்றும் கரும்பு ஆலைகளிலிருந்து வெளிவரும் கழிவு நீர்களை உபயோகப்படுத்தும் விதமாகவும், வேளாண்மை மற்றும் வீட்டுத் திடக்கழிவுகளை, அங்கக உரமாக மாற்றும் சோதனை மேற்கொள்ளப்படும். அதே போல், கோழிப்பண்ணை திடக்கழிவுகள், பல்வேறு வேளாண் பகுதிகளிலுள்ள மாசுபட்ட மண்ணை உயிரி முறையில் மாற்றம் செய்யப்படும் சோதனை, உப்பால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள், கார்பன் வெளிப்பாட்டை கட்டுப்படுத்துதல் போன்ற சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.
- நானோ இடுபொருட்கள் (விதைகள், உரங்கள், களைக்கொல்லிகள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள்) நானோ உணவு முறைகள் (உறைபொதியாக்கம் மற்றும் பேக்கேஜிங்), நோய் மற்றும் பூச்சி தாக்குதல், ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகள் ஆகியவற்றை ஆரம்பக்கட்டத்திலேயே கண்டறிதல் மற்றும் மண்ணிலும் நீரிலும் உள்ள மாசுகளை நானோ துகள்கள் மூலம் சுத்தப்படுத்துதல், நானோ துகள்கள் மூலம் தாவரங்கள் மற்றும் பிற உயிரினங்களுக்கான நச்சுத்தன்மையைக் கண்டறிவதற்காக வரைபடம் ஆகியவை மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.
- தேர்வு செய்யப்பட்ட மாவட்டங்களில் மாதிரி விதை உற்பத்தி செயல் விளக்கப் பண்ணைகளை அமைத்தல், உழவர்களை ஈடுபடுத்தி அவர்களது வயல்களில் பயறு, எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்பட உள்ளது. விதை உற்பத்தி தொழில் முனைவோர்களுக்கு திறன் மேம்பாடு, வணிக மேலாண்மைப் பயிற்சிகள் வழங்கப்பட உள்ளன.

- காய்கறி வகைகளில் அதிக விளைச்சலும், பூச்சி நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டவைகளை கண்டறியப்பட்டு வருகின்றன.
- காய்கறி உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம் மற்றும் அருகில் உள்ள நகரங்களுக்கு காய்கறித் தேவையை ஈடுசெய்யும் சங்கிலித் தொடர்பு மேலாண்மை உத்திகளை குழுக்கள் முறையில் விவசாயிகளுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு வருகின்றன.
- இந்திய அரசின் நிதியளிப்பில் செயல்படும் முக்கியப் பயிர்களின் உற்பத்தி செலவு பற்றிய விரிவான ஆராய்ச்சித் திட்டத்தின் மூலம் உற்பத்தி செலவு பற்றிய தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டு ஆய்வு செய்து, ஆதார விலை நிர்ணயத்திற்காக மத்திய அரசிடம் வழங்கப்படுகின்றன.
- மாநில வேளாண் விற்பனைத் துறை தெரிவித்துள்ள வேளாண் விற்பனையிலுள்ள பல பிரச்சினைகளுக்கான தீர்வாக, துவரை, உளுந்து மற்றும் எண்ணெய்வித்துப் பயிர்களின் ஆராய்ச்சி மற்றும் வாசனைப்பயிர்களின் வர்த்தகம் பற்றிய ஆய்வு மேலும் முக்கிய வேளாண் பயிர்களுக்கான ஏற்றுமதிக்கான வாய்ப்புகள் பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.
- இயற்கை வளங்களின் பொருளாதாரம் மற்றும் தாக்கத்தின் கணிப்பு குறித்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளான நிலப்பயன்பாடு, வேளாண்மையில் இயற்கை மற்றும் உயிர் இடுபொருட்களின் பயன்பாடு, வளங்குன்றா நிலத்தடி நீர் மேலாண்மை, காலநிலைக்கேற்ற நிலத்தடி நீரின் மாற்றங்கள், பொது நில வளங்களின் மேலாண்மை, பூச்சிக் கொல்லிப் பயன்பாட்டின் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு, வடிமுக மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் மற்றும் பாசன பகுதி மேம்பாட்டுத்

திட்டம் பற்றிய மதிப்பீடு போன்றவை மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

3. வேளாண்விரிவாக்கம்

3.1. கேட்பொலி காட்சி சாதனங்கள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், விவசாயிகள் மற்றும் விரிவாக்க அலுவலர்கள் பண்ணை பயிர் மேலாண்மை முறைமையை திறம்பட உபயோகிக்க கேட்பொலி காட்சி சாதனங்களை கொண்டுள்ளது. வெற்றிக் கதைகள், பல்வேறு பயிர்களின் முன்னோடி தொழில் நுட்பங்கள் ஆகியவற்றைக் குறும்படங்களாக எடுத்து விவசாயிகள் மற்றும் விரிவாக்க அலுவலர்களின் பயன்பாட்டிற்குக் கிடைக்கும் படி செய்யப்படும்.

மொத்தம் 1712 கானொலி துண்டுப்படங்கள் வேளாண் தொழில்நுட்பங்களான திருந்திய நெல் சாகுபடி, சாமை, பயறுவகைப் பயிர்கள், பருத்தி, தக்காளி மற்றும் சூரிய காந்தி உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்களைக் கொண்டதாக உருவாக்கப்பட்டன. இதில், வேளாண்மையில் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களை கொண்ட 191 குறும்படங்களை விவசாயிகள் தங்கள் கைப்பேசியில் காணும் வண்ணம் மூன்றாம் தலைமுறை நெறிமுறை (3GP) யைப் பின்பற்றியதானவை அடங்கும்.

3.2 சமுதாய வானொலி நிலையம்

சமுதாய வானொலி ஒரு சிறந்த தகவல் தொடர்பு ஊடகம். இவ்வானொலியின் ஒலிபரப்பு சமுதாய வானொலி நிலையத்தைச் சுற்றியுள்ள 18–20 கி.மீ தொலைவிற்குள் அமைந்துள்ள விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் அமைந்துள்ளது. பல்கலைக்கழக வளாகத்தில் நிறுவப்பட்ட, இச்சமுதாய வானொலிக்கு ''வேளாண் பல்கலைக்கழக விவசாயி எஃப் எம்'' எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. இது 107.4 மெகா ஹெர்ட்ஸ் அலைவரிசையில் தினமும் மூன்று மணி நேரம் ஒலிபரப்பப்பட்டு, சுற்றியுள்ள 22 கிராமங்களில் வசிக்கும் 10000 பண்ணைக் குடும்பங்கள் பயன்பெறும் வகையில் அமைந்துள்ளது.

விஞ்ஞானிகளின் தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகள், விவசாயிகளின் அனுபவங்கள், அவ்வப்போது நிலவிவரும் சீதோஷ்ண நிலை, சந்தை நிலவரம், சந்தைப்படுத்துதலுக்கேற்றவாறு விதைப்பதற்கான முன் அறிவிப்பு ஆகியன தினசரி ஒலிபரப்பப்படுகின்றன.

தமிழகத்தில் 28 இடங்களில் சமுதாய வானொலி நிலையங்கள் அமைக்க மத்திய அரசின் பரிசீலனை மற்றும் ஒப்புதலுக்காக விண்ணப்பங்கள் புது தில்லியில் உள்ள தகவல் மற்றும் ஒலி பரப்பு அமைச்சகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளது.

3.3. திருப்பூர், கோயம்புத்தூர், ஈரோடு, மற்றும் கரூர் மாவட்டங்களில் மாசுபட்ட மண் மற்றும் நீர் ஆதாரங்களை ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேம்படுத்தும் திட்டம்

திருப்பூர் மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களில் மாசுபட்ட மண் மற்றும் நீரினால் பாதிக்கப்பட்ட நிலங்களில், மண் மற்றும் பாசன நீரில் உள்ள பௌதீக மற்றும் இரசாயன கூறுகளின் தன்மைகளை ஆராய்ந்து முடிக்கப்பட்டது. கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் இருந்து மண் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு வருகின்றது. ஒருங்கிணைந்த சீர்திருத்த மேலாண்மை உத்திகளை பரிந்துரை செய்ய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.

- திருப்பூர் மாவட்டத்தில் 6557 மண் மாதிரிகளும் 5742 நீர்மாதிரிகளும் 35 கிராமங்களிலிருந்து 13307 எக்டரில் சேகரிக்கப்பட்டு இரசாயன பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.
- திருப்பூர் மாவட்டத்தில் வேளாண் நிலங்கள் சாயக் கழிவு நீரால் 6842 எக்டர் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.
- ஈரோடு மாவட்டத்தில் 4357 மண் மாதிரிகளும் 4563 நீர் மாதிரிகளும் 22 கிராமங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது.
- கரூர் மாவட்டத்தில் 10531 மண் மாதிரிகளும் 4921 நீர் மாதிரிகளும் 29 கிராமங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டது.

- மாசுபட்ட இந்த நிலங்களைச் சீர்படுத்த மண்ணில் தேங்கியிருக்கின்ற உப்புக்களை நல்ல நீரைக் கொண்டு கரையச் செய்து வடிகால் மூலம் வெளியேற்ற வேண்டியது முக்கியமாகும். அத்துடன் தொழுஉரம் அல்லது கம்போஸ்ட் உரத்தினை எக்டருக்கு 5 டன் அளவில், விதை விதைப்பதற்கு அல்லது நாற்று நடுவதற்கு 10 – 15 நாட்களுக்கு முன்பு நிலத்திற்கு இட வேண்டும். பின்பு உப்புக்களைத் தாங்கி வளரக் கூடிய பயிர் ரகங்களைப் பயிரிட வேண்டும் என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- பாதிக்கப்பட்ட நிலங்களில் மண்ணின் கார–அமில நிலை 8.5க்கு மேல் இருக்கும் போது, நிலத்திற்கு தகுந்தளவு ஜிப்சம் இட வேண்டும். ஜிப்சத்தை மண்ணில் நன்கு கலந்து நீரை ஒரு வாரத்திற்கு நிலத்தில் தேக்கி வைத்து பின்பு வடித்து விட வேண்டும்.
- தொழுஉரம் அல்லது பசுந்தாள் உரத்தை எக்டருக்கு 5 டன்கள் என்றளவில் விதை விதைப்பதற்கு அல்லது நாற்று நடுவதற்கு 10 – 15 நாட்களுக்கு முன்பு நிலத்திலிட்டு மாசுபட்ட நிலங்களை நிவர்த்தி செய்யவும்.
- இத்தகைய நிலங்களில், உப்புக்களைத் தாங்கி வளரக்கூடிய பயிர் ரகங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து பயிரிடவேண்டும் என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

3.4. வேளாண் அறிவியல் மையத்தின் செயல்பாடுகள்

வேளாண் அறிவியல் மையத்தின் மூலம், 87 பரிசோதனைகளாக புதியதாக வெளியிடப்பட்ட இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் ஆய்வு, 182 முதல் நிலை செயல் விளக்கத்திடல், 3468 பயிற்சிகள் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கும், கிராமப் புற இளைஞர்கள் மற்றும் சுயஉதவி குழுக்களுக்கும் அளிக்கப்பட்டது. பண்ணை ஆலோசனை சேவை 11,076 நபருக்கு தரப்பட்டது.

3.5 துல்லிய பண்ணையத் திட்டம்

தமிழக அரசின் மிகப்பெரிய செயல் விளக்கத் திட்டமான துல்லிய பண்ணையத்திட்டம் 67,700 எக்டரில் செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இம்முறை காய்கறி சாகுபடியில் மகசூல் இருமடங்காகவும் அதிக தரம் வாய்ந்ததாகவும் இருந்ததால் காய்கறி சாகுபடியில் புரட்சியை ஏற்படுத்தியுள்ளது. 2012 –13 ஆம் ஆண்டில் துல்லிய பண்ணையத்தை சிறந்த முறையில் சந்தைப் படுத்த புதிய திட்டமான "சந்தை வழி நடத்தும் துல்லிய பண்ணையத் திட்டம்" அரசு ஒப்புதலுடன் ஈரோடு, சேலம், விழுப்புரம், தேனி, மதுரை, திருநெல்வேலி, தர்மபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி ஆகிய எட்டு மாவட்டங்களில் செயல்படுத்தப்பட உள்ளது. இம்மாவட்டங்களில், மாவட்டத்திற்கு 250 எக்டர் என்ற அளவில் முதல் ஆண்டில் 2000 எக்டரிலும், இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் ஆண்டுகளில், ஆண்டுக்கு 4000 எக்டர் (மாவட்டத்திற்கு 500 எக்டர்) என்ற முறையில் மூன்று ஆண்டுகளில், மொத்தம் 10000 எக்டரில் செயல்படுத்தப்பட உள்ளது.

3.6. திருந்திய நெல் சாகுபடி

திருந்திய நெல் சாகுபடி 3383 எக்டரில் பயிரிடப்பட்டது. ஒட்டு மொத்த திருந்திய நெல் சாகுபடியின் சராசரி மகசூலாக 7202 கி / எக் கிடைத்தது. இதுவே சாதாரண நடவு முறையில் 5435 கி / எக் கிடைத்தது. திருந்திய நெல் சாகுபடி மூலம் 32.5 சதம் மகசூல் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டது. இதனால் 30 சத பாசன நீரும் சேமிக்கப்பட்டது.

3.7. நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி

நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி மூலம் நிலம், நீர், வேலையாட்களின் திறன் அதிகரிக்கப்பட்டது. இதனால் நீர் வளத்தேவை வெகுவாக குறைந்துள்ளது. நீடித்த நவீன கரும்பு சாகுபடி 100 எக்டரில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்தத் தொழில்நுட்பம் தரப்படுத்தப்பட்டு கரும்பு மகசூல் எக்டருக்கு 60 லிருந்து 90 டன்னாக அதிகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

3.8. தமிழகத்தில் பப்பாளி மாவுப் பூச்சி கட்டுப்பாடு

தமிழகத்தில் பப்பாளி மாவுப் பூச்சியின் *(பெராகாக்கஸ் மார்ஜினேட்டஸ்)* தாக்குதல் அதிக அளவில் பப்பாளி, மல்பெரி, மரவள்ளி, காட்டாமணக்கு, காய்கறிகள், பழமரங்கள், பருத்தி, தோட்டப் பயிர்கள், நறுமணப்பயிர்கள் மற்றும் மலர் பயிர்களில் காணப்பட்டு தமிழகம் எங்கும் பயிர்களில் 90 விழுக்காடு வரை சேதத்தை விளைவித்தது. பெங்களூருவில் உள்ள இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி கவுன்சிலின் தேசிய வேளாண்மையில் முக்கிய பூச்சிகள் நிறுவனத்தின் மூலம் அமெரிக்காவிலிருந்து பெறப்பட்டு, பெருக்கி 2,00,000 *அசிரோபேகஸ் பப்பாயே* ஒட்டுண்ணிகள் தமிழகமெங்கும் விடப்பட்டன. ஒரு சிறிய கிராமத்திற்கு 100 ஒட்டுண்ணிகள் என்ற அளவில் 2000 கிராமங்களுக்கு பயன்படும் வகையில் ஒட்டுண்ணிகள் வழங்கப்பட்டன. தமிழகத்தில் குறிப்பாக கோவை, ஈரோடு, திருப்பூர், சேலம், திண்டுக்கல், கரூர், மதுரை, தர்மபுரி, திருச்சி, தேனி, திருநெல்வேலி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்களில் விநியோகிக்கப்பட்டு சிறந்த கட்டுப்பாடு அடையப்பட்டுள்ளது.

ஒட்டுண்ணி விடப்பட்ட வயல்களில் மட்டுமல்லாமல் அருகாமையில் உள்ள தோட்டங்களிலும் ஒட்டுண்ணிகள் பரவி மாவுப் பூச்சி கட்டுப்படுத்தப்பட்டது.

3.9 தேனீ வளர்ப்பு

கொட்டாத தேனீ வகைகளை வளர்த்தல் மற்றும் தேனீக்களுக்கும் பயிர் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கும் அதனால் பயிர் உற்பத்திக்கும் இடையேயான தொடர்புகளைப் பற்றிய தீவிர ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது. தேனீப் பூங்காவினை நிறுவி அதில் நான்கு வகை தேனீக்களை வளர்த்தல், மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது.

3.10. தேசிய வேளாண்மை புதுமைத் திட்டம்

3.10.1. தகவல் மற்றும் பரிமாற்ற கருவிகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குதல்

தேசிய வேளாண்மை புதுமைத் திட்டம் சென்னையில் உள்ள இந்திய தொழில்நுட்ப நிறுவனம், ஊரக தொழில்நுட்ப வணிக காப்பகம் மற்றும் தர்மபுரி துல்லிய பண்ணைய வேளாண் சேவை மையம் ஆகியவற்றின் கூட்டு முயற்சியாக தகவல் மற்றும் பரிமாற்ற கருவிகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை பல்லூடக அடிப்படையில் விவசாயிகளுக்கு உரையாடல் முறையில் உருவாக்கும் திட்டம் செயல்பட்டு வருகிறது. இணையதளத்தில் 1200 விவசாயிகளின் தனிப்பட்ட வரலாற்று புள்ளி விவரங்களை சேகரித்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. பண்ணை வாரியாக வேளாண் ஆலோசனை சேவையை கைபேசியின் மூலம் அளிப்பதற்கான மென்பொருள் உருவாக்கப்பட்டு வருகிறது.

3.10.2 தேசிய வேளாண்மை புதுமைத் திட்டம் – வெகுஜன ஊடகங்கள் மூலமாக வேளாண் தகவல் பரிமாற்றம்

வெகுஜன ஊடகங்கள் மூலமாக வேளாண் தகவல் பரிமாற்றம் செய்யப்பட்டு வருகிறது. திறந்த வெளியில் டச்சு ரோஜா சாகுபடி, மிக அடர் முறை மா சாகுபடி, இயற்கை வேளாண் பண்ணையம் மற்றும் மஞ்சள் பதனிடும் தொழில்நுட்பங்கள் ஆகியவற்றின் காணொலி தொகுப்புகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில்நுட்பங்கள் வேளாண் சமுதாயத்திற்கு சென்றடையும் வகையில் மாவட்டம் மற்றும் மாநில அளவில் கண்காட்சிகள் அமைக்கப்பட்டன. புதுமையான மற்றும் வெற்றிகரமான தொழில்நுட்பங்கள் கண்டறியப்பட்டு முக்கியமான நாளேடுகளிலும் பிரசித்தி பெற்ற பத்திரிக்கைகளிலும் பிரசுரிக்கப்பட்டன.

3.11. நீர்வள நிலவளத் திட்டம்

3.11.1. தொழில்நுட்பச் செயல்விளக்கங்கள்

இது பல்துறை பங்கு பெறும் உலக வங்கித் திட்டமாகும். தமிழகத்திலுள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 61 ஆற்று படுகை நிலத்தில் 6.70 லட்சம் எக்டர் பரப்பில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. 2012–13ஆம் ஆண்டில் நிர்ணயிக்கப்பட்ட இலக்கான திருந்திய நெல் சாகுபடி தொழில்நுட்பம் 3383 எக்டரிலும், உயர் தொழில்நுட்ப சாகுபடி முறைகளை புழுதி நெல் சாகுபடி 210 எக்டரிலும், பயறுவகைப் பயிர்கள் 4334 எக்டரிலும், நிலக்கடலை 455 எக்டரிலும், மிளகாய் 122 எக்டரிலும், பருத்தி 25 எக்டரிலும், செயல்முறை விளக்க திடல்கள் அமைக்கப்பட்டன. மேலும், துல்லிய பண்ணைத்திட்ட செயல்முறை விளக்கத்திடல்கள் 227 எக்டரில் கரும்பு, காய்கறி மற்றும் மஞ்சள் பயிர்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

3.11.2. மின்னணு – வேளாண்மை

மின்னணு – வேளாண்மை எனும் வேளாண் விரிவாக்க ஆராய்ச்சித் திட்டம், தமிழ்நாடு நீர்வள நிலவளத் திட்டத்தின் கீழ், தமிழகத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 26 உபவடிநில பாசன பகுதிகளில் (2012–2013) செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது, இந்த ஆராய்ச்சி திட்டத்தின் மூலம், தகவல் மற்றும் தொழில் நுட்ப சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி, விவசாயிகளிடையே வேளாண் விரிவாக்க முறையினை சிறப்பாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இத்திட்டத்தில் 6700 விவசாயிகள் உறுப்பினர்களாக சேர்ந்து, தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழக வல்லுனர் குழுவிடமிருந்து 11279 வேளாண் அறிவுரைகளை பெற்றுள்ளனர். விஞ்ஞானிகளுக்கும் விவசாயிகளுக்கும் இடையில் வேளாண் தொழில் நுட்பம் பரிமாற்றத்திற்கு இத்திட்டத்தின் கள ஒருங்கிணைப்பாளர்கள் உதவிபுரிகின்றனர். இந்த மின்னணு–வேளாண்மை விரிவாக்க முறை மூலம், தமிழக விவசாயிகளுக்கு எழும் வேளாண் பற்றிய சந்தேகங்களுக்கு புகைப்படம் மூலம் தகவல் தொழில் நுட்ப சாதனங்களான கணினி, இணையதளம்

மற்றும் கைபேசி மூலம் விஞ்ஞானிகளின் அறிவுரைகள் சிறப்பாக அளிக்கப்படுகிறது. இத்திட்டத்தின் இணையதள முகவரி www.evelanmai.com. 2013–2014 ஆம் ஆண்டில், இந்த மின்னணு–வேளாண்மை விரிவாக்கத் திட்டத்தை நீடித்த நிலையான திட்டமாக சோதனை முறையில் வேளாண்மைத் துறையில் ஆத்மா (ATMA) திட்டத்தின்கீழ் பணியாற்றும் வட்ட தொழில்நுட்ப மேலாளர் (BTM) மற்றும் தொழில் நுட்ப நிபுணர்களுடன் (SMS) வேளாண் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகளும் இணைந்து செயல்படுத்தத் திட்டமிட்டுள்ளது.

3.12 விதை மையம்

விதைமையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து வெளியிடப்படும் பல்வேறு பயிர் இரகங்களில் தரமான விதை உற்பத்தி மற்றும் விநியோகம் செய்யும் பணியில் ஈடுபட்டுள்ளது. பல்கலைக்கழகத்தின் 36 வல்லுநர் விதை உற்பத்தி மையங்களில் பல்வேறு பயிர்களில் 165 இரகங்கள், மத்திய, மாநில மற்றும் தனியார் நிறுவனங்களின் கேட்பு மற்றும் தேவையைப் பொறுத்து வல்லுநர், ஆதார மற்றும் உண்மை நிலை விதைகளாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. விதை உற்பத்தி முறையினை வழிவகுக்கும் போது விதை மாற்று விகிதத்தை தன்மகரந்தச் சேர்க்கைப் பயிர்களில் 25 சதமாகவும், அயல் மகரந்தச் சேர்க்கைப் பயிர்களில் 35 சதமாகவும் மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகளின் பரிந்துரைப்படி உயர்த்த நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. விதை உற்பத்திக்கான எதிர்காலத் திட்டத்தை வகுக்கும் போது 12 ம் ஐந்தாண்டுத் திட்டம் மற்றும் தேசிய விதை கொள்கையின் பரிந்துரைப்படி விதை மாற்று தேசிய விதை கொள்கையின் பரிந்துரைப்படி விதை மாற்று விகிதத்தை தன்மகரந்தச் சேர்க்கைப் பயிர்களில் 35 சதமாகவும், அயல் மகரந்தச் சேர்க்கைப் பயிர்களில் 50 சதமாகவும் உயர்த்த செயல்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இவற்றில் பயறுவகைப் பயிர்கள் மற்றும் எண்ணெய்வித்துப் பயிர்களின் விதை உற்பத்திக்கு முன்னுரிமை அளித்து வகுக்கப்படுகிறது.

3.13. தமிழகத்தில் வட்டார வாரியாகத் தானியங்கி வானிலை நிலையம் அமைத்தல்

தானியங்கி வானிலை நிலையங்கள் 224 வட்டாரங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. வானிலை நிலவரத்தைக் கொண்டு சாகுபடி சம்பந்தமான முடிவுகள் மேற்கொள்வதற்காக, வட்டார அளவில் மத்திய கால (அடுத்த நான்கு நாட்களுக்கான) முன்னறிவிப்பாக வெளியிடப்படுகின்றது. இதற்கு பத்து வகையான வேளாண் காலநிலை காரணிகள் தமிழகத்தின் 224 வட்டாரங்களில் அமைந்துள்ள தானியங்கி வானிலை நிலையம் மூலம் ஒரு மணி நேர இடைவெளியில் பெறப்படுகிறது. வானிலை முன் அறிவிப்புகள் http://agritech.tnau.ac.in வேளாண்மை இணைய வாயில் மூலமாகவும் http://tawn.tnau.ac.in என்ற இணைய தளத்தின் வாயிலாகவும் வட்டார அலுவலர்கள் பயன்பாட்டிற்காக வெளியிடப்படுகின்றன. வட்டார அலுவலர்கள் தங்கள் பகுதிக்கேற்ற வேளாண் பரிந்தரைகளை தங்கள் பகுதி விவசாயிகளுக்கு வயல் வெளி விரிவாக்கப் பணியாளர்கள் மூலமாகவும் ஜனரஞ்சக ஊடகங்களின் வாயிலாகவும் தெரிவிக்கின்றனர். பயிர் விளைச்சலின் அளவு 8 முதல் 15 விழுக்காடும், பண்ணை வருமானம், வானிலை சார்ந்த பண்ணையம் செய்வதன் மூலம் 10–18 விழுக்காடும் அதிகரிக்கின்றன.

3.14. உணவு பதப்படுத்துதல்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலுள்ள அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப மையத்தில் உணவு பதப்படுத்துதல் குறித்த தொழில் நுட்ப மற்றும் கிராமப்புற ஆண், பெண்களுக்கு பயிற்சி ஆகியவை வழங்கி வருகின்றது. இம்மையம் கடைசி நான்கு ஆண்டுகளில் 1780 நபர்களுக்கு பயிற்சி வழங்கி உள்ளது.

3.15. வணிகம் மற்றும் அறிவுசார் சொத்துரிமைத்துறை

2013–2014 ஆம் ஆண்டில், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கண்டுபிடிப்பான "உடனடி சமையல் கலவை தயாரிப்பு மற்றும் சாமை உணவு வகைகள்" காப்புரிமை பெற்றுள்ளது (காப்புரிமை எண் 250608). மேலும், 19 புதிய கண்டுபிடிப்புகள் காப்புரிமைப் பெறுவதற்காக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மூன்று ஏற்றுமதி சம்பந்தப்பட்ட பயிற்சிகள் இந்திய ஏற்றுமதி கழகத்துடன் இணைந்து நடத்தப்பட்டுள்ளன. தமிழ்நாட்டில் 24 பொருள்கள் புவிசார் பதிவு பெறுவதற்காக கண்டறியப்பட்டுள்ளன. ஈரோடு மஞ்சள் வணிகர்கள் மற்றும் கிடங்கு உரிமையாளர்கள் சங்கமும் இணைந்து ஈரோடு மஞ்சளை புவிசார் பதிவு செய்வதற்கான ஆய்வறிக்கை, சென்னை புவிசார் பதிவு அலுவலகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளது.

3.16. வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு மையம்

வேளாண் வணிக மேம்பாட்டு மையம் 12 தொழில்நுட்பங்களை வணிகப்படுத்தியுள்ளது. அவற்றில் தென்னை டானிக், பஞ்சகவ்யா, பூச்சி முட்டைகளை நீக்கும் கருவி, திருந்திய நெல் சாகுபடியில் களை எடுக்கும் இயந்திரம், சூடோமோனாஸ் மற்றும் ட்ரைகோடெர்மா ஆகியவை குறிப்பிடத் தக்கவைகளாகும்.

3.17. சந்தைத் தகவல் மற்றும் நுண்ணறிவு

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் இயங்கி வரும் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் (DEMIC-www.tnagmark.tn.nic.in) வேளாண் விளைபொருட்களின் விலை முன்னறிவிப்பை விதைப்பிற்கு முன்னும், அறுவடை சமயத்திலும் வெளியிடுகிறது. இத்தகவலானது தமிழ் மற்றும் ஆங்கில நாளிதழ்களிலும், வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சியிலும் ஒளிபரப்பப்படுகிறது. இதன் மூலம் சுமார் இரண்டு இலட்சம் விவசாயிகள் பயன்

அடைகிறார்கள். விலை முன்னறிவிப்பானது 95 விழுக்காடு துல்லியமாக உள்ளது.

3.18. தினசரி சந்தைத் தகவல்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திலுள்ள மின்னணு–விரிவாக்க மையமானது கணினி மேம்பாட்டு மையத்துடன் (C-DAC) இணைந்து இணையதளம் மற்றும் அலைபேசியில் குறுந்தகவல் மூலமாக பதிவு செய்த விவசாயிகளுக்கு தினசரி சந்தைத் தகவலை அன்றன்றே தெரிவிக்கிறது. மேலும் 160 விளைபொருட்களின் மொத்த மற்றும் சில்லறை விலைகளோடு 1500 மொத்த வியாபாரிகளின் தொலைபேசி எண்ணுடன் முகவரிகளும் தெரிவிக்கப்படுகிறது.

3.19. வேளாண் சந்தை நுண்ணறிவு மற்றும் வணிக மேம்பாட்டு மையம்

விவசாயிகளுக்கு சந்தைத் தகவல் தருவதில் திருச்சிராப்பள்ளியில் நிறுவப்படும் வேளாண் சந்தை நுண்ணறிவு மற்றும் வணிக ஊக்குவிப்பு மையத்துடன் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் இணைந்து செயல்பட்டு வருகிறது. இதன்மூலம் விவசாயிகள் மற்றும் பங்குதாரர்களுடன் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு இருக்கும் தொடர்பினை தீவிரப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

3.20. வேளாண் தொழில்நுட்ப தகவல் மையம் (ATIC)

ஒரே இடத்தில் அனைத்து வேளாண் தகவல்கள், இடுபொருட்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில்நுட்பங்களை உழவர்களுக்கு வழங்கி வருகிறது. நேரில் வரும் விவசாயிகளுக்கு ஆலோசனைகளும் அளித்து வருகிறது. மேலும், விவசாயிகளின் பயிர் மருத்துவ சம்பந்தமான பிரச்சினைகளுக்குத் தகுந்த மேலாண்மை ஆலோசனைகள் அளிக்கப்படுகின்றன.

3.21. விவசாயிகள் அழைப்பு மையம் (கிஸான் கால் சென்டர்)

விவசாயிகள், வேளாண் விஞ்ஞானிகள் மற்றும் மேம்பாட்டிற்கு பணிபுரிவோர் ஆகியோருக்கிடையே உள்ள இடைவெளியைக் குறைக்க, இந்திய அரசு கிஸான் கால் சென்டர் என்ற திட்டத்தை செயல்படுத்தி வருகிறது. நாட்டில் உள்ள எந்த விவசாயியும் கட்டண மில்லா சேவை எண் 1551 அல்லது 1800 - 180 - 1551 என்ற எண்ணில் தொடர்பு கொண்டு ஆலோசனைகளைப் பெறலாம். மேலும், வல்லுநர்களுடன் கலந்துரையாடலாம். இம்மையம் எல்லா வேலை நாட்களிலும் காலை 7.00 மணி முதல் இரவு 10.00 மணி வரை செயல்படுகின்றது.

3.22 உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை, வேளாண் சமுதாயத்தினரும் மற்ற ஆதரவாளர்களும் பயன் பெறும் வகையில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூரில் இருந்து பிரசுரிக்கப்படும் தமிழ் வேளாண் மாத இதழாகும். மார்ச் 2013 வரை மொத்த சந்தாதாரர்களின் எண்ணிக்கை 10061 இதில் 5834 நபர்கள் ஆயுள் சந்தாதாரர்களாகவும், 4227 நபர்கள் ஆண்டு சந்தாதாரர்களாகவும் தங்களின் பெயரை பதிவு செய்துள்ளனர்.

3.23 பருவநிலை மாற்றத்திற்கு உகந்த மீள்தன்மையுள்ள வேளாண்மை (NICRA)

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குனரகம் தமிழகத்தில் உள்ள 30 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களுக்குத் தேவையான தொழில்நுட்ப உதவியை அளித்து வருகிறது. தங்களுக்குள்ள கட்டாயப் பணிகளுடன் காலநிலை சார்ந்த வேளாண்மைத் திட்டம் (NICRA) தமிழகத்தில் உள்ள நான்கு வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் (விழுப்புரம், நாகை, இராமநாதபுரம் மற்றும் நாமக்கல்) செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. காலநிலை மற்றும் பருவத்திற்கேற்ற வேளாண் உத்திகளை எவ்வாறு உழவர்கள் கடைபிடிக்க வேண்டும் என்பதை அளித்து வருகிறது.