Uzhavarin Valarum Velanmai Date of Publication : 01.01.2010

Regd. No. : DRO / CBE / Ref. No/ 11491 / 2009
Registrar of Newspapers for India No. TN / TAM /18594/09
Postal Regn. No. CB/063/2009 - 2011

வெளியீடு
ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை சந்தா செலுத்தி விட்டீர்களா ?

ஆண்டுசந்தா	ரூ. 75.00 மட்டும்
15 ஆண்டு சந்தா	ரூ. 750.00 மட்டும்
தனி இதழ்	ரூ. 10.00 மட்டும்

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

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஆசிரியர்

அச்சிட்டோர் : உதயம் அச்சகம், 51, வெங்கிடசாமி சாலை (மேற்கு), R.S. புரம், கோயம்புத்தூர் - 641 002. தொலைபேசி : 0422-2541551

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

ஜனவரி 2010 விலை ரூ. 10.00

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

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

பொருளடக்கம்

மலர் 2 ஜனவரி 2010 (மார்கழி - தை) இதழ் 01

1.	வேளாண் வளர்ச்சியில் புதிய தொழில் நுட்பங்கள்	1
2.	ஒற்றை நாற்று நடவு - 100 ஆண்டுகளுக்கு முன்	7
3.	தீவனப்பயிர் சாகுபடி பற்றிய விவசாயி - ஆராய்ச்சியாளர் கலந்துரையாடல்	10
4.	உளுந்தில் மகசூல் அதிகரிக்க கடல்பாசி உரதிரவம்	14
5.	நெல், பயிறு, எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் பருத்தியில் அதிக மகசூல் பெற - பிராஸினோலைடு வளர்ச்சி ஊக்கி	15
6.	களர் உவர் நில மேம்பாடு	17
7.	ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையும் மற்றும் ஊட்டச்சத்தின் உபயோகத்தினை மேம்படுத்துதலும்	21
8.	ஆந்தூரியம் - ஓர் அறிமுகம்	29
9.	பருத்தி பயிர் பாதுகாப்புக்கு - சில குறிப்புகள்	32
10.	பட்டுப்புழு நோய்களும் அதன் மேலாண்மை முறைகளும்	38
11.	இயற்கை முறை வேளாண்மை மற்றும் (அங்கக) இயற்கை வேளாண்மை சான்றளிப்பு, கேள்வி பதில் தொகுப்பு	44
12.	வேளாண்மை மற்றும் சார்புத்தொழிகளில் புதிய கண்டுபிடிப்பார்களுக்கு - ஓர் அறிய வாய்ப்பு	51
13.	மக்காளச்சோளம் சேமித்து விற்கலாம்	54
14.	வெற்றிக்கதை	56

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் ப. முருகேசபூபதி
துணைவேந்தர்

உழுவோம் உழைப்போம் உயர்வோம்

ஆசிரியர் : **முனைவர் பா. கலைச்செல்வன்**
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்

ஆசிரியர் குழு : **திருமதி. இரா. சசிகலா**
உதவிப் பேராசிரியை (இதழியல்)

: **முனைவர் மெ. முத்துராமன்**
பேராசிரியர் (பூச்சியியல்)

: **முனைவர் ப. வெங்கடாசலம்**
பேராசிரியர் (உயிர் ஆற்றல்)

: **முனைவர் இரா. அருள் மொழியான்**
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

: **முனைவர் நா. மரகதம்**
பேராசிரியை (உழவியல்)

: **முனைவர் து. மாலதி**
பேராசிரியை (உணவியல்)

: **முனைவர் க. குமரன்**
இணைப் பேராசிரியர் (வனவியல்)

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

வெற்றிக்கதை

எஸ். செல்லமுத்து, பி.ஜெ.பாண்டியன், பி. மாணிக்க சுந்தரம்

எனது பெயர் ஆர். ஜெயபால் த.பெ. ராமசந்திரன் திருப்பூர் (மாவட்டம்) உடுமலை ஒன்றியம், பூலாங்கிணறு பாசனசபையின் தலைவராக உள்ளேன். மேலும் கணபதிபாளையம் கிராமத்தில் விவசாயம் செய்து வருகிறேன். தமிழக அரசின் நீர்வள நிலவளத் திட்டத்தின் கீழ் தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் நீர்நுட்ப மையத்தின் மூலம் "சூரியகாந்தியில் உயர் தொழில்நுட்ப செயல் விளக்கத்தினை இரண்டு ஏக்கர் பரப்பளவில் முதல்முறையாக எனது தோட்டத்தில் செயல்படுத்தினேன். இத்திட்டத்தின் கீழ் வீரிய ஒட்டு இரக, விதை, இரசாயன உரங்கள், நுண்ணுயிர் உரங்கள் போன்ற இடுபொருட்களை மானியமாகப் பெற்று அனைத்து தொழில் நுட்பங்களையும் சரியான முறையில் சிபாரிசுப்படி பின்பற்றினேன். மேலும் வேளாண் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் மற்றும் முதுநிலை ஆராய்ச்சியாளர்கள் விதைப்பு முதல் அறுவடை வரை உடனிருந்து அனைத்து தொழில்நுட்ப உதவியையும் வழங்கினர். செயல் விளக்கத்தின் மூலம் எக்டருக்கு 1883 கிலோ என்ற அளவில் மகசூல் கிடைக்கப்பெற்றேன். மேலும் இடுபொருட்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப உதவி கிடைப்பதால் இத்திட்டம் விவசாயிகளுக்கு இலாபகரமாகவும், பயனுள்ளதாகவும் உள்ளது. மேலும் விவசாயிகள் அனைத்து தொழில் நுட்பங்களையும் நன்கு அறிந்து கொள்ளும் வகையில் இதுபோன்ற திட்டங்கள் அனைத்து பயிர்களுக்கும் செயல்படுத்த வேண்டும் என்று பல்கலைக் கழகத்திடமும், தமிழக அரசிடமும் கேட்டுக்கொள்கிறேன். இத்திட்டத்தினை செயல்படுத்திக் கொண்டுள்ள தமிழக அரசு மற்றும் வேளாண் பல்கலைக் கழகத்திற்கு பூலாங்கிணறு பாசன சபையின் சார்பில் நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

புத்தாண்டு வாழ்த்துச் செய்தி

வேளாண் வளர்ச்சியில் புதிய தொழில் நுட்பங்கள்

முனைவர் ப. முருகேச பூபதி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

அனைத்து உழவர் பெருமக்களுக்கும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சார்பாக எனது மனமார்ந்த புத்தாண்டு நல்வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

இந்தியாவில் வேளாண் உற்பத்தி அதிகரித்து வருகிறது. உணவு தானியங்கள், காய்கறிகள், பழங்கள், பால் முட்டை, மீன் ஆகியவற்றின் உற்பத்தி பல மடங்கு அதிகரித்துள்ளது. ஆனால் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் விவசாயத்தின் பங்கு குறைந்து விட்டது.

1972ல் 551 மில்லியன் ஆக இருந்த இந்தியாவின் மக்கள் தொகை, 2007ல் 1,122 மில்லியன் ஆக உயர்ந்து விட்டது. இந்த மக்கள் தொகை பெருக்கத்தினால், இரண்டு மடங்கு உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டிய அவசியமேற்பட்டது. கடந்த 2006-07 ஆம் ஆண்டு 217.3 மில்லியன் டன்னாக இருந்த உணவு உற்பத்தி 2007-08 ஆம் ஆண்டில் 22.73 மில்லியன் டன்னாக அதிகரிக்கப்பட்டது. இருந்த போதிலும் 2020 - 2021 ல் 281.1 மில்லியன் டன் உணவு தானியம் தேவைப்படும் என கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

11வது ஐந்தாண்டு திட்டத்தில் 25 ஆயிரம் கோடி ரூபாய் செலவில் தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டம் மற்றும் 5,000 கோடி ரூபாயில் தேசிய உணவு பாதுகாப்பு திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. நெல், கோதுமை, பருப்புவகைகளின் உற்பத்தியை பெருக்க இத்திட்டங்கள் வழி வகுக்கும் வகையில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

ஆகவே பெருகி வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப உணவு உற்பத்தியை உயர்த்த தேவையான உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய வீரிய ரக விதைகளையும், வேளாண் தொழில் நுட்பங்களையும், இயற்கை உரங்களுடன் இரசாயன உரங்கயையும் கலந்து ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை மூலம் உற்பத்தியை பெருக்க நல்ல சூழ்நிலை இக்காலக்கட்டத்தில் ஏற்பட்டுள்ளது என்பதனை தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். 2010ம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கும் இத்தருணத்தில், விவசாய பெருங்குடி மக்களுக்கு பயனுள்ள சில முக்கிய தொழில்நுட்பங்கள் பற்றியும் புதிய அணுகுமுறைகள் பற்றியும் சுருக்கமாக விளக்க விரும்புகிறேன்.

புதிய பயிர் இரகங்கள் மற்றும் பண்ணைக் கருவிகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் அதிக விளைச்சல் திறனும், பூச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத் திறனும் கொண்ட புதிய பயிர் இரகங்களை வெளியிடுவதோடு மட்டுமின்றி உற்பத்தித்திறனை பெருக்கவல்ல பல்வேறு சீர் மிகு சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களையும் மற்றும் பண்ணைக் கருவிகளையும் உருவாக்கி வெளியிட்டு வருகிறது. அவ்வகையில் 2009 ஆம் ஆண்டில் வேளாண்மைப் பயிர்களில் 8 இரகங்களும், தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் 3 இரகங்களும் மற்றும் 4 பண்ணைக் கருவிகளும் வெளியிடப்பட்டன. தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு மாவட்டங்களிலுள்ள வேளாண் பெருமக்கள் இப்புதிய பயிர் இரகங்களையும், பண்ணைக் கருவிகளையும் பயன்படுத்தி பயன் பெற வேண்டுமாய் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

செம்மை நெல் சாகுபடி

தமிழக வேளாண்மையில் நெல் சாகுபடி ஒரு முக்கிய அங்கமாகும். நெல் இந்திய மக்களின் உணவுப் பயிராக இருப்பதினால், இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் முக்கியப் பங்கினை வகிக்கிறது. கடந்த சில வருடங்களாக மொத்த ஆண்டு நெல் உற்பத்தி ஒரு தேக்க நிலையில் இருந்து வருகிறது. ஆகையால் நெல் சாகுபடியில் தற்போதைய தேவை, குறைந்த நீரில் அதிக உற்பத்தியை கொடுக்கக்கூடிய தொழில்நுட்பம்தான். இந்தத் தேவையை பூர்த்தி செய்வது தான் செம்மை நெல் சாகுபடி முறை. செம்மை நெல் சாகுபடி, இளவயதுடைய (14-15 நாட்கள்) நாற்று, ஒற்றை நாற்று சதுரநடவு (25x25 செ.மீ), களைக்கருவி உபயோகித்தல், சிக்கனநீர்ப்பாசனம் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம் என்னும் 5 கோட்பாடுகளை உள்ளடக்கியது.

தமிழகத்தில் உலகவங்கி நிதியுதவியுடன் செயல்பட்டு வரும் நீர்வள நிலவளத்திட்டத்தின் கீழ் 2007-08 ஆம் ஆண்டில் 8 உபவடிநீர்ப் பகுதிகளிலும், 2008-09 ஆம் ஆண்டில் 16 உபவடிநீர்ப் பகுதிகளிலும் செம்மை நெல் சாகுபடி அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு 2007-08 ஆம் ஆண்டில் 1456 விவசாயிகள் பயனடைந்துள்ளனர். வடிநீர்ப் பகுதிகளில் உள்ள விவசாயிகள் மட்டுமல்லாது, மானாவாரி நிலங்களிலும் போதுமான தண்ணீர் கிடைக்கும் பட்சத்தில் செம்மை நெல் சாகுபடி செய்ய இயலும் என்பது இதன் சிறப்பு அம்சமாகும். மேலும் இது குறித்து தங்களின் அனுபவப்பூர்வ சந்தேகங்களைத் தீர்த்துக் கொள்ள தங்கள் பகுதியில் உள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களை அணுகுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

ஆதாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன. டிசம்பர் மாத இறுதியில் முழு வீச்சில் வரத்துக்கள் சந்தைக்கு வரும். கோழிப்பண்ணை நிறுவனங்கள் எதிர்வரும் மாதங்களுக்காக இருப்பில் வைக்க மக்காச்சோள வரத்துக்களை கொள்முதல் செய்வர். ஆகவே விலை குறைய வாய்ப்புகள் குறைவு. மக்காச்சோளத்தின் தேவை வரத்தை விட அதிகமாக இருப்பதால் மார்ச் மாதத்திற்குப் பிறகு பற்றாக்குறை ஏற்பட்டு விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.1000த்தை தாண்டுமென வர்த்தக ஆதாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன.

தமிழ்நாட்டில் எதிர்பார்க்கப்படும் குறைந்த வரத்து, கர்நாடகாவிலிருந்து வடமாநிலங்களுக்குச் செல்லும் மக்காச்சோளம் மற்றும் கோழிப்பண்ணை நிறுவனங்களில் மக்காச்சோளத் தேவை ஆகிய காரணங்களினால் விலை ஏறுமுகத்தில் இருக்கும். தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டத்தின் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மைய ஆய்வு முடிவுகளும் மக்காச்சோள விலை டிசம்பர் வரை குவிண்டாலுக்கு ரூ.900 வரையும், ஜனவரி-மார்ச், 2010 ல் ரூ.840 முதல் ரூ.900 ஆகவும் மற்றும் மார்ச்சிற்குப் பிறகு விலை குவிண்டாலுக்கு ரூ.1000 த்தைத் தாண்டும் என்றும் உறுதி செய்கின்றன. மக்காச்சோளத்தை ஆறு மாதங்கள் வரை சேமித்து வைக்கலாம். மக்காச்சோளத்தை சேமிக்க ஒரு மாதத்திற்கு ஒரு மூட்டைக்கு ரூபாய் 3 ஆகும். ஆறு மாதத்தில் 5 கிலோ வரை இழப்பு ஏற்படும். ஆகவே விவசாயிகள் மக்காச்சோளத்தை சேமித்து வைத்து மார்ச்சிற்குப் பிறகு விற்க பரிந்துரைக்கப்படுகின்றனர்.

மேலும் தனியார் கோழிப்பண்ணை நிறுவனங்களுக்கு நேரடியாகத் தரும் பொழுது இன்றைய தேதியில் குவிண்டாலுக்கு ரூபாய் 940 வரை தருகின்றனர். விவசாயிகள் இந்த வாய்ப்பை நல்ல முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். மேலும் நல்ல பெரிய மணிகள் கொண்ட 12 சதவீதத்திற்கும் குறைவான ஈரப்பதம் இருக்கும் சோளத்தையே கோழிப் பண்ணையாளர்கள் விரும்புகின்றன. 100 கிராம் மக்காச்சோளத்தில் 350 க்கும் குறைவான மணிகள் இருந்தால் நல்ல விலை கிடைக்கும். கோழிப்பண்ணை நிறுவனங்கள் ஒரு சதவீத சந்தைக் கட்டணத்தைக் குறைத்து கொண்டு விவசாயிகளுக்கு தொகையை அளிக்கின்றனர்.

விவசாயிகள் எதிர்வரும் தைப்பட்டத்தில் (ஜனவரி மத்தியில்) மக்காச்சோளத்தை விதைத்தால் தற்போதைய சந்தை நிலவரங்கள் நீடிக்கும் பட்சத்தில் அறுவடை நடைபெறும் மே, ஜுன் 2010ல் குவிண்டாலுக்கு ரூ.1000க்கும் அதிகமாக பெறலாம் எனவும் தெரிவிக்கப்படுகின்றனர்.

மக்காச்சோளம் சேமித்து விற்கலாம்

இந்தியாவில் 2009 கரீப் பருவத்தில் மக்காச்சோள சாகுபடிப் பரப்பு 70.47 இலட்சம் எக்டேராக அதிகரித்துள்ளது. இது கடந்த கரீப் பருவத்தைக் காட்டிலும், 1.04 சதவீதம் கூடுதலாகும். மக்காச்சோள உற்பத்தியில் கர்நாடகா (18 சதவீதம்), ஆந்திரா (16 சதவீதம்), பீகார் (11 சதவீதம்), உத்திரப்பிரதேசம் (8 சதவீதம்), மகாராஷ்டிரா (8 சதவீதம்), இராஜஸ்தான் (7 சதவீதம்), மத்தியப்பிரதேசம் (6 சதவீதம்) மற்றும் தமிழ்நாடு (5 சதவீதம்) ஆகியன முக்கியப் பங்களிக்கின்றன. 2009 கரீப் பருவத்தில் கர்நாடகாவில் மக்காச்சோள சாகுபடிப் பரப்பு 11 இலட்சம் எக்டேராகவும் உற்பத்தி 19 இலட்சம் டன்களாகவும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. கர்நாடகா மற்றும் ஆந்திராவில் மக்காச்சோள சாகுபடிப் பரப்பு அதிகரித்த போதும் அதிகபட்ச மழை பயிருக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்தி உற்பத்தியைக் குறைத்துள்ளது. கர்நாடகாவில் மக்காச்சோள வரத்து அதிகரித்துள்ள போதும் இராஜஸ்தான் மற்றும் பஞ்சாப் வியாபாரிகள் கர்நாடகாவில் மக்காச்சோளத்தை நேரடியாக கொள்முதல் செய்வதால் தமிழக வியாரிகளுக்கு இந்த முறை மக்காச்சோளம் குறைந்த அளவே கிடைக்கிறது. இது தமிழ்நாட்டில் வந்தடையும் கர்நாடக மக்காச்சோள விலையை குவிண்டாலுக்கு ரூ.950 (12 சதவீதம் ஈரப்பதம்) ஆக உயர்த்தியுள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் 54 சதவீத மக்காச்சோளம் ஆடிப்பட்டத்தில் விதைக்கப் படுகிறது. இந்த ஆண்டு ஜுன்- ஜுலை மாதத்தில் போதிய மழை இல்லாமை மற்றும் ஆகஸ்ட்-செப்டம்பர் மாதத்தில் பெய்த அதிகபட்ச மழை ஆகிய காரணங்களினால் தமிழ்நாட்டில் ஆடிப்பட்ட மக்காச்சோள பரப்பு குறைந்துள்ளது. தற்போது அறுவடை செய்யப்பட்டு வரும் ஆடிப்பட்ட மக்காச்சோளத்தை உடனடியாக விற்பதா அல்லது சேமித்து விற்பதா என்ற சந்தேகங்கள் விவசாயிகள் மத்தியில் எழுந்துள்ளன. ஆகவே விவசாயிகளுக்கு விடையளிக்கும் விதமாக தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தின் வேளாண்மை மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையத்தில் இயங்கி வரும் தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டத்தின் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் உடுமலை சந்தையில் கடந்த 10 ஆண்டுகளாக நிலவிய விலையை ஆய்வு செய்து மற்றும் சந்தை ஆய்வுகளை நடத்தி முடிவுகளை வெளி யிட்டுள்ளது.

தமிழ்நாட்டின் சில பகுதிகளிலிருந்து வரத்துக்கள் ஆரம்பித்த போதும் அதிக ஈரப்பதத்தினால் மணிகளின் தரம் எதிர்பார்த்த அளவு இல்லை என வர்த்தக

துல்லிய பண்ணையத் தொழில்நுட்பம்

தமிழ்நாடு துல்லிய பண்ணையத் திட்டம் அனைத்து விவசாயிகளாலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக் கழகத்தால் செயல்படுத்தப்பட்ட ஒரு முன் மாதிரியான திட்டமாகும். 2004-05 முதல் 2006-07 ஆம் ஆண்டு வரை மூன்று ஆண்டுகளாக தருமபுரி மற்றும் கிருஷ்ணகிரி மாவட்டங்களில் செயலாக்கத் திட்டமாக நிறைவேற்றப்பட்ட துல்லிய பண்ணையத் திட்டத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு, தமிழ்நாட்டிலுள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிலும் தமிழக அரசின் நிதி உதவியோடு 560 எக்டர் நிலப்பரப்பில் இத்திட்டம் விரிவுபடுத்தப்பட்டது. தொலையுணர்வு தொழில்நுட்பம், உளிக்கலப்பை உழவு, சமுதாய நிழல் வலை நாற்றாங்கால், சொட்டு நீர் மற்றும் உரப்பாசனம், குறைவான மருந்துகளைக் கொண்டு பூச்சி மற்றும் நோய்க் கட்டுப்பாடு, அறுவடைக்கு பின் செய் தொழில்நுட்பம் ஆகிய குறிப்பிடத்தக்க துல்லிய பண்ணைத் தொழில் நுட்பங்களைக் கொண்டு விவசாயிகளை ஒருங்கிணைத்து குழுக்களாக அமைத்து செயல் படுத்தியதன் மூலம் அனைத்து பயிர்களிலும் குறைந்தது 40-60 விழுக்காடு மகசூல் அதிகமாகவும் 90 விழுக்காடுக்கு மேல் சீரான தரத்துடன் விளைபொருட்கள் பெற்று சந்தையில் நல்ல விலை கிடைத்ததால் விவசாயிகள் மத்தியில் மாபெறும் வெற்றி பெற்றது. சுமார் 60 விழுக்காடு வரை பாசன நீர் சேமிப்பும் மின்சாரச் சேமிப்பும், குறைவான வேலையாட்களைக் கொண்டு விவசாயம் மேற்கொள்வதும் இத்திட்டத்தின் சிறப்பம்சமாகும். இவ்வெற்றியினைத் தொடர்ந்து தமிழ்நாட்டிலுள்ள அனைத்து மாவட்டங்களிளும் தேசிய வேளாண் வளர்ச்சித் திட்டத்தின் மூலம் 2007-08ஆம் ஆண்டில் 12,800 எக்டர் நிலப்பரப்பிலும், 2008-09 ஆம் ஆண்டில் 9,400 எக்டர் நிலப்பரப்பிலும் மேலும், தற்போது 2009-2010 ஆம் ஆண்டில் 10,940 எக்டர் நிலப்பரப்பிலும் துல்லிய பண்ணையத் திட்டம் வெற்றிகரமாகச் செயல் படுத்தப்பட்டு மற்ற மாநிலங்களுக்கு ஒரு முன்னோடியாகத் திகழ்கிறது.

சமுதாய வானொலி நிலையம்

சமுதாய வானொலி நிலையம் ஒரு சிறந்த தகவல் தொடர்பு ஊடகம். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சமுதாய வானொலி நிலையம் பண்பலை 107.4 மெகாஹெட்ஸ் அலை வரிசையில் ஒலிபரப்பாகும். சமுதாய வானொலி கிராம மக்களின் மொழியில், அவர்களுடைய வாழ்வாதாரத்தைப் பெருக்குகின்ற வழிமுறைகளையும், தொழில்நுட்பங்களையும் விரைவாகவும், எளிதாகவும், ஒலிபரப்புகின்ற ஊடகமாக விளங்குகின்றது. நிகழ்ச்சிகளை புதுமையான வழிகளில் எழுதி, வடிவமைத்து, கேட்போரின் கவனத்தை ஈர்க்கும் வண்ணம் ஒலிபரப்புவதே நோக்கமாகும். வேளாண்மை, கிராம முன்னேற்றம்,

கிராம மகளிர் மேம்பாடு, வளர்ச்சித் திட்டங்கள், சுற்றுப்புறச்சூழல், சுகாதாரம், கல்வி போன்ற அனைத்து நிகழ்ச்சிகளையும் சமுதாய வானொலி வழங்குகின்றது. இச்சமுதாய வானொலியில் பதிவு செய்து, ஒலிபரப்புகின்ற நிகழ்ச்சிகளை, பல்கலைக்கழக இணையதளத்தில் சேர்ப்பதால், உலகம் முழுவதும் கணினி வழி வேளாண் இணையதள சேவை மூலமாக சமுதாய வானொலி நிகழ்ச்சிகளைக் கேட்க ஏதுவாகின்றது. இதுவே தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக சமுதாய வானொலியின் சிறப்பம்சம்.

மின் விரிவாக்க மையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் விரிவாக்க இயக்ககத்தின் கீழ் மின் விரிவாக்க மையம் செயல்பட்டு வருகின்றது. இம்மையத்தில் விவசாயிகள், விரிவாக்கப் பணியாளர்கள் மற்றும் விவசாய தொடர்புடைய அனைத்து தரப்பினருக்கும் உதவும் வகையில் கீழ்வரும் திட்டங்கள் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

1. வேளாண்மை தொழில்நுட்ப இணையதளம் (**www.agritech.tnau.ac.in):** வேளாண்மை சார்ந்த அனைத்து தொழில்நுட்ப விபரங்களுக்கும் தமிழ் மற்றும் ஆங்கில மொழிகளில் வேளாண் விரிவாக்க பணியாளர்களுக்கு இணையதளத்தின் வழியாக வழங்குவதுடன் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் 60 மையங்களும் வீடியோ கான்பரன்சிங் தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
2. தினசரி சந்தைத் தகவல் : தமிழகத்திலுள்ள 13 சந்தைகளில் நிலவும் காய்கறிகள், பழங்கள், பூக்கள் மற்றும் மலைத்தோட்டப் பயிர்களின் தினசரி மொத்த மற்றும் சில்லறை சந்தை நிலவரங்கள் www.agritech.tnau.ac.in இணையதளம் வழியாக வழங்கப்படுகின்றது. மேற்கண்ட விபரங்கள் பதிவு செய்து கொண்ட விவசாயிகளுக்கு அலைபேசி வழியாகவும் வழங்கப்படுகின்றது.
3. வேளாண் மற்றும் கால்நடைப் பராமரிப்பில் கணினி வழி நிபுணத்துவம் : நெல், கேழ்வரகு, கரும்பு, தென்னை, வாழை (துல்லியப் பண்ணையம்) ஆகிய ஐந்து பிரதான பயிர்களின் சாகுபடி மற்றும் கறவைமாடு, செம்மறி ஆடு, கோழி வளர்ப்பு ஆகியவற்றின் பராமரிப்பிற்குத் தேவையான அனைத்து தொழில்நுட்பத் தகவல்களையும் கணினி தொழில்நுடபத்தின் உதவியுடன் அளித்து அவ்வப்போது ஏற்படும் சந்தேகங்களுக்கும் உடனடித் தீர்வை பல மொழிகளில் வழங்க முனைந்துள்ளது.

இத்திட்டம் மூலம் தெரிவு செய்யப்பட்ட புதுமுறை தொழில் நுட்பங்கள், கண்டுபிடிப்புகள் சென்னையிலுள்ள பரிசீலினைக் குழுவிற்கு அனுப்பப்பட்டு தேர்வு செய்யப்பட்ட பின் உதவித்தொகை வழங்கப்படுகிறது.

கண்டுபிடிப்புகள் ஏற்புடைய முதன்மை துறைகள்

வேளாண்மை (Agriculture), நீர்வள மேம்பாடு(Water), ஆற்றல் (Energy), சுகாதாரம் (Health), கால்நடை பராமரிப்பு (Animal Husbandry), வேலை வாய்ப்பு (Employment) மற்றும் பொதுத்துறை (Public Sector) சார்ந்த கண்டுபிடிப்புகள்.

விரிவாக்கப் பணிகள்

தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக் கழகத்தின் வேளாண் விரிவாக்கம் மற்றும் ஊரக சமூகவியல் துறை இத்திட்டத்தை செயல்படுத்தி வருகின்றது. இத்துறை எல்-ராம்ப் திட்டம் பற்றிய விழிப்புணர்வை உழவர்கள், கிராமப்புற இளைஞர்கள், கைவினைஞர்கள் மற்றும் தொழில் முனைவோர்கள் ஆகியோரிடையே ஏற்படுத்தி புதிய கண்டுபிடிப்புகளில் அவர்களுக்கான ஆர்வத்தை கீழ்கண்ட வழிமுறைகள் மூலம் ஊக்கப்படுத்துகின்றது.

- ❖ உழவர்கள் கூட்டம் நடத்துதல்.
- ❖ பணிமனைக் கூட்டங்கள் ஏற்பாடு செய்தல்.
- ❖ வேளாண்மை முகாம்களின் மூலம் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.
- ❖ தகவல் தொழில் நுட்ப சாதனங்களான செய்திதாள், வானொலி,தொலைக்காட்சி மூலம் செய்திகளைப் பரவலாக்குதல்.
- ❖ கண்டுபிடிப்புகள் தொடர்பான வெற்றிக்கதைகளைத் தொகுத்து வழங்குதல்.
- ❖ சுவரொட்டிகள், மடிப்பிதழ்,பிரசுரங்கள் மற்றும் கருத்துக்காட்சிகள் மூலம் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

இத்திட்டத்தின் செயல்பாடுகளை பயன்படுத்தி புதிய கண்டு பிடிப்பாளர்கள் பயன் பெறுமாறு அன்போடு கேட்டுக்கொள்கிறோம்.

கண்டுபிடிப்பாளர்கள் மேலும் தகவலுக்கு தொடர்புகொள்ள வேண்டிய முகவரி :

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,
வேளாண்மை விரிவாக்கம் மற்றும் ஊரக சமூகவியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

தொழில் நுட்பங்களை சந்தைப்படுத்த தேவையான நிதியுதவியை வழங்குவதே இந்த எல்-ராம்ப் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

திட்டத்தின் நோக்கங்கள்

❖ கண்டுபிடிப்பாளர்களை அடையாளம் காணுதல், அவர்களுக்குத் தேவையான வழிகாட்டுதல் மற்றும் நிதி ஆதாரம் பெற வழிவகை செய்தல்.

❖ கண்டுபிடிப்புகளை மாற்றி அமைத்து, சீர்செய்வது மற்றும் ஆய்வு செய்திட நிதிஉதவி பெற வழிவகை செய்தல்.

❖ கண்டுபிடிப்புகளை சந்தைப்படுத்துவதற்கு ஏதுவாக ஆய்வுப்பணிகள் மேற்கொள்ளுதல்.

❖ கண்டுபிடிப்புகளை மேலும் செம்மைப்படுத்தவும் தொடர்புடைய நிறுவனங்களுடன் கண்டுபிடிப்பாளர்களுக்கு இணைப்பை ஏற்படுத்துதல்.

திட்டத்தில் பங்கேற்பவர்கள்

உழவர்கள் /கிராம கைவினைஞர்கள்

தங்களுடைய அனுபவத்தில் உழவர்கள் மற்றும் கிராம கை வினைஞர்களே சில தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்கி அந்தந்த பகுதிகளில் செயல்படுத்தி வருகின்றனர். இதுபோன்ற முற்போக்கான உழவர்களிடையே இத்திட்டத்தை பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி புதிய கண்டுபிடிப்புகள் உருவாக இத்திட்டம் உதவுகிறது. அவர்களுடைய கருத்துக்கள் தொழில்நுட்பங்களாக அங்கீகரிக்கப்படுவதற்கான முயற்சியும், செயல்பாடும் தகுந்த வேளாண்மை விஞ்ஞானிகளின் ஆலோசனையின் பேரில் வழங்கப்படுகிறது.

ஆராய்ச்சியாளர்கள்

அனைத்து துறையைச் சார்ந்த ஆராய்ச்சியாளர்களும் இத்திட்டத்தின் மூலம் தங்கள் ஆராய்ச்சிக் கண்டுபிடிப்புகளுக்கு காப்புரிமை பெற்று கொள்ளலாம்.

மகளிர்

பண்னை மகளிர் மற்றும் கிராம மகளிரின் பாரம்பரிய தொழில்நுட்பங்களை ஆய்ந்தறிந்து அவற்றை தகுதியின் அடிப்படையில் பிரபலமடைய வழிவகுத்தல்.

4. மக்கள் தொடர்பு சாதனம் மூலம் வேளாண்மைத் தகவல் பரிமாற்றம் : அச்சக வெளியீடு மூலம் புதுமையான தொழில்நுட்பப் பரிமாற்றம், வேளாண் வெற்றிக் கதைகளின் வீடியோ கோப்புகள், வேளாண் தொழில்நுட்ப செயல் விளக்கம், ஒளிநாடா மூலம் வேளாண் தொழில்நுட்ப பரிமாற்றம் போன்ற செயல்கள் மேற்கொள்ளப்பட உள்ளன.

5. **m-**வேளாண்மை **:** அலைபேசி வழியாக தமிழகத்திலுள்ள விவசாயிகள் தங்கள் நிலம் மற்றும் பயிர் குறித்த சந்தேகங்களை நேரடியாக வேளாண் வல்லுநர்களுடன் கலந்து ஆலோசித்து தீர்வு பெறுவதற்கான இத்திட்டம் தனியார் நிறுவனத்தின் பங்களிப்புடன் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

6. **e-** வேளாண்மை**:** நிலத்திற்கு தகுந்த கட்டண முறையில் விவசாயிகள் தங்களை பதிவு செய்து கொண்டு நேரத்திற்கு அல்லது தேவைக்கேற்ற வேளாண்மை குறித்த ஆலோசனைகளை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் விஞ்ஞானிகளிடமிருந்து தகவல் பரிமாற்றத் தொழில்நுட்ப சாதனங்களின் உதவியுடன் பெறுவதற்கான திட்டமும் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்

பெரும்பாலான விவசாயிகள், சந்தைத் தகவல் மற்றும் அதை சார்ந்த நுகர்வோர் விருப்பம், விலை, அதிக விலை பெறக்கூடிய சந்தைகள் பற்றிய தகவல்களை குறைவாக அறிவதோடு மட்டுமல்லாமல், இத்தகவல்களை தாங்கள் உற்பத்தி செய்யும் மற்றும் சந்தைப்படுத்துவதில் பயன்படுத்துவதில்லை. எனவே, விவசாயிகள் உற்பத்திக்கும், உற்பத்தி செய்த பொருளை விற்பனை செய்வதற்கும் ஏதுவாக தகவல்களை தர தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகத்தில் உள்ள வேளாண் மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையத்தில் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம் ஆரம்பிக்கப்பட்டு 9 முக்கிய மாநிலங்களில் உள்ள 10 மாநில விவசாய பல்கலைக்கழகங்களுடன் இணைந்து, இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் தேசிய வேளாண் புதுமைத் திட்டத்தின் நிதி உதவியுடன் செயல்பட்டு வருகிறது. இம்மையத்தின் மூலம் அன்றாட சந்தை விலையுடன், வேளாண் பொருட்களுக்கான முன்னறிவுப்புகள், உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல்கள் ஆகியவைகள் அளிக்கப்பட்டு விவசாயிகள் மற்றும் வேளாண் சார்ந்த வர்த்தகர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், அறிவியல்பூர்வமான முடிவுகளை எடுக்க ஏதுவாக இருக்க செய்யும். இந்தியாவில் தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலை கழகம் இத்தகைய விலை முன்னறிவிப்பை முதல் முறையாக வெளியிடுகிறது. முக்கிய பயிர்களின் விலை முன்னறிவிப்புகள் விதைப்பிற்கு முன்னரும், அறுடையின் போதும் வெளியிடப்படுவதில் தரம், எந்த சந்தையில் நல்ல விலை கிடைக்கும், நுகர்வோர் விருப்பங்கள் மற்றும் எவ்வளவு காலம்

சேமிக்கலாம் அல்லது உடனடியாக விற்று விடலாமா என்ற தகவல்களும் இத்திட்டத்தின் வாயிலாக அளிக்கப்படுகின்றன.

இத்தகவல்கள் அனைத்தும் செய்தித்தாள்கள், தொலைக்காட்சி, வானொலி மூலம் வெளியிடப்படுகின்றன. இம்மையத்திற்கென்று தேசிய தகவல் மையத்தின் துணையோடு ஒரு இணையதளம் ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழிலும் (www.tnagmark.tn.nic) என்ற முகவரியில் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. சமீபத்தில் கைபேசியில் குறுந்தகவல் மூலம் இந்த விலை முன்னிறிவிப்பு தகவல் அளிக்கப்பட்டு வருகிறது. இதுவரை பத்து முக்கிய பயிர்களான மக்காச்சோளம், கம்பு, கொண்டைக்கடலை, பருத்தி, மிளகாய், கொத்தமல்லி, சூரியகாந்தி, நிலக்கடலை, எள் மற்றும் சின்ன வெங்காயத்திற்கு விலை முன்னறிவிப்புகள் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மையத்திலிருந்து இதுவரை அளிக்கப்பட்ட விலை முன்னறிவிப்புகள் 95 சதவீத நம்பகத்தன்மை பெற்றிருந்தன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

தொலைதூரக்கல்வி

முறையாக வேளாண் கல்வி கற்பதற்கு வாய்ப்பில்லாதவர்களுக்கும், குறிப்பிட்ட தொழில் நுட்பங்கள் பற்றிய அறிவு மற்றும் செயல்திறன்களை வளர்த்துக் கொள்ள விரும்புவர்களுக்கும் ஏதுவாக இப்பல்கலைக்கழகத்தில் திறந்த வெளி தொலைதூரக்கல்வி இயக்ககத்தின் வழியாக கடந்த 2005 ஆம் ஆண்டு முதல் விவசாயிகள், கிராம மகளிர், இளைஞர்கள், பள்ளிப் படிப்பை தொடர இயலாதவர்கள், சுய உதவிக்குழுவினர், மாணவர்கள் மற்றும் சுய தொழில் முனைவோர் பயன்பெறும் வகையில் பாடங்கள் நடத்தப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக காளான் வளர்ப்பு, மண்புழு உரம் தயாரித்தல், அலங்காரத் தோட்டம் அமைத்தல், மூலிகைப் பயிர்கள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைப் பதப்படுத்துதல் போன்ற வேளாண்மை சார்ந்த 21 சான்றிதழ் பாடங்கள் தமிழிலும், 9 பாடங்கள் ஆங்கிலத்திலும் நடத்தப்படுகின்றன. இந்தச் சான்றிதழ் பாடங்களில் சேர்ந்து பயனடையுமாறு அன்புடன் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

இப்பல்கலைக் கழகமானது விவசாயிகளுக்கு வேண்டிய தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குவது மட்டுமின்றி, அவற்றை விவசாயிகளுக்கு எடுத்துச் செல்லும் பணியிலும் ஈடுப்பட்டுள்ளது. குறிப்பாக, ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும், இப்பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில்நுட்ப வழிகாட்டுதலின்படி 'வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்கள்' செயல்பட்டு வருகின்றன. விவசாயிகள் அங்கு சென்று தங்களுக்கு வேண்டிய ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளுமாறு கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

மீண்டும் அனைவருக்கும் என்னுடைய மனமார்ந்த புத்தாண்டு வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். இத்தருணத்தில் அனைவருக்கும் எனது பொங்கல் நல்வாழ்த்துக்களையும் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன்.

வேளாண்மை மற்றும் சார்புத்தொழிகளில் புதிய கண்டுபிடிப்பாளர்களுக்கு - ஓர் அரிய வாய்ப்பு

மு.அசோகன், ச.பழனிசாமி, மற்றும் வி.இரவிச்சந்திரன்

வேளாண்மை மற்றும் ஊரக சமூகவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் உழவர்கள் பயன்பெறும் வண்ணம் பல்வேறு சீரிய பணிகளைச் செய்து வருகின்றது. இப்பல்கலைக்கழகம் 1971-ஆம் ஆண்டு முதல் தனது பணியை கல்வி, ஆராய்ச்சி, மற்றும் விரிவாக்கப் பணிகளின் மூலம் செவ்வனே செய்துவருகின்றது. மற்றும் பல்வேறு ஆராய்ச்சி பணிகளின் மூலம் பல பயனுள்ள கண்டுபிடிப்புகளை வெளியிட்டு வருகின்றது. மேலும், விவசாயிகள், கிராமப்புற இளைஞர்கள் மற்றும் கைவினைஞர்களின் புதிய கண்டுபிடிப்புகளை வரவேற்று ஊக்கப்படுத்தும் முயற்சியிலும் ஈடுபட்டுள்ளது. இம்முயற்சியின் ஓர் அங்கமாக, எல்-ராம்ப் என்ற திட்டத்தை பல்கலைக்கழகம் 2005-ம் ஆண்டு முதல் செயல்படுத்தி வருகின்றது.

லெமெல்சன் அங்கீகாரம் மற்றும் அறிவுறுத்தும் திட்டம் (L-RAMP) என்பது சென்னை இந்திய தொழில் நுட்பவியல் நிறுவனம் (IIT-M) மற்றும் கிராமப்புற புதுமுறை காணும் அமைப்புகளின் இணையமும் (RIN) இணைந்து செயலாற்றும் அமைப்பாகும். அமெரிக்க நாட்டின் லெமெல்சன் பவுண்டேசன் என்ற அமைப்பின் நிதி ஆதாரத்தைப் பெற்று இத்திட்டம் செயல்பட்டு வருகின்றது.

புதிய தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் கண்டுபிடிப்புகளை அடையாளம் கண்டு அதனை பயன்பெறும் விதமாக கோவை வேளாண்மை பல்கலைக் கழகத்தின் வேளாண்மை விரிவாக்கம் மற்றும் ஊரக சமூகவியல் துறை, சென்னை இந்திய தொழில் நுட்பவியல் நிறுவனம் (IIT-M) மற்றும் கிராமப்புற புதுமுறை காணும் அமைப்புகளின் இணையம் (RIN) ஆகிய நிறுவனங்களின் கூட்டு முயற்சியுடன் இத்திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

உழவர்கள், கிராமப்புற இளைஞர்கள், கைவினைஞர்கள், தொழில் முனைவோர்கள் ஆகியோர் தங்களை ஒரு புதிய கண்டுபிடிப்பாளர்களாக அடையாளம் கண்டு கொள்ள இந்த திட்டம் ஒரு நல்ல வாய்ப்பாக உதவுகிறது.

ஊரக புதுமைக் கண்டுபிடிப்பாளர்களைத் தேர்வு செய்து அவர்களின்

- அங்கக சான்று பெற விரும்புகின்ற விவசாயப் பெருமக்கள், நிறுவனங்கள், பதிவுசெய்தல் **(Registration)** மற்றும் இதர விபரங்களைப் பெற யாரை அணுக வேண்டும்?

விதைச் சான்று இயக்குநர்
Director (Seed certification)
விதைச் சான்று இயக்ககம்,
1424, தடாகம் சாலை,
ஜிசிடி (GCT) அஞ்சல்,
கோயம்புத்தூர் - 641 013
தொலைபேசி 0422 - 2432984.

பார்வைகள் **(References) :**

- **Organic certification of members of Grower forum: A feasibility Assessment.**
- **IFOAM training manual on organic Agriculture in the Tropics.**
- **Bhattacharya, P and G. Chakraborty, 2005. Current status of organic farming in India and other countries. Indian Journal of Fertilizers. Vol: (9) P. 111 123.**

தேனீ வளர்ப்பு பற்றிய ஒரு நாள் பயிற்சி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில், பூச்சியியல் துறை சார்பாக ஒவ்வொரு மாதமும் 6ம் தேதி தேனீ வளர்ப்பு சம்பந்தமான ஒரு நாள் பயிற்சி அளிக்கப்படுகின்றது. ஆறாம் தேதி சனி, ஞாயிறு மற்றும் அரசு விடுமுறை என்றால் அதற்கு அடுத்த வேலை நாளில் பயிற்சி அளிக்கப்படும்.

பெயர் பதிவு செய்து கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண்: **0422-6611214**
மின் அஞ்சல் : **entomology@tnau.ac.in**

மேலும் விபரங்களுக்கு அணுகவேண்டிய முகவரி

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
பூச்சியியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003. தொலைபேசி எண்: 0422-6611214

ஒற்றை நாற்று நடவு - 100 ஆண்டுகளுக்கு முன் !!!

ச.சுப்ரமணியன், சி.ஆர்.சின்னமுத்து, நா.நடராசன்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர்

தமிழ்நாட்டில் செம்மை நெல் சாகுபடி தற்போது நெல் உற்பத்தியில் பெரும் வரவேற்பு பெற்று வருகிறது. ஒற்றை நாற்று நடவு, நீர் மற்றும் களை மேலாண்மை முறைகளை செம்மையாக செய்வதன் மூலம் நெல் மகசூலை பெருக்க முடியும் என்பது நிதர்சனம். 1960களில் மடகாஸ்கர் தீவில் சில விவசாயிகளால் கடைபிடிக்கப்பட்டு வந்த ஒற்றை நாற்று நடவு முறை பல்வேறு பரிசோதனை முயற்சிகளுக்கு பிறகு செம்மை நெல் சாகுபடி என்ற பெயரில் திரு. லாலேனி அவர்களால் பிரபலப்படுத்தப்பட்டது. தொடர்ச்சியாக கார்னல் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் திரு. நார்மன் உபா∴ப் அவர்களின் பெரு முயற்சியால் உலகின் 40க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் இம்முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு, நெல் உற்பத்தியில் கடந்த சில ஆண்டுகளில் பெரும் புரட்சியை ஏற்படுத்தி வருகிறது.

செம்மை நெல் சாகுபடியின் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்கள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் நெறிபடுத்தப்பட்டு தமிழ்நாட்டில் வேளாண் துறையினரால் அரசின் உதவியுடன் பரவலாக்கப்பட்டு வருகிறது. செம்மை நெல் சாகுபடி ஒற்றை நாற்று நடவு என்ற பெயரில் விவசாயிகளிடையே பெரும் வரவேற்பை பெற்று வருகிறது. இந்நிலையில் ஒற்றை நாற்று நடவு தமிழகத்தில் நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்பே கடைபிடிக்கப்பட்டு வந்தது என்ற செய்தி ஆச்சரியகரமான ஒன்று. மிகப்பழமையான வேளாண் பத்திரிக்கைகள் மூலமாகவும், நூலக ஆவணப் பதிவேடுகள் வாயிலாகவும் இதனை உறுதி செய்ய முடிகிறது.

ஒற்றை நாற்று நடவின் தோற்றம்

தமிழ்நாட்டில் சிதம்பரத்தின் அருகிலுள்ள ஒரு சிறு கிராமத்தில் திரு. ஆபரணம் பிள்ளை என்ற விவசாயினால் ஒற்றை நாற்று நடவு முறை 1904-05 ஆண்டுகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதாக அறிய முடிகிறது. திரு. ஆபரணம் பிள்ளையினால் ஒற்றை நாற்று நடவின் மூலம் பெற்ற உயர் மகசூல் பக்கத்திலுள்ள விவசாயிகளின் ஆர்வத்தைத் தூண்டி மிக விரைவில் தென் ஆற்காடு மாவட்டம் முழுவதும் 1906-07ம் ஆண்டுகளில் இம்முறை பரவியது. பிறகு வேளாண்துறை ஆய்வகங்களின் மூலம் அரசு விதைப் பண்ணைகளில் இம்முறை பரிசோதிக்கப்பட்டது.

1907ம் ஆண்டில் சென்னையிலிருந்து கோவைக்கு மாற்றப்பட்ட வேளாண் கல்லூரியிலும் ஒற்றை நாற்று நடவு முறை பரிசோதித்து செம்மைப்படுத்தப்பட்டு வேளாண்துறையின் மூலம் விவசாயிகளிடம் கொண்டு சேர்க்கப்பட்டது.

திரு. ஆபரணம் பிள்ளை அவர்களே இம்முறையினைக் கண்டறிந்தார் என்பதனை விளக்கும் ஆதாரங்கள் பல கிடைத்துள்ளன. அச்சமயத்தில் மிகப்பிரபலமான 'பிழைக்கும் வழி' என்ற பத்திரிக்கை 1911களில் ஒற்றை நாற்று நடவு பற்றி பல்வேறு கட்டுரைகளைத் தாங்கி வந்துள்ளது. அப்பத்திரிக்கையில் 1911 ஜுலை இதழ் விரோகிருது ஆண்டு ஆடி மாதம் புஸ்தகம் 3, சஞ்சிகை எண் 7, பக்கம் 347-349களில் பிரசுரிக்கப்பட்ட வைத்தியலிங்கம் பிள்ளை அவர்களின் பத்தி நடவு என்ற கட்டுரை திரு. ஆபரணம் பிள்ளையே ஒற்றை நாற்று நடவு முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர் என்பதனை உறுதி செய்கிறது. இது தவிரவும் 1908ம் ஆண்டில் சென்னை மாகாணத்தின் வேளாண்துறை ஆண்டறிக்கையிலும் மிகத் தெளிவாக இச்செய்தி உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. சிதம்பரத்தில் 1914ம் ஆண்டில் நடந்த இரண்டாவது வேளாண்மைத் துறை மாநாட்டின் துவக்க உரையில் திரு. ஆபரணம் பிள்ளையின் கண்டுபிடிப்பு, அப்போதைய வேளாண்துறை இயக்குநர் திரு. சாட்விக அவர்களால் பாராட்டப்பட்டுள்ளது. திரு. ஆபரணம் பிள்ளை அவர்களால் 1915ல் 'நூதன விவசாய சாகுபடி நூல்' என்ற நூல் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு பல்வேறு செய்திகளினால் திரு. ஆபரணம் பிள்ளை அவர்களின் 'ஒற்றை நாற்று நடவு' கண்டுபிடிப்பு உறுதி செய்யப்படுகிறது. திரு. ஆபரணம் பிள்ளையின் ஊர் மற்றும் அவரைப்பற்றிய சிறப்புத் தகவல்களை மேலும் ஆய்ந்து அறிய வேண்டியுள்ளது.

ii) விபரச் சீட்டு (Labelling) பொருத்துவது ஒவ்வொரு அங்கக உணவுப் பொருட்களுக்கும் கட்டாயமான, முக்கியமான ஒன்று. இந்த விபரச் சீட்டில் முறையாக அங்ககத் தன்மை விபரம் தெளிவாக எழுதிடப்பட வேண்டும். அதாவது, அங்கக உணவு உற்பத்தி செய்த உரிமையாளரின் பெயர், முகவரி மற்றும் பொருட்களுக்கான உத்திரவாதம் போன்ற எல்லா விபரங்களும் அடங்கியதாக இருத்தல் வேண்டும்.

iii) பிற இடு பொருட்கள் இல்லாமல் ஒரே அங்ககப் பொருளாக இருந்தால் "அங்ககச் சான்று" (certified organic) என்ற சான்று விபரம் ஒவ்வொரு பெட்டியிலும் (Packing) பொருத்த வேண்டும். அதைப் பார்த்துதான் இந்த உணவு அங்கக முறையில் சாகுபடி செய்யப்பட்டது என்பதை தெரிந்துகொள்ள முடியும்.

iv) பிற இடுபொருட்கள் சேர்க்கப்பட்ட அங்கக உணவாக இருந்தால் கீழ்க்கண்ட சான்று விபரங்களுடன் விபரச்சீட்டு பொருத்த வேண்டும்.

அ) அங்கக சான்று (certified organic) அனைத்து இடுபொருட்களும் குறைந்தது 95 சதவிகிதம் அங்ககப் பொருட்களால் ஆன உணவுப் பொருட்களுக்கு இச்சான்று வழங்கப்படுகிறது.

ஆ) அங்கக இடுபொருட்களினால் ஆன (Made from organic inputs) அங்ககப் பொருட்கள் 70 சதவிகிதத்திற்கு மேல் 95 சதவிகிதத்திற்கு குறைவாக இருக்கும் பட்சத்தில் இச்சான்று வழங்கப்படுகிறது.

v) அங்ககத் தன்மை 70 சதவிகிதத்திற்கும் குறைவாக உள்ள இடுபொருட்களினால் ஆன உணவுப் பொருட்களுக்கு அங்ககம் அல்லாத உணவுப் பொருட்கள் என்ற விபரம் இடப்பட வேண்டும்.

❖ அங்கக உணவுப் பொருட்களுக்கு எந்த வகையான முத்திரை **(SEAL)** இடப்பட வேண்டும்?

இந்திய அரசால் அங்கீகாரம் தரப்பட்ட இந்திய அங்ககம் (India organic) என்ற முத்திரையும், தமிழ்நாடு அரசால் தரப்பட்ட தமிழ்நாடு அங்ககம் (TamilNadu organic) என்ற முத்திரையும் ஒவ்வொரு அங்ககப் பொருட்களுக்கும் பொருத்தி இருக்க வேண்டும். இந்த இரண்டு முத்திரைகளும் இடப்பட்ட அங்ககப் பொருட்கள் முழுமையான அங்கக முறையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டவை என்பதற்கு "நற்சான்றாகும்".

இருப்பது நல்லது. இயற்கையான வகையில் கிடைக்கும் வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுப்பொருட்கள் போன்றவற்றை கால்நடைகளுக்கு கொடுப்பது நல்லது.

ii) கால்நடை மருந்துகளைப் பொருத்தமட்டில் இயற்கை வழியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்ற சித்த, ஆயுர்வேத, ஹோமியோபதி மற்றும் யுனானி போன்ற முறைகளில் தயாரித்த மருந்துகளைப் பயன்படுத்தி அவைகளுக்கு ஏற்படும் நோய்களை குணப்படுத்த வேண்டும். கால்நடை மூலிகை வைத்திய முறைகளையும் கையாள வேண்டும்.

iii) GMO தடுப்பூசி மருந்துகளை பயன்படுத்தக் கூடாது.

❖ அங்கக உணவுகளை பதப்படுத்துதல் மற்றும் கையாளும் முறைகளைப் பற்றிய விபரங்கள் என்னென்ன என்பதைப் பற்றி விவரிக்கவும்?

i) முதலாவதாக அங்கக உணவுப் பொருட்கள் பிற உணவுப் பொருட்களுடன் கலந்து விடாமல் பாதுகாத்தல் வேண்டும்.

ii) அங்ககப் பொருட்கள் பதப்படுத்துகின்ற நடைமுறைகளையும் அவற்றை எளிதில் கண்காணிக்கும் வழிமுறைகளையும் ஏற்படுத்துதல் வேண்டும்.

iii) அங்கக உணவுப் பொருட்களுடன் பிற அங்ககமல்லாத, இரசாயனம் கலந்த உணவுப் பொருட்களை சேமித்து வைக்கவோ, வேறு இடத்திற்கு மாறுதல் செய்வதோ கூடாது.

iv) வெளியிடங்களுக்கு அனுப்பும் பொழுது தனித்தனி முத்திரைச் சீட்டு மற்றும் தடுப்புச்சுவர் அமைத்து அனுப்ப வேண்டும்.

❖ அங்கக உணவுப் பொருட்களை வெளியிடங்களுக்கு பெட்டியில் அடைந்து **(Packing)** அனுப்பும்பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை என்னென்ன?

i) பெட்டியில் அடைக்க அதாவது பேக்கிங் செய்ய பயன் படுத்தப்படும் பொருட்கள் அனைத்தும் எளிதில் மக்கும் பொருட்களாக இருக்க வேண்டும். பிவிசி (PVC), லேமிணேட் மற்றும் அலுமினியம் போன்ற பொருட்களைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. பேக்கிங்கிற்கு பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் உணவுப் பொருட்களின் அங்ககத் தன்மையினைப் பாதிக்காத வண்ணம் இருக்க வேண்டியது முக்கியமாகும்.

ஒற்றை நாற்று நடவின் விரிவாக்கம்

திரு. ஆபரணம் பிள்ளையினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஒற்றை நாற்று நடவு முறை மங்காநல்லூர், சாமல்கோட்டா, தாலிப்பரம்பா மற்றும் பாலூர் ஆகிய இடங்களிலுள்ள அரசு வேளாண் பண்ணைகளிலும், கோவை வேளாண் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலும் 1908-1920ஆம் ஆண்டுகளில் மிக விரிவாக ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு செம்மைப் படுத்தப்பட்டது. இம்முறையில் கடைபிடிக்கப்பட வேண்டிய தொழில்நுட்ப உத்திகள், பல்வேறு இரகங்களுக்குத் தேவையான பயிர் இடைவெளி, களை மேலாண்மை, நாற்றின் வயது, நாற்றினைப் பறித்து நடும் விதம், நாற்றங்காலுக்குத் தேவையான விதையளவு, நாற்றங்கால் அளவு, நீர், களை மற்றும் உர மேலாண்மை முறைகள் பரிசோதிக்கப்பட்டு இம்முறை செம்மைப்படுத்தப்பட்டு விவசாயிகளிடையே விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டது. 1908-15ம் ஆண்டுகளில் அப்போதைய வேளாண் கல்லூரி முதல்வர் திரு.செசில்வுட், வேளாண்துறை இயக்குநர்கள், கூச்மென், ஸ்டுவர்ட், சாட்விக் மற்றும் துணை இயக்குநர் சாம்சன், ஆய்வாளர்கள் சுப்ரமணிய ஐயர், நாராயணசாமி ஐயர் மற்றும் முன்னோடி விவசாயிகள் குழந்தைவேலு உடையார், தர்மலிங்க ராஜு ஆகியோரின் பெரும் முயற்சியினால் இம்முறை மிகப்பெரும் அளவில் சென்னை மாகாண விவசாயிகளிடையே கொண்டு சேர்க்கப்பட்டது. சென்னை மாகாணம் தவிர மைசூர், திருவாங்கூர் சமஸ்தானங்களிலும் இம்முறையின் சிறப்பு பரவி மிகப்பரவலாக விவசாயிகளைச் சென்றடைந்தது.

அக்காலத்தில் ஒற்றை நாற்று நடவின் பயன்

1900களில் தமிழகத்தில் நெல்லில் ஏக்கருக்கு 60 முதல் 80 கிலோ வரை விதை நெல் தெளிக்கப்பட்டு கொத்து கொத்தாக நாற்று நடும் வழக்கம் இருந்து வந்தது. ஒற்றை நாற்று நடவு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பிறகு ஏக்கருக்கு விதையளவு 30 முதல் 40 கிலோ வரை குறைக்கப்பட்டது. அதன் பயனாக 1920-30களில் விதை நெல் விரையமாவது தடுக்கப்பட்டதன் மூலமாக சென்னை மாகாணத்தில் சுமார் ரூ.10 இலட்சம் வரை சேமிக்கப்பட்டது. மேலும், விவசாயிகளிடையே வேளாண் துறையினால் ஒற்றை நாற்று நடவு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட போது அதனோடு பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு நெல் சாகுபடியில் ஒரு சீர்திருத்தம் கொண்டு வரப்பட்டது.

தீவனப்பயிர் சாகுபடி பற்றிய விவசாயி - ஆராய்ச்சியாளர் கலந்துரையாடல்

வேலாயுதம், கு, ச.பாபு, கா.சத்தியபாமா

தீவனப்பயிர் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

பசுந்தீவனப்பயிர்கள் பால் உற்பத்தியின் முதுகெலும்பு என்று கூறலாம். நம் நாட்டின் மொத்த பால் உற்பத்தி மற்றும் கொள்முதலில் தமிழ்நாடு இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது. தமிழ்நாட்டின் மொத்த விளைநிலத்தில் 2.21 லட்சம் எக்டேர் பரப்பளவில் தீவனப்பயிர்கள் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. நிரந்தர மேய்ச்சல் புல் நிலமானது 1.41 லட்சம் எக்டேர் மட்டுமே உள்ளது. தமிழ்நாட்டிற்கு பசுந்தீவன தேவை ஓர் ஆண்டுக்கு 83.75 மில்லியன் டன்கள் ஆகும். ஆனால் நாம் கால்நடைகளுக்கு கொடுப்பதோ 12.68 மில்லியன் டன்கள் மட்டுமே. உயர் விளைச்சல் தரும் தீவனப்பயிர்கள் மற்றும் அதன் உற்பத்தி மேலாண்மை பற்றிய விழிப்புணர்வு போதிய அளவு தீவனப்பயிர் உற்பத்தியாளர்களிடம் இல்லாததே இதற்கு காரணமாகும். தற்போதைய பால் வளர்ச்சி விகிதமான 4 விழுக்காட்டை விட அதிக அளவு 7 முதல் 8 விழுக்காடு பால் உற்பத்தி செய்ய வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளோம். இந்த இலக்கை அடையவேண்டுமெனில் கறவை மாடுகளுக்கு பசுந்தீவனம் போதிய அளவு இடுவது மிகவும் முக்கியமாகும்.

தீவனப்பயிர்கள் உற்பத்தியில் மிகவும் ஆர்வமுள்ள ஒரு இளம் விவசாயி மற்றும் தீவனப்பயிர் தீவிர ஆராய்ச்சியாளரின் கலந்துரையாடல் பின் வருபவை .

விவசாயி : பேராசியருக்கு வணக்கம்

ஆராய்ச்சியாளர் : வணக்கம், உங்களை சந்தித்ததில் மிக்க மகிழ்ச்சி

விவசாயி : தற்சமயம் கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் இரகம் கோ 3 ஐ பயிர் செய்கிறேன். இதை விட அதிக பசுந்தீவன மகசூல் மற்றும் மிருதுவான தண்டுடைய புதிய ரகம் உள்ளதா?

ஆராய்ச்சியாளர் : சென்ற வருடம் ஜுலை மாதம் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ (சி என்) 4 என்கிற புதிய இரகத்தை வெளியிட்டுள்ளது.

தொழுவுரம், ஆட்டு எரு மற்றும் நுண்ணுயிர் உரங்களை பயன்படுத்த வேண்டும். எந்த காரணத்தைக் கொண்டும், நச்சுத் தன்மையுள்ள தாதுக்கள் (Heavy metals) மற்றும் மனிதக் கழிவு போன்ற பொருட்களை பயன்படுத்த கூடாது. மேலும், பயிர் சுழற்சியில் (CROP ROTATION) மண்ணை வளப்படுத்தும் பயறுவகைப் பயிர்களை இணைத்து பயிர் செய்து நிலத்தின் தன்மையை பாதுகாக்க வேண்டும்.

❖ அங்கக பயிர் சாகுபடியில் களைகள், பூச்சி மற்றும் நோய் நிர்வாக முறைகளை எவ்வாறு கடைப்பிடிக்க வேண்டும்?

களைகளை கோடை உழவு மற்றும் இயந்திர முறைக் களைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளைக் கையாண்டு கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

பூச்சி, நோய்களை ஒருங்கிணைந்த முறைகளைக் கையாண்டு கட்டுப்படுத்த வேண்டும். பயிர் சுழற்சி, பூச்சி, பூஞ்சாண வாழ்க்கை வட்டத்தை தடுத்து நிறுத்துதல், நன்மை தரும் பூச்சி, பூஞ்சாணங்களை பாதுகாத்தல், வாழ்க்கை சூழ்நிலையை ஊக்குவித்தல் போன்ற முறைகளைக் கையாளுதல் வேண்டும்.

❖ கால்நடைகள், கோழிகள் மற்றும் அதன் உபபொருட்களை அங்கக முறையில் விற்பனை செய்ய என்ன வழிமுறைகளைக் கையாள வேண்டும்?

i) பால்பொருட்கள், (பசு மற்றும் எருமைகள்), ஆடுகள், கோழிகளுக்கு தேவைப்படுகின்ற அடிப்படையான வசதிகள் மற்றும் சுகாதாரமான அங்கக தீவனங்களைக் கொடுத்து பராமரிப்பு செய்ய வேண்டும்.

ii) அங்கக கால்நடை உபபொருட்களாக விற்பனை செய்ய வேண்டுமென்றால் கால்நடைப் பராமரிப்பு காலமானது குறைந்த பட்சம் 12 மாதங்கள் காத்திருக்க வேண்டியது அவசியமாகும். பால் மற்றும் முட்டை போன்ற உணவுப் பொருட்களாக இருந்தால் குறைந்தது 30 நாட்கள் இருக்க வேண்டும்.

❖ கால்நடைகளுக்கு எந்தெந்த வகையில் தீவனங்கள் மற்றும் மருந்து பொருட்களை தர வேண்டும்?

i) கால்நடை தீவனங்களைப் பொருத்தமட்டில் அவைகளுக்கு கொடுக்கப்படும் தீவனங்கள் 100 சதவிகிதம் அங்கக உணவாக, இரசாயன உரங்கள் இட்டு பயிரிடப்படாத பசுந்தீவனங்களாக

ஆண்டுகள், பல்லாண்டு பயிர்களுக்கு அறுவடைக்கு முன்னர் குறைந்தது மூன்று ஆண்டுகளும் இருக்க வேண்டும்.

❖ அங்கக முறையில் சாகுபடி செய்யப்படும் பண்ணையை வேறு எந்தந்த வழிகளில் பராமரிக்க வேண்டும்?

i) பண்ணையைச் சுற்றிலும் குறைந்தது 3 முதல் 10 மீட்டர் இடைவெளிவிட்டு பராமரிப்பு செய்ய வேண்டும். இந்த இடைவெளியை 'விலகு தூரம்' (Buffer Zone Isolation Distance) என்று கூறுவார்கள். இதனால் பக்கத்து நிலங்களிலிருந்து காற்றின் மூலமாக வருகின்ற இரசாயனம் மற்றும் பூச்சி மருந்துகளை தடுக்கலாம்.

ii) இயற்கை வழியில் ஏற்கனவே பயிர் சாகுபடி செய்து வரும் பட்சத்தில் நிலத்தின் தன்மையைப் பொருத்து குறைந்த பட்சம் 232 மாத காலம் அல்லது அதற்கு இணையாக காத்திருக்கும் காலத்தை நிர்ணயம் செய்யலாம்.

❖ அங்கக சாகுபடிக்கு நில அமைப்பு எவ்வாறு இருக்க வேண்டும் ?

நிலமானது மேடான நிலப்பகுதி அல்லது தோட்டக்கால் நிலமாக இருக்க வேண்டும். வாய்க்கால் பாசனம் அல்லது ஏரி, குளத்துப்பாசனம் பகுதிகள் அங்கக வழிமுறை பயிர்ச் சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல. அவ்வாறு சாகுபடி செய்ய வேண்டும் என்றால் அந்தப் பகுதியில் உள்ள நிலங்கள் முழுவதும் அங்கக வழிமுறை பயிர்ச் சாகுபடியில் பயிரிடுதல் வேண்டும்.

❖ அங்கக சாகுபடிக்கு பயிர் மற்றும் இரகங்கள் எவ்வாறு தேர்வு செய்ய வேண்டும்?

i) நாட்டு இரகம் மற்றும் பூச்சி நோய் தாக்குதலை எதிர் கொண்டு நல்ல விளைச்சல் தரக்கூடிய பயிர் இரகங்களைத் தேர்வு செய்தல் வேண்டும். ஒட்டு இரகங்கள் தேவைப்பட்டால் தேர்வு செய்து கொள்ளலாம்.

ii) விதைகளை அங்கக வழி முறையில் சாகுபடி செய்யப்பட்ட பயிர்களிலிருந்து தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

❖ அங்கக சாகுபடிக்கு என்னென்ன உரங்களை இட வேண்டும்?

இயற்கை வழியில் சாகுபடி செய்யும் பயிர்களுக்கு வேளாண் பண்ணைகளிலிருந்து கிடைக்கின்ற இலை, தழை, கால்நடை

விவசாயி : கோ (சி என்) 4 இரகம், கோ 3 ஐ விட எந்த விதத்தில் சிறந்தது?

ஆராய்ச்சியாளர் : கோ (சி என்) 4 இரகம் அதிகமான மிருதுவான இலை மற்றும் தண்டுடையது. அதிக புரதம் மற்றும் இனிப்பு தண்டுகளைக் கொண்டது. ஆண்டுக்கு 7-8 அறுவடைகளில் சுமார் 400 டன்கள் ருசியான மாடுகள்/ஆடுகள் விரும்பி உண்ணும் பசுந்தீவன மகசூல் கொடுக்கவல்லது.

விவசாயி : விதைக் கரணைகள் ஏக்கருக்கு எவ்வளவு வேண்டும் அதன் விலை என்ன?

ஆராய்ச்சியாளர் : இருபரு கொண்ட விதைக் கரணைகள் ஏக்கருக்கு 16,000 போதுமானது. இதன் விலை ரூ. 6,400/- அதாவது ஆயிரம் விதைக்கரணைகள் ரூ. 400/- மட்டும்.

விவசாயி : உரமிடல் மற்றும் கரணை நடவு பற்றிய விபரம் என்ன?

ஆராய்ச்சியாளர் : ஏக்கருக்கு கடைசி உழவின்போது 10 டன்கள் நன்கு மக்கிய தொழு உரம் இட வேண்டும். அடியுரமாக 30 கிலோ தழைச்சத்து, 20 கிலோ மணிச் சத்து மற்றும் 16 கிலோ சாம்பல் சத்து இட வேண்டும். நட்ட 30 நாட்கள் கழித்து மேலுரமாக 30 கிலோ தழைச்சத்தினை இட்டு தண்ணீர் கட்ட வேண்டும். பின் ஒவ்வொரு அறுவடைக்கு பின் 30 கிலோ தழைச்சத்து இடுவது நல்லது. 50 செ.மீ இடைவெளியில் பார் அமைத்து செடிக்கு செடி 50 செ.மீ இடைவெளியில் கரணைகளை ஒரு பரு மண்ணுக்குள் இருக்கும் படி பாரின் ஒரு பக்கத்தில் நட வேண்டும். நடும் பொழுது தண்ணீர் பாய்ச்சுதல் நன்று.

விவசாயி : கரணைகளை நட்ட பின் நீர் மேலாண்மை எவ்வாறு செய்ய வேண்டும்?

ஆராய்ச்சியாளர் : கரணைகளை நட்ட மூன்றாவது நாள் நன்கு சொதம்ப உயிர் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். பின் தட்பவெப்ப நிலைக்கேற்ப 10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை நீர் பாய்ச்சுதல் செடிகள் செழித்து வளர ஏதுவாகும்.

விவசாயி : களை, பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்பாடு பற்றி விளக்கம் தேவை?

ஆராய்ச்சியாளர் : நட்ட 30 நாட்களுக்குள் களைகள் இருப்பின் கைக்களை எடுக்க வேண்டும். அதன்பின் கம்புநேப்பியர் புல் அடர்த்தியாக வளருவதால் களைகள் முளைப்பதில்லை. பொதுவாக பூச்சி மற்றும் நோய் இப்பயிரை தாக்குவது இல்லை.

விவசாயி : முதல் அறுவடை எத்தனை நாட்களுக்கு பின் செய்ய வேண்டும்?

ஆராய்ச்சியாளர் : நட்ட 80 நாட்களில் முதல் அறுவடை செய்யலாம். அதன்பின் 45-50 நாட்கள் இடைவெளியில் அறுவடை செய்து மிருதுவான பசுந்தீவனத்தைப் பெறலாம்.

விவசாயி : என்னிடம் 10 கறவை மாடுகள் உள்ளன. அவைகளின் பசுந்தீவன தேவைக்கு எவ்வளவு நிலப்பரப்பில் கோ (சி என்) 4 பயிரிட வேண்டும் ?

ஆராய்ச்சியாளர் : நன்கு வளர்ந்த கறவை மாட்டிற்கு தினம் 25-40 கிலோ பசுந்தீவனம் கொடுக்க வேண்டும். இதன் அடிப்படையில் உங்களிடம் உள்ள 10 கறவை மாடுகளுக்கு சுமார் ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் கோ (சி என்) 4 பயிரிட வேண்டும்.

பசுந்தீவனம் பயிரிடப்படும் நிலத்தை 50 பகுதிகளாக பிரித்து ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு பகுதியை அறுவடை செய்ய வேண்டும். அதாவது நீங்கள் பயிர் செய்துள்ள பசுந்தீவனத்தின் பரப்பளவு ஒரு ஏக்கராக இருந்தால் தினமும் நீங்கள் 2 சென்ட் பரப்பினை அறுவடை செய்ய வேண்டும். ஆண்டு முழுவதும் சீரான பசுந்தீவனம் கொடுப்பதன் மூலம் அதிக பால் உற்பத்தியை பெருக்க முடியும்.

விவசாயி : கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் இரகம் கோ (சி என்) 4 பற்றிய மற்ற சிறப்பு அம்சங்கள் யாவை?

ஆராய்ச்சியாளர் : குளிர் காலங்களில் பசுந்தீவன உற்பத்தி குறைந்து பசுந்தீவன தேவை அதிகமுள்ள நவம்பர், டிசம்பர் மற்றும் ஜனவரி மாதங்களில் ஓரளவிற்கு அதிக பசுந்தீவன

❖ 'அங்கக சான்றளிப்பு' முறையினை இந்தியா முழுவதும் செயல்படுத்துவதற்கு உள்ள அமைப்புகள் எவை என கூறுக?

அ. National Programme for Organic Production - தேசிய அங்கக பொருட்கள் உற்பத்தித் திட்டம்.

ஆ. NSOP: National Standards for Organic Production - அங்கக உற்பத்தி முறைக்கான தேசிய தர அடிப்படை.

❖ அங்கக சான்றளிப்பிற்கான இரண்டுவித தர அடிப்படையினைப் பற்றி கூறுங்கள்?

அங்கக சான்றளிப்பிற்கு தேசிய தரங்கள் (National standards) மற்றும் உலகத் தரங்கள் (World standards) என இரண்டு விதங்கள் உள்ளன.

அ) தேசிய தரங்கள் (National standards)

1. NPOP : National Programme for Organic Production - தேசிய அங்கக உற்பத்தி திட்டம்.
2. Codez Alimentarius - கோடக்ஸ் அலிமெண்டேரியஸ்
3. IFOAM : International Forum for Organic Agriculture Moment - உலகளாவிய அங்கக வேளாண்மை இயக்க பன்னாட்டு கூட்டமைப்பு
4. EU : European Union - ஐரோப்பிய கூட்டமைப்பு

ஆ) உலகத் தரங்கள் (World standards)

1. ISO 65 standards - சர்வதேச தரச் சான்று அமைப்பு
2. Codex Alimentarius - கோடக்ஸ் அலிமெண்டேரியஸ்
3. EU Regulation - ஐரோப்பிய வரன்முறை கூட்டமைப்பு

❖ இரசாயன முறையில் சாகுபடி செய்த விவசாயிகள் அங்கக சாகுபடிக்கு மாறும்பொழுது எவ்வளவு காலம் காத்திருக்க வேண்டும் ?

நிலத்தில் தொடர்ந்து மூன்று வருடங்கள் இயற்கை வழியில் பயிர் சாகுபடி செய்ய வேண்டும். இந்த கால கட்டம் "காத்திருக்கும் காலம்" (Conversion period) எனப்படுகிறது. ஏனெனில் ஏற்கனவே நிலத்தில் இடப்பட்ட இரசாயனம் மற்றும் பூச்சி மருந்துகளின் நச்சுத்தன்மை நீங்குவதற்கு காலம் தேவைப்படுகிறது. இந்த கால நிர்ணயம் பருவ காலப்பயிர்களுக்கு, விதைப்பதற்கு முன்னர் குறைந்தது இரண்டு

இயற்கை முறை வேளாண்மை மற்றும் (அங்கக) இயற்கை வேளாண்மை சான்றளிப்பு கேள்வி பதில் தொகுப்பு

முனைவர் து. செந்தில்வேல், பேராசிரியர் (உழவியல்)

வேளாண்மை மற்றும் கால்நடைப் பராமரிப்புத் துறை
கிராமியப் பல்கலைக் கழகம்
காந்திகிராமம்
திண்டுக்கல் மாவட்டம - 624 302

இயற்கை முறை வேளாண்மை தற்போது உழவர் பெருமக்கள் மத்தியில் பிரபலமடைந்து வருகிறது. இயற்கை வேளாண்மையின் மூலமாக உற்பத்தி செய்யப்படும் உணவுப் பயிர்கள், பழங்கள், காய்கறிகளுக்கு நல்ல விலை கிடைப்பதுடன் மண் வளமும், சுற்றுச்சூழலும் மாசுபடுதல் குறைகிறது. மேலும், இயற்கைமுறை வேளாண்மைக்கு சான்று பெறுவதிலும் பல நல்ல திட்டங்கள் உள்ளன.

இக்கட்டுரையில் இயற்கை முறை வேளாண்மை மற்றும் அதற்கான சான்றளிப்பு பெறுவதற்கான விளக்கங்கள் கேள்வி பதில் தொகுப்பாக தரப்பட்டுள்ளது. உழவர் பெருமக்கள் இதனைப் படித்துப் பயன்பெறுமாறு பணிவுடன் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

❖ அங்கக அல்லது இயற்கை வேளாண்மை (**Organic Agriculture**) என்றால் என்ன?

வேளாண் உணவுப் பயிர்கள் மற்றும் பழங்கள், காய்கறிகள் போன்ற தோட்டக்கலைப் பயிர்களை இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சி, பூசண மருந்துகளை பயன்படுத்தாமல் இயற்கையோடு இணைத்து நிலையான சாகுபடி செய்யப்படும் முறைக்கு அங்கக (இயற்கை) வேளாண்மை எனப்படும்.

❖ அங்கக சான்றளிப்பு (**O**rganic Certification) என்றால் என்ன?

இயற்கை வேளாண்மை முறையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலை உணவுப் பொருட்களை மத்திய அரசினால் அங்கீகாரம் வழங்கப்பட்டு மூன்றாவது நபர்கள் மூலம் கண்காணித்து சான்றளிக்கப்படும் முறையே "அங்கக சான்றளிப்பு" எனப்படுகிறது.

மகசூல் கொடுக்கும் தன்மை உள்ளது. தண்டுப் பகுதியில் சர்க்கரைச் சத்தின் அளவும் கணிசமாக உள்ளது. சுவையான தண்டுகள் தீவனம் உட்

கொள்ளுதலை அதிகரிப்பதால் பால் உற்பத்தி பெருக ஏதுவாகிறது. மேலும், கச்சா புரத நிலை அதிகமாக உள்ளது. ஒவ்வொரு தண்டுக் கனுவிலும் உயிருள்ள பச்சையான வேர்கள் உள்ளதால் கரணை முளைப்புதிறன் அதிகரிக்கிறது. மொத்ததில் கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் இரகம் கோ (சி என்) 4 உலகிலேயே அதிக பசுந்தீவன மகசூல் தரவல்லது.

விவசாயி : பசுந்தீவனத்திற்கு முக்கியத்துவம் அளிப்பதன் நோக்கம் என்ன?

ஆராய்ச்சியாளர் : பசு, ஆடுகளின் ஆரோக்கியம் பேணி பால் / இறைச்சி உற்பத்தியை பெருக்க மிகவும் அத்தியாவசிமானது பசுந்தீவனம். நியூசிலாந்து மற்றும் டென்மார்க் போன்ற நாடுகளில் பசுந்தீவனத்தை மட்டும் நம்பி கறவை மாடுகளை வளர்கின்றனர். நீங்களும் உங்கள் பண்ணையிலேயே பசுந்தீவனம் வளர்த்து பால் உற்பத்தியை அதிகரித்து, உற்பத்தி செலவை குறைத்து நல்ல லாபகரமான தொழிலாக அமைக்கலாம் என்பது எங்கள் கருத்து.

விவசாயி : இந்த மகத்தான இரகத்தினை பார்க்க வேண்டும் போல் உள்ளது. இதன் விதைக் கரணைகள் எங்கு கிடைக்கும்?

ஆராய்ச்சியாளர் : விதைக் கரணைகள் தற்சமயம் விற்பனையில் உள்ளது. இதனைப் பெற

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,
தீவனப்பயிர் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர் - 641 003. என்ற விலாசத்தை அணுகவும்
தொலைபேசி : (0422) 6611228
மின் அஞ்சல் : forage@tnau.in

பட்டுப்புழு நோய் மேலாண்மை முறைகள்

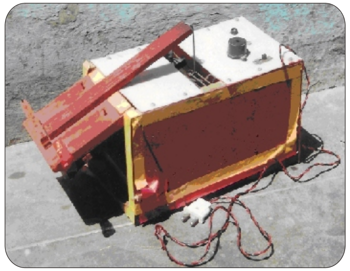
துாஜா ஓரியண்டாலிஸ்

டி .என்.எ.யு செரித்துாள்

பிளக்டிராந்தஸ் அம்போய்நிக்கஸ்

சொரெலியா கொரிலிபோலியா

எல் – ராம்ப் திட்டம் – உழவர் கண்டுபிடிப்புகள்



மின்சாரத்தின் மூலம் இயங்கும் எலிப்பொறி

மனித சக்தி மூலம் நீர் இறைக்கும் இயந்திரம்

பட்டுப்புழு நோய்கள்

பாக்டீரியா நோய்

கிராஸரி நோய்

பெப்ரைன் நோய்

பூஞ்சாண நோய்

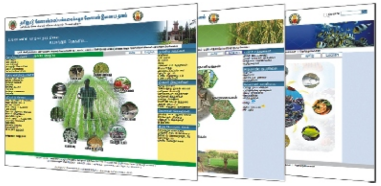
தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் தமிழகத்தில் வேளாண்மை வளர்ச்சியையும், உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தையும் உயர்த்த கணினி வழி (www.agritech.tnau.ac.in) வேளாண் விரிவாக்க சேவைத் திட்டம்

விரிவாக்க கல்வி இயக்ககம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், தேசிய வேளாண்மை வளர்ச்சித் திட்டத்தின் மூலம் வேளாண்மை வளர்ச்சியையும், விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தையும் உயர்த்த கணினி வழி வேளாண் விரிவாக்க சேவைத் திட்டத்தை உருவாக்கி உள்ளது.

இந்த கணினி வழி இணைப்பின் மூலம் கீழ்வரும் தகவல்களைப் பெறலாம்.

- தொழில்நுட்பங்கள்
- பயிர் சாகுபடிக்கான செயல்முறை அட்டவணை
- மண் சுற்றாய்வு மற்றும் மண் வளம்
- வேளாண் பொறியியல்
- மேலாண்மை செயல்முறைகள்
- பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலுக்கான முன்னறிவிப்பு
- வேளாண் இடுபொருட்கள்
- உணவு பதப்படுத்துதல்
- வேளாண் தொழில் மற்றும் அதனைச் சார்ந்த செயல்கள்
- வானிலை
- சந்தைத் திறன்
- திட்டங்கள் மற்றும் மானியங்கள்
- இயற்கை சீற்ற மேலாண்மை
- இணையதளம் மூலம் தொழில்நுட்பச் செய்திகளை வழங்குதல்
- இணையதள உரையாடல், கலந்துரையாடல், குறுஞ்செய்திகளை அனுப்புதல் மற்றும் செய்திகளை தெரியப்படுத்துதல்
- இணையதளம் மூலம் சந்தை மற்றும் ஏலம் நடைபெறும் மையங்கள் பற்றிய செய்திகள்
- இணைய நிர்வாகம் தொடர்பான சேவைகள்
- ஆதாரச் சான்று மேலாண்மைச் சேவைகள்
- தகவல் மற்றும் கருத்து பரிமாற்ற தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் வேளாண் விரிவாக்க அலுவலர்களுக்கு தொடர்ந்து கல்வியளித்தல்

மேலும் இது தொடர்பான விபரங்களுக்கு
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி - 0422 - 6611292
இணையதளம் : www.agritech.tnau.ac.in



காய்கனி சந்தை நிலவரம் கைப்பேசி இணையதளம் வழி (www.tnac.ac.in / www.indg.in)

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திலுள்ள மாநில வேளாண் மேலாண்மை மற்றும் விரிவாக்கப் பயிற்சி நிலையம் (SAMETI) மற்றும் ஹைதராபாத்திலுள்ள, உன்னத கணிப்பியல் வளர்ச்சி மையம் (C-DAC) இணைந்து இணையதளம் மற்றும் கைப்பேசி மூலம் விளைப் பொருட்களின் தினசரி சந்தை நிலவரங்களை உரிய நேரத்தில் வழங்கி வருகின்றன.

இதன் மூலம் தென்னிந்தியாவில் உள்ள பதிமூன்று முக்கிய சந்தைகளின் (கொச்சின், கோயம்புத்தூர், ஒட்டன் சத்திரம், சென்னை, திருச்சி, பெங்களூரு, ஒசூர், கும்பகோணம், மதுரை, மேட்டுப்பாளையம், பண்ருட்டி, தலைவாசல் மற்றும் திருநெல்வேலி) 152 பயிர்களின் (காய்கறிகள், பழங்கள், மலர்கள், வாசனை மற்றும் மலைத் தோட்டப்பயிர்கள்) மொத்த மற்றும் சில்லரை நிலவரங்கள் தரப்பட்டு வருகிறது.

ஒவ்வொரு நாளும் பிற்பகல் 2 மணிக்கு சந்தை நிலவரத்தினை www.tnau.ac.in மற்றும் www.indg.in/india/market_information என்ற இணையதளங்கள் மூலம் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் ஆகிய இரு மொழிகளில் காணலாம்.

தினசரி சந்தை நிலவரம் வேண்டுவோர், கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள முகவரியைத் தொடர்பு கொண்டு உங்களுடைய அலைபேசி எண் மற்றும் முகவரியைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

மேலும் விபரங்களுக்கு :
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி : 0422 - 6611383
மின்னஞ்சல் : portal@tnau.ac.in

உளுந்தில் மகசூல் அதிகரிக்க கடல்பாசி உரதிரவம்

க. சுஜாதா மற்றும் கி. இராமமூர்த்தி

விதை அறிவியல் மற்றும் நுட்பவியல் பிரிவு
பயிர் மரபியல் மற்றும் இனப்பெருக்கத் துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104.
✆ 0452-2422956

இன்றைய வேளாண்மையில் மகசூல் அதிகரிக்க, அதிக இரசாயன உரங்களை விவசாயிகள் பயன்படுத்துகின்றனர். இதனால், மண்ணின் வளம் பாதிக்கப்படுவதோடு, அதன் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையும், மனிதனின் நலமும் கெடுகின்றது. ஆகையால், இயற்கையில் கிடைக்கும் உரங்களை நாம் பயன்படுத்த வேண்டும். கடல்பாசியானது இயற்கையில் கிடைக்கக்கூடிய ஒரு உரமாகும். இதில் வளர்ச்சியை தூண்டக்கூடிய பொருட்களான வளர்ச்சியூக்கிகள், ஆக்சின், ஜிப்ரெலின், விட்டமின்கள், அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் அடங்கியுள்ளன. இதை கருத்தில் கொண்டு உளுந்தில், கடல்பாசி உரதிரவத்தை பயன்படுத்தி ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

கடல்பாசிகளான உல்வா லாக்டுக்கா (Ulva lactuca), டர்பினேரியா கோனாய்டஸ் (Turbinaria conoides), சர்காசம் பாலிஸிஸ்டம் (Sargasasum polycystum) போன்றவை மத்திய கடல் பாசி மற்றும் மீன்வள ஆராய்ச்சி நிலையம் (CMFRI), மண்டபம் கடற்கரை பகுதிகளில் சேகரிக்கப்பட்டு, ஆய்விற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

கடல்பாசிகளை நன்றாகக் கழுவி, உலர்த்தி, பொடி செய்து, கொதிக்கவைத்து, ஆல்கஹாலில் கரைத்தும் கடல்பாசி உரதிரவம் தயாரிக்கப்பட்டது. இதிலிருந்து 0.75 சதம் விதை நேர்த்தியாகவும், 2.50 சதம் இலைவழி நுண்ணூட்டமாகவும், இளம் பருவம் மற்றும் பூக்கும் பருவத்தில் தெளிக்கப்பட்டது. செடியின் உயரம், காய்ந்த செடியின் எடை, இலையின் பச்சையம், இலையின் அளவு, வளர்ச்சி அளவு, காய்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் விதை மகசூல் / செடி கணக்கிடப்பட்டது.

எல்லா கடல்பாசிகளும், உளுந்தில் வளர்ச்சி மற்றும் மகசூலை அதிகரித்தது. கடல் பாசிகளுள், சர்காசம் பாலிஸிஸ்டம் என்ற பிரௌன் வகையானது, ஆய்விற்கு உட்படுத்தப்படாத செடியைவிட 19.1 சதவீதம் மகசூலை அதிகரித்தது.

மூலம் பரவக்கூடியதால் பெரும் அழிவை ஏற்படுத்தக் கூடியது. எல்லா காலங்களிலும் இந்நோய் காணப்பட்டாலும், குளிர் காலங்களில் அதிகமாக காணப்படுகிறது. முட்டை உற்பத்தி செய்யும் இடங்களில் தகுந்த பாதுகாப்பு நடவடிக்கை எடுப்பதன் மூலம் இந்நோயைத் தவிர்க்கலாம். நோய் இல்லாத முட்டைகளை மட்டுமே விநியோகம் செய்வதால் இந்நோயின் தாக்கம் வளர்ப்பகங்களில் அதிகம் காணப்படுவதில்லை.

நோயின் அறிகுறிகள்

பசியின்மை, சமமான வளர்ச்சியின்மை, வளர்ச்சி குன்றுதல் ஆகியவை இந்நோயின் அறிகுறிகளாகும். தோல் குழைந்து காணப்படும். குருமிளகு போன்ற புள்ளிகள் புழுக்களின் தோல் மீதும் பட்டு சுரப்பியின் மீதும் காணப்படும். இந்நோய் தாக்கிய அந்துப்பூச்சிகள் சிறிய அளவிலும், இறக்கைகள் சரியான வளர்ச்சி இல்லாமலும் காணப்படும். முட்டைகள் குறைந்த எண்ணிக்கையிலும் ஒன்றன் மீது ஒன்று படிந்தும் இருக்கும். முட்டை பொரிக்கும் திறன் குறைந்து காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு முறைகள்

- ❖ படுக்கை கழிவுகளை வெகு தூரத்தில் அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ பட்டுப்புழு வளர்க்கப்படும் உபகரணங்களை வெப்ப நீர் கொண்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.
- ❖ மல்பெரி இலைகளை ஒரு தனி அறையில் சேமிக்க வேண்டும்.
- ❖ படுக்கை கழிவுகளை மல்பெரிக்கு உரமாக இடக்கூடாது.
- ❖ முட்டைகளை 2 சத பார்மலின் (அ) பிளீச்சிங் தூள் மருந்து கொண்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.
- ❖ மெட்ரோனிடிசால் (அ) பெனோமில் மருந்தினை 0.02 சத அளவில் இலை மூலம் கொடுக்க வேண்டும்.
- ❖ தாய் அந்துப்பூச்சி பரிசோதனை மூலம் பெப்ரைன் நோயின் தாக்குதலை முன்னரே கண்டறியலாம். நோய் தாக்கிய அந்துப் பூச்சிகள் இடும் முட்டைகளை அழித்தல் அவசியம்.

நோயின் அறிகுறிகள்

சுறுசுறுப்பின்மை, பசியின்மை, வாந்தி மற்றும் பேதி ஆகியவை இந்நோயின் அறிகுறிகளாகும். தொடக்கத்தில் தோல் மீது பளபளப்பான புள்ளிகள் காணப்படும். பின்னர் தோல் விரிவுத் தன்மையை இழந்து பிளவுபடும் நிலையில் இருக்கும். இறுதியில், புழுக்களின் மீது வெள்ளை (அ) பச்சை பூஞ்சாணம் படர்ந்து காணப்படும். நோய்வாய்ப்பட்ட புழுக்கள் அழுகி காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு முறைகள்

- ❖ சுகாதாரமான வளர்ப்பு முறையைக் கடைபிடித்தல் வேண்டும்.
- ❖ அறையின் அளவிற்கு மேல் புழுக்களை வளர்த்தல் மற்றும் பட்டினி போடுதல் கூடாது.
- ❖ ஈரப்பதத்தை குறைக்கும் பொருட்டு, படுக்கையில் சுண்ணாம்பு 3 கிராம் / சதுர அடி என்ற அளவில் பயன்படுத்துதல் வேண்டும்.
- ❖ புழு வளர்ப்பு அறையின் சுவர் மற்றும் தரையினை சுண்ணாம்பு (அ) பிளீச்சிங் தூள் கொண்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.
- ❖ தகுந்த காற்றோட்ட வசதி அவசியம்.
- ❖ "சுரக்ஷா" என்ற படுக்கை கிருமி நாசினி இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தவல்லது.
- ❖ டோல்நாப்டேட் மருந்தினை 2.5 சதம் என்ற அளவில் இலை வழியே கொடுப்பதன் மூலம் நோயின் தாக்குதலைக் குறைக்கலாம். பேசிலஸ் சப்டிலிஸ் மற்றும் சூடோமோனாஸ் ப்ளூரெஸ்சென்ஸ் போன்ற நுண்ணுயிரிகள் பூஞ்சாண நோயினை கட்டுப்படுத்தும் தன்மை உடையவை என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.
- ❖ நோய் அதிகமாக தென்படும் சமயங்களில் டைத்தேன் எம் 45 பூசணக் கொல்லியை 2 முதல் 5 கிராம் / சதுர அடி என்ற அளவில் தூவ வேண்டும்.

4. பெப்ரைன் நோய்

நோசிமா பாம்பிசிஸ் என்ற புரோட்டோசோவா இந்நோயினை ஏற்படுத்துகிறது. பத்தொன்பதாம் நூற்றாண்டில் பட்டுப்புழு வளர்க்கக்கூடிய முக்கிய நாடுகளில் இந்நோயினால் 20 சதவிகிதம் அளவிற்கு நஷ்டம் ஏற்பட்டது. தற்பொழுது 1 சதவிகிதம் மட்டுமே காணப்படுகிறது. இந்நோய் பட்டுப்புழு முட்டை

நெல், பயறு , எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் பருத்தியில் அதிக மகசூல் பெற - பிராஸினோலைடு வளர்ச்சி ஊக்கி

இரா. அமுதா மற்றும் சி. இரா. ஆனந்த குமார்

வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை - 625 104.
✆ 0452-2422956

பயிர்களின் வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தித் திறன் பலவகையான காரணிகளை பொறுத்து அமைகிறது. அவை மண்ணின் தன்மை, விதையின் தரம், காலநிலை, நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் உட்கொள்ளும் தன்மை, பயிர்களின் இடைவெளி (Spacing), களை, பூச்சி, நோய் நிர்வாகம், பயிர் வினையியல் பண்புகள் மற்றும் குறிப்பிட்ட இரகத்தின் பாரம்பரிய இயல்புகளாகும். மேற்கூறியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றில் குறையிருப்பினும் பயிரின் மகசூல் பாதிக்கப்படும். உதாரணமாக சரியான பருவநிலை (Season) இல்லாவிட்டால் பயிர் பூத்தல் தாமதப்படும் அல்லது மிக விரைவில் பூத்தல் உண்டாகும் அல்லது பூப்பது தடைப்படும்.

நல்ல மகசூல் எடுப்பதற்கு பதினாறு வகை ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் ஆக்ஸின், ஜிப்பரலின், சைட்டோகைனின், எத்ரல், பிராஸினோலைடு போன்ற சில வளர்ச்சி ஊக்கிகள் தேவைப்படும். இவற்றில் முக்கியமான ஊட்டச் சத்துக்கள் மண்ணில் குறைவாக இருந்தால், பயிரின் வளர்ச்சி மிகவும் பாதிக்கப்படும். பதினாறு வகையான ஊட்டச்சத்துகள் குறைவில்லாமல் இருந்தால், பயிரில் மேற்கூறிய வளர்ச்சி ஊக்கிகள் உற்பத்தி செய்யப்படும். ஆனால் மண்ணில் பயிரின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான எல்லா சத்துகளும் இருப்பதில்லை, சில சமயங்களில் பயிர்களால் மண்ணிலிருந்து எடுத்துக் கொள்ள முடியாத நிலையில் சத்துக்கள் மண்ணில் நிலை நிறுத்தப்படுகிறது. இத்தருணங்களில், இலை வழியாக ஊட்டச்சத்துக்களை கைத்தெளிப்பான் மூலம் கொடுக்கலாம்.

பயிர்களின் முக்கிய வளர்ச்சி பருவங்களான பூத்தல் மற்றும் காய்கள் பிடித்தல் சமயத்தில் வளர்ச்சி ஊக்கிகளை இலை வழித் தெளிக்கலாம். பிராஸினோலைடு என்ற வளர்ச்சி ஊக்கி, டபுள் (Double) என்ற பெயரில்

உரக்கடைகளில் கிடைக்கும். கைத் தெளிப்பான் மூலம் இலைவழி, காலை மற்றும் மாலை வேளைகளில் தெளிக்க வேண்டும்.

பிராஸினோலைடு வளர்ச்சி ஊக்கி

செயல்பாடுகள்

- ❖ பயிரின் வளர்ச்சி மற்றும் ஊட்டச்சத்து உட் கொள்வதை அதிகரிக்கின்றது.
- ❖ பயிர்களில் பூக்கள் எண்ணிக்கை, காய்பிடித்தல் மற்றும் மகசூலை அதிகரிக்கின்றது.
- ❖ பயிர்களில் வறட்சி, உவர்த் தன்மை, வெப்பம் தாங்கும் திறனை அதிகரிக்கின்றது.

நெல்

பிராஸினோலைடு 150 மி.லி. / 500 லிட்டர் தண்ணீர் / எக்டர்

தெளிக்கும் காலம் : மலர் கொத்து உருவாகும் மற்றும் பூக்கும் தருணம்

நிலக்கடலை

250 மி.லி. / 500 லிட்டர் தண்ணீர் / எக்டர்

தெளிக்கும் காலம் : இலை வழியாக, விதைத்த 40 நாட்கள் கழித்து

பருத்தி

250 மி.லி. / 500 லிட்டர் தண்ணீர் / எக்டர்

தெளிக்கும் காலம் : பூக்கும் பருவம்

பயறு வகைகள்

150 மி.லி. / 500 லிட்டர் தண்ணீர் / எக்டர்

தெளிக்கும் காலம் : விதைத்த 30 மற்றும் 45 நாள்களில்

இதன் மூலம் 15 சதவீதம் கூடுதல் மகசூல் பெறலாம்.

விவசாயிகளே !
உங்கள் கேள்விகளுக்கு இலவசமாக பதில் பெற
KISAN CALL CENTER
(கிஸான் கால் சென்டர்)
லேண்ட்லைன்போன் மற்றும் செல்போன் மூலம்
கட்டணமில்லாத தொலைபேசி எண்ணுக்கு
1551 / 1800 - 180 - 1551
(BSNL) (மற்ற தொலை தொடர்பு நிறுவனங்கள்)
தொடர்பு கொள்ளவும்

- ❖ இறந்த புழுக்களையும், படுக்கை கழிவுகளையும் சரியான முறையில் அப்புறப்படுத்தி அழிப்பதன் மூலம் நோய் பரவுதலைத் தடுக்கலாம்.
- ❖ வளர்ப்பு அறையின் அளவிற்கு ஏற்றவாறு புழுக்களை வளர்க்க வேண்டும்.
- ❖ தட்பவெட்பம், ஈரப்பதம் ஆகிய இரண்டிலும் அதிக மாற்றம் ஏற்படாதவாறு பார்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும்.
- ❖ பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தும் பொருட்டு பேசிலஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ் நோய்க் கிருமிகளைப் பயன்படுத்தும் பொழுது மல்பெரி செடிக்கும் மருந்து உபயோகிக்கும் இடத்திற்கும் உள்ள இடைவெளி 90 மீட்டருக்கு மேல் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும்.
- ❖ மஞ்சள் இலை, மண் படிந்த இலை ஆகியவற்றை புழுக்களுக்கு கொடுப்பதை தவிர்த்தல் வேண்டும்.
- ❖ 0.05 சதம் ஸ்டிரப்டோமைசின் (அ) க்ளோரம்பெனிக்கால் மருந்தினை இலை வழியே கொடுப்பதன் மூலம் நோயின் தாக்கத்தைக் குறைக்கலாம்.
- ❖ தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக் கழக படுக்கை கிருமி நாசினியான “டி.என்.எ.யு செரித்தூள்” பட்டுப்புழுவில் பாக்டீரியா நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தவல்லது.
- ❖ 1 சதம் தூஜா ஓரியண்டாலிஸ் தண்ணீர் கரைசலை இலை வழியாக புழுக்களுக்கு உணவாக கொடுக்கும்பொழுது நோயின் தாக்கம் 60 சதவிகிதம் குறைக்கப்படுகிறது.

3. பூஞ்சாண நோய் / மஸ்கார்டைன்

பெரும்பாலும் மழை மற்றும் குளிர் காலங்களில் பூஞ்சாண நோய் காணப்படுகிறது. குறைந்த தட்பவெட்பம் மற்றும் அதிகப்படியான ஈரப்பதம் ஆகியவை நோயின் தாக்குதலுக்கு ஏதுவானதாக அமையும். இந்நோயினை ப்யூவெரியா பாசியானா, மெட்டாரைசியம் அனிசோப்ளியே மற்றும் அஸ்பர்ஜில்லஸ் ஆகிய கிருமிகள் ஏற்படுத்துகின்றன.

- ❖ சொரெலியா கொரிலிபோலியா மற்றும் பிளக்டிராந்தஸ் அம்போய்நிக்கஸ் இலைகளின் தண்ணீர் கரைசலை 0.1 சதம் என்ற அளவில் புழுக்களுக்கு இலை வழியே கொடுப்பதன் மூலம் நோயின் தாக்கம் குறைவதோடு பொருளாதாரப் பண்புகளும் சிறந்து காணப்படுகிறது.
- ❖ மஞ்சள் தூள் சுண்ணாம்பு தூள் (1:5) கலவையை 100 முட்டைத் தொகுதிகளுக்கு நான்கு கிலோ என்ற அளவில் உபயோகிப்பதன் மூலம் இந்நோயின் தாக்குதலை குறைக்கலாம்.
- ❖ டி.என்.எ.யு செரித்தூள் (அ) விஜிதா போன்ற படுக்கை கிருமி நாசினிகளை 100 முட்டைத் தொகுதிகளுக்கு 4 கிலோ என்ற அளவில் புழுக்களின் மீது ஒவ்வொரு தோலுரிப்பிற்குப் பின்னரும் ஐந்தாம் பருவப் புழுக்களின் நான்காவது நாளிலும் தூவ வேண்டும்.

2. பாக்டீரியா நோய் / பிளாச்சரி

இந்நோயின் தாக்குதலினால், நூறு முட்டை தொகுதிகளுக்கு சராசரியாக 3.5 முதல் 4 கிலோ மகசூல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. பொதுவாக எல்லாப் பருவங்களிலும், கூடுகட்டும் நேரத்திலும் 5 சதவிகித நோய் தென்படுகிறது. தரமற்ற இலைகளை கொடுப்பதினால் அதிக பட்சமாக 50 சதவிகித புழுக்கள் தாக்கப்படுகின்றன.

நோயின் அறிகுறிகள்

சுறுசுறுப்பின்மை, பசியின்மை, வாந்தி மற்றும் பேதி ஆகியவை இந்நோயின் அறிகுறிகளாகும். இந்நோயின் காரணமாக உடம்பு நீண்டும், மார்புப் பகுதி வீங்கியும் காணப்படும். புழுக்களின் கழிவு பாசிமணி வடிவத்தில் காணப்படும். இறுதிக் கட்டத்தில் தோல் கறுத்து காணப்படுவதோடு துர்நாற்றம் வீசும். கறுப்பு திரவம் வெளிப்படும். பேசிலஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ் கிருமி மூலம் தாக்குதல் ஏற்பட்டிருப்பின், தலை கொக்கி வடிவத்தில் வளைந்தும், இறப்பிற்குப் பின்னர் தோல் கறுத்தும், வறண்டும் காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு முறைகள்

- ❖ புழுக்களின் தோலில் சேதம் ஏற்படாதவாறு பார்த்துக் கொள்ளுதல் அவசியம்.

களர் உவர் நில மேம்பாடு

கா.இராமமூர்த்தி, செ.இராதாமணி மற்றும் ப.சுப்பையன்

உழவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003.

பெருகிவரும் மக்கள் தொகைக்குத் தேவையான உணவு உற்பத்தி செய்ய இரண்டு வழிகள் உள்ளன. ஒன்று, தற்போது சாகுபடி செய்யப்படும் நிலப்பரப்பில் வேளாண்மை தொழில் நுட்பங்கள் மூலம் சராசரி மகசூலை அதிகரித்தல். இரண்டாவது, தற்போது தரிசாக உள்ள நிலங்களில் புதிய சாகுபடி தொழில் நுட்பங்களைக் கடைபிடித்து, நிலத்தை சீர்திருத்தம் செய்து அதிக நிலப்பரப்பை சாகுபடிக்குக் கொண்டு வருதல்.

ஒரு பக்கம் சமூகச் சீர்திருத்தத்தின் அடிப்படையில், சாகுபடி நிலப்பரப்பு குறைந்து கொண்டு வருகின்ற நிலையில், நம் நாட்டில் தற்போது சாகுபடி செய்யாமல் தரிசாகக் இருக்கும் சுமார் 70 லட்சம் எக்டேர் களர்-உவர் நிலத்தை சீர்திருத்தி சாகுபடிக்குக் கொண்டு வருவதன் மூலம் கூடுதலாக சுமார் 350 இலட்சம் டன் உணவு உற்பத்தி செய்ய வாய்ப்புள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் மூன்று லட்சம் எக்டேர் நிலங்கள் களர்-உவர் நிலமாக உள்ளன. இதில் சுமார் இரண்டு லட்சம் எக்டேர் களர் நிலமாகவும், ஒரு லட்சம் எக்டேர் உவர் நிலமாகவும் உள்ளது. இந்நிலத்தை சீர்திருத்தம் செய்தால் சுமார் 15 லட்சம் டன் அதிகமாக உணவு உற்பத்தி செய்ய முடியும். நம் மாநிலத்தில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் களர்-உவர் நிலங்கள் உள்ளன. எனினும், செங்கல்பட்டு, சேலம், தஞ்சாவூர், திருச்சிராப்பள்ளி, இராமநாதபுரம் மாவட்டங்களில் உவர் நிலம் அதிக பரப்பிலும், செங்கல்பட்டு, வடஆற்காடு, திருச்சிராப்பள்ளி, சேலம், திருநெல்வேலி, தர்மபுரி மாவட்டங்களில் களர் நிலம் அதிக பரப்பிலும் காணப்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் ஒருங்கிணைந்த தரிசுநில மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் வாயிலாக நிலச்சீர்த்திருத்தம் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது.

களர்-உவர் மண் எவ்வாறு ஏற்படுகிறது?

மண் உண்டாவதற்கு காரணமாக அமைந்த தாய்ப்பாறைகள் களர்-உவர் உப்புகளாகிய சோடியம் கார்பனேட், சோடியம் பை கார்பனேட், சல்பேட், குளோரைடு போன்ற உப்புக்களை அதிக அளவில் பெற்றிருந்தாலும், வடிகால் வசதி சீராக அமையாமல் உப்புகள் மண்ணிலேயே தங்க நேரிட்டாலும், தொடர்ந்து உவர் பாசன நீரை பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்துவதாலும், கடல் கொந்தளிப்பின் காரணமாக கடல் நீர் நிலத்திற்குள் பாய்வதினாலும் கடுமையான வறட்சியின் காரணமாக நிலத்தடி நீர் நுண்ணிய துவாரங்கள் மூலமாக நிலப்பரப்பிற்கு மேலே கொண்டு வரப்பட்டு அதில் கரைந்திருக்கும் உப்புகள் படிவதின் மூலமாகவும் களர்-உவர் நிலங்கள் உருவாகின்றன.

கரையக்கூடிய உப்புக்களின் அளவினைப் பொருத்து களர்-உவர் நிலங்கள் கீழ்க்கண்டவாறு மூன்று விதமாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

வ. எண்	இ.சி (மி. மோஸ் செ.மீ. கரையக்கூடிய உப்புகளின் அளவு)	இ.எஸ்.பி (மாற்றக்கூடிய சோடியம் அயனிகள்) சதவீதத்தில்	பி.எச்.	களர் உவர் தன்மை
1.	4.0 க்கு மேல்	15 க்கு கீழ்	8.5க்கு கீழ்	உவர்
2.	4.0 க்கு கீழ்	15 க்கு மேல்	8.5க்கு மேல்	களர்
3.	4.0 க்கு கீழ்	15 க்கு மேல்	8.5க்கு மேல்	களர் - உவர்

களர் மண்ணால் ஏற்படும் தீமைகள்

களர் நிலங்களில் மண் இறுகி காற்றோட்ட வசதியில்லாமல் இருப்பதால் பயிர்களின் வேர் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகிறது. உழவு செய்வதற்கு கடினமாக இருக்கிறது. தொழி உழவு செய்யும் போது தண்ணீர் வடியாமல் சேறு போன்று காணப்படுகிறது. உழவுமாடு கலப்பையை இழுக்கப் பெரும்பாடு படுகிறது. கோடைகாலத்தில் நிலத்தில் வெடிப்புகள் அதிகமாக காணப்படுவதால், சத்துள்ள மேல் மண் அதிக ஆழத்தில் கொண்டு செல்லப்படுகிறது. ஊட்டச்சத்துக்கள் பயிருக்கு கிட்டாத நிலை ஏற்படுகிறது. நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்களின் பெருக்கமும், செயற்பாடும் பெரிதளவில் பாதிக்கப்படுகிறது.

தோலிலிருந்து நோய்க் கிருமிகளைக் கொண்ட வெள்ளைத் திரவம் வெளிப்படும். இளம்புழுக்கள் பாதிக்கப்பட்டிருப்பின் 4 முதல் 5 நாட்களிலும், வளர்ந்த புழுக்கள் தாக்கப்படும் பொழுது 5 முதல் 7 நாட்களிலும் இறப்பு நேரிடுகின்றது.

சி.பி. வி

இந்த வைரஸ் நோய் சுமித்தியா வைரஸ் கிருமியால் ஏற்படுகிறது. இந்நோயினால் புழுக்களின் வளர்ச்சி குன்றுவதோடு தோலுரிப்பும் சரியான முறையில் இராது. புழுக்களின் தோல் பிளவுபடாது. புழுவின் நடுக்குடல் வெளுத்தும் , மலக்குடல் பகுதியில் பூ போன்ற ஒரு வெளிப்பாடும் காணப்படும்.

கட்டுப்பாடு முறைகள்

- 2.0 சதம் பார்மலின் + 0.3 சதம் நீர்த்த சுண்ணாம்பு (அ) 2.5 சதம் க்ளோரின் டை ஆக்ஸைடு + 0.5 சதம் சுண்ணாம்பு கரைசல் கொண்டு புழு வளர்ப்பு அறையைக் கிருமி நீக்கம் செய்தல் வேண்டும்.
- புழு வளர்ப்புச் சாதனங்களை 2 சத பிளீச்சிங் தூள் + 0.3 சதம் நீர்த்த சுண்ணாம்பு கரைசலில் ஊற வைத்து பின்னர் வெய்யிலில் காய வைத்தல் அவசியம்.
- புழு வளர்ப்பிற்கு ஏதுவான தட்பவெப்பம் மற்றும் ஈரத்தன்மையை ஏற்படுத்துதல்.
- முட்டைகளை 2.5 சத பார்மலின் (அ) 5 சத சோடியம் ஹைப்போகுளோரைட் (அ) 5 சத கால்சியம் ஹடிராக்சைடு மருந்துகள் கொண்டு கிருமி நீக்கம் செய்வதன் மூலம் சி.பி.வி வைரஸ் நோயினைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- வளர்ப்பு மனையில் தகுந்த புழு எண்ணிக்கை மற்றும் சரியான முறையில் படுக்கையை சுத்தம் செய்வதன் மூலம் நோய் பரவுதலைத் தடுக்கலாம்.
- வளர்ந்த புழுக்களுக்கு கொழுந்து இலை கொடுப்பதை தவிர்த்தல் நல்லது.
- நோய்வாய்ப்பட்ட புழுக்களை சேகரித்து 2 சதம் பிளீச்சிங் பவுடர் கரைசலில் இட்டு அப்புறப்படுத்தவும்.

பட்டுப்புழு நோய்களும் அதன் மேலாண்மை முறைகளும்

சி.மணிமேகலை மற்றும் த.ராஜேஸ்வரி

பட்டுப்புழுவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோவை -3
✆ 0422 - 6611296

பட்டுக்கூடு மகசூல் இழப்பு பல்வேறு காரணங்களால் ஏற்படுகின்றது. அவற்றுள் பட்டுப்புழு நோய்கள் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. வருடம் முழுவதும் புழுக்களை வளர்ப்பதனாலும், தட்பவெப்ப நிலை மாறுபாடு காரணமாகவும் பட்டுப்புழுக்களை வைரஸ், பாக்டீரியா, பூஞ்சாணம் மற்றும் பெப்ரைன் போன்ற நோய்க் கிருமிகள் தாக்குகின்றன. இதனால் 30-40 சதம் வரை பட்டுக்கூடு மகசூல் இழப்பு ஏற்படுகின்றது.

1. வைரஸ் நோய்கள்

பட்டுப்புழுவை பல்வேறு விதமான வைரஸ் கிருமிகள் தாக்குகின்றன. அவை நியூக்கிளியர் பாலிஹிட்ரோசிஸ் வைரஸ் (என். பி. வி), சைட்டோ பிளாஸ்மிக் வைரஸ் (சி.பி.வி), இன்பெக்சியஸ் பிளாச்சரி வைரஸ் (ஐ.எ.ஃ.ப்.வி) மற்றும் டென்சோ நியூக்கிளியோஸிஸ் வைரஸ் (டி.என்.வி) என நான்கு வகைப்படும். இவைகள் தனியாகவோ அல்லது ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்தோ நோயினை ஏற்படுத்தவல்லவை.

கிராஸரி / பால் நோய் / என்.பி.வி

பலவிதமான வைரஸ் நோய்களுள், அதிகமாகத் தென்படக்கூடிய நோய், கிராஸரி ஆகும். இது என்.பி.வி என்ற வைரஸ் கிருமியால் ஏற்படுகிறது. பட்டுப்புழு வளர்க்கக் கூடிய எல்லா நாடுகளிலும் இந்நோய் காணப்படுகிறது. இந்த நோய்க் காரணமாக தமிழகத்தில் 15 சதவிகிதமும், கர்நாடகாவில் 34 சதவிகிதமும் பட்டுக்கூடு மகசூல் இழப்பு ஏற்படுகின்றது.

நோயின் அறிகுறிகள்

நோய்வாய்ப்பட்ட புழுவின் தோல் மினுமினுப்புடனும், எண்ணெய்த் தன்மையுடனும் காணப்படும். புழுக்கள் அங்கும் இங்கும் அலைந்து கொண்டிருக்கும். கால்கள் பிடிமானத்தை இழப்பதனால் புழுக்கள் தலைகீழாகத் தொங்கும். புழுவின் தோலானது மெலிந்து உறுதியிழந்து காணப்படுவதோடு

சோடியம் கார்பனேட் மற்றும் பை-கார்பனேட் உப்புக்கள் வேரின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கிறது. மேலும் சோடியம் அயனிகள் செடியினுள் அதிக அளவில் உட்சென்று நச்சுப்பொருளாக அமைகிறது. செடிகளின் வளர்ச்சி மிகவும் குன்றி எரிந்தது போல் காட்சியளிக்கின்றது. ஆங்காங்கே செடிகள் திட்டுத்திட்டாக கருகிப்போனது போல் காணப்படுகிறது.

களர் நிலத்தை சீர்திருத்தும் முறை

நிலத்தை 20-30 சென்ட் பாத்திகளாகப் பிரிக்க வேண்டும். இப்பகுதிகளைச் சுற்றி ஒரு அடி உயரத்திற்கு வரப்புக்கட்ட வேண்டும்.

நிலத்தில் 100-200 அடி இடைவெளியில் 1½ அடி அகலமும் 2 அடி ஆழத்திற்கும் வடிகால்கள் வெட்ட வேண்டும். இப்பகுதிக்கு மேலுள்ள பகுதியிலிருந்து உப்புகள் வடிந்திடாமலிருக்க குறு வடிகாலும் அமைக்க வேண்டும். வடிகால்களை ஒன்றோடொன்று இணைத்து, முடிவாக கழிவுநீர் எல்லாம் ஒரு முகமாக வெளியேறும்படி அமைக்க வேண்டும்.

- ❖ மண் பரிசோதனைப்படி பரிந்துரை செய்யப்பட்ட அளவு ஜிப்சத்தை பாத்திகளில் சீராகப் பரப்பி நீர் பாய்ச்சி உழுதிட வேண்டும்.
- ❖ நீரை 4 அங்குலத்திலிருந்து 6 அங்குலம் உயரத்திற்கு தேக்கிட வேண்டும்.
- ❖ இந்நீர் தானாகவே கசிந்து வடிகாலில் வடிந்திட வேண்டும். வாய்க்காலில் வெட்டி விடக்கூடாது.
- ❖ நீர் குறையக் குறைய 4-6 அங்குலம் உயரத்திற்கு 2 அல்லது 3 நாட்கள் வரை தொடர்ந்து நீரைத் தேக்கிக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- ❖ வடிகாலில் கசிந்து வரும் நீர் சோடியம் கரைந்த உப்பு நீராகும். இதனை வெளியேறச் செய்ய வேண்டும்.
- ❖ இவ்விதம் 3 அல்லது 4 தடவைகள் செய்ய வேண்டும்.
- ❖ வடிகாலை சீராக வைத்துக் கொண்டு வருடாவருடம் தக்கைப்பூண்டு, கொளுஞ்சி போன்ற பசுந்தாள் உரப்பயிர்களைப் பயிரிட்டு மடக்கி உழுது, நீரைத் தேக்கி வடிய வைத்தால் மிதமான களர் நிலத்தை அதாவது பி.எச். 8.6 முதல் 8.9 வரை உள்ள நிலத்தை நல்ல விளை நிலமாக மாற்ற முடியும். கரும்பாலைக் கழிவான பிரஸ்மட், தென்னை நார்க்கழிவு, பனை ஓலை மற்றும் புங்கம் தழை முதலியவைகளையும் இட்டு களர் நீக்கலாம். அதிக களர் நிலத்திற்கு அதாவது பி.எச். 8.9க்கு

மேல் உள்ள நிலத்திற்கு ஜிப்சம் இடுவது சாலச்சிறந்தது. சுண்ணாம்பு அதிகமுள்ள களர் நிலத்திற்கு ஜிப்சத்திற்குப் பதிலாக இரும்பு பைரட்டை இடவேண்டும்.

❖ பயிரிடும்பொழுது நெல்லுக்கு துத்தநாக சல்பேட்டும், இதரப் பயிர்களுக்கு நுண்ணூட்டக் கலவையும் இடவேண்டும்.

❖ உரமிடுகையில் தழைச்சத்து உரமாக அமோனியம் சல்பேட்டும், மணிச்சத்து உரமாக சூப்பர் பாஸ்பேட்டும் இடுவது நல்லது.

❖ மானாவாரி புன்செய் நிலத்தில் உள்ள களரை நீக்குவது அவ்வளவு சுலபமல்ல. மண்மாதிரி எடுத்து ஆய்வு செய்து பரிந்துரை செய்யப்பட்ட நிலத்தை நன்கு ஆழமாக உழவேண்டும். குறுகிய இடைவெளியில் 50-100 வடிகால்கள் அமைக்க வேண்டும். மழைப்பருவம் துவங்கும்முன் ஜிப்சம் இட்டு உழுது வைக்க வேண்டும். பெய்கின்ற மழை நீரைத் தேக்கி, மண்ணில் ஊடுருவச் செய்ய வேண்டும். இயற்கை எருவாகிய தொழுவுரம், கம்போஸ்ட் போன்றவைகளை அதிகமாக உபயோகிக்க வேண்டும்.

உவர் நிலம் என்றால் என்ன?

உவர் நிலங்களில் அதிகமாக நீரில் கரையக்கூடிய உப்புகள் (இசி) அளவு பொதுவாக 4 மிமோஸ் செ.மீக்கு மேல் இருந்தால் இந்நிலத்திற்கு உவர் நிலம் என்று பெயர். பெரும்பாலும், சோடியம் குளோரைடு, சோடியம் சல்பேட், கால்சியம் குளோரைடு, மக்னீசியம் சல்பேட் போன்ற உப்புக்கள் பெருமளவில் கரைந்திருக்கும்.

உவர் மண்ணால் ஏற்படும் தீமைகள்

உப்பில்லாப் பண்டம் குப்பையிலே என்பது பழமொழி. ஆனால் அதே உப்பு அதிக அளவில் இருந்தாலும், குப்பைக்குப் போக வேண்டியதுதான். அதுபோல் மண்ணில்கரையக்கூடிய உப்புக்கள் அதிகமாக இருப்பதால் சவ்வூடு பரவுதல் மூலம் பயிர்களின் வேர்களுக்கு எளிதில் நீரை உறிஞ்சும் சக்தி குறைந்துவிடும். இதன் மூலம் சத்துக்கள் பயிரின் ஏனைய பாகங்களுக்கு எடுத்துச் செல்ல முடியாத நிலைக்கு ஆளாக்கப்படுகிறது. அவ்வாறு சிரமப்பட்டு நீரை உறிஞ்சும் பொழுது உப்புகளும் அதிக அளவில் உறிஞ்சப்பட்டு பயிரின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட்டு மகசூல் குறைய வாய்ப்புள்ளது.

❖ உப்புத் தண்ணீர் கொண்டு மருந்து கலக்கக்கூடாது.

❖ துருப்பிடித்த பாத்திரங்களை மருந்து கலக்க உபயோகிக்கக் கூடாது. பிளாஸ்டிக், மண் பாத்திரங்கள் சிறந்தவை.

குறிப்பு :

கைத்தெளிப்பான் எனில், ஏக்கருக்கு 200 முதல் 400 லிட்டர் வரை கரைசல் தேவைப்படும்.

பூச்சி நோய்களின் பொருளாதார சேத நிலையும், மருந்தின் அளவும்

பூச்சி நோய்	பொருளாதார சேத நிலை	மருந்து
தத்துப்பூச்சி இலைப்பேன் அசுவினி	இலைக்கு ஒரு பூச்சி இலைக்கு ஒரு பூச்சி 15 - 20 சத செடிகளில் சேதம்	வேப்ப எண்ணெய் 2 சதக்கரைசல்
தண்டுக்கூன் வண்டு	10 சத செடிகளில் சேதம்	1. விதைக்கும்போது எக்டருக்கு 150 கிலோ என்ற அளவில் வேப்பம்புண்ணாக்கு இட வேண்டும். 2. நட்ட 20 மற்றும் 30ம் நாள் வேப்பெண்ணெய் 1 சதம் கரைசல் தூரில் ஊற்றுதல்
புரடீனியாப்புழு	100 மீட்டர் நீளத்திக்குள் 8 முட்டைக் குவியல்கள் தென்படுதல்	வேப்ப எண்ணெய் 2 சதக்கரைசல் அல்லது வேப்பம் பருப்புக் கரைசல் 5சதம் (செடிகளிலும், தரையிலும் படும்படித் தெளிக்க வேண்டும்)
காய்ப்புழுக்கள்	பத்து சத நுனித்தண்டுகள், சப்பைகள், மொட்டு, பூ, காய்களில் சேதம்	வேப்ப எண்ணெய் 2 சதக்கரைசல் அல்லது வேப்பம் பருப்புக் கரைசல் 5 சதம் தெளிக்க வேண்டும்.
பாக்டீரியா இலைக்கருகல் கருங்கிளை நோய்	நோயின் நிலை 2	சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் 0.2 சதக்கரைசலை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்
இலைப்புள்ளி நோய்	நோயின் நிலை 2	
காய் அழுகல், தயிர்ப்புள்ளி நோய்	நோயின் நிலை 2	

மேலும் உழவர்கள் தங்களது பயிர்பாதுகாப்புப் பிரச்சனைகளுக்குத் தக்க ஆலோசனை பெற அருகாமையில் உள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்கள், பயிர் மருத்துவ நிலையங்கள், மற்றும் வேளாண்மை அலுவலர்களை பாதித்த பயிர் மாதிரியுடன் நேரில் அணுகிப் பயன் பெறலாம்.

❖ தரைக்கூன் வண்டு மற்றும் புரடீனியாப் புழுத் தாக்குதல் உள்ள போது பழைய நீல அல்லது பச்சை நிற துணிகளை விரித்து வைத்து அவற்றைக் கவர்ந்து அழிக்க வேண்டும்.

தேவையறிந்த பயிர் பாதுகாப்பு

❖ வாரம் ஒரு முறை வயலின் குறுக்கே நடந்து ஏக்கருக்கு 100 செடிகளை ஆங்காங்கே பார்வையிட்டு பூச்சி நோய் கண்காணிப்பு செய்தல் அவசியம்.

❖ பூச்சி தாக்குதல் பொருளாதார சேத நிலைக்கு எட்டி விடும் என்ற நிலையில் மட்டும் சரியான மருந்தை சரியான அளவில், தேவையான அளவு தண்ணீர் கலந்து சரியான நேரத்தில் முறைப்படி மருந்தடிக்க வேண்டும்.

❖ அறுவடை முடிந்ததும் உடனடியாக பருத்தி செடிகளை பிடுங்கி மூன்று நாட்கள் காயவைத்து பின் அகற்றி விட வேண்டும் (தண்டுக் கூன் வண்டு, இளஞ்சிவப்புக் காய்ப்புழு, மாவுப்பூச்சி தாக்குதல் அடுத்த பருவத்திற்குப் பரவாமல் தடுக்க).

மருந்து தெளிப்பதில் கவனிக்க வேண்டியவை

❖ மருந்துகள் சிபாரிசு இருந்தால் ஒழிய ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கக்கூடாது.

❖ தெளிப்பானுக்குத் தக்கவாறு தண்ணீரும், மருந்தும் முதலில் கலந்து பின்னர்தான் தெளிப்பானுக்குள் ஊற்ற வேண்டும்.

❖ பயிர் முழுவதும் படும்படியாகத் தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்க வேண்டும்.

❖ மருந்துக் கரைசல் பயிரில் நன்கு படிவதற்காக வேளாண்மைக்கான திரவ சோப்புகளான சாண்டோவிட், இண்ட்ரான் போன்றவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்றினை ஒரு லிட்டர் மருந்து கரைசலுக்கு அரை மில்லி வீதம் சேர்த்துக் கலக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

❖ ஒவ்வொரு தடவையும் தெளிப்பானுக்குத் தக்கவாறு பிளாஸ்டிக் வாளியில் மருந்து கரைசலினைத் தயாரித்து தெளிப்பான் கொள்கலனில் ஊற்ற வேண்டும்.

❖ பயிரின் வளர்ச்சிக்குத் தக்கவாறு மருந்து கரைசல் அளவு மாறுபடும்.

கைத்தெளிப்பான் - ஏக்கருக்கு 200 முதல் 400 லிட்டர் விசைத் தெளிப்பான் - ஏக்கருக்கு 60 முதல் 150 லிட்டர்

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையும் மற்றும் ஊட்டச்சத்தின் உபயோகத்தினை மேம்படுத்துதலும்

சி. செல்லமுத்து, த. வசந்தி, ஜெ. பாலமுருகன்

மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக் கழகம்,
கோயம்புத்தூர் - 641 003

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையின் குறிக்கோள்

பழைய மற்றும் புதிய ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை முறைகளை இணைத்து, கிடைக்கும் நிலையிலுள்ள அங்கக மற்றும் அனங்கக ஊட்டச்சத்துக்களை கொண்ட மூலக்கூறு பொருட்களை திறமையான வழியால் பயன்படுத்தி சுற்றுப்புற சூழல் மாசுபடாமல் வருமானம் தரக்கூடிய வகையில் பண்ணையம் செய்வதாகும். இந்த மேலாண்மையானது ஊட்டச்சத்து சுழற்சியின் எல்லா பகுதிகளையும் தீர்கமாக கொண்டுள்ளது. இந்த மேலாண்மையானது பயிரின் ஊட்டச்சத்து தேவையினையும், மண்ணிலிருந்து விடுவிக்கப்படும் ஊட்டச்சத்து அளவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து கசிதல், அரிமானம், ஆவியாதல் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளால் ஈர்க்கப்படுதல் போன்றவற்றால் ஏற்படும் இழப்பை கருத்தில் கொண்ட ஊட்டச்சத்து சுழற்சியை கொண்டு அடையப்படுகிறது.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையின் கருத்து

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையானது மண் வகைகள், பயிர்கள், கால்நடைகள், ஊட்டச்சத்து குறைபாடு, அங்கக சுழற்சி, மற்றும் அங்கக எரு, அனங்கக , கனிம உரங்கள் மற்றும் உயிரியல் தழைசத்து நிலைப்படுத்தும் திறனை கொண்ட ஊட்டச்சத்து சுழற்சியை கருத்தில் கொண்டது.

மேலும், இதன் அடிப்படைக் கருத்தானது மண்ணின் வளத்தினையும், பயிருக்கு ஊட்டச்சத்து போதிய அளவில் கிடைக்கும் திறனையும் கருத்தில் கொண்டு பயிரின் உற்பத்தி திறனை நிலைப்படுத்துதலாகும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையின் நோக்கம்

❖ வெவ்வேறு பண்ணையிலுள்ள பண்ணையின் ஊட்டச்சத்து நிலுவையினை எடுத்துறைத்தல்.

❖ வெவ்வேறு பண்ணை அமைப்புகளில் உள்ள ஊட்டச்சத்து மேம்பாடு செயல்பாடுகளை வகைப்படுத்துதல்.

- ❖ தற்போதைய மண்ணின் வளத்தினையும், மற்றும் மண்வளத்தின் வரலாற்றினையும் அதனுடைய பண்ணை ஊட்டச்சத்து நிலுவையுடன் ஒப்பிடுதல்.
- ❖ ஊட்டச்சத்தானது மண்ணில் எப்படி பரவியுள்ளது, எந்த வடிவில் உள்ளது மற்றும் எப்படி மாற்றத்திற்குட்படுகிறது என்பதையும், மேலும் மேற்கண்டவையானது உற்பத்தி அமைப்பால் எப்படி பாதிப்படைகிறது.
- ❖ மண்ணின் உயிரிகளின் செயலால் மண்ணின் ஊட்டச்சத்து எவ்வளவு பயிருக்கு கிடைக்கிறது. இதைக்கொண்டு மண்ணின் ஊட்டச்சத்து பயன் திறனை எப்படி அதிகப்படுத்தலாம்.
- ❖ அருகில் உள்ள மண் சீரமைக்கும் காரணிகளை (அங்கக நிர்பந்தத்துக்குள்) எப்படி மண்ணின் போதைய இடுபொருட்களுக்கு பதிலாக பயன்படுத்துவது.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையை பின்பற்றுதல் - சிறு துவக்கங்கள்

1. ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையானது சமச்சீர் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த உரப் பயன்பாட்டை பரிந்துரைக்கிறது.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையின் அங்கங்கள்

- ❖ வேதியல் உரங்களான இரண்டாம் தர மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்து உரங்களை பயன்படுத்துதல்.
- ❖ உயிர் உரங்கள்.
- ❖ அங்கக எருக்கள், சாப்பிடக்கூடிய மற்றும் சாப்பிட முடியாத எண்ணெய் பிண்ணாக்குகள், பசுந்தாள் உரம், சர்க்கரை ஆலைக் கழிவு.

2. ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மை - மண் சோதனையின் முடிவுகளின்படி.
3. மண் வள அட்டையை பரிந்துரைத்தல், ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை - செயல் விளக்கங்கள்.

1. நெல்

உரத்தின் திறன்

உரத்தின் உபயோகத் திறனானது தகுந்த பரிந்துறைகளான ஊட்டச்சத்தை முக்கியமான பயிர் வளர்ச்சி பருவங்களில் இடுதல், உரங்களை அடி உரமாக இடுதல், மேற்பூச்சு பூசப்பட்ட மற்றும் மெதுவாக ஊட்டச்சத்தை அளிக்கும் உரங்களை பயன்படுத்துதல் மற்றும் அங்கக மற்றும் அனங்கக உரங்களை சேர்த்திடுதல்.

❖ விதைத்த 30வது நாளில் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி அல்லது சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் (ஏக்கருக்கு ஒரு கிலோ) இடுவது வேரழுகல் மற்றும் வாடல் நோய்த் தாக்குதல்களைக் குறைக்கும்.

❖ நட்ட 20 மற்றும் 30 வது நாள் வேப்பெண்ணெய் 1 சதம் கரைசல் தூரில் ஊற்றுவதால் தண்டுக்கூன் வண்டு தாக்குதலைக் குறைக்கும்.

பொறிகள்

- ❖ மஞ்சள் ஒட்டுப்பொறி (ஏக்கருக்கு 5 வீதம்) வைக்க வேண்டும் (வெள்ளை ஈ, அசுவிணி கண்காணிப்பிற்கு)
- ❖ விளக்குப்பொறி (ஐந்து ஏக்கருக்கு ஒன்று மட்டும் - இரவு 7 மணி முதல் 10 மணி வரை மட்டும்)
- ❖ இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் (புரடீனியாப் பூச்சி, அமெரிக்கன் காய்ப்புழு, இளஞ்சிவப்புக் காய்ப்புழு) ஏக்கருக்கு ஐந்து வைத்து பூச்சிகளைக் கண்காணித்து தேவையறிந்து பயிர்ப் பாதுகாப்பு செய்யலாம்.
- ❖ காலத்தே களை எடுத்து, நீர்பாய்ச்ச வேண்டும்.
- ❖ 20 மற்றும் 45ம் நாட்களில் மண் அணைத்து தண்டுக்கூன் வண்டு சேதத்தைக் குறைக்கலாம்.
- ❖ ஏக்கருக்கு 20 என்ற அளவில் பறவைப்பந்தல்கள் அமைக்கவேண்டும்.
- ❖ விதைத்த 70-80 நாட்களில் (15ம் கணுவிற்கு மேல்) நுனிக் கிள்ளுதல் செய்ய வேண்டும். இதன் மூலம் புள்ளிக் காய்ப்புழுக்களின் தாக்குதலைத் தவிர்க்கலாம். பச்சைக் காய்ப்புழுக்கள் நுனி இலைகளில் முட்டை இடுவதைத் தவிர்க்கலாம்.
- ❖ வாரம் ஒருமுறை வாடித் தொங்கும் செடி நுனிகள், விரிந்த பூமொட்டுகள் (விரி பலன்கள்), காய்ப்புழு துளைத்த பூக்கள், காய்கள் உதிர்ந்த சப்பைகள், பூக்கள், முட்டைக் குவியல்கள் மற்றும் புழுக்கள், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தலாம்.
- ❖ தகுந்த என்பிவி நச்சுயிரிகளை (ஏக்கருக்கு 200 புழு சமானம்) மாலை நேரத்தில் தெளித்து புரடீனியாப்புழு, பச்சை காய்ப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

❖ முதிர்ந்த புரடீனியா புழுக்களுக்கு நச்சுத்தீனி வைத்துக் கவர்ந்து கொல்லலாம். ஐந்து கிலோ பச்சரிசித் தவிடு, அரைக்கிலோ வெல்லம், அரைக்கிலோ கார்பரில் கலந்து நீர்விட்டுப் பிசைந்து கோலி உருண்டைகளாக உருட்டி தாக்குதல் உள்ள பகுதிகளில் வைக்க வேண்டும்.

- ❖ ஊடுபயிராக வாய்க்கால்கள் மற்றும் பாத்தி வரப்புகளின் ஓரங்களில் தட்டைபயறு வளர்த்தால், பொறிவண்டுகள் பெருக்கத்திற்கு துணைபுரியும்.
- ❖ இரட்டை வரிசையில் பருத்தியை பயிரிட்டு இடைவெளியில் ஒரு வரிசை உளுந்து அல்லது சீனி அவரை (கொத்தவரை) ஊடுபயிராக பயிரிட வேண்டும்.
- ❖ உளுந்து ஊடுபயிராக பயிரிட்டால் தத்துப்பூச்சி தாக்குதல் குரையும்.
- ❖ சீனி அவரை ஊடுபயிராக பயிரிட்டால் தத்துப்பூச்சி மற்றும் காய்ப்புழு தாக்குதல் குறையும். மேலும் இந்த பயறு வகை ஊடுபயிர்கள் மூலம் வேர் முடிச்சுகளில் தழைச்சத்து உற்பத்தி செய்யப்பட்டு மண்ணின் வளம் மேம்படுகிறது.
- ❖ ஆமணக்கு, புரடீனியா புழு தாய்பூச்சிகள் முட்டையிட கவர்ந்திழுக்கும்.
- ❖ வெண்டை, ஆமணக்கு மற்றும் சூரியகாந்தி பயிர்கள் முறையே புள்ளிக் காய்ப்புழு, புரடீனியா மற்றும் அமேரிக்கன் காய்ப்புழு தாக்குதலைக் கவர்ந்திழுக்கும். அப்பூச்சிகளை அங்கேயே கட்டுப் படுத்தி விடவேண்டும்.
- ❖ வயலைச் சுற்றி ஆமணக்கு பயிரிட்டு புரடீனியா புழு முட்டைகளை சேகரித்து அழிக்கலாம்.
- ❖ வெண்டை பயிரிட்டு சொத்தைக் காய்களைப் பறித்து அகற்ற வேண்டும்.
- ❖ வயலைச் சுற்றி அரண் போன்று சோளம் நெருக்கமாக (உயரமாக வளரும் ரகம்) வளர்க்க வேண்டும் (தத்துப்பூச்சி, இலைப்பேன்கள், வெள்ளை ஈ, மாவுப்பூச்சி மற்றும் காய்ப்புழுவின் அந்துகள் வயலினுள் நுழைவதைத் தடுக்க).
- ❖ வயலைச் சுற்றிலும் உள்ள செடிகள் மற்றும் களைகளை (பூச்சிகளுக்கு மாற்றுணவாகப் பயன்படும்) அகற்றி சுத்தமாக வைக்க வேண்டும்.
- ❖ தொழு உரம் மற்றும் வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுவது பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதலைக் குறைக்கும் (வேரழுகல், வாடல், நூற்புழு, தண்டுக்கூன் வண்டு, வேர்ப்புழு).

சர்க்கரை ஆலைக் கழிவு, மணிகள் வடிவில் உள்ள மட்கிய பொருட்களை பயன்படுத்துதல், மற்றும் யூரியாவையும், வேப்பம் புண்ணாக்கையும் 5:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்தால் தழைச்சத்து உபயோகத்திறன் அதிகரிக்கும்.

சமச்சீரற்ற நிலையை சரிசெய்தல்

அதிக அமிலம் அல்லது இரும்பு சத்து அதிகமுள்ள அமில மண்ணில், அங்கக பொருட்களை இடும்போது நெற்பயிரானது அலுமினியம் மற்றும் இரும்புச்சத்து மிகையினால் மிகவும் குறைவான மகசூலை தருகிறது. இந்த வகை மண்ணில் சுண்ணாம்புச்சத்தை ஒரு ஹெக்டேருக்கு 500 கிலோ விதம் இட்டு மற்றும் நல்ல வடிகால் வசதி செய்யும் போது, மேற்கண்ட குறையானது நிவர்த்தி செய்யப்பட்டு மகசூல் அதிகரிக்கிறது. மொத்த ஊட்டச்சத்தில் 30-50 சதவிகிதம் அங்கக எருவாக இடுவதால் மண்ணின் இயற்பியல் பண்புகள் மாற்றமடைந்து, நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடு அதிகரித்து, இடப்பட்ட ஊட்டச்சத்தின் பயன்படும் திறனும் அதிகமாகிறது. ஊட்டச்சத்துக்கள் மெதுவாக பயிருக்கு கிடைக்கப்படுவதுடன், ஊட்டச்சத்து இழப்பு குறைந்து மண் வளமானது அதிகரிக்கப்படுகிறது.

2. சூரிய காந்தி

நீண்ட கால மற்றும் ஒட்டுரக சூரியகாந்தியின் பொதுவான உரப் பரிந்துறையானது ஒரு எக்டருக்கு 40-60 கிலோ தழைச்சத்து, 30-90 கிலோ மணிச்சத்து, மற்றும் 20-60 கிலோ சாம்பல் சத்தாகும். மேலும் ஒரு எக்டருக்கு 10 டன்கள் தொழு உரம், பசுந்தாள் உரம் போன்றவற்றை பரிந்துறைக்கப்பட்ட அங்கக உரத்துடன் இடும் போது சூரியகாந்தியின் விளைச்சல் அதிகப்பட்சம் கிடைக்கப்படுவதுடன் நிலைப்படுத்தப்படுகிறது.

விளைச்சலை அதிகரிக்க

- ❖ சூரியகாந்தி விதையை அசோஸ்பைரில்லம், அசோடோபேக்டர் மற்றும் சூடோமோனாஸ் மற்றும் பேசில்லஸ் போன்றவற்றுடன் மற்றும் பேரூட்டங்களுடன் கலந்திடுவதால் விளைச்சல் அதிகரிக்கிறது.
- ❖ அசோடோபேக்டரானது இன்டோல் அசிடிக் அமிலம் மற்றும் ஜிப்பரில்லின் போன்ற வளர்ச்சி ஊக்கிகளை உற்பத்தி செய்கிறது.

அங்கக எருவை பயன்படுத்துதல்

அனங்கக உரங்களை இடுவதால் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு

காணப்படுகிறது. அங்கக எருவை இடுவதால் மண்ணின் இயற்பியல் பண்பான நீர் பிடிக்கும் திறன் ஏற்புடையதாக மாற்றமடைந்து, நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடுகளுக்கு ஏற்ற நிலை உருவாவதுடன், இடப்பட்ட அனங்கக உரத்தின் பயன்படும் திறன் நிலைப்படுத்தபடுகிறது.

எளிதான வகையில் பயன்படுத்தவும், சேமித்து வைக்கவும் மற்றும் விரைவாக செயல்பட்டு வியத்தகு வகையில் முடிவுகளை தருவதால், அனங்கக உரங்களை மட்டும் பயன்படுத்திக் கொண்டு, அங்கக எருவை பயன்படுத்தி வருகிறோம். தற்போதைய வேளாண்மையின் பழக்கத்தில் மேற்கண்ட நிலை நீடித்தால், அங்கக எரு நடைமுறையில் இல்லாமல் போய்விடும். மேலும் நம்முடைய பகுதிகளில் உள்ள மண் வகைகள் பாலை வனமாக்கப்பட்டு உணவுப் பயிரிடுவதற்கு ஏற்புடையதற்றதாக ஆகிவிடும்.

அங்கக எருவால் அனங்கக உரங்களின் பயன்படும் தன்மை அதிகமாகிறது. அங்கக உரங்களில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களின் திறன் நுண்ணுயிரிகளின் செயலால் அதிகப்படுத்தப்படுகிறது.

நிலையாக நெல்லின் உரப்பரிந்துறையில் அனங்கக உரங்களுடன் அங்கக உரங்கள் சேர்க்கப்படும்போது ஊட்டச்சத்து எடுத்துக் கொள்ளுதல்

- ❖ இந்த வளர்ச்சி ஊக்கிகளானது வேர்களின் நீளத்தையும் மற்றும் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்து, வேரின் வளர்ச்சியை தூண்டுகிறது. இதனால் பயிர்கள் மண்ணிலிருந்து ஊட்டச்சத்து எடுப்பது அதிகரிக்கிறது.
- ❖ ஒரு எக்டருக்கு 20 கிலோ சுண்ணாம்புச் சத்து மற்றும் 15 கிலோ கந்தக சத்து ஜிப்சம் வடிவில் இடும்போது சூரியகாந்தியின் விளைச்சல் 29 சதவிகிதம் அதிகரிக்கிறது.
- ❖ மேலும் போரிக் அமிலத்தை 0.2 சதவிகிதம் தெளிப்பதால் அல்லது ஒரு எக்டருக்கு ஒரு கிலோ போராக்ஸ் பவுடர் பூக்கும் பருவத்தில் தூவுவதால் விதை விளைச்சல் அதிகரிக்கிறது.

3. சுண்ணாம்பு மண்ணில் நிலக்கடலை

ஊட்ட்சத்து மேலாண்மையானது சுண்ணாம்பு மண் மற்றும் சாதாரணமான மண்களில் வேறுபடுகிறது. மண்ணின் கார அமில

- ❖ ஒரு பகுதியில் ஒரு ஆண்டிற்கு ஒரு தடவை மட்டும் பருத்தி பயிர் செய்ய வேண்டும். இரு தடவை பயிரிட்டால் தண்டு கூண்வண்டு, காய்ப் புழுக்கள் தாக்குதல் அதிகமாகும்.
- ❖ சம வயதுள்ள இரகத்தை யாவரும் தேர்ந்தெடுத்து ஏக காலத்தில் (ஒரு வாரத்திற்குள்) விதைத்திட வேண்டும்.
- ❖ இயன்றவரை பூச்சி நோய் தாங்கி வளரவல்ல இரகங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து பயிரிட வேண்டும்.
  - ❖ தத்துப்பூச்சி - எஸ்விபிஆர் 2, கே.சி. 2
  - ❖ வெள்ளை ஈ - சுப்பிரியா, காஞ்சனா
  - ❖ காய்ப்புழு - அபாதித்தா
  - ❖ வெர்டிசீலியம் வாடல் நோய் - எம்சியு 5 வி.டி.
- ❖ சாணிப்பால் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து நிழலில் உலர்த்த வேண்டும்.
- ❖ பின்னர் விதைப்பதற்கு சற்று முன்பாக ஒரு கிலோ விதைக்கு நான்கு கிராம் வீதம் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி அல்லது பத்து கிராம் சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் பயன்படுத்தி விதை நேர்த்தி செய்யவும்.
- ❖ காற்றடிக்கும் திசைக்கு குறுக்காக பார்கள் / வரிசைகள் அமைத்து விதைத்தால் மருந்தடிக்கும் போது மருந்துக்கலவை வீணாகாமல் தடுக்க உதவும்.

பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டிற்கு ஊடுபயிர்கள்

- ❖ ஒவ்வொரு வயலைச் (ஒவ்வொரு அரை ஏக்கருக்கும்) சுற்றிலும் நாற்று சோளத்தினை 30 செ.மீ. (ஒரு அடி) அகலத்திற்கு சுவர் போல் பயிரிட்டு காற்றில் மிதந்து அல்லது பறந்து வரும் மாவுப்பூச்சி, இலைப்பேன், தத்துப்பூச்சி, காய்ப்புழு அந்துகள் வயலினுள் நுழைவதைத் தடுக்கலாம்.
- ❖ ஊடுபயிராக மக்காச்சோளம், உளுந்து மற்றும் சீனி அவரை (கொத்தவரை), ஓரப்பயிராக ஆமணக்கு, சூரியகாந்தி பயிரிட வேண்டும்.

பருத்தி பயிர்ப் பாதுகாப்புக்கு - சில குறிப்புகள்

ந.முருகேசன், இரா.விமலா, அ. இராமலிங்கம்

பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம்
திருவில்லிபுத்தூர்

பருத்தி பயிரின் இரகங்களை உலகளவில் 1326 பூச்சியினங்கள் தாக்கி ஆண்டுதோறும் சுமார் 60 சதம் மகசூலைக் குறைக்கின்றன. நமது நாட்டில் மட்டும் 162 பூச்சி இனங்கள் பருத்தியைத் தாக்கி 10 முதல் 50 சதம் வரை சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. கடந்த சில வருடங்களாக வெள்ளை ஈ மற்றும் அமேரிக்கன் காய்ப்புழு தாக்குதலால் பல கோடி ரூபாய் மதிப்புள்ள பருத்தி பஞ்சு இழப்பு ஏற்பட்டுக் கொண்டிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கதாகும். இனி வரும் ஆண்டுகளில் இதைத் தவிர்ப்பது மிக முக்கியமாகும். நம் நாட்டின் மொத்த பயிர் பரப்பளவில் சுமார் 5 சதம் பரப்பில் மட்டுமே பருத்தி பயிரிடப்படுகிறது. ஆனால் நமது நாட்டில் வேளாண்மைக்கு பயன்படுத்தப்படும் மொத்த பூச்சிக் கொல்லிகளில் சுமார் 55 சதம் பருத்தி பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த உபயோகப்படுத்தப் படுகின்றன. இவ்வாறு மிக அதிக அளவில் தேவைக்கு மேல் பூச்சி கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதால், சுற்றுப்புறச்சூழல் மாசுபடுவது மட்டுமின்றி, பருத்திக்கு நன்மை தரும் பூச்சிகளான இயற்கை விரோதிகள், தேனீக்கள் போன்றவையும் அழிக்கப்படுகின்றன. மேலும், சில பூச்சிகள் பூச்சி கொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத் திறனை வளர்த்துக் கொள்கின்றன. இதைத்தவிர எண்ணிக்கையிலும், சேத அளவிலும் மிகக் குறைவாக இருந்த வெள்ளை ஈ, அசுவிணி மற்றும் மாவுப்பூச்சி போன்ற பூச்சிகள் கடந்த சில ஆண்டுகளில் அதிக அளவில் தோன்றி வெகுவாக சேதம் ஏற்படுத்தி வருகின்றன. இனி கடந்த சில ஆண்டுகளில் இதைத் தவிர்ப்பது மிக முக்கியமாகும். எனவே சுற்றுப்புறச்சூழலை மாசுபடுத்தாத இயற்கை வழியிலான பயிர்பாதுகாப்பு முறைகளைக் கடைப்பிடித்தல் அவசிய மாகிறது. பருத்தி பயிர் பாதுகாப்புக்கு இரசாயன முறைகளற்ற இயற்கைவழி முறைகள் குறித்து தெரிந்து கொள்வோம்.

- ❖ பருத்திக்கு பின்னர் தொடர்ந்து பருத்தி பயிரிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். மறுதாம்பு கட்டைப்பயிர் விடக்கூடாது. பயிர் சுழற்சியை கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

தன்மையானது, கிடைக்கும் நிலையிலுள்ள ஊட்டச்சத்தை பாதிக்கிறது. ஏனெனில் வேதியல் வினைகள் பெரும்பாலான ஊட்டச்சத்து, இழப்பதற்கோ அல்லது பிடிப்பதற்கோ காரணமாகின்றன.

இந்த சுண்ணாம்பு மண்ணிலுள்ள மணிச்சத்து மற்றும் இடப்பட்ட மணிச்சத்து, சுண்ணாம்பு பாறைகளாக அதிகம் கரையா நிலையினை அடைகிறது. எனவே இடப்பட்ட மணிச்சத்தானது குறைந்த பட்சமே பயிர் எடுப்பதற்கு இலவாகிறது. இதைப்போலவே, இரும்பு, துத்தநாகம், மாங்கனீசு மற்றும் தாவிர குறைபாடுகள் இந்த மண்ணில் காணப்படுகிறது. மண்ணின் காரத் தன்மையால் இந்த தாது உப்புகளின் கரையும் திறனானது குறைகிறது. எனவே இவ்வகை மண்ணில் பயிா் செய்வதற்கு மேம்படுத்தப்பட்ட உர மேலாண்மை தேவைப்படுகிறது. தழைச்சத்தானது அமோனியா அயனி மூலம் ஆவியாதலை தவிர்ப்பதற்கு, தழைச்சத்தை அம்மோனியம் அயனியாக கொண்டுள்ள உரங்களையும் மற்றும் யூரியாவையும், வேர் பகுதிக்கு மழை நீரினாலோ அல்லது பாசனத்தினாலோ சென்றடையுமாறு செய்ய வேண்டும் அல்லது மண்ணில் சேர்த்து விட வேண்டும். மணிச்சத்தை ஒரு குறுகிய கட்டுபோல் இடும்போது மணிச்சத்தானது சுண்ணாம்பு பாறையாக படிவது குறைக்கப்படுகிறது அல்லது தாமதப்படுகிறது. சுண்ணாம்பு மண்ணில் பயிரிடப்படும் பயிர்களுக்கு சாதாரான அளவைவிட அதிகமாக சாம்பல் மற்றும் மக்னீசிய உரங்கள் போதுமான ஊட்டச்சத்துக்கு தேவைப்படுகின்றன.

சுண்ணாம்பு மண்ணில் ஏற்படும் இரும்புச்சத்து குறைபாடான வெளிரிய நிறத்துக்கு தாங்கக்கூடிய பயிர் வகைகள் மற்றும் வேர் முண்டுகளை பயன்படுத்தலாம். இரும்புச்சத்து கொண்ட இடுக்கிகளைப் பயன்படுத்துவதால் மேற்கண்ட பயிர் வகைகள் மற்றும் வேர் முண்டுகளை நல்ல விதமாக சுண்ணாம்பு மண்ணில் பயன்படுத்தலாம். ஆனால், இந்த முறையால் பயிரிடப்பட செலவு அதிகமாகும். ஊட்டச்சத்து இடுக்கிகளை இலைவழியாக இடும்போது துத்தநாகம் மற்றும் மாங்கனீசு குறைபாடுகளை தவிர்க்கலாம். போதுமான சாம்பல்சத்து மற்றும் அங்கக பொருட்கள் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் கிடைக்கையை அதிகரிக்கிறது.

கந்தகப் பொருட்கள் மண் அமிலமாக்கியாக துரிதாக செயல்பட்டு சுண்ணாம்பு மண்ணில் கார அமில தன்மையை குறைப்பதால் மண்ணில் ஊட்டச்சத்து கிடைப்பதை அதிகரிக்கிறது. இந்த கந்தக பொருட்களை அடிக்கடி அதிக அளவில் நீண்ட இடைவெளியில் இடுவதால் நல்ல பயன் காண முடிகிறது.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையை ஊக்குவிக்கக்கூடிய வழிமுறைகள் ஊக்குவித்துக் கொண்டிருப்பவை

உரங்கள் இருப்பு

இந்தியாவானது சீனா மற்றும் அமெரிக்கா நாட்டிற்கு அடுத்தபடியாக உரங்களை அதிகமாக உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்தி வருகின்றது. உலக உர உற்பத்தி மற்றும் பயன்படுத்துவதில் 11.4 மற்றும் 11.9 சதவிகிதம் இந்தியாவின் பங்கு உள்ளது. ஒரு எக்டருக்கு இந்தியா 104.5 கிலோ உரத்தைப் பயன்படுத்துகிறது, இது அருகிலுள்ள நாடுகளை பார்க்கும் போது குறைவாக உள்ளது. ஆனால் இந்த அளவு எதிர்காலத்தில் அதிகரிக்கும். இந்தியாவில் 2001-02 மற்றும் 2003-04 அனங்கக உரங்களை பயன்படுத்துதல் அதிக அளவில் தேக்க நிலையில் இருந்தது. ஆனால், 2005-06 இந்த உரங்களின் பயன்பாடானது அதிகபட்சமாக 203.40 லட்சம் மெட்ரிக் டன்களாக உள்ளது. அதேசமயம், 2006-2007ம் ஆண்டில் காரிப் மற்றும் ரபி பருவத்தில் 220 லட்சம் மெட்ரிக் டன்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அனங்கக உரங்களை சமச்சீராக பயன்படுத்தப்படுவதை தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து விகித்தை கொண்டு அறியலாம். இந்த விகிதமானது 5:3:2.2:1 என்ற அளவில் ***2005-2006ம்*** ஆண்டில் காணப்பட்டு, ***2004-2005***ம் ஆண்டில் உள்ள 5:3:2.2:1 என்ற விகிதத்தில் முன்னேற்றமடைந்த சமச்சீர் உர உபயோகத்தை பிரதிபலிக்கிறது.

வேளாண்மை மற்றும் கூட்டுறவு துறையானது உழவர்களுக்கு போதுமான அனங்கக உரங்களை உறுதி செய்வதற்கு ஒவ்வொரு ஆறு மாதத்திற்க்கு மாநில அரசுடனும் மற்றும் உர தொழிற்சாலையுடனும் மண்டல மாநாடு நடத்தி உர தேவையை நிர்ணயம் செய்கின்றன.

அனங்கக உரங்களின் விலை

யூரியாவை தவிர அனைத்து அனங்கக உரங்களின் விலை கட்டுப் பாடில்லாமல் உள்ளது. இந்திய அரசாங்கமானது தொடர்ந்து யூரியா தயாரிப் பாளர்களுக்கு மாணியம் கொடுப்பதால், யூரியாவானது உழவர்களுக்கு நியாய மான விலையில் கிடைக்கிறது. இந்த விலை கட்டுப்பாடில்லாத மணி மற்றும்

உடைக்கப்பட்ட செங்கற்கள் ஆகியவற்றை வளம் நிறைந்த மண்ணுடன் 1:1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து பயன்படுத்த வேண்டும்.

10. ஒரு செடியிலிருந்து எத்தனை மலர்கள் கிடைக்கும்?

    நன்கு வளர்ந்த செடியிலிருந்து, வருடத்திற்கு 8 அல்லது 9 மலர்களை அறுவடை செய்யலாம்.

11. ஆந்தூரியம் மலர்கள் எத்தனை நாட்கள் வாடாமலிருக்கும்?

    ஆந்தூரியம் மலர்கள் செடியிலேயே இருந்தால் ஆறு வாரங்கள் வரை நல்ல நிலையில் வாடாமல் அழகாக இருக்கும். அதன் பிறகு பூத்தட்டின் நிறம் மங்க / குறைய ஆரம்பித்து விடும். பூக்களை செடியிலிருந்து காம்புடன் அறுவடை செய்து, நீர்நிறைந்த குடுவையில் வைத்தால், அம்மலர்கள் மூன்று வாரங்கள் வரை வாடாமல் இருக்கும்.

விற்பனைக்கு வேளாண்மைக் கலைச்சொல் பேரகராதி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் வெளியிட்டுள்ள வேளாண்மை கலைச்சொற்களை உள்ளடக்கிய இப்பேரகராதி பலதுறை அறிஞர்களின் பங்களிப்பு. இவ்வகராதியில் அமைந்துள்ள கலைச்சொற்கள் வேளாண்மை, தோட்டக்கலை, மனையியல், வனவியல், வேளாண்மை பொறியியல் எனும் பல்வேறு புலங்களிலிருந்து தரப்பட்டுள்ளன.

463 பக்கங்களைக் கொண்ட இந்நூல் ஒன்றின் விலை ரூபாய் 200/-. தபாலில் பெற ரூபாய் 55/- ஆகும். புத்தகம் பெற விரும்புவோர் ரூபாய் 255க்கான வங்கி வரைவோலை அல்லது மணியார்டரை ஆசிரியர், உழவரின் வளரும் வேளாண்மை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003 என்னும் முகவரிக்கு அனுப்பிப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்

வால் போன்ற நீண்ட பகுதியும் இம்மலரின் கவர்ச்சியான அம்சங்களாகும்.

5. ஆந்தூரியத்தில் எத்தனை வகைகள் உள்ளன?

ஆந்தூரியத்தில் 500க்கும் மேற்பட்ட வகைகள் காணப்படுகின்றன. இரண்டு முதல் மூன்று நிறங்கள் கொண்ட மேம்படுத்தப்பட்ட இரகங்கள் ஏற்றுமதியில் முக்கியத்துவம் வகிக்கின்றன. பெரும்பாலான ஆந்தூரியம் வகைகள் சிவப்பு, இளஞ்சிவப்பு, வெள்ளை மற்றும் ஆரஞ்சு ஆகிய வண்ணங்களில் காணப்படும்.

6. ஆந்தூரியத்தில் இனப்பெருக்கம் எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது?

விதைகள், வேர்விட்ட செடி தண்டுகள், பக்கக்கன்றுகள் மற்றும் திசு வளர்ப்பு முறைகளில் பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

7. எவ்வகையான மண்ணில் ஆந்தூரியம் பயிரிடலாம் ?

மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை 5 முதல் 6 வரை இருந்து நல்ல வடிகால் வசதியும், காற்றோட்டமும் மிக்க மண்ணில் ஆந்தூரியம் மலர்கள் நன்கு வளரும்.

8. ஆந்தூரியத்திற்கு ஏற்ற காலநிலை எது?

கடல் மட்டத்திலிருந்து 2500 முதல் 4000 அடி உயரம் உள்ள மலைப்பிரதேசங்களான சேர்வராயன், கீழ்பழனி மற்றும் கொல்லிமலைப் பகுதிகளில் வணிகரீதியில் ஆந்தூரியம் பயிரிடலாம். செடிகள் செழித்து வளர பகல் வெப்ப நிலையானது 25° முதல் 28° செல்சியஸ் என்ற அளவிலும், இரவு வெப்பம் 15° முதல் 20° செல்சியஸ் வரையிலும், காற்றின் ஈரத்தன்மை 80 முதல் 90 சதவீதம் வரையிலும் இருத்தல் வேண்டும். 70 முதல் 75 சதவீதம் வரை நிழலில் வளர்க்க வேண்டும்.

9. ஆந்தூரியம் செடிக்கு ஏற்ற ஊடகம் எது ?

ஆந்தூரியம் சாகுபடி செய்யப்படும் ஊடகமானது நீர் பிடிப்புத்தன்மை கொண்டதாகவும், அதே நேரம் நீர் தேங்காமலும் இருக்க வேண்டும். மக்கிய தேங்காய் நார், கரி மற்றும் சிறு துண்டுகளாக

சாம்பல் சத்து உரங்களுக்கு, அரசாங்கமானது இந்த உரங்களை விற்பனை செய்பவருக்கு விலையை குறைப்பதற்கு தகுந்த நடவடிக்கை எடுக்கிறது. இந்த பெரும்பான்மையான உரங்களின் விலையில் எந்த வித உயர்வும் 2003-04 லிருந்து காணப்படவில்லை.

மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து உரங்களின் தேவைக்கான சேமிப்பு

மிகவும் தொலைவில் சென்றயடைய முடியாதவாரு உள்ள இடங்களில் கட்டுப்பாடில்லா உரங்களை போதுமான அளவில் உழவர்களுக்கு கிடைக்க, டி.எ.பி மற்றும் பொட்டாஷ் உரங்களை முக்கியமான இடங்களில் மாநிலத்தில் அவசர தேவையை எதிர்கொள்ள வைக்கப்பட்டுள்ளது.

அங்கக எரு / மட்கின் நிலை

அங்கக எரு அல்லது மட்கை பற்றிய கீழ்கண்டவற்றில் நாம் தெளிவாக இருக்க வேண்டியது அவசியமாகிறது.

- ❖ இக்காலத்தில் எந்த வகையான அங்கக எருவானதும் அல்லது மட்கானதும் வேளாண்மை செய்யப்படும் இடங்களில் கிடைக்கிறது.
- ❖ மேலும் எந்த வகை மண்ணுக்கு மற்றும் பயிருக்கு எந்த வகை அங்கக எருவானது அல்லது மட்கானது இடப்பட வேண்டும்.
- ❖ மேலும் அவ்வகை எருவானது எப்படி மற்றும் எவ்வளவு காலத்தில் அனங்கக உரத்துடன் நன்கு மட்கி பயிருக்கு ஊட்டச்சத்தை அளிக்கிறது.

இவற்றில் நாம் தெளிவாக இருக்கும் நிலையில் அனங்கக மற்றும் அங்கக உரங்களுடன் நாம் பயிரில் அதிகபட்ச விளைச்சலை எந்த வித தீய விளைவுகளும் இல்லாமல் பெறலாம்.

முடிவுறைகளும் மற்றும் பரிந்துரைகளும்

21ம் நூற்றாண்டில் முதல் பத்தாண்டுகளில் அதிகரித்து வரும் மக்கள் தொகைக்கு தேவையான உணவினை அளிப்பதற்கு உழவா் பெருமக்கள் ஊட்டச்சத்து மற்றும் மண் வளத்தை ஒருங்கணைந்த வழியில் வேளாண்மை செய்ய வேண்டிய கட்டாயத்தில் இருக்கின்றனா். அதிகம் பயிரிடப்படும் பயிர்களுக்கு தேவைப்படும் போதுமான மற்றும் சமச்சீர் ஊட்டச்சத்தை அளித்தாலன்றி விளைச்சலை பெற இயலாது. இந்த சமச்சீர் ஊட்டச்சத்து

அளிக்கப்பட வேண்டுமாயின் ஊட்டச்சத்து சுழற்சியை நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும். அரசாங்கமும் மண்ணை பரிசோதித்து மண்ணின் தன்மையை நன்கு கவனித்து வர வேண்டியது தவிர்க்க முடியாத ஒன்றாகும். மரபியல் தொழில் நுட்பத்தாலும், பயிர்கள் தமக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்தை பெற்றிருப்பதாலும் நன்கு வளர்ந்து ஊட்டச்சத்தில் சமச்சீர் நிலையை அடைகிறது. அரசாங்கமும் மற்றும் விரிவாக்க பணியாளர்களும், தழைச்சத்தை கிரகிக்கும் உயிரிகளை பற்றி உழவர்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

மேலும் அரசாங்கமானது அங்கக மற்றும் அனங்கக உரங்களின் பயன்பாட்டால் விளையும் அதிகபட்ச நன்மைகளை எடுத்துறைத்து தொடர்ந்து இந்த முறையை பரிந்துறைக்க வேண்டும். அனைத்து நாடுகளிலும் வளர்ந்த மற்றும் வளரும் இந்த முறையானது அதிகமாக அனங்கக உரமிடுவதை குறைக்கிறது. வளர்ந்து வரும் நாடுகளில் அனங்கக உரமிடுவது பயிர் விளைச்சலை அதிகரிப்பதோடு மண்ணை சுரண்டுவதை குறைத்து, நிலவளம் கெடாமல் சுற்றுப்புறத்தைக் காக்கிறது.

மண் சம்பந்தப்பட்ட விவரங்கள் - ஊட்டச்சத்து குறைவை அறிய மண்ணை பரிசோதித்தல், உழவர்களுக்கும், ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கும் இடையே ஒற்றுமையை வளர்த்தல், அங்கக ஊட்டச்சத்துக்களை விளைச்சலை பெறுக்க பயன்படுத்துதல் மற்றும் விரிவாக்க பணி மணைகளும் மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்களையும் ஊக்குவித்தல் போன்றவை மூலம் ஊட்டச்சத்து இல்லாது போதலால் ஏற்படும் மண் சுரண்டுதலிலிருந்து மண்ணைக் காப்பாற்றலாம். மேலும் அரசாங்கமும், அரசு சாரா நிறுவனங்களும் நிதியுதவி அளித்து மண்வளத்தை மேம்படுத்தலாம்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மை என்பது இந்தியாவில் உள்ள ஏழை மற்றும் குறு உழவர்கள் பிரச்சனைகளுக்காக பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. இறுதியாக ஒருங்கிணைந்த ஊட்டசத்து மேலாண்மையின் வெற்றி என்பது விரிவாக்க நிகழ்ச்சிகள், அரசாங்கம், அரசு சாரா நிறுவனங்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் உழவர்கள் போன்றவற்றின் அல்லது போன்றோரின் காலத்திய மற்றும் ஒறுமித்த செயல்பாடுகளால் அடையப்படுகிறது.

ஆந்தூரியம் - ஓர் அறிமுகம்

அ. சங்கரி, சு.நாகலட்சுமி, வ. லட்சுமணன்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்

ஏற்காடு

1. ஆந்தூரியம் மலர்களை அதிக அளவில் பயிரிடும் நாடு ஏது? இந்தியாவில் எந்த எந்த இடங்களில் இம்மலர் பயிரிடப்படுகின்றது ?

உலகளவில் உறவாய் தீவுகள், மொரீசியஸ் மற்றும் ஹாலந்து ஆகிய நாடுகள் ஆந்தூரியம் உற்பத்தியிலும், ஏற்றுமதியிலும் முதலிடம் வகிக்கின்றன. இந்தியாவில் பெங்களூர், கல்கத்தா, டெல்லி, கேரளா, டார்சிலிங் ஆகிய இடங்களிலும், தமிழகத்தில் சேர்வராயன் மலைப்பகுதியில் உள்ள ஏற்காட்டிலும் இம்மலர் பயிரிடப்படுகிறது.

2. ஆந்தூரியம் வாணிபத்தை பற்றிக் கூறவும் ?

சமீபத்திய கணக்கீடுகளின் படி ஆந்தூரியம் மலர்கள் ஆண்டுதோறும் 77 லட்சம் எண்ணிக்கையில் உற்பத்தியாகி ரூ. 44 கோடி ஏற்றுமதி வருமானத்தை ஈட்டிக்கொடுக்கிறது.

3. நாற்பதுகோடிக்கும் மேல் ஏற்றுமதி வருமானம் ஈட்டிக் கொடுக்கும் ஆந்தூரியத்தின் சிறப்பு அம்சங்கள் என்ன ?

ஆந்தூரிய மலர்கள் நீண்ட காம்புகள் கொண்டதாகவும், கவர்ச்சியான பெரிய மலர்களைக் கொண்டும், நீண்ட நாட்கள் வாடாமலும் இருக்கும். பல அரிய குணங்களைக் கொண்டுள்ளதால், இம்மலர்கள் ஏற்றுமதிக்கு மிகவும் உகந்த மலர்களாக விளங்குகின்றன. ஆந்தூரிய மலர்கள் அழகுக்காக வீடுகளிலும், நட்சத்திர ஓட்டல்களிலும், சிறப்புக் கூட்டங்களிலும் மற்றும் கருத்தரங்குகள் நடக்கும் இடங்களிலும், பூச்சாடியில் வைத்து அழகுபடுத்த பயன்படும் அலங்கார மலர்களாகவும் விளங்குகின்றன.

4. ஆந்தூரியம் மலரின் தோற்றத்தினை விளக்க முடியுமா ?

பற்பல வண்ணங்களில் இதய வடிவத்தில் அமைந்துள்ள "ஸ்பேத்" என்று சொல்லப்படும் பூத்தட்டும், "ஸ்பேடிக்ஸ்" என்று சொல்லப்படும்