Regd. No. DRO / CBE / Ref.No./ 4980 / 2009 / E2 / 2010
Reg. No. : TNTAM / 2009 / 35943
Postal Regn.No. CB / 063 / 2021 - 2023
Date of Publication: 15.04.2023

Published by Dr. P. Jeyakumar on behalf of Tamil Nadu Agricultural University and published from the Directorate of Planning and Monitoring, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003 and printed at TNAU Offset Printing Press, Directorate of Planning and Monitoring, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003.
Editor : Dr. P. Jeyakumar

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

ஏப்ரல் 2023 மலர் 14 இதழ் 10 தனி இதழ் ரூ. 30/-

பயிர் உற்பத்தியை பெருக்கும் நானோ தொழில்நுட்பங்கள்

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

பயிர் வினையியல் துறை

TNAU பயிர் பூஸ்டர்கள்

(ஊட்டச்சத்துக்கள், வளர்ச்சி ஊக்கிகள் மற்றும் வைட்டமின்கள் கலந்த பூஸ்டர்கள்)

1. TNAU தென்னை டானிக்
- பாளைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்
- குரும்பை கொட்டுதல் குறையும்
- விளைச்சல் 20 சதம் வரை அதிகரிக்கும்
- பூச்சி, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கூடும்

2. TNAU பயறு ஒன்டர்
- பூக்கள் உதிர்வது குறையும்
- பயறு விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

3. TNAU நிலக்கடலை ரிச்
- அதிக பூ பிடிக்கும் திறன்
- குறைந்த பொக்கு கடலைகள்
- விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

4. TNAU பருத்தி பிளஸ்
- பூ மற்றும் சப்பைகள் உதிர்வது குறையும்
- விளைச்சல் 18 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

5. TNAU மக்காச்சோள மேக்சிம்
- மணி பிடிக்கும் திறன் அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

6. TNAU கரும்பு பூஸ்டர்
- இடைக்கணுக்களின் நீளம் கூடும்
- கரும்பின் வளர்ச்சி மற்றும் எடை அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 20 சதம் வரை அதிகரிக்கும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

பயிர் வினையியல் துறை
பயிர் மேலாண்மை இயக்குனரகம்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,
கோயம்புத்தூர் – 641003.
தொலைபேசி எண் : 0422 – 6611243
மின் அஞ்சல் : physiology@tnau.ac.in

பயிர் பூஸ்டர்கள் உபயோகிப்பீர் !
அதிக இலாபம் பெறுவீர் !!

IFFCO
Wholly owned by Cooperatives

இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம்

IFFCO
Wholly owned by Cooperatives

விவசாயத்தில் ஓர் புதிய புரட்சி

உலகின் முதல் நானோ உரம்

நானோ யூரியா

(நானோ தொழில்நுட்பத்தில் தயாரிக்கப்பட்டது)

இலைவழி தெளிப்பு
1 லிட்டர் நீருக்கு
4மி.லி. நானோ
யூரியா திரவம்

500ml.
MRP Rs.240/-

UNDER APPROVED FCO 1985

- யூரியா மேலுரத்திற்கு மாற்றாக நானோ யூரியாவை தெளிக்கலாம்.
- அனைத்து வகையான பயிர்களுக்கும் யூரியா மேலுரத்திற்கு பதிலாக நானோ யூரியாவை பயன்படுத்தலாம்.
- 500 மி.லி, நானோ யூரியா திரவம் ஒரு மூட்டை யூரியாவுக்கு இணையான பயனை அளிக்கிறது.
- நானோ யூரியா இலைவழியே ஊடுருவி இலை முதல் வேர்வரைக்கும் சென்று தழைச்சத்தினை அளிக்கிறது.
- மண் மற்றும் நீர் மாசடையாமல் சுற்று சூழலை பாதுகாத்து மகசூலை அதிகரிக்கிறது.

வளமான மண் ! சத்தான உணவு !! ஆரோக்கியமான வாழ்வு !!!

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் வெ. கீதாலட்சுமி
துணைவேந்தர்

ஆசிரியர்
முனைவர் பி. ஜெயகுமார்
திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்குநர்

ஆசிரியர் குழு

திருமதி இரா. சசிகலா
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

முனைவர் மா. இரா. சீனிவாசன்
பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் இரா. கார்த்திகேயன்
இணைப் பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ர. கல்பனா
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ம. கங்கா
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் மா. விசாலாட்சி
உதவிப் பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் ரா. புஷ்பம்
பேராசிரியர் (பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல்)

முனைவர் இரா. ஜெகதீஸ்வரன்
பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்)

முனைவர் ப. லதா
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்)

முனைவர் எ. சுமதி
பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் ம. நிர்மலா தேவி
பேராசிரியர் (வேளாண் விரிவாக்கம்)

முனைவர் சு. கிருஷ்ணகுமார்
உதவிப் பேராசிரியர் (கால்நடை நோய் நிகழ்வியல் மற்றும் நோய்த் தடுப்பு மருந்தியல்)

முனைவர் அ.ப. மோகன் குமார்
உதவிப் பேராசிரியர் (பண்ணை இயந்திரவியல்)

முனைவர் வெ. திருப்பதி
பேராசிரியர் (உணவு பதன்செய் பொறியியல்)

முனைவர் மா. ராஜு
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ஆ. கலைச்செல்வன்
உதவிப் பேராசிரியர் (உணவியல்)

முனைவர் சு. உமேஷ் கண்ணா
பேராசிரியர் (வனவியல்)

வெளியீடு
ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641003
தொலைபேசி : 0422 - 6611351

இந்த இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

ஆண்டு சந்தா (தனிநபர்)	- ரூ. 300/-
ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்)	- ரூ. 3000/-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள்)	- ரூ. 4500/-
தனி இதழ்	- ரூ. 30/-

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

பொருளடக்கம்

மலர் 14 | இதழ் 10 | ஏப்ரல் 2023 (பங்குனி - சித்திரை)

1. திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம் வழங்கும் வேளாண் பாடத்திட்டங்கள் — 4
2. மக்காச்சோள சாகுபடியில் அதிக விளைச்சலுக்கான உழவியல் தொழில்நுட்பங்கள் — 7
3. செங்குத்து தோட்டம் - ஒரு கண்ணோட்டம் — 10
4. நவீன முறையில் பயிர் உற்பத்தியை பெருக்க நானோ தொழில்நுட்பங்கள் — 13
5. உயர் விளைச்சல் தரும் புதிய சவுக்கு இரகங்கள் — 17
6. உழவர் சேவையில் தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம் — 21
7. சிறுதானிய பயிர்களில் நோய் மேலாண்மை — 26
8. எலுமிச்சை சாகுபடியில் நோய் மேலாண்மை — 30
9. பால்பொருட்களைச் சந்தைப்படுத்துவதில் பின்பற்ற வேண்டிய வியாபார உத்திகள் — 34
10. சோளம் சார்ந்த மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களைத் தயாரித்தல் — 36
11. செம்மல் விருது பெற்ற தொழில்முனைவோரின் வெற்றிக்கதை — 38
12. புன்னை எண்ணெயின் மருத்துவப் பயன்கள் — 40

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம் வழங்கும் வேளாண் பாடத்திட்டங்கள்

முனைவர் வெ. கீதாலட்சுமி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் 1971 ம் ஆண்டு ஜூன் 1 ம் தேதி உருவாக்கப்பட்டு, தமிழ்நாட்டிலேயே சிறப்பிற்குரிய பல்கலைக்கழகமாக திகழ்கிறது. தமிழ்நாட்டில் சிறப்புப் பெற்று விளங்கும் இப்பல்கலைக்கழகத்தின் ஒரு அங்கமாக, திறந்தவெளி மற்றும் தொலைத்தூரக் கல்வி இயக்ககம், 01.04.2005 அன்று துவங்கப்பட்டு சிறப்பாக இயங்கி வருகின்றது. வேளாண்மை மற்றும் அதனைச் சார்ந்த தொழில்களில், இளநிலை பண்ணைத் தொழில்நுட்பம், முதுநிலை பண்ணைத் தொழில்நுட்பம், வேளாண் இடுபொருள் பட்டயப்படிப்பு, முதுநிலை பட்டயப்படிப்பு மற்றும் ஓராண்டு கால பட்டயப்படிப்புகள், சான்றிதழ் பாடங்கள், சிறப்பு சான்றிதழ் பாடங்கள் எனப் பல பாடங்கள் இவ்வியக்ககத்தின் வாயிலாக நடத்தப்பட்டு வருகின்றன.

வேளாண் சார்ந்த தொழில் புரிவோர், தொழில்முனைவோர் போன்றோர்க்கு, தொழில்நுட்பப் பரிமாற்றத்தின் ஒரு புதிய அணுகுமுறையாகக் கணிப்பொறி உள்ளிட்ட ஊடகங்களின் மூலம் பட்டப்படிப்புகளும், நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. இதன் மூலம் வேளாண்மை மற்றும் அதனைச் சார்ந்த தொழில்களில் ஈடுபட்டுள்ள உழவர்கள், மகளிர், இளைஞர்கள், பள்ளிப்படிப்பைத் தொடர இயலாதவர்கள், சுயதொழில் முனைவோர், கிராமங்களில் சிறு, குறு தொழில் தொடங்குவதில் ஆர்வம் உள்ளோர் தொழில்நுட்ப அறிவை பெற்று முன்னேற்றமடைகின்றனர்.

தொலைதூரக்கல்வி வழியில் நடத்தப்படும் பாடங்கள்

பட்டயப்படிப்புகள் (Diploma Courses)

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககத்தில் ஓராண்டு பட்டயப்படிப்புகள் எளிய

முறையில் விவசாயிகளைச் சென்றடையும் விதத்தில் துவங்கப்பட்டுள்ளது. இரண்டு பருவங்களில் தமிழில் நடத்தப்படும் இப்பட்டயப் படிப்புகளுக்கு, 10 ம் வகுப்பு தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்

சேர்ந்து பயன் பெறலாம். இப்பாடங்கள் அனைத்தும் வேளாண் தொழில்நுட்ப அறிவை வளர்த்துக் கொள்ள ஏதுவாக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலை தொழில்நுட்பங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் அதன் பராமரிப்பு,வேளாண் கிடங்கில் தரக்கட்டுப்பாடு மற்றும் மூலிகை அறிவியல், தேயிலை உற்பத்தி மேலாண்மை, கரும்பு சாகுபடித் தொழில்நுட்பங்கள், தென்னை சாகுபடித் தொழில்நுட்பங்கள், வணிக ரீதியில் உயிரியில் பூச்சி மற்றும் நோய் கொல்லிகள் உற்பத்தி, அங்கக மேலாண்மை, உணவு அறிவியல் மற்றும் பதப்படுத்துதல், மருத்துவ பயிர்கள் உற்பத்தி மற்றும் தர நிர்ணயம் என பல பாடங்கள் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. மேலும், இந்த ஆண்டு முதல் பாதுகாக்கப்பட்ட குடில்களில் தோட்டக்கலைச் செடிகள் வளர்ப்புத் தொழில்நுட்பங்கள், ஹைட்ரோபோனிக்ஸ் முறையில் தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் சாகுபடி நுட்பங்கள், வேளாண்மையில் ட்ரோன் தொழில்நுட்பங்கள், வேளாண்மையில் செயற்கை நுண்ணறிவு ஆகிய நான்கு பாடங்கள் சேர்க்கப்பட்டுநடத்தப்படவுள்ளன.

வேளாண் இடுபொருள் பட்டயப்படிப்பு (Diploma in Agri – Inputs)

“வேளாண் இடுபொருள் பட்டயப்படிப்பு” உரம், விதை, பூச்சி மற்றும் மருந்து விற்பனையாளர்கள் உரிமம் பெறுவதற்கான பட்டயப்படிப்பாகும். இப்பட்டயப்படிப்பு 2015ம் ஆண்டு துவங்கப்பட்டு இன்று வரை வெற்றிகரமாக நடைபெற்று வருகின்றது. கிராமங்களிலுள்ள உழவர்கள் வேளாண் தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய தகவல்களைப் பெறுவதற்கு வேளாண் இடுபொருள் விற்பனையாளர்களையே பெரும்பாலும் நாடுகின்றனர். அனைத்து வேளாண் இடுபொருள் விற்பனையாளர்களும் பயிர் மேலாண்மை, பயிர்ப் பாதுகாப்பு பற்றிய முழு விபரங்களை அறியாதவர்களாகவோ அல்லது வேளாண் பட்டப்படிப்போ, பட்டயப்படிப்போ பயிலாதவர்-களாகவே உள்ளனர். இதனைக் கருத்தில் கொண்டு வேளாண் இடுபொருள் விற்பனையாளர்கள் வேளாணண் சார் தொழில்நுட்பங்களைக் கற்றுக்கொள்ளும் வகையில் வேளாண் இடுபொருள் பட்டயப்படிப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இது இந்தியாவிலேயே முதன் முறையாக வேளாண் இடுபொருள் விற்பனையாளர்களுக்கென்றே உருவாக்கப்பட்ட ஒரு முன்னோடியான தொலைதூரக்கல்வி திட்டமாகும்.

சான்றிதழ் பாடங்கள் (Certificate Courses)

சுய வேலை வாய்ப்பு பெறவும், வேளாண் தொழில்முனைவோராகவும், வேளாண் சார்ந்த தொழில் பயிற்சி கொடுக்க விரும்புவோரும் பயன்பெறும் விதத்தில் 44 சான்றிதழ் பாடங்களைத்

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. இதில் அலங்காரத் தோட்டம் அமைத்தல், காளான் வளர்ப்பு, தேனீ வளர்ப்பு, அங்கக வேளாண்மை, பட்டுப்புழு வளர்ப்பு, மூலிகைப் பயிர்கள், வனவியல் தோட்டத் தொழில்நுட்பங்கள், தென்னை சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் எனப் பல்வேறு விதமான பாடங்கள் செயல்முறை விளக்கத்துடன் கற்பிக்கப்படுகின்றது. செயல்முறை விளக்கங்களுடன் பயிற்சி வழங்கப்படுவதால், இச்சான்றிதழ் பாடங்களைப் பயில்வோர் சுயதொழில் தொடங்கவும், தொழில்முனைவோராகவும், வாய்ப்பு ஏற்பட்டுள்ளது. இப்பாடங்களைப் பயின்ற எண்ணற்றோர் காளான் வளர்ப்பு, தேனீ வளர்ப்பு, மண்புழு உரம் தயாரித்தல், ரொட்டி மற்றும் சாக்லெட் தயாரித்தல், நர்சரி அமைத்தல் போன்ற தொழில்களில் ஈடுபட்டு சிறப்புறச் செய்து வருகின்றனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இச்சான்றிதழ் பாடங்கள் கோயம்புத்தூரில் உள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் மட்டுமல்லாது, பல்கலைக்கழகத்திற்கு உட்பட்ட வேளாண் கல்லூரிகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களைப் பயிற்சி மையமாகக் கொண்டு நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. இப்பாடங்கள் எளிய தமிழ் வழியில் அனைவரும் வயது வரம்பின்றி பயின்று பயன்பெறும் விதத்தில் உருவாக்கப்பட்டு உள்ளது.

சிறப்பு சான்றிதழ் படிப்புகள் (Special Certificate Courses)

கிராமப்புறங்களில் விவசாயத்திற்கு ஏற்ற தரமான உரங்களையும், பூச்சி மருந்துகளையும் உரிமம் பெற்று விற்பனை செய்ய விரும்புவோர்க்காகவும், வேளாண் இடுபொருட்களைப் பற்றி அறிந்துக்கொள்ள விரும்பும் விவசாயிகளுக்காகவும் சிறப்புச் சான்றிதழ் பாடங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. மூலிகை மருந்து தயாரிப்பு தொழில்நுட்பங்கள் என்ற புதிய பாடத்திட்டத்தையும் இவ்வியக்ககம் அறிமுகப்படுத்தி உள்ளது. அதனால் பலர் அனுபவ மிக்க விவசாயிகளாகவும் சுயத்தொழில் முனைவோராகவும், விற்பனையாளராகவும் மேன்மை அடைத்துள்ளனர்.

இணைய வழி சான்றிதழ் பாடங்கள் (Online Certificate Courses)

நேரடிப் பயிற்சி வகுப்புகளுக்கு வர இயலாதோர், வெளி இடங்களில் இருந்து பயில விரும்புவோர், பட்டதாரிகள் மற்றும் விவசாயத்தில் ஈடுபாடுள்ளோர் பயன்பெறும் வகையில் திறந்தவெளி மற்றும் தொலைத்தூரக் கல்வி இயக்ககம் ஆங்கில வழியிலான இரண்டு மாதகால இணையவழி சான்றிதழ் பாடத்தை உருவாக்கி உள்ளது. இதன் மூலம் இருக்கும் இடத்திலிருந்தே அலங்காரத் தோட்டம் அமைத்தல், மூலிகைப் பயிர்கள், மாடித்தோட்டம் அமைத்தல், அங்கக வேளாண்மை, மண்புழு உரம் தயாரித்தல், வீட்டுத் தோட்டத்தில் பூச்சி மற்றும் நோய் கண்டறிதல் ஆகிய பாடங்களை பயின்று பயன்பெறலாம்.

குறுகிய கால பாடங்கள் (Crash Courses)

தகவல் தொழில்நுட்ப துறைகளில் பணிபுரிவோர், பிற துறை சார்ந்தோர் பலர் இன்றளவில் வேளாண் தொழிலில் ஆர்வம் காட்டி வருகின்றனர். அவர்களுக்காகத் திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம் 15 நாட்களில் பயிலும் புதுமையான பண்ணைத் தொழில்நுட்பங்கள் என்ற குறுகிய கால பாடத்தினை நடத்தி வருகின்றது.

இதுவரை 14,000 பேர் இளங்கலை மற்றும் முதுகலை பட்டப்படிப்பு, பட்டயப்படிப்பு, வேளாண் இடுபொருள் பட்டயப்படிப்பு, சிறப்பு சான்றிதழ் படிப்பு மற்றும் சான்றிதழ் படிப்புகளின் மூலம் பயனடைந்துள்ளனர்.

நகர்ப்புறம் வாழ்பவர்களுக்கான சான்றிதழ் பாடங்கள் (Certificate Courses for Urban Dwellers)

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி இயக்ககம் 10 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு, நகர்ப்புற மக்களுக்கான சான்றிதழ் படிப்பை மீண்டும் தொடங்குகிறது. தொலைதூரக் கல்வி பயில விரும்பும் நகர்ப்புற வாசிகள் நகரங்களில் உள்ள வசதிகளைப் பயன்படுத்தி, சுயவேலை வாய்ப்பை உருவாக்கிக்கொள்ள ஏதுவாக ஆர்வமுள்ளோர்க்கு அலங்காரத்தோட்டம் அமைத்தல், நாற்றக்கால் பராமரிப்பு தொழில்நுட்பங்கள், மாடி மற்றும் வீட்டுத்தோட்டம் அமைத்தல், திடக்கழிவு மேலாண்மை போன்ற பாடங்கள் இதில் அறிமுகப்படுத்தப்பட உள்ளது.

திறந்தவெளி மற்றும் தொலைதூரக் கல்வி வாயிலாக உருவாக்கப்பட்டு தொடர்ந்து நடத்தப்பட்டு வரும் பாடங்கள் அனைத்தும் விவசாயிகள், வேளாண் தொழில் சார்ந்தோர், சுயத்தொழில் முனைவோர், பட்டதாரிகள், படிப்பைத் தொடர இயலாதோர் போன்ற அனைவருக்கும் வழிகாட்டியாக அமைந்து முன்னேற்றப் பாதைக்கு அழைத்துச் செல்கின்றது. இன்றைய வேளாண்மை வணிக ரீதியாகவும், உள்கட்டமைப்பு வசதிகளிலும் அதிகளவு வளர்ச்சியடைந்துள்ளது. இதன் காரணமாக வேளாண்மை அறிவு சார்ந்த தொழிலாக உருப்பெற்றுள்ளது. பயிர்களின் விளைச்சல் திறனை அதிகரிக்கவும், உழவர்களின் பொருளாதார நிலையை உயர்த்திடவும், வேளாண் சார்ந்த பல புதிய கண்டுபிடிப்புகளும், தொழில்நுட்பங்களும் திறந்தவெளி மற்றும் தொலைத்தூரக் கல்வி வாயிலாக எளிதில் மக்களைச் சென்றடைவதால் விவசாயிகளின் நிலை மேன்மை அடைவதுடன், வேளாண் தொழில் மேற்கொள்பவர்களின் எண்ணிக்கையும், வேளாண் சார்ந்த தொழில் புரிவோரின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்துள்ளது. இதன் மூலம் வேளாண் மற்றும் வேளாண் சார்ந்த தொழில்கள் மேன்மையடைவதுடன் நாட்டின் பொருளாதார நிலையும் பன்மடங்கு உயர்ந்து வருகிறது என்பது கண்கூடான உண்மையாகும்.

மேலும், இது தொடர்பான விவரங்கள் அறிய விரும்புவோர் நேரிலோ, அல்லது odl@tnau.ac.in என்ற மின்னஞ்சல் மூலமாகவோ அல்லது 0422 6611229 / 94421 11048 / 94890 51046 என்ற தொலைபேசி மூலமாகவோ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தினைத் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

மக்காச்சோள சாகுபடியில் அதிக விளைச்சலுக்கான உழவியல் தொழில்நுட்பங்கள்

பெ. கதிர்வேலன்[1] | ப. பரசுராமன்[2] | சு. சிவக்குமார்[3]

1, 2. உழவியல் துறை

3. சிறுதானிய பயிர்கள் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 94437 70608, மின்னஞ்சல் : kathirvelanperumal@gmail.com

மக்காச்சோளம் உலகளவில் அதிகம் பயிரிடப்படும் இரண்டாவது தானிய வகைப் பயிராகும். மக்காச்சோளத்தில் பல வகைகள் உள்ளன. இவை இனிப்பு சோளம், பொரி சோளம், பேபி சோளம், தரமான புரத சோளம், மெழுகு சோளம், எண்ணெய் மக்காச்சோளம் ஆகும். மக்காச்சோளம் பல கோடி மக்களுக்கு உணவு பயிராகவும், கால்நடைகளுக்கு தீவனப் பயிராகவும், பல தொழில் துறைகளுக்கு மூலப் பொருள்களாகவும் விளங்குகிறது. இப்பயிர் 2020 - 2021ம் ஆண்டின் கணக்கின்படி தமிழ்நாட்டில் சுமார் 4.0 இலட்சம் எக்டர் நிலப் பரப்பில் மக்காச்சோளம் பயிரிடப்பட்டு சுமார் 25.64 இலட்சம் டன் அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இதன் சராசரி உற்பத்தித் திறன் 6400 கிலோவாகும்.

மண் அமைப்பு

மக்காச்சோளம் நீர் தேக்கத்தைத் தாங்கி வளரும் எதிப்புத் தன்மையற்றப் பயிராகும். பொதுவாக வயலில் இரண்டு நாட்களுக்கு மேல் நீர் தேக்கம் இருக்குமாயின், விளைச்சல் இழப்பு அதிக அளவு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. எனவே, மழை காலங்களில் வயலில் நீர் தேங்காமல் இருக்க, வடிகால் வசதி ஏற்படுத்தி விளைச்சல் இழப்பை தவிர்க்க முடியும். எனவே, நீர் விரைவாக வடியக் கூடிய மணல் சார்ந்த வண்டல் மண், செம்மண் பாங்கான வண்டல் மண், மக்காச்சோள சாகுபடிக்கு மிகவும் உகந்ததாகும்.

உழவும் விதைப்பும்

பருவ மழை பொழிந்த உடனே வயலை நன்கு உழுது, வயலை தயார் செய்தல் அவசியம். செம்மண்

பாங்கானப் பகுதிகளில் கோடை காலத்தில் உழிக்கலப்பை கொண்டு நன்கு ஆழ உழுதல் வேண்டும். இவ்வாறு உழும் பொழுது மேல் மண் மற்றும் அடிமண் இறுக்கத்தினை போக்குவதோடு மட்டுமின்றி வேர்கள் நன்றாக ஊடுருவவும், களைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், பூஞ்சாண நச்சுயிரி மற்றும் கூண்டுப் புழுக்களை அழிக்கவும் வழிவகை செய்கிறது. கோடை உழவை தொடர்ந்து அடுத்த மழைக்கு 2 - 3 முறை குறுக்கு சால் மேற்கொள்வது அவசியமாகும்.

பருவம் மற்றும் இரகம்

தமிழ்நாட்டைப் பொருத்த வரையில் மானாவாரியாக ஆடி (ஜூலை - ஆகஸ்ட்), புரட்டாசி (செப்டம்பர் - அக்டோபர்) பட்டத்திலும், இறவை சாகுபடியில் ஐப்பசி (நவம்பர்), தை (ஜனவரி - பிப்ரவரி) பட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகிறது. வீரிய ஒட்டு இரகங்களான கோ எச் (எம்) 6 மற்றும் கோ எச்(எம்) 8 பயிர் செய்து அதிக விளைச்சல் பெறலாம்.

விதையளவு மற்றும் பயிர் இடைவெளி பராமரிப்பு

அதிக விளைச்சலுக்கு நல்ல தரமானச் சான்றளிக்கப்பட்ட விதைகளை ஏக்கருக்கு 8 கிலோ (வீரிய ஒட்டு இரகம்) என்ற அளவில் பரிந்துரை செய்யப்படுகின்றது. மக்காச்சோளத்தில் உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் சரியான எண்ணிக்கையில் பயிர்களைப் பராமரித்தல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தொழில்நுட்பமாகும். எனவே, சரியான பயிர் இடைவெளியை அதாவது வரிசைக்கு வரிசை (60 செ.மீ.) மற்றும் செடிக்குச் செடி இடையிலான இடைவெளியை (25 செ.மீ.) பராமரித்தல் அவசியம். பரிந்துரைக்கப்பட்ட பயிர் எண்ணிக்யை பராமரிக்க ஒரு குத்திற்கு இரண்டு விதைகள் வீதம் விதைக்க வேண்டும்.

விதை நேர்த்தி செய்தல்

விதைக்கும் முன்பு, விதைகளை விதை நேர்த்தி செய்தல் அவசியம். குறிப்பாக 200 கிராம் / ஏக்கர் விதை என்ற அளவில் அஸோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா போன்ற உயிர் உரத்துடன் விதை நேர்த்தி செய்யும் பொழுது பயிர்கள் நன்றாக வளர்ந்து விளைச்சல் அதிகரிக்க வழிவகை செய்கின்றது.

விதைத்தல் மற்றும் பயிர் எண்ணிக்கையை பராமரித்தல்

விதைத்த 10 முதல் 12 நாட்களுக்குள் இரண்டு செடிகளில் நன்கு வீரியமாக வளர்ந்த ஒரு செடியை விட்டு விட்டு மற்றத்தைக் களைத்து விடவேண்டும். விதை முளைக்காமல் உள்ள இடத்தில், தண்ணீரில் ஊறவைத்து விதைகளை 7-10 வது நாளில் விதைத்த உடன் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். ஆடிப்பட்டத்தில் பருவ மழையின் பொழுது நீர் தேக்கத்தினைக் கட்டுப்படுத்த, மேட்டுப் பாத்தியில் விதைப்பு செய்வது நல்ல பலனைக் கொடுக்கும். இதற்கு 70 செ.மீ. அகலத்திற்கு மேட்டுப் பாத்தியை அமைத்து ஒரு அடி அகலத்திற்கு வாய்க்கால் அமைக்க வேண்டும்.

களை நிர்வாகம்

உழவியல் முறையில் களை மேலாண்மை

வேலையாட்கள் கிடைக்கும் பட்சத்தில் கைக்களையாக விதைத்த 15 - ம் மற்றும் 30 - ம் நாளில் மேற்கொள்வது சிறந்த பலனைத் தரும். மேலும், ஊடுபயிராக இரண்டு வரிசை மக்காச்சோளத்திற்கு இடையே ஒரு வரிசை தட்டை பயிரை விதைத்து களைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

இயந்திர களை நிர்வாகம்

இயந்திர களையெடுப்பானைக் கொண்டு இரண்டு வரிசைகளுக்கு இடையே உள்ள களைகளை எளிதாக கட்டுப்படுத்த முடியும். இயந்திரங்களை ஆழமாக இயக்குவதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். இல்லையெனில், பயிரின் வேர்கள் பாதிப்பிற்கு உள்ளாக நேரிடும்.

இரசாயன களை நிர்வாகம்

விதைத்த மூன்று நாட்களுக்குள், மண்ணில் போதுமான ஈரப்பதம் இருக்கும் பொழுது அட்ரசின் களைக்கொல்லியை ஏக்கருக்கு 200 கிராம் என்ற அளவில் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து விரிசி முனை தெளிப்பானைக் கொண்டு தெளிக்க வேண்டும். இதற்கு பிறகு 2, 4 - டி சோடியம் உப்பை ஏக்கருக்கு 0.40 கிலோ வீதம் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து விதைத்த 20-25 வது நாளில் தெளிக்கும் போது அகன்ற இலை களைகளை எளிதாகக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

உர மேலாண்மை உத்திகள்

மற்ற தானிய வகைப் பயிர்களைக் காட்டிலும் மக்காச்சோளத்திற்கு அதிக அளவு உரங்கள் தேவைப்படுகின்றது. ஏனெனில், மக்காச்சோளத்தின் உர ஏற்புத் திறன் மிக அதிகமாகும். ஆகவே, அதிக உற்பத்தித் திறனை கொடுக்க கூடிய தன்மையையும் கொண்டுள்ளது. ஏக்கருக்கு 5.0 டன் மக்கிய தொழு உரம்/ மண்புழு உரம்/ மக்கிய கம்போஸ்ட் உரம்

சமமாகக் கடைசி உழவிற்கு முன் சீராக இட்டு அதனுடன் உயிர் உரங்களான அஸோஸ்பைரில்லம், பாஸ்போபாக்டீரியா, வாம் பூஞ்சை போன்றவற்றை 1.0 கிலோ என்ற அளவில் இடும் பொழுது மண்ணின் சத்துக் கிரகிக்கும் தன்மை அதிகரித்து விளைச்சல் கூடுவதற்கு வழிவகை செய்கின்றது. பசுந்தாள் உரத்தினை ஏக்கருக்கு 2.5 டன் என்ற அளவில் மண்ணில் இட வேண்டும். குறிப்பாகப் பூக்கும் தருணத்தில் வயலில் நன்றாக மடக்கி உழுது விட வேண்டும். மண்ணில் மடக்கி உழுத 10 - 15 நாட்களுக்கு பிறகே மக்காச்சோளத்தைப் பயிரிட வேண்டும்.

ஏக்கருக்கு 12 கிலோ தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நுண்ணூட்டக் கலவையை ஊட்ட மேற்றியக் தொழுவுரமாக அளிக்க வேண்டும் (ஊட்ட மேற்றியத் தொழு உரம் தயாரிக்க 1:10 என்ற விகிதத்தில் நுண்ணூட்டக் கலவை மற்றும் தொழு உரத்தை தகுந்த ஈரப்பதத்தில் கலந்து ஒரு மாதம் நிழலில் வைக்க வேண்டும்). மண் பரிசோதனைக்கு ஏற்ப தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை இடுதல் வேண்டும். இல்லையெனில் பொதுப் பரிந்துரையான 100:30:30 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து ஏக்கர் (ஏக்கருக்கு 217:188:50 கிலோ யூரியா, சூப்பர் பாஸ்பேட் மற்றும் பெட்டாஷ்) என்ற அளவில் பொதுவாக அளிக்க வேண்டும். அடியுரமாக கால்பகுதி தழைச்சத்து (25 கிலோ/ஏக்கர்), முழு அளவு மணி (188 கிலோ/ஏக்கர்) மற்றும் சாம்பல் சத்து (50 கிலோ / ஏக்கர்) விதைப்பதற்கு முன் இடவேண்டும். பார்களின் கீழிலிருந்து 2/3 பகுதியில் 6 செ.மீ. ஆழத்திற்கு குழியெடுத்து உரங்களை இட்டு 4 செ.மீ.வரை மண் கொண்டு மூடவும்.

மேலுரம் இடுதல்

விதைத்த 25 வது நாளில், தழைச்சத்தில் பாதி அளவு உரத்தை இட்டு (50 கிலோ/ஏக்கர்)மண்ணால் மூடவேண்டும். மீதம் உள்ள கால் பகுதி தழைச்சத்தை (25 கிலோ / ஏக்கர்) விதைத்த 45 வது நாளில் இடவேண்டும்.

மக்காச்சோள மாக்ஸிம் தெளிக்கும் முறை

மக்காச்சோள சாகுபடியில் அதிக விளைச்சலை பெற மக்காச்சோள மாக்ஸிம் வளர்ச்சி ஊக்கியை ஆண் பூ தோன்றும் பருவத்திலும், மணிகள் பிடிக்கும் தருணத்திலும் இரண்டு முறை (ஏக்கருக்கு 3.0 கிலோ என்ற அளவில் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து) தெளிக்க வேண்டும். இதன் மூலம் மணிகள் பிடிக்கும் திறன் அதிகரித்து, வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் தன்மை அடைந்து 20 சதவிகித கூடுதல் விளைச்சல் பெற வழிவகை செய்கின்றது.

நீர் நிர்வாகம்

மக்காச்சோள பயிர் அதிக வறட்சியையும், அதிக நீர் தேக்கத்தையும் தாங்கி வளரும் தன்மையற்றது. எனவே, பயிரின் முக்கிய பருவங்களில் (45 - 65 விதைத்த நாட்கள்) போதுமான அளவு நீர்பாய்ச்சுவதால் அதிக விளைச்சல் பெறலாம்.

அறுவடை

மக்காச்சோள கதிர்களின் மேல் உறை முழுவதும் காய்ந்து பழுப்பு நிறமாக மாறிய உடன் மக்காச்சோள கதிரை அறுவடை செய்யலாம். மணியின் ஈரப்பதம் 14 சதவிகிதத்திற்குள் இருக்கும் படி பார்த்துக் கொள்ளுதல் அவசியம். மணிகளின் ஈரப்பதம் 14 சதவிகிதத்திற்கு மேல் காணப்படும் பொழுது அப்லா டாக்சின் பூஞ்சை நச்சுத்தொற்று அதிகரித்துச் சந்தை விலையை வெகுவாகக் குறைத்துவிடும். எனவே, சரியானத் தருணத்தில் மக்காச்சோள கதிர்களை அறுவடை செய்து மணிகளை உலர்த்தி பாதுகாத்து விற்பனை செய்தால், மக்காச்சோள சாகுபடி முறையில் அதிக இலாபம் பெறலாம் என்பதில் எள்ளளவும் ஐய்யமில்லை.

விளைச்சல்

மக்காச்சோள சாகுபடியில் மேற்காணும் உழவியல் தொழில்நுட்பங்களை செவ்வனே கையாண்டால் ஏக்கருக்கு 3.5 டன் விளைச்சல் பெறலாம் என்பது திண்ணம்.

செங்குத்து தோட்டம் - ஒரு கண்ணோட்டம்

கோ. மாலதி | இரா. ஜெகதாம்பாள்
வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், சந்தியூர், சேலம் - 636 203
அலைபேசி : 97877 13448, **மின்னஞ்சல்** : malathihort@gmail.com

நாட்டில் நிலவும் அதிக மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தினால் அறிவியல் பூர்வமாக பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவை விட அதிக அளவில் செயற்கை உரங்கள், பூச்சி மற்றும் நோய்களுக்கான மருந்துகளை வயலில் பயிர்களுக்குத் தெளிப்பதால் மனித உடல் நலத்தை பாதிக்கும் வண்ணம் எஞ்சிய நஞ்சு அதிகமாகின்றது. தற்பொழுது இந்த விழிப்புணர்வு நகர்ப்புற மக்களிடையே ஏற்படுவதால் தாங்களும் கிராமத்தில் உள்ள வீட்டுத் தோட்டம் போல நகரிலும், இருக்கும் மிக குறைந்த அளவு இடத்தையும் உபயோகப்படுத்தி சிறிய தோட்டம் அமைப்பதில் நாட்டம் கொண்டுள்ளனர்.

நம் அனைவருக்குமே வீட்டுத்தோட்டத்தின் முக்கியத்துவம் தெரிந்ததுதான். இன்றும் வீட்டுக்குப் பக்கத்தில் தோட்டம் அமைக்க இடம் இல்லை என்றால் வீட்டின் மேலிருக்கும் மொட்டைமாடியில் உள்ள வெற்றிடத்தை உபயோகப்படுத்தி மாடித்தோட்டம் அமைத்துப் பயன்பெறலாம். மொட்டை மாடியிலும் இடம் இல்லை எனில் தோட்டம் அமைக்க என்ன செய்வது? ஆர்வம் இருந்தால் செங்குத்துத் தோட்டம் அமைத்து பயனடையலாம்.

பெங்களூரில் உள்ள இந்திய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனம், தரையின் மேலிருக்கும் செங்குத்து இடைவெளியினை உபயோகப்படுத்தி காய்கறிகள், மலர்கள் மற்றும் மூலிகை செடிகளை நடவு செய்து வளர்க்கச் செங்குத்து அமைப்பு ஒன்றினை வடிவமைத்துள்ளது. ஒரு குடும்பத்திற்குத் தேவையான காய்கறிகள், கீரைகள் மற்றும் மூலிகைச் செடிகளை வளர்க்க இந்தச் செங்குத்து அமைப்பினை பயன்படுத்தலாம். இத்தோட்டத்தில் மண்ணில்லா முறையில் குறைந்த அளவு உரங்கள், இயற்கை உரங்கள் மற்றும் பூச்சி மருந்துகளை உபயோகித்து அங்கக முறையில் செடிகளை வளர்க்க முடியும்.

ஆனால், நகர்ப்புற வீடுகளில் இடப்பற்றாக் குறை மிகுந்துள்ளதால் பால்கனி போன்ற சிறிய அளவிலான இடத்திலும் செங்குத்து இடைவெளியை உபயோகப்படுத்தி செங்குத்து தோட்டம் அமைக்கப்படுகின்றது. இதனை உபயோகப்படுத்தி மண்ணில்லா முறையில் காய்கறிகள், கீரைகள், மலர்கள் மற்றும் மூலிகைச் செடிகள் ஆகியவற்றை நமது விருப்பத்திற்கேற்ப இயற்கை முறையிலும் வளர்க்க முடியும்.

மேலும், இந்தச் செங்குத்து அமைப்பானது அபார்ட்மெண்ட் வகை வீடுகளில் இருக்கும் பால்கனி போன்ற இடம், குடும்பத்திற்கான தினசரி உபயோகத்திற்காகக் காய்கறிகளை தொட்டிகள் அல்லது வளர்ப்புப் பைகளில் ஓரளவு சூரிய ஒளி மற்றும் காற்றோட்டம் கிடைக்கும் குறைந்த இடத்தில் அதிக அளவில் செடிகள் வளர்க்க பயன்படுகிறது.

இந்தச் செங்குத்து தோட்ட அமைப்பில் 3 முக்கியப் பகுதிகள் உள்ளன. அடிப்பகுதி, நடுவில் உள்ள முக்கிய சட்டம், மற்றும் தொட்டிகள் வைக்க ஏதுவான அமைப்பாகும். அடிப்பகுதி சுமார் 1 சதுர மீட்டர் இடத்தில் அடங்கும் வகையில் வட்ட வடிவிலோ, சதுர வடிவிலோ அல்லது செவ்வக வடிவிலோ அமைத்துக் கொள்ளலாம். நடுப்பகுதியானது நீள் சதுர வடிவிலான குழாய் போன்ற பைப்புகள் அடிப்பகுதியை ஒட்டியும், தொட்டி அல்லது செடி வளர்க்கத் தேவையான பைகளைத் தாங்கும் அமைப்பினையும் கொண்டிருக்கும்.

நான்கு வெவ்வேறு உயரங்களில் தொட்டி அல்லது பைகளை வைக்க வசதியாக நடுப்பகுதியின் ஓரங்களில் சிறப்பு அமைப்புகள் இருக்கும். அதிக எடையிலான நைலான் காஸ்ட் சக்கரங்கள் அடிப்பகுதியின் கீழே பொருத்தப்பட்டுள்ளதால் செங்குத்து தோட்ட அமைப்பினை இடமாற்றம் செய்வதும் மிக எளிதாகும். செங்குத்துத் தோட்ட அமைப்பில் நான்கு வரிசைகளில் செடி பைகளை வைக்கலாம்.

செடிகளை வளர்க்கத் தொட்டி அல்லது வளர்ப்புப் பைகளின் நீள, அகலம் மற்றும் உயரத்தினை செடிகளின் வளர்ச்சிக்கு தக்கவாறு தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளலாம். மிளகாய், கத்தரி, தக்காளி போன்றவற்றிற்கு 12" முதல் 16" விட்டமும், 10" முதல் 12" உயரமும் கொண்ட சதுர வடிவ பைகளை அல்லது தொட்டிகளை உபயோகப்படுத்தலாம். சிறுகீரை, தண்டுக்கீரை, பாலக் கீரை, கொத்தமல்லி, புதினா போன்றவற்றிற்கு 12"x 8"x 6" நீள அகல உயரம் கொண்ட பைகளையும் வல்லாரை, திப்பிலி, சதாவ்ரி, அஸ்வகந்தா, கோலியஸ், இன்சுலின் செடி உள்ளிட்ட மூலிகைச் செடிகளுக்கு 14" x 8"x 6" நீள அகல உயரம் கொண்ட பைகளையும் உபயோகப்படுத்தலாம்.

செங்குத்துத் தோட்டத்தில் வெவ்வேறு அடுக்குகளில் செடிகளை வளர்க்கும் முறையில் கீழ்மட்டம் அல்லது நான்காம் அடுக்கு வரிசையில் தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், தவசிக்கீரை, மணத்தக்காளி கீரை, செடிமுருங்கை போன்ற சுமார் 2 அடி உயரம் வரை வளரும் காய்கறி மற்றும் கீரை வகைகளை வளர்க்கலாம். அதற்கு மேலுள்ள மூன்றாம் அடுக்கு வரிசையில் உள்ள தொட்டிகளில் பாலக், சிறுகீரை,

கொத்தமல்லி, புதினா, வல்லாரை உள்ளிட்ட சுமார் ஒரு அடி உயரம் வரை வளரும் கீரை வகைகளை வளர்க்கலாம். அதற்கு மேலுள்ள இரண்டாம் அடுக்கு வரிசையில் திப்பிலி, கோலியஸ், அஸ்வகந்தா, சதவரி, துளசி, பிரம்மி, பிரண்டை உள்ளிட்ட சுமார் ஒரு அடிக்கும் குறைவாக வளரக்கூடிய மூலிகைச் செடிகளை வளர்க்கலாம். மேல்மட்ட அடுக்கான முதல் வரிசையில் சாமந்தி, சைனா ஆஸ்டெர் உள்ளிட்ட மலர் வகைகளை வைத்து வளர்த்தல் அழகாகவும் அமைந்துவிடும்.

நீர்ப்பாசனம் செய்ய 25 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட பிளாஸ்டி தொட்டி செங்குத்துத் தட்ட அமைப்பின் மேற்பகுதியில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. அதிலிருந்து அனைத்து மட்ட தொட்டிகளுக்கும் நீர் செல்லும் வகையில் இரண்டாம் நிலை பைப்புகள், சொட்டுவான்கள் மற்றும் மிகச் சிறிய பைப்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பூவாளி கொண்டும் பாசனம் செய்து கொள்ளலாம்.

இந்த அமைப்பின் மொத்த எடை 40 கிலோவாகும். செடிகள், வளர் ஊடகம் போன்றவை சேர்த்து மொத்தம் 150 கிலோ ஆகும். இரண்டு மடங்கு இடத்தில் வளர்க்க கூடிய செடிகளை, இந்த அமைப்பினை உபயோகப்படுத்தி வளர்க்க முடியும்.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை சந்தா விபரம்

ஆண்டு சந்தா (தனிநபர்) - ரூ. 300/-
ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்) - ரூ. 3000/-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள்) - ரூ. 4500/-
தனி இதழ் - ரூ. 30/-

நவீன முறையில் பயிர் உற்பத்தியை பெருக்க நானோ தொழில்நுட்பங்கள்

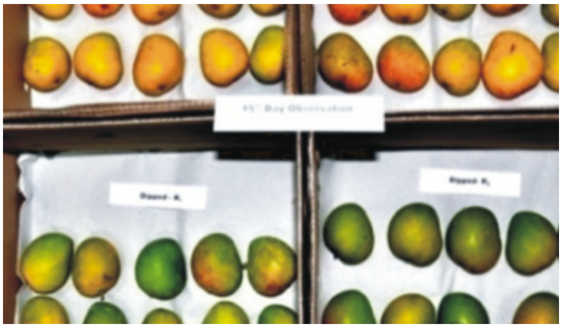
கே.எஸ். சுப்ரமணியன்
வேளாண் நானோ தொழில்நுட்ப மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003
அலைபேசி : 98940 65449, **மின்னஞ்சல்** : nanotech@tnau.ac.in

நானோ தொழில்நுட்பம் என்பது 21 ம் நூற்றாண்டில் விவசாயம் உள்ளிட்ட பல்வேறு துறைகளில் புரட்சியை ஏற்படுத்தும் திறன் கொண்ட அறிவியலின் மிகவும் முக்கியமான துறைகளில் ஒன்றாகும். தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் 2010 ம் ஆண்டு நானோ அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறையை இந்தியாவிலேயே முதன்முறையாக ஆரம்பித்து பல ஆராய்ச்சித் திட்டங்களைத் துவக்கி பல நானோ இடுபொருட்களை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. இந்த மையம் கடந்த 12 ஆண்டுகளாக பன்னாட்டு மற்றும் இந்திய நிறுவனங்கள் மூலம் 30 கோடிக்கும் மேலாக நிதியுதவி பெற்று பல ஆராய்ச்சித் திட்டங்களை வகுத்து பல்வேறு நானோ தயாரிப்புகளை உருவாக்கியுள்ளது. அதுமட்டுமின்றி, வேளாண் உணவு முறைகளில் நானோ பொருட்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான உயிர் தொழில்நுட்பத் துறையின் (Dept. of Biotechnology) ஒழுங்கு முறை வழிகாட்டுதல்களை உருவாக்கியது.

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம் மற்றும் தேசிய உயிரியல் தொழில்நுட்பத் துறை ஆகியவை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நானோ தொழில்நுட்ப மையத்தை நாட்டின் பரிந்துரை ஆய்வகமாக அங்கீகரித்துள்ளது. வேளாண் நானோ தொழில்நுட்பத்தின் முக்கியத்துவத்தைக் கருத்தில் கொண்டு, தமிழ்நாடு அரசு 2021 ம் ஆண்டு வேளாண் பட்ஜெட்டின் போது நானோ அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத் துறையை வேளாண்மை நானோ தொழில்நுட்ப மையமாக (CANT) மேம்படுத்தியது. இங்கு 10 நானோ தயாரிப்புகள் உருவாக்கப் பட்டுள்ளன. தமிழ்நாடு முழுவதும் சோதனை செய்யப்பட்டு, அறுவடைக்குப் பிந்தையக் காலத்தில் எளிதில் வீணாகக்கூடிய பொருட்களின் இழப்பைக் குறைக்கவும், அதே வேளையில் பயிர்களின் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்தவும் இவை பயனுள்ளதாக உள்ளது.

மேம்படுத்தப்பட்ட புத்துணர்ச்சி கரைசல் (Enhanced Freshness Formulation)

அறுவடைக்கு முன் தெளித்தல் அல்லது அறுவடைக்குப் பின் நனைத்தல் மூலம் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் வாழ்த்திறனை நீட்டிக்க பயன்படுகிறது. இத்தகைய முறைகள் 2 - 3 வாரங்கள் வாழ்த்திறனை நீட்டித்து, விவசாயிகளுக்கு சந்தையில் லாபகரமான விலையைப் பெற உதவுகிறது, மேலும், அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் நோய்களைக் குறைக்கிறது. இந்த கரைசலை 50 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து, அறுவடைக்கு 2 வாரங்களுக்கு முன்பு மரங்களில் தெளிக்க வேண்டும் அல்லது அதே கரைசலை 50 கிலோ பழங்களை சேமித்து வைப்பதற்கு முன் நனைக்க வேண்டும். இந்த நானோ கரைசலின் விலை ரூ.800 / லிட்டர் ஆகும்,



நானோ ஒட்டி

பழங்களின் (மாம்பழம் மற்றும் வாழைப்பழம்) சேமிப்புப் பெட்டிகளில் (2 - 3 கிலோ) ஒட்டப்படும் நானோ ஒட்டிகள் (ஒரு பெட்டிக்கு ஒன்று) இரண்டு வாரங்களுக்கு வாழ்த்திறனை நீட்டிக்கும். இந்த நானோ ஒட்டியின் விலை ரூ.7/- ஆகும்.

நானோ வில்லைகள்

நானோ வில்லைகள் (ஒரு பெட்டிக்கு ஒன்று) பழங்களின் (மாம்பழம் மற்றும் வாழைப்பழம்) சேமிப்புப் பெட்டிகளில் (2 - 3 கிலோ) பொருத்த பயன்படுகிறது. இது பழங்களின் வாழ்த்திறனை இரண்டு வாரங்களுக்கு நீட்டிக்கிறது. இந்த நானோ வில்லையின் விலை ரூ.7/- ஆகும்.

விகர் ப்ளஸ்

விகர் ப்ளஸ் என்பது விதைப்பதற்கு முன் விதைகளின் மேல் பூசும் நானோ கரைசலாகும். இது உயிரி பாலிமர் மற்றும் தாவர வளர்ச்சியை தூண்டும் ஹார்மோன்களால் உருவாக்கப்பட்டது. பயிர் தாவரங்களின் விதைகள் (ஒரு கிலோவிற்கு 20 - 25 மி.லி.) விகர் ப்ளஸ் மூலம் பூசப்பட்டு அரை மணி நேரத்திற்கு நிழலில் உலர்த்த வேண்டும். இது முளைப்புத்திறனை மேம்படுத்தவும், தாவரங்களின் வளர்ச்சியை துரிதப்படுத்தவும் உதவுகிறது. இந்த கரைசலின் விலை ரூ.600 / லிட்டர் ஆகும்.

நானோ ரிவைவ்

நானோ ரிவைவ்வானது பலபடிசர்க்கரை அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்ட நானோ கரைசல் ஆகும். இது நீராவி போக்கை குறைத்து வளர்ச்சியைத் துரிதப்படுத்தவும், பூஞ்சை எதிர்ப்புத் திறனைப் பயிர்களுக்கு அளிக்கவும் பயன்படுகிறது. இந்த கரைசலானது வறட்சியின் போது தாவரங்களில் இலைவழி மூலம் (10 மி. லி. / லிட்டர்) தெளிக்கப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இதை பயன்படுத்துவதால் நீர் பாசனத்தை 4 - 5 நாட்களுக்குத் தாமதப்படுத்தவும், நீர் பயன்பாட்டுத் திறனை அதிகரிக்கவும் முடிகிறது. இந்த கரைசலின் விலை ரூ.500 / லிட்டர் ஆகும்.

ரைசோ பூஸ்ட்டர்

ரைசோ பூஸ்ட்டானது புரோபையாட்டிக் நுண்ணுயிர்கள், பாஸ்பேட் மற்றும் ஹைட்ரோஜெல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இது வேர் மண்டலத்தில் மேம்பட்ட ஊட்டச்சத்து உருமாற்றத்திற்கும், நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கவும் உதவுகிறது. இது ஒவ்வொரு மர கன்றுகளுக்கும் 10 மி.லி. மற்றும் ஏற்கனவே வளர்ந்த மரங்களுக்கு 25 மி.லி. என ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து அளிக்கப் பரிந்துரைக்கப் படுகிறது. ஒரு சதவிகித ரைசோபூஸ்ட் கரைசலை இலைவழியாக வளர்ந்து வரும் பயிர்களுக்கு அளிக்கலாம். இந்த கரைசலின் விலை ரூ.600/லிட்டர் ஆகும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நானோ இனக்கவர்ச்சி குப்பி

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நானோ இனக் கவர்ச்சி குப்பியானது இயற்கை முறையில் நெல் தண்டுத் துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. இது ஆண் அந்துப் பூச்சிகளை

அதிகமாகக் கவரும் தன்மையுடையது. ஒரு இனக் கவர்ச்சி குப்பியானது 11 வாரங்கள் வரை ஆண் அந்துப் பூச்சிகளைக் கவரும் திறனுடையது. பயிர் நடவு செய்து 35 நாட்களுக்குப் பிறகு பூச்சிகளைக் கண்காணிக்க ஒரு எக்டருக்கு 12 குப்பி வீதம் வைக்க வேண்டும். அதுவே மிகுதியாக கவர ஒரு எக்டருக்கு 50 குப்பி வைக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஒரு இனக் கவர்ச்சி குப்பியின் விலை ரூ.50/- ஆகும்.

நானோ பையா

நானோ பையா என்பது இயற்கை முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட உயிரி பூச்சிக்கொல்லி ஆகும். இது தேயிலை கொசுப் பூச்சி மற்றும் தேயிலைத் தோட்டங்களில் உள்ள மற்ற பூச்சிகள் மற்றும் இலை

கருகல் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த பயன்படுகிறது. இது சுற்றுச்சூழலிற்குப் பாதுகாப்பானதாக விளங்குவதுடன் இலைகளில் கழிவுகளாக இருப்பதில்லை. இந்த உயிரி பூச்சிக்கொல்லியை அறுவடைக்குப் பிறகு 5 மி.லி. / லிட்டர் வீதம் கலந்து தெளிக்கப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இந்த உயிரி பூச்சிக் கொல்லியின் விலை ரூ.2200/லிட்டர் ஆகும்.

கொப்பரை கார்டு

கொப்பரை கார்டு என்பது பாலிமர் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட நானோ கரைசல் ஆகும். இது பூஞ்சை வளர்ச்சி தடுப்பானாக பயன்படுகிறது. இது தடை செய்யப்பட்ட சல்பர் பூஞ்சை கொல்லிக்கு மாற்றாகவும், சூழலியலுக்கு உகந்ததாகவும், குறைந்த

விலையிலான பாதுகாப்பானாகவும் பயன்படுகிறது. ஒரு டன் கொப்பரைக்கு 2 லிட்டர் பூஞ்சை கொல்லி அதிக அழுத்தத்தில் தெளிக்க வேண்டும். இதன் விலை ரூ.600/லிட்டர் ஆகும்.

நானோ டைஜெஸ்ட்

நானோ டைஜெஸ்ட் என்பது ஜீயோலைட் நானோ பொருள் உள்ளடக்கிய பாக்டீரியல் கூட்டமைப்பு ஆகும். உரமாக்கலின் போது புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த அசாடிராக்டின் இதில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த நானோ உயிரி கரைசலானது, உரம் தயாரிக்கும் போது வெளிவரும் துர்நாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்தத் திறம்படப் பயன்படுகிறது. காய்கறி, உணவு மற்றும் இறைச்சிக் கூடத்தின் கழிவுகளை உரமாக்குவதற்கு ஒரு குப்பைக்கு 1 லிட்டர் என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இதன் விலை ரூ.600/லிட்டர் ஆகும்.

இந்த அனைத்துத் தயாரிப்புகளும் வணிக ரீதியாக கிடைக்கின்றன. மேலும் வேளாண் நானோ தொழில்நுட்ப மையத்தில் உற்பத்தி செய்து விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படுகிறது. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் சேமிப்பின் போது ஏற்படும் இழப்பைக் குறைக்கவும், அதே வேளையில் பயிர்களின் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்தவும், புதுமையான நானோ தயாரிப்புகளைப் பயன்படுத்துமாறு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் அனைத்து உழவர் பெருமக்களையும் பணிவன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறது.

உயர் விளைச்சல் தரும் புதிய சவுக்கு இரகங்கள்

ஏ. நிக்கோடிமஸ் | அ. மாயவேல் | செ. சரவணன் | பழ. சந்திரசேகரன்

மரபியல் மற்றும் மர மேம்பாட்டுத் துறை

வன மரபியல் மற்றும் மரப்பெருக்கு நிறுவனம், கோயம்புத்தூர் - 641 002

அலைபேசி : 94425 59070, **மின்னஞ்சல்** : nico@icfre.org

சவுக்கு தென்னிந்தியாவில் மிகப் பரவலாக வளர்க்கப்படும் குறுகிய காலப் பயிர் ஆகும். களர், உவர் நிலங்கள் உட்பட இது எல்லா மண் வகைகளிலும் வளரும் தன்மையுடையது. காற்றிலுள்ள தழைச்சத்தை நுண்ணுயிர் உதவியுடன் மண்ணில் நிலைநிறுத்துகிறது. காகிதம் தயாரிக்கவும், கம்பங்கள், விறகு போன்றவற்றிற்கும் பயன்படுகிறது. காற்றுத் தடுப்பானாகவும், இடைபடு காடுகளாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எளிமையான சாகுபடி முறை, குறைவான ஆள் தேவை, நோய், பூச்சித் தாக்குதல் இல்லாமை, சந்தைத் தேவை, இலாபகரமான விலை ஆகிய காரணங்களுக்காக விவசாயிகளால் விரும்பி வளர்க்கப்படுகிறது.

சாகுபடி முறை

பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் சவுக்கை ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடலாம். மற்ற இடங்களில் பருவமழைக் காலங்களில் நடுவது உகந்தது. நிலத்தை நன்கு உழுத பின், 30 செ. மீ. ஆழமுள்ள குழிகளில் செடிகளை நடலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு குறைந்தபட்சம் 2200 மரங்கள் (6 x 3.25 அடி இடைவெளி) முதல் அதிகபட்சமாக 2700 மரங்கள் (5 x 3.25 அடி இடைவெளி) வரை நடலாம். மரங்களின் வரிசைகளை கிழக்கு - மேற்காக இருக்கும்படி அமைத்தால் போதிய அளவுக்கு சூரிய ஒளி கிடைத்து விரைவான வளர்ச்சியைத் தரும். நெருக்கமான இடைவெளியில் அதிக எண்ணிக்கையில் மரங்களை நட்டால் நோய்த்தாக்குதல், காற்றில் சாய்ந்து விடுதல் ஆகியவற்றின் காரணமாக விளைச்சல் குறையும். மணிச்சத்து குறைவாக உள்ள இடங்களில் குழிக்கு 5 கிராம் சூப்பர் பாஸ்பேட் அடியுரமாக இடலாம். மழை இல்லாத காலங்களில் வாரத்துக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் விட வேண்டும். முதல் ஆறு மாதங்களுக்குப் பின் மானாவாரியாகவும் வளர்க்கலாம். முதல் வருடத்தில் இடத்துக்கேற்ப மூன்று முதல் நான்கு முறை களையெடுக்க வேண்டும். ஊடுபயிராக வேர்க்கடலை, உளுந்து போன்றவற்றைப் பயிரிட்டு களையைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் கூடுதல்

வருவாயும் பெறலாம். பக்கக் கிளைகளை 6, 12 மற்றும் 18 - ம் மாதங்களில் கழிக்க வேண்டும்.

சவுக்கு நுண்ணுயிர் உதவியுடன் காற்றிலுள்ள தழைச்சத்தை கிரகிப்பதால் அதிகமான அளவில் உரமிடல் தேவையில்லை. மண் வளத்திற்கேற்ப உரத் தேவை மாறுபடும் என்றாலும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள (அட்டவணை 1 மற்றும் 2) பொதுவான உரமிடும் முறையைப் பின்பற்றலாம்.

அட்டவணை 1 : நீரில் கரையக் கூடிய உரமிடல் (வளமான மண் உள்ள நிலத்திற்கு)

உரம்	வயது (மாதங்கள்)	அளவு (கிலோ / ஏக்கர்)
தண்ணீரில் கரையக் கூடிய மோனோ அமோனியம் பாஸ்பேட் (MAP)*	1	5
	6	8
	12	10
	18	12
	24	18

*உரத்தை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து செடிக்கு 100 மி.லி. வீதம் வழங்கலாம். சாம்பல் சத்து குறைவாக உள்ள இடங்களில் ஏக்கருக்கு 10 கிலோ பொட்டாஷ் இடலாம்.

ஏக்கருக்கு 2200 மரங்கள் என்ற அடிப்படையில் உரத்தை ஒரு கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்குடன் நன்கு கலந்து அளிக்க வேண்டும். உரங்களை தகுந்த இடைவெளியில் பிரித்து அளிப்பதன் மூலம் சத்துக்கள் மண்ணில் விரையமாவது தவிர்க்கப்பட்டு அதிக விளைச்சல் பெற இயலும்.

நோய், பூச்சித் தாக்குதல்

விவசாய நிலங்களில் பொதுவாக பூச்சித் தாக்குதல் சவுக்கின் விளைச்சலைப் பாதிக்கும் அளவுக்கு ஏற்படுவதில்லை. குளோனல் நாற்றுகள் மூலம் நடப்பட்ட தோப்புகளில் கழுத்து அழுகல் நோய் தாக்க வாய்ப்புள்ளது. குறிப்பாக களிமண் பூமியிலும், நீர் தேங்கக் கூடிய பகுதிகளிலும், இந்நோயின் தாக்கம் அதிகமாக இருக்கும். தோப்புகளைத் தண்ணீர் தேங்காமலும், களைகள் இல்லாமலும் பராமரிப்பதன் மூலம், நோய்த் தாக்குதலைத் தவிர்க்கலாம். இளம் மரங்களில் இலைகள் மஞ்சள் நிறமாதல், காய்ந்து போதல் ஆகிய அறிகுறிகள் தென்பட்டால் அருகிலுள்ள வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களையோ அல்லது வன மரபியல் மற்றும் மரப்பெருக்கு நிறுவனத்தையோ தொடர்பு கொண்டு உரிய கட்டுப்படுத்தும் முறைகளைத் தெரிந்து கொண்டு சவுக்கு தோப்புகளைப் பராமரிக்கலாம்.

புதிய இரகங்கள்

கடந்த 20 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சியின் விளைவாக அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய இரகங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. அட்டவணை 3 - ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள புதிய இரகங்களை இடத்தின் தன்மைக்கேற்பவும், பயன்பாட்டின் அடிப்படையிலும் தெரிவு செய்து பயன்படுத்தலாம்.

தரமான நாற்றுகள்

சவுக்கு சாகுபடி செய்வதில் தரமான நாற்றுகளை நடவு செய்வது முக்கியமானதாகும். வனமரபியல் மற்றும் மரப்பெருக்கு நிறுவனத்திடம் (IFGTB) இருந்தும், பின்வரும் எங்களது உரிமம் பெற்ற நாற்று உற்பத்தியாளர்களிடம் இருந்தும் தரமான நாற்றுகளைப் பெறலாம்.

அட்டவணை 2 : திட உரமிடல்

உரத்தின் அளவு / ஏக்கர் (கிலோ)						
வ. எண்	உரம்	3 மாதங்கள்	6 மாதங்கள்	12 மாதங்கள்	18 மாதங்கள்	மொத்தம்
1.	யூரியா	5	7.5	10	12.5	35
2.	சூப்பர் பாஸ்பேட்	10	10	12.5	12.5	45
3.	பொட்டாஷ்	10	10	12.5	12.5	45
4.	மொத்தம் ஏக்கருக்கு	25	27.5	35	37.5	125
5.	ஒரு மரத்திற்கு (கிராம்)	11.5	12.5	16	17	57

1. தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் காகித நிறுவனம்
காகிதபுரம், கரூர் மாவட்டம் - 639139.
அலைபேசி : 94425 91419

2. ஆந்திரபிரதேச காகித ஆலை
ராஜமுந்திரி - 533 105, ஆந்திரபிரதேசம்.
அலைபேசி : 084980 94339

3. சேசாயி காகித ஆலை
ஈரோடு, தமிழ்நாடு. அலைபேசி : 94432 14628

4. திரு. மகேஷ்
மித்ரவயல், காரைக்குடி - 630 108.
அலைபேசி : 99439 01055

5. திரு. P. சக்திவேல்
வேகா கொல்லை, பண்ருட்டி தாலுக்கா
கடலூர் மாவட்டம். அலைபேசி : 91597 05868

6. திரு. செந்தில்குமார்
சங்கீதா ஹைடெக் நர்சரி, சின்னபட்டானூர்
வானூர் தாலுக்கா, விழுப்புரம் மாவட்டம் - 605 111
அலைபேசி : 98435 00990

முன்னோடி சவுக்கு விவசாயிகள்

சவுக்கு சாகுபடியில் பல்லாண்டு அனுபவம் வாய்ந்த முன்னோடி சவுக்கு விவசாயிகளின் அனுபவங்களைக் கேட்டும் பயன் பெறலாம்.

1. R. வெங்கடகிருஷ்ணன், கடலூர்
அலைபேசி : 97866 82442

2. M. கிருபாகரன், திருவள்ளூர், அலைபேசி : 94434 14449

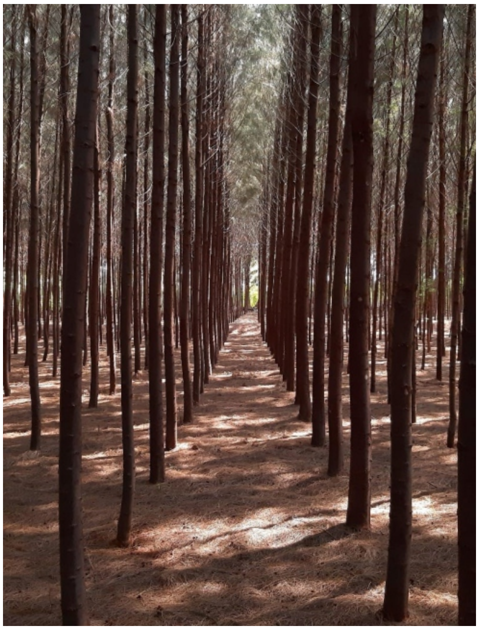
3. B. விஸ்வநாதன், விழுப்புரம், அலைபேசி : 94421 29100

4. K. கோவிந்தன், விழுப்புரம், அலைபேசி : 93606 66279

5. N.R. கணேசன், நாமக்கல், அலைபேசி : 96773 44009

அட்டவணை 3 : ICFRE – IFGTB நிறுவனம் வெளியிட்டுள்ள புதிய சவுக்கு இரகங்கள்

சிற்றின வகை	இரகம்	பொதுப் பண்புகள்	உற்பத்தித் திறன் (ஓர் ஆண்டில் ஏக்கருக்கு டன்)	மொத்த கட்டை உற்பத்தி (4 ஆண்டுகளில் ஏக்கருக்கு டன்)
கேசுரீனா ஈகுவிசிடிபோலியா (நாட்டு சவுக்கு)	விதைப் பண்ணை விதைகள்	மரங்களுக்கிடையே குறைவான வளர்ச்சி வேறுபாடு, கடலோரப் பகுதிகளில் வளர்க்கவும், கம்பங்கள் உற்பத்திக்கும் ஏற்றது	12	48
கேசுரீனா ஜூங்குனியானா (இந்தோனேசிய சவுக்கு)	விதைப் பண்ணை விதைகள்	மரங்களுக்கிடையே குறைவான வளர்ச்சி வேறுபாடு, வறட்சியைத் தாங்கும். உட்பகுதிகளில் மானாவாரியாகவும் வளர்க்கலாம். கூழ் மரக்கட்டை உற்பத்திக்கு ஏற்றது	14	56
	குளோன் (ஒட்டுக் கன்று) IFGTB-CJ-9	மரங்கள் சீரான வளர்ச்சியும் நேரான கம்பங்களையும் கொண்டிருக்கும், வறட்சியைத் தாங்கும், உட்பகுதிகளில் மானாவாரியாகவும் வளர்க்கலாம்	16	64
கலப்பினம் கேசுரீனா ஈகுவிசிடிபோலியா X கேசுரீனா ஜூங்குனியானா	கலப்பின குளோன்கள் IFGTB -CH-1 IFGTB -CH-2 IFGTB-CH-5	மரங்கள் சீரான வளர்ச்சியும், நேரான கம்பங்களையும் கொண்டிருக்கும். கடலோர பகுதிகளிலும் வளர்க்கலாம், (களிமண், தண்ணீர் தேங்கக் கூடிய பகுதிகள் தவிர). இவை கம்பங்கள், கூழ் மரக்கட்டை உற்பத்திக்கு ஏற்றவை. இரண்டாம் ஆண்டிலிருந்து மானாவாரியாகவும் வளர்க்கலாம்	18	70



புதிய குளோன்கள் விதையில்லா இனப்பெருக்க முறையில் உற்பத்தி செய்யப் படுவதால், நடவுக்குப் பின் ஒரு தோப்பில் உள்ள எல்லா மரங்களும் ஒரே மாதிரியான வளர்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும். வேகமாக வளர்வதுடன், நேரான கம்பங்களைக் கொண்டு இருப்பதால் சந்தையில் அதிக விலை கிடைக்கிறது. பொதுவாக இக்குளோன்கள் வறட்சியைத் தாங்கும் பண்பு கொண்டவை. விதைப் பண்ணைகளிலிருந்து பெறப்பட்ட வீரிய விதைகளைக் கொண்டும் தரமான தோப்புகளை உருவாக்கலாம்.

விளைச்சல்

சாதாரண சவுக்கு இரகங்கள், ஏக்கருக்கு 35 முதல் 40 டன் கட்டைகளைத் தரும். புதிய குளோனல் இரகங்களைப் பயிரிடுவதன் மூலம் ஏக்கருக்கு குறைந்தது 70 முதல் 75 டன் கட்டைகளைப் பெற முடியும். ஒரு டன் கூழ் மரக்கட்டையின் தற்போதைய தோராயமான சந்தை விலை, வெட்டுக் கூலி, போக்குவரத்து நீங்கலாக ரூ. 4500/- ஆகும். 8 முதல் 10 அடி நீளமுள்ள கம்பங்களைக் காகித ஆலைகளுக்கு ரூ. 8000/- (ஆலை வாயில் விலை) வரை விற்பனை செய்யலாம். மூன்றாண்டு காலத்திற்கு நாற்றுகள் நடவு, பராமரிப்பு ஆகியவற்றிற்காக இடத்தின் தன்மைக்கேற்ப ஏக்கருக்கு ரூ. 60,000/- முதல் 75,000/- வரை செலவாகும். சவுக்கில் ஊடுபயிர் செய்வதன் மூலம் இந்த செலவுகளை ஈடுகட்டலாம்.

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி :

இயக்குநர்
வன மரபியல் மற்றும் மரப்பெருக்கு நிறுவனம்
(ICFRE – IFGTB)
ஆர்.எஸ். புரம், கோயம்புத்தூர் - 641 002.
தொலைபேசி : 0422 - 2484100 (தகவல்)
0422 - 2484172 (விதை வங்கி)
அலைபேசி : 94884 50674 (குளோனல் நாற்றுகள்)

தென்னையில் நல்ல தரமான கன்றுகளைத் தேர்வு செய்வது எப்படி?

ஒன்பது முதல் பன்னிரண்டு மாதங்களான தரமானக் கன்றுகளைப் பின்வரும் இயல்புகளைப் பயன்படுத்தி தேர்வு செய்யலாம்.

- விரைவில் முளைத்தல், விரைந்த வளர்ச்சி மற்றும் கன்றுகளின் வீரியத்தன்மை
- 6 முதல் 8 ஓலைகள் உள்ள 9 - 12 மாதங்கள் ஆன அல்லது குறைந்தது நான்கு ஓலைகள் உள்ள 9 மாத கன்றுகள் மற்றும் கழுத்து தடிமன் 10 - 12 செ.மீ.
- விரைந்து பிளக்கும் இலைகள், விரைந்து வளரும் மற்றும் விரைந்து காய்க்கும் திறனைக் குறிக்கிறது.

குட்டை இரக கன்றுகள் விரைந்து முளைக்கும் திறன், குறைந்த உயரம், சிறுத்த மற்றும் திடமான கூரிய துளிர் இலைகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டு எளிதில் அடையாளம் கண்டு பிடிக்கப்படுகின்றன. நெட்டை இரகங்கள் பொதுவாக நீண்ட இலைகள் மற்றும் நீண்ட அகன்ற துளிர் இலைகளுடன் காணப்படும். 9 முதல் 12 மாத வயதுடைய, நல்ல தரம் மிக்க தென்னங்கன்றுகள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இயங்கி வரும் வேப்பங்குளம் மற்றும் ஆழியார் தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், தோட்டக்கலைக் கல்லூரிகள் மற்றும் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் கிடைக்கும்.

உழவர் சேவையில் தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்

ஜே. சுரேஷ் | சி. சுதாலட்சுமி | ப. லதா | இரா. அருள்பிரகாஷ் | ப. மீனா | ந. தவபிரகாஷ்

தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆழியார் நகர் - 642 101

அலைபேசி : 9942186853, **மின்னஞ்சல்** : arsaliar@tnau.ac.in

1960 ம் ஆண்டுகளில் பொள்ளாச்சி பகுதிகளில் மானாவாரி சாகுபடியே பிரதான தொழிலாக இருந்து வந்தது. மானாவாரி சாகுபடியில் ஏற்படும் ஆராய்ச்சித் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யவும், இப்பகுதி விவசாயிகளுக்கு சேவை புரியவும், 1963 ம் ஆண்டு, ஆழியார் நகரில் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. 1965 ம் ஆண்டு ஆழியார் அணை கட்டி முடிக்கப்பட்ட பின் பரம்பிக்குளம் ஆழியார் நீர் பாசனத் திட்டத்தால் இறவை சாகுபடி பரப்பளவு இப்பகுதியில் அதிகரிக்கத் தொடங்கியது, எனவே, 1965ம் ஆண்டுக்குப் பின் பரம்பிக்குளம் ஆழியார் நீர்ப் பாசனத் திட்டப் பகுதிகளில் சாகுபடி செய்வதற்கு ஏற்புடைய பயிர்களைக் கண்டறிவதும், பயிர் சாகுபடியில் ஏற்படும் இடர்பாடுகளைக் களைய ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்வதும் இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தின் முக்கிய நோக்கமாக அமைந்தது.

போதிய நீர்ப்பாசன வசதி இருந்தும், வேலையாட்கள் பற்றாக்குறையால் காலப்போக்கில், வருடாந்திரப் பயிர்களை சாகுபடி செய்யும் ஆர்வம் விவசாயிகளிடம் குறைந்து பல்லாண்டுப் பயிரான தென்னையை சாகுபடி செய்யத் துவங்கினர். மற்ற பயிர்களைக் காட்டிலும் தென்னையில் ஆராய்ச்சித் தேவைகள் அதிகரிக்கத் துவங்கியதால், தென்னை மற்றும் தென்னை சார் ஊடுபயிர்களில் ஆராய்ச்சியைத் தீவிரப்படுத்த வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையமாக செயல்பட்டு வந்த இந்த நிலையம் 2002 ம் ஆண்டு தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம் என்று தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது.

அமைவிடம்

'தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம்' பொள்ளாச்சியில் இருந்து 20 கி. மீ. தொலைவில் வால்பாறை செல்லும் சாலையில், ஆழியார் எனும் பகுதியில் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் அடிவாரத்தில் செயல்பட்டு வருகிறது. இப்பகுதியின் சராசரி மழையளவு வருடத்திற்கு 800 மி. மீ. ஆகும். இந்த அளவில் தென்மேற்கு பருவ மழை மூலமாக

300 மி.மீ. வடகிழக்கு பருவத்தில் 330 மி.மீ. மற்றும் கோடை காலத்தில் 170 மி.மீ. என்ற அளவில் மழை கிடைக்கிறது. இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தின் மொத்தப் பரப்பளவு 22.0 எக்டர் ஆகும். இதில் 18.7 எக்டரில் பயிர் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கு பொள்ளாச்சி கால்வாய் மூலம் நீர்ப்பாசனம் கிடைக்கிறது. ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் மணற்சாரி மண்ணே தென்னை பயிரிடுவதற்கு ஏற்ற பிரதான மண் நயம் ஆகும்.

நோக்கம்

- பொள்ளாச்சிப் பகுதியின் பயிர் திட்டத்திற்கு ஏற்புடைய புதிய தென்னை இரகங்களை மேம்படுத்துதல்
- பரம்பிக்குளம் - ஆழியார் நீர்ப்பாசன திட்டத்திற்கு ஏற்புடைய பயிர் திட்டங்களை தேர்வு செய்தல்
- தென்னைக்கு ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை உத்திகளை மேம்படுத்துதல்
- நெட்டை, குட்டை மற்றும் வீரிய ஒட்டு ரகத் தென்னை இரகங்களை உருவாக்கி உழவர்களுக்கு வழங்குதல்
- நிலக்கடலையில் துரு நோய் மற்றும் பின் இலைப்புள்ளி நோய்களுக்குத் தாங்கு திறன் உள்ள இராசிகளைக் கண்டறிந்து ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை உத்திகளை உருவாக்குதல் ஆகியனவாகும்

ஆராய்ச்சி பணிகள்

இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தில், தோட்டக்கலை, உழவியல், மண்ணியல், நோயியல் மற்றும் பூச்சியியல் ஆகிய பல்துறைகளைச் சார்ந்த விஞ்ஞானிகள், பல்கலைக்கழக மற்றும் பிற முகமை ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள், இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் ஆராய்ச்சி என பல்வேறு பிரிவுகளில் 35 ஆராய்ச்சி திட்டங்களில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர்.

தென்னை

பயிர்ப் பெருக்கம்

- தென்னை மூலவுயிர் சேகரிப்பு, மதீப்பீடு மற்றும் பராமரிப்பு
- தென்னை இரகங்கள் மற்றும் தெரிவு செய்யப்பட்ட கலப்பினங்களின் திறனாய்வை மதிப்பீடு செய்தல்
- தென்னையில் மீளாக்க ஆய்வுகள்
- தென்னையில் அதிக கொப்பரை மற்றும் எண்ணெய்ச்சத்து கொண்ட கலப்பினங்களை உருவாக்குதல்
- தென்னையில் ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்ய ஏற்புடைய மஞ்சள் இரகங்களைத் தேர்வு செய்தல்

பயிர் மேம்பாடு

- பொள்ளாச்சி பகுதிகளுக்கேற்ற தென்னை சார் ஊடுபயிர் மற்றும் பல்லடுக்கு பயிர் சாகுபடி முறைகளைக் கண்டறிதல்
- தென்னையில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் மற்றும் தென்னையில் ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம்
- தென்னை சார் ஊடுபயிர்களான கோகோ, குறுமிளகு ஆகியவற்றில் மண் வள மேம்பாடு மற்றும் விளை திறனை அதிகரிக்கும் உத்திகளைக் கண்டறிதல்
- தென்னை சார் ஊடுபயிர்களான நுண்ணூட்டக் கலவைகளை மேம்படுத்துதல்

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

- தென்னையில் முக்கிய பூச்சி தாக்குதலின் அளவீடு மற்றும் கண்காணிப்பு
- தென்னையில் கருந்தலைப்புழு மேலாண்மை மற்றும் அவற்றின் இயற்கை எதிர் உயிரிகளைக் கண்டறிதல்
- தென்னையில் காண்டாமிருக வண்டு, சிகப்பு கூன் வண்டு மற்றும் ஈரியோபைட் சிலந்தி மேலாண்மை
- தென்னையில் கருந்தலைப்புழுவை உயிரியல் முறையில் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய காரணியான பிரக்கான் பிரவிகார்னிஸ்ஸை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்தல் மற்றும் வழங்குதல்
- தென்னையில் வேர் வாடல் நோய் பரவுதலை கட்டுப்படுத்துதல்
- எதிர் உயிரிகளான டிரைக்கோடெர்மாவை ஒட்டுமொத்த உற்பத்தி செய்து உழவர்களுக்கு வழங்குதல்

வெளியிடப்பட்ட இரகங்கள்

தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையத்திலிருந்து மூன்று தென்னை இரகங்கள் மற்றும் மூன்று நிலக்கடலை இரங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தென்னை ஏ.எல்.ஆர். (சி.என்) 1
வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு : 2022
சிறப்பியல்புகள்

- அரசம்பட்டி நெட்டையிலிருந்து தேர்வு
- சராசரி விளைச்சல் - வருடத்திற்கு, மரம் ஒன்றுக்கு 125 காய்கள்
- அதிகபட்ச விளைச்சல் - வருடத்திற்கு, மரம் ஒன்றுக்கு 185 காய்கள்
- மேற்கு கடற்கரை நெட்டை, கிழக்கு கடற்கரை நெட்டை மற்றும் வேப்பங்குளம் 3 ஆகிய நெட்டை இரகங்களைவிட முறையே 48, 88 மற்றும் 66 சதவிகிதம் கூடுதல் விளைச்சல்
- காய் ஒன்றில் 300 மி.லி. இளநீர்
- கொப்பரை எடை - வருடத்திற்கு, மரம் ஒன்றுக்கு 16.5 கிலோ
- தண்டழுகல் மற்றும் குருத்தழுகல் நோய்களுக்குத் தாங்கு திறனைக் கொண்டது

இந்த இரகமானது தமிழ்நாடு, கேரளா, கர்நாடகா மற்றும் ஆந்திர பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் மேற்கு கடற்கரை நெட்டை இரகத்திற்கு ஒரு மிகப்பெரிய மாற்று இரகமாகக் கருதப்படுகிறது. இந்த இரகம் வெளியிடப்பட்ட 2022 ம் ஆண்டு முதல் 3,00,000 க்கும் அதிகமாக கன்றுகள் ஆழியார் தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு உழவர்களுக்கு வழங்கப் பட்டுள்ளது. இந்த இரகத்திற்கான வரவேற்பை இது உறுதி செய்கிறது.

தென்னை ஏ.எல்.ஆர். (சி.என்) 2
வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு : 2010
சிறப்பியல்புகள்

- திப்தூர் நெட்டை இரகத்திலிருந்து தேர்வு
- சராசரி விளைச்சல் - வருடத்திற்கு, மரம் ஒன்றுக்கு 109 காய்கள்
- அதிகபட்ச விளைச்சல் - வருடத்திற்கு, மரம் ஒன்றுக்கு 120 காய்கள்
- கொப்பரை எடை - வருடத்திற்கு மரம் ஒன்றுக்கு 14.0 கிலோ
- எண்ணெய்ச் சத்து - 64.7 சதவிகிதம்
- வறட்சியைத் தாங்கும் திறன் உடையது
- காண்டாமிருக வண்டு, சிவப்புக்கூண் வண்டு மற்றும் இலைக்கருகல் நோய்களுக்கு ஓரளவு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

இந்த இரகமானது நீர் பற்றாக்குறை உள்ள பகுதிகளில் உழவர்களால் பெரிதும் தேர்வு செய்யப்படுகிறது. குறிப்பாக, கோயம்புத்தூர் மற்றும் திருப்பூர் மாவட்டங்களில் வாய்க்கால் பாசன வசதி இல்லாத உழவர்கள் வறட்சி தாங்கு திறன் காரணமாக இந்த இரகத்தை தேர்வு செய்கின்றனர். இந்த இரகம் வெளியிடப்பட்ட 2010 ம் ஆண்டு முதல் ஆழியார் தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் 10,000 க்கும் அதிகமான கன்றுகள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு உழவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது. வறண்ட பகுதிகளுக்கேற்ற தென்னையின் தேவையை இது உறுதி செய்கிறது.

தென்னை ஏ.எல்.ஆர். (சி.என்) 3
வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு : 2012
சிறப்பியல்புகள்

- கெந்தாளி குட்டை இரகத்திலிருந்து தேர்வு
- சராசரி விளைச்சல் - வருடத்திற்கு மரம் ஒன்றுக்கு 86 காய்கள்
- அதிகபட்ச விளைச்சல் - வருடத்திற்கு மரம் ஒன்றுக்கு 121 காய்கள்
- சாவக்காடு ஆரஞ்சு குட்டையைக் காட்டிலும் 34.1 சதவிகிதம் மற்றும் மலேசியன் மஞ்சள் குட்டையைக் காட்டிலும் 37.9 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்
- காய் ஒன்றிக்கு 420 மில்லி லிட்டர் இளநீர்
- சர்க்கரையின் அளவு - 5.2 சதவிகிதம்
- எண்ணெய்ச் சத்து - 56 சதவிகிதம்
- அதிக பொட்டாசியம் சத்து கொண்டது – 190 மி.கி./100 கிராம்
- ஈரியோபைட் சிலந்திக்கு தாங்கு திறன் கொண்டது

இந்த இரகம் சாவக்காடு ஆரஞ்சு குட்டை இரகத்திற்கு சிறந்த மாற்றாக கருதப்படுகிறது. இதன் காயின் கண்கவர் ஆரஞ்சு நிற மட்டை காரணமாக இது வணிக ரீதியாக இளநீருக்கு பெரும் வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளது.

நிலக்கடலை ஏ.எல்.ஆர் 1
வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு : 1987
சிறப்பியல்புகள்

- தோற்றம் – பொள்ளாச்சி பிபிஜி 4 ஆகிய இரங்களின் இனக்கலப்பிலிருந்து உருவாக்கப் பட்டது
- வகை – வெர்ஜினியா கொத்து
- வயது – 120 நாட்கள்
- இறவை மற்றும் மானாவாரிக்கேற்றது
- விளைச்சல் – மானாவாரி – 1840 கிலோ / எக்டர்

- துரு மற்றும் இலைப்புள்ளி நோயைத் தாங்கி வளரக்கூடியது

நிலக்கடலை ஏ.எல்.ஆர் 2
வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு :1994
சிறப்பியல்புகள்

- தோற்றம் – ஜசிஜிவி 86011 இரகத்திலிருந்து தனிவழித் தேர்வு
- வகை – கொத்து இரகம்
- வயது – 105 - 110 நாட்கள்
- பருவம் – மானாவாரி மற்றும் இறவை சாகுபடிக்கு உகந்தது
- விளைச்சல் – மானாவாரி : 2095 கிலோ / எக்டர், இறவை : 2720 கிலோ / எக்டர்
- எண்ணெய்ச் சத்து – 52 சதவிகிதம்
- அறுவடை சமயத்திலும் செடிகள் பசுமை மாறாமல் உள்ளதால் சிறந்த கால்நடை தீவனமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது
- விதை உறங்கும் தன்மை - 15 நாட்கள்
- துரு மற்றும் இலைப்புள்ளி நோய்களையும் தாங்கி வளரக்கூடியது

நிலக்கடலை ஏ.எல்.ஆர் 3
வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு :1999

- தோற்றம் - ஆர்.33 - 1 x ஜசிஜி (எப்.டி.ஆர்.எஸ்) 68 x (என்.சி.ஏசி.17090 x ஏ.எல்.ஆர்.1)
- வகை - கொத்து இரகம்
- வயது - 110 - 115 நாட்கள்
- பருவம் – மானாவாரி மற்றும் இறவை சாகுபடிக்கு உகந்தது
- விளைச்சல் – மானாவாரி : 2095 கிலோ / எக்டர், இறவை : 2720 கிலோ / எக்டர்
- உடைப்புத்திறன் - 69 சதவிகிதம்
- எண்ணெய்ச் சத்து - 50 சதவிகிதம்

சிறப்பியல்புகள்

- துருநோயை எதிர்த்தும், இலைப்புள்ளி நோயைத் தாங்கியும் வளரக் கூடியது
- இலைப்பேன் மற்றும் இலை தத்துப்பூச்சியை எதிர்த்து வளரும் தன்மை கொண்டது
- அறுவடை சமயத்திலும் செடிகள் பசுமை மாறாமல் இருப்பதால் நல்ல மாட்டுத் தீவனமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது
- இந்த இரகம் தமிழ்நாட்டில் விழுப்புரம், சேலம், ஈரோடு, திருச்சி, திண்டுக்கல், விருதுநகர், தூத்துக்குடி குறிப்பாக கோவை மாவட்டத்திலும் பயிரிட பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது

கண்டறியப்பட்டுள்ள மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள்

- தென்னைக்கு ஏற்ற பல்வேறு வகையான ஊடுபயிர்த் திட்டங்களை ஆய்வு செய்ததில் தென்னை (175 / எக்டர்) + கோகோ (500 / எக்டர்) மற்றும் தென்னை (175 / எக்டர்) + வாழை (750 / எக்டர்) ஊடுபயிர்த் திட்டங்கள் அதிக இலாபம் ஈட்டுவனவாக உள்ளன
- மருந்து மற்றும் வாசனைப் பயிர்களுக்கான தேவை அதிகரித்து வரும் நிலையில் சித்தரத்தை மற்றும் எலுமிச்சை புல் ஆகியன தென்னையில் ஊடுபயிராக சிறந்து வளர்கின்றன
- தென்னையில் சிவப்புக் கூன் வண்டு மற்றும் காண்டாமிருக வண்டுகளைக் கவர்ந்து அழிப்பதற்குண்டான, சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையை மாசுபடுத்தாத கவர்ச்சிப் பொறிகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள் உருவாக்கப் பட்டுள்ளன
- தென்னையில் போர்டோ கலவை 1 சதவிகித கரைசலை 3 நாள் இடைவெளியில் இருமுறை தெளித்தல் அல்லது வேர் மூலம் கார்பன்டாசிம் 2 சதவிகித மருந்தை மூன்று முறை மூன்று மாத இடைவெளியில் செலுத்துவதால் இலைக்கருகல் நோய் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது

சுருள் வெள்ளை ஈ மேலாண்மை

சுருள் வெள்ளை ஈ தற்பொழுது தென்னை சாகுபடியில் மிகப்பெரிய பாதிப்பை ஏற்படுத்தி வருகிறது. இப்பூச்சியை இயற்கையிலேயே கட்டுப்படுத்தும் என்கார்சியா என்ற ஒட்டுண்ணி தென்னை ஓலைகளில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டு அவற்றை பெருக்குவதற்கான வழிமுறைகள் பல்வேறு விழிப்புணர்வு முகாம்கள் மூலம் உழவர்களுக்கு அறிவுறுத்தப்பட்டன. விவசாயி களுக்கு என்கார்சியா ஒட்டுண்ணிகள் வழங்கியும், ஒருங்கிணைந்த சுருள் வெள்ளை ஈ கட்டுப்பாட்டு முறைகள் உள்ளடக்கிய கையேடுகள் வழங்கியும்

சுருள் வெள்ளை பூச்சியின் தாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த ஆவன செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

கல்வி பணிகள்

- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக தொலைதூர கல்வி இயக்ககத்தின் "தென்னை சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்" குறித்த ஆறு மாத கால சான்றிதழ் படிப்பு 2006 - 2007 தொடங்கி தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் நடத்தப்படுகிறது. பத்தாம் வகுப்பு தேர்ச்சி பெற்ற அனைவரும் இப்பாடத் திட்டத்தில் இணைந்து பயன் பெறலாம்
- தென்னையில் உயர் விளைச்சலுக்கான தொழில்நுட்பங்கள் என்ற இரு பருவங்களை உள்ளடக்கிய ஒரு வருட கால பட்டயப்படிப்பு 2019 ம் ஆண்டு முதல் தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் நடத்தப்படுகிறது. இளநிலை பட்டம் பெற்ற அனைவரும் இப்பட்டயக் கல்விக்கு விண்ணப்பிக்கலாம்

மேலே காணும் பாடப் பிரிவுகளில் தேர்ச்சி பெறுவோர் தொழில்முனைவோராகவும் தென்னை வளர்ச்சி வாரியத்தின் பல்வேறு சலுகைகளை பெறவும், தென்னை சார் தொழிற்சாலைகளில் இணைந்து செயலாற்றவும், சுய தொழில் வாய்ப்புகளை மேம்படுத்தவும் அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன

- தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் முதுநிலை மற்றும் முனைவர் பாடப்பிரிவை சார்ந்த ஆராய்ச்சி மாணவர்கள் தென்னை மற்றும் தென்னை சார் ஊடுபயிர்களில் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொண்டு வருகின்றனர்
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் பல்வேறு உறுப்பு மற்றும் இணைப்பு கல்லூரிகளை சார்ந்த வேளாண் இளநிலை மாணவர்களுக்கு, கல்வி சுற்றுலாவின் பொழுது தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் ஆராய்ச்சிப் பணிகள் விவரிக்கப்படுகின்றன

விரிவாக்கம்

- தென்னையில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மற்றும் பூச்சி மேலாண்மை குறித்த விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் ஆராய்ச்சி நிலையத்தால் தனிப்பட்ட முறையிலும், தமிழக வேளாண்மைத் துறையினருடன் இணைந்தும் உழவர்களுக்கு நடத்தப் படுகின்றன
- கோகோ சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள், தென்னை சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள், உயிரி இடுபொருட்கள் உற்பத்தி மற்றும் மண்புழு உரத்தயாரிப்பு போன்ற பல்வேறு பயிற்சிகள் வருடந்தோறும் நடத்தப்படுகின்றன. இப்பயிற்சிகளின் மூலம் பெருவாரியான விவசாயிகள் பயன்பெற்று வருகின்றனர்

சுழல்நிதி திட்டம் மற்றும் பொருளீட்டுத் திட்டங்கள்

உழவர்களுக்குத் தென்னங்கன்றுகள் மற்றும் பிற வேளாண் இடுபொருட்களை உற்பத்தி செய்து குறைந்த விலையில் வழங்கும் கீழ்க்காணும் திட்டங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன.

- மேற்கு கடற்கரை நெட்டை, ஆழியார் - 1 நெட்டை, ஆழியார் - 3 குட்டை மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரக தென்னங்கன்றுகளை உற்பத்தி செய்து விநியோகம் செய்யும் சுழல்நிதி திட்டம்
- எதிர் உயிரியான டிரைக்கோடெர்மா விரிடியினை உற்பத்தி செய்து வினியோகித்தல்
- தென்னை மட்டைகள் மற்றும் வேளாண் கழிவுகளைக் கொண்டு மண்புழு உரம் தயாரித்து சந்தைப்படுத்துதல்
- தென்னையில் கருந்தலைப்புழுவைக் கட்டுப்படுத்த பிரக்கான் பிரவிகார்னிஸ்' ஒட்டுண்ணியை உற்பத்தி செய்து வழங்குதல்
- மண் மற்றும் பாசன நீர் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஆலோசனை மையம் மூலம் உழவர்களுக்கு மண் வளம் பேண அறிவுறுத்துதல் மற்றும் தென்னை டானிக் வழங்குதல்

விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளுக்காகவும், உழவர்களுக்கு சிறந்த சேவைக்காகவும் 2017 ம் ஆண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் சிறந்த ஆராய்ச்சி நிலையமாக இத்தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம் கௌரவிக்கப்பட்டது. இவ்வாறு ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்க பணிகள் வாயிலாக உழவர் சேவையில் ஆழியார் தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம் முனைப்புடன் செயலாற்றி வருகிறது.

சிறுதானிய பயிர்களில் நோய் மேலாண்மை

க. இறைவன் அருட்கனி அய்யநாதன் | க. மனோன்மணி | கி. கல்பனா
பயிர் நோயியல் துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104
அலைபேசி : 94429 47203, மின்னஞ்சல் : eraivank@tnau.ac.in

சிறுதானிய பயிர்களான குதிரைவாலி, வரகு, பனிவரகு, சாமை, கேழ்வரகு மற்றும் தினை போன்ற பயிர்களை பலவித பூஞ்சாண, பாக்டீரியா மற்றும் நச்சுயிரி நோய்கள் தாக்குகின்றன. இவற்றில் குலை நோய், வாடல் நோய், இலைக்கருகல் நோய், கரிப்பூட்டை நோய், துரு நோய் மற்றும் நச்சுயிரி நோய் போன்றவை அதிக விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

குலை நோய்

அறிகுறிகள்

- இலையில் கண் வடிவ நீள் வட்ட புள்ளிகள் முதலில் தோன்றும்
- பல புள்ளிகள் இணைந்து இலைகள் காய்ந்து கருகிவிடும்
- பின் நோயின் அறிகுறிகள் கதிர்ப்பகுதி, அடித்தள கிளைப்பகுதி, தண்டு மற்றும் கழுத்து பகுதிகளில் ஏற்படும். பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள் பழுப்பு நிறமாகி / தண்டு கழுத்து பகுதி உடைந்து தொங்கி விடும். பின் மணிகள் பதராக மாறிவிடும். தானியங்கள் சில சுருங்கி அதிக விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும்.

நோய் தோன்ற சாதகமான சூழ்நிலை

- இரவில் குறைந்த வெப்பநிலை

- மப்பும் மந்தாரமான சூழ்நிலை
- இலையில் ஈரப்பதம்
- காற்றின் ஈரப்பதம்
- பனிமூட்டம்
- அதிகப்படியான மண் ஈரம்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

உழவியல் துறை

- விதைப்பிற்கு நோய் தாக்காத பயிரிலிருந்து விதைகளை, எடுத்துப் பயன்படுத்த வேண்டும்
- சரியான பயிர் இடைவெளி மற்றும் முறையான நடவு செய்யவேண்டும்
- ஆரம்ப விதைப்பு (ஜூலை மாதம்) குலை நோய் தீவிரத்தை குறைக்கும்

உயிரியல் முறை

- பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் உயிர்க்கொல்லி கொண்டு 10 கிராம் / கிலோ விதைக்கு என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும் (அல்லது)
- பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் உயிர்க்கொல்லி 2 கிராம் ஒரு லிட்டர் நீரில் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும். அறிகுறி வந்த பிறகு உடனடியாக முதல் தெளிப்பை தெளிக்க வேண்டும். இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் தெளிப்பை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் பூக்கும் தருணத்தில் தெளிக்க வேண்டும்

வேதியியல் முறை

- கார்பென்டாசிம் 1 கிராம் / கிலோ விதை (அல்லது) பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் 10 கிராம் / கிலோ விதை என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்
- விதைப்பிற்கு 10 - 12 நாட்களுக்கு பிறகு நாற்றங்காலில் கார்பன்டாசிம் 0.1 சதம் தெளிக்க வேண்டும். பிறகு 20 - 25 நாட்கள் கழித்தும் தெளிக்க வேண்டும்.
- பூஞ்சாண கலவையான கார்பென்டாசிம் 0.1 சதம் 1 கிராம் / 1 லிட்டர் தண்ணீர் அல்லது இப்ரோபென்பாஸ் 500 மி.லி. / எக்டர் என்ற அளவில் அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடன் தெளிக்க வேண்டும். இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது தெளிப்பானது 15 நாட்கள் இடைவெளியில் பூக்கும் பருவத்தில் தெளிக்க வேண்டும் அல்லது பூஞ்சாண கொல்லி கலவையான கார்பன்டாசிம் 0.1 சதம் 1 கிராம் / லிட்டர் தண்ணீர் அல்லது இப்ரோபெண்பாஸ் 500 மி.லி. / எக்டர் இலையில் அறிகுறி தென்பட்டவுடன் தெளிக்க வேண்டும். இதனை தொடர்ந்து இரண்டாவது தெளிப்பானது பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் உயிர்க்கொல்லி 2 கிராம் ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து 10 நாட்கள் கழித்து தெளித்தும் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வாடல் நோய்

அறிகுறிகள்

- தாக்குதலுக்கு முக்கிய காரணம் போதிய வடிகால் வசதி இல்லாதது
- நோய்த் தொற்றானது முதலில் வேரைத் தாக்கும்
- பாதிக்கப்பட்ட பயிர்களின் இலை மஞ்சள் நிறமாக மாறி பின் வளர்ச்சி குன்றி இருக்கும்
- இலைகள் கீழே விழுந்து பிறகு இறுதியில் பயிர் வாடி அழிந்து விடும்
- வேரின் உட்பகுதியில் சிவப்பு நிற கோடுகள் தென்படும்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- பாதிக்கப்பட்ட பயிர்களை நீக்கி அழிக்க வேண்டும்
- விதைப்புக்கு முன்பு கோடை காலத்தில் ஆழமாக உழுதல் மற்றும் முறையான பயிர்ச் சுழற்சி முறையில் நோயின் தீவிரத்தை குறைக்கலாம்
- டிரைக்கோடெர்மா அஸ்பெரல்லம் 4 கிராம் / கிலோ விதை அல்லது பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ்

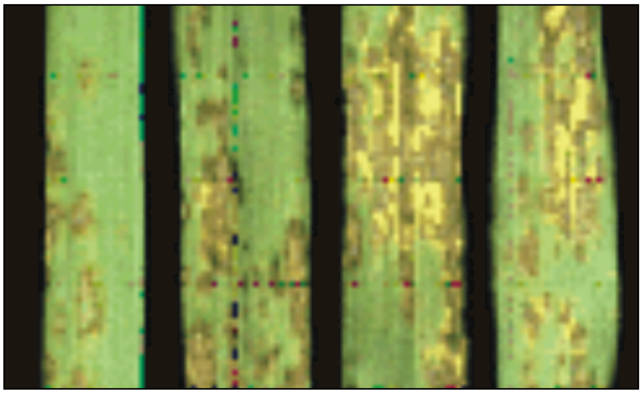
உயிர்க்கொல்லி 10 கிராம் / கிலோ விதை என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்

- நோய் பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் உள்ள செடிகளுக்கு வேர் நனையும்படி 0.25 சதம் 2.5 கிராம் / 1 லிட்டர் தண்ணீர் காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு மருந்தை மண்ணில் ஊற்ற வேண்டும்

இலைப்புள்ளி / இலைக்கருகல் நோய்

அறிகுறிகள்

- இலைகளில் புள்ளிகள் ஒழுங்கற்ற வட்டமாகவோ, நீள் வட்டமாகவோ, நீள் சதுரமாகவோ தோன்றும்
- பின் புள்ளிகள் இணைந்து இலை முழுவதும் கருகிவிடும்
- கதிர் பகுதி பழுப்பு நிறத்திலிருந்து பின் அடர் பழுப்பு நிறமாக மாறும். இதன் காரணமாக கழுத்தில் திசுப்பகுதி பலவீனமடைந்து கதிர் உடைந்து கீழே தொங்கும்



கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- பூஞ்சாண கொல்லி மருந்தான திரம் 4 கிராம் / கிலோ விதை கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும் அல்லது டிரைக்கோடெர்மா அஸ்பெரல்லம் 4 கிராம் / கிலோ விதை கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்யலாம்
- மேன்கோசெப் 0.2 சதம் அல்லது டைத்தேன் Z - 78 0.2 சதம் 2 கிராம் / லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

கரிப்பூட்டை நோய்

அறிகுறிகள்

- நோயின் அறிகுறிகள் கதிர் வந்தவுடன் மட்டுமே தெரியும்
- கதிர்களில் மணிகளுக்குப் பதில் நீண்ட சாம்பல் நிற பூஞ்சாண வித்துக்கள் அடங்கிய பை போன்ற அமைப்புகள் தோன்றும். பின் இவை வெடித்து கருமையான பூசண வித்துக்கள் சிதறி காற்றில் பரவும்
- மணிகள் முற்றுவது முற்றிலும் பாதிக்கப்படும்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட கதிர்களை சேகரித்து துணியினுள் போட்டு வெண்ணீரில் மூழ்கும்படி செய்து அழிக்க வேண்டும்
- மறுதாம்புப் பயிர் செய்வதை தவிர்க்கவும்
- இந்நோயைத் தடுப்பதற்கு 1 கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் கார்பாக்சின் (விட்டாவேக்ஸ்) அல்லது 4 கிராம் திரம் கலந்து விதைக்க வேண்டும்.

துரு நோய்

அறிகுறிகள்

- இலைகளில் முதலில் மஞ்சள் நிறப்புள்ளிகள தோன்றும்
- பின் இலைகளின் மேல் சற்றே உயர்ந்த சொரிசொரியான பழுப்பு நிறப்புள்ளிகள் துரு பிடித்தது போல் தோன்றும்
- புள்ளிகள் நிறம்மாறி செம்பழுப்பு நிறத்தில் தடிப்புகளாக தென்படும்
- தடிப்புகளிலிருந்து செம்பழுப்பு நிறத்தில் பொடிகள் (பூஞ்சாண வித்துக்கள்) வெளிப்படும்
- நோயின் முதிர் நிலையில் இலைகள் முழுவதும் பழுப்பு / செந்நிறப் புள்ளிகள் தோன்றி இலையை சேதப்படுத்தி காய்ந்து விடும்

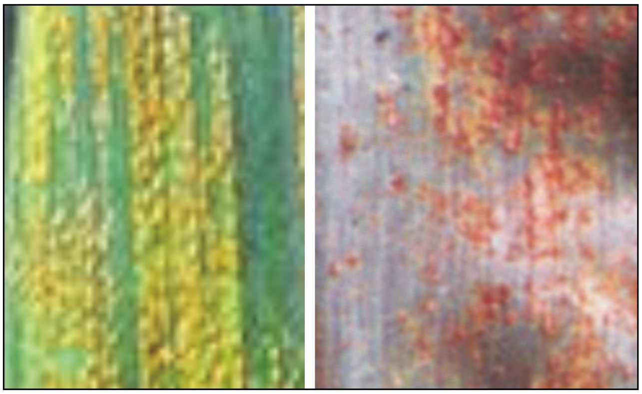
கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- இந்நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றியவுடன் கரையும் கந்தகத்தை 0.25 சதம் 2.5 கிராம் / லிட்டர் தண்ணீர் அல்லது மேன்கோசெப் 0.2 சதம் 2 கிராம் / லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் தெளிக்கவும்
- பத்து நாள் கழித்து இதனை இரண்டாவது முறை தெளிக்கவும்

அடிச்சாம்பல் நோய்

அறிகுறிகள்

- செடியானது குட்டையாகவும், வளர்ச்சி குன்றியும் கணு இடைவெளி குறைந்தும் காணப்படும்
- வெண்மையான சாம்பல் நிற பூஞ்சாணமானது இலையின் அடியிலும், அதற்கு இணையான இலையில் மேற்பரப்பிலும் காணப்படும்
- நாளடைவில் இலைகள் முழுவதும் பரவிவிடும்
- பிறகு இலைகள் முழுவதும் காய்ந்து காணப்படும்
- கதிர் முற்றுவது முற்றிலும் தடைபட்டு விளைச்சல் இழப்பு காணப்படும்



சாதகமான சூழ்நிலை

குறைந்த தட்பவெப்பம் (21-30° செ), அதிக ஈரப்பதம் (90 சதவிகிதம்) மற்றும் தூறல் மழை இந்நோயின் தாக்கத்தை அதிகரிக்கும்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- அடிச்சாம்பல் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அறிகுறிகள் தெரிந்தவுடன் பிடுங்கி அழிக்கவும்

- பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் அல்லது டிரைக்கோடெர்மா அஸ்பெரில்லம் 2.5 கிலோ/ எக்டர், 50-100 கிலோ மக்கிய தொழுஉரத்துடன் 10 நாட்களுக்குப்பின் பயன்படுத்தவும் அல்லது மணலுடன் கலந்து நடவு செய்த 20 நாட்களுக்குப்பின் இடவும்
- மெட்டலாக்சில் அல்லது மேங்கோசெப் 0.2 சதம் 2 கிராம் / லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் விதைத்த இருபதாம் நாள் தெளிக்கவும். பின் நோயின் தாக்கத்தைப் பொறுத்து மீண்டும் ஒரு முறை தெளிக்கலாம்

நச்சுயிரி நோய்

அறிகுறிகள்

- நோய்த் தாக்கப்பட்ட செடிகள் வளர்ச்சியின்றி குட்டையாகக் காணப்படும்
- வெளிறிய பச்சை மற்றும் மஞ்சள் நிறத்தில் இலைகள் தோற்றமளிக்கும்
- பூப்பூப்பதோ, கதிர் முற்றுவதோ நடைபெறாது
- விளைச்சல் இழப்பு கடுமையாக இருக்கும்

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

உழவியல் முறை

- பாதிக்கப்பட்ட பயிர்களை நோய் அறிகுறிகள் தெரிந்தவுடன் நீக்க வேண்டும்

வேதியியல் முறை

- நோயின் அறிகுறிகள் தெரிந்தவுடன், மீதைல்-டெமடான் 25 EC 500 மி.லி. / எக்டர் தெளித்தும், தேவைப்பட்டால் 20 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை மீண்டும் பயிரின் மீது தெளித்தும் நோய் பரப்பும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

எலுமிச்சை சாகுபடியில் நோய் மேலாண்மை

சி. செந்தில்ராஜா[1] | பா. இந்திராகாந்தி[2] | சி. முத்தையா[3]

1,3. பயிர்ப் பாதுகாப்புத் துறை

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம் - 625 601

2. மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம், விருத்தாச்சலம் - 606 001

அலைபேசி : 96558 67995, **மின்னஞ்சல்** : mptindira@gmail.com

எலுமிச்சையானது தோட்டக்கலை பயிர்களில் மிக முக்கியமானப் பயிராகும். இது வெப்பம் மற்றும் மித வெப்ப மண்டல பகுதிகளில் வெகுவாக பயிரிடப்படக்கூடியது. இவை நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இருமண்பாங்கான குருமன் நிலத்தில் நல்ல விளைச்சல் தரக்கூடியது. உலக அளவில் சுமார் 140 மில்லியன் டன் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. எலுமிச்சை சாகுபடியானது பல்வேறு காரணிகளால் பாதிக்கப்படுகிறது. அவற்றில் மிக முக்கியமானது எலுமிச்சையைத் தாக்கும் பல்வேறு வகையான நோய்கள் ஆகும். இவற்றால் 20 சதவிகிதத்திற்கு மேல் விளைச்சலில் இழப்பு ஏற்படுகிறது. எலுமிச்சையைத் தாக்கும் பல்வேறு வகையான நோய் காரணிகளில் மிக முக்கியமானவற்றைக் காண்போம்.

பிசின் வடிதல் –பைட்டோப்தோரா நிக்கடியானே

அறிகுறிகள்

நோய்த் தாக்கப்பட்ட அடிப்புற மரப் பட்டைகளில் பிசின் வடிந்து பின்பு பழுப்பு நிறமாக மாறும். அடுத்து நீளவாக்கில் பிளவுகள் தோன்றும். இலையின் நுனி மற்றும் ஓரங்களில் மங்கிய பச்சை அல்லது பழுப்பு நிற அழுகல் திட்டுக்கள் தோன்றும். இதனைத் தொடர்ந்து இலைகள் கருகி உதிர்ந்துவிடும். மரப்பட்டைகளைச் சுரண்டினால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள் பழுப்பு நிறத்தில் காட்சியளிக்கும். பட்டைகளை ஒட்டியுள்ள தண்டுத்திசுக்களிலும் பழுப்பு நிறத்தில் காட்சியளிக்கும். இதனால் மரங்கள் அதிக அளவில் பூத்துக் காய்கள் பெரிதாவதற்கு முன்பே இறந்து விடுகிறது.

மண்ணின் ஈரப்பதம் அதிகமாகவும், நிலத்தடி நீர்மட்டம் உயர்ந்து இருந்தாலும், களிமண்பாங்கான நிலத்திலும் மற்றும் 24 மணி நேரத்திற்கு மேல் தொடர்ந்து மழை நீடித்தாலும் இந்நோயின் தாக்கம் தீவிரமாக காணப்படும்.

மேலாண்மை

- நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட நிலத்தைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- மரங்களைச் சுற்றி வட்டவடிவ பாத்தி அமைப்பதன் மூலம் மரத்தின் அடியில் தண்ணீர் தேங்காமல் பாதுகாக்கலாம். செடிகள் நடுவதற்கு முன் குழியில் ஜிங்க் சல்பேட், காப்பர் சல்பேட், சுண்ணாம்பு (5:1:4) என்ற விகிதத்தில் இடவேண்டும்.
- நோய் தாக்கிய இலை, கிளை மற்றும் பழங்களைப் பிடுங்கி அழித்துவிட வேண்டும்.
- நோய் தாக்கியக் கிளைகளை அகற்றி விட்டு அந்த இடத்தில் ஜிங்க் சல்பேட்,காப்பர் சல்பேட், சுண்ணாம்பு (0:0.6:20.5 கிலோ / 100லி.) என்ற விகிதத்தில் இடவேண்டும்.
- நோய் தாக்காத மரங்களின் அடிப்பகுதியில் நிலத்திலிருந்து 50-70 செ.மீ. உயரத்திற்கு போர்டோ கலவையைத் தடவவேண்டும்.
- மரத்தைச்சுற்றிலும் போர்டோ கலவையை (1.0 சதவிகிதம்) மண்ணில் ஊற்ற வேண்டும்.
- கீழ்க்காணும் ஏதேனும் ஒரு பூஞ்சாணக் கொல்லி மருந்தைத் தெளித்து நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். போர்டோக்கலவை 1 சதவிகிதம் (அல்லது) காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு (அல்லது), மேட்டலாக்ஸில் மேன்கோசெப் 0.2 சதவிகிதம் (அல்லது) பாசிடைல்-அல் 0.2 சதவிகிதம்.

உலர்வேர் வாடல் – பியுசேரியம் போட்ரிடிப் லோடியா தியோபிரோமே, மேக்ரோபோமினா பாசியோலினா

- நிலத்தடியில் உள்ள வேர்களில் நோயின் தாக்கத்தால் அழுகல் ஆரம்பமாகிறது. இதை தொடர்ந்து அழுகல் மேல் நோக்கி மரப்பட்டைகளில் பரவுகிறது. முதலில் மரப்பட்டைகள் ஈரப்பதமாகக் காட்சி அளித்து பின்பு அவ்விடங்கள் கருநிறத்தை அடைகிறது. இதை தொடர்ந்து பட்டைகளில் சிறு சிறு பிளவுகள் உண்டாகி காய்ந்து விடுகிறது. பின்னர் நோயின் தாக்கத்தால் பிசின் வடியத் தொடங்கும். பிசின் வடிதல் சிலகாலத்திற்கு தொடர்ந்து நின்றுவிடுகிறது. இதனைத் தொடர்ந்து மரப்பட்டையை ஒட்டியுள்ள தண்டுப்பகுதிப் பழுப்பு நிறத்தை அடைகிறது. இலைகள் மஞ்சளாக மாறி உதிர்கிறது. மரக்கிளைகள் ஒன்றன் பின் ஒன்றாகக் காய்ந்து முடிவில் பராமரிப்பு இல்லாத காரணத்தால் மரம் இறந்துவிடுகிறது.

மேலாண்மை

- ஓரிரண்டு வேர்கள் பாதிக்கப்பட்டால் அதை அகற்றி விட்டு போர்டோப் பசையை வெட்டுப்பட்ட பகுதிகளில் தடவவேண்டும்.
- மரத்தைச்சுற்றி வட்ட பாத்திகள் இட்டு அதில் கார்பன்டாசிம் 0.1 சதவிகிதம் ஊற்ற வேண்டும். அதை தொடர்ந்து மான்கோசெப் 0.2 சதவிகிதம் அல்லது குளோரோதயோனில் 0.2 சதவிகிதம் ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

ஆந்த்ரக்னோஸ் (அ) நுனி கருகல் நோய் – கொலிட்டோட்ரைக்கம் கிளியோஸ் போரி யாய்டஸ்

அறிகுறிகள்

நோய்த் தாக்கப்பட்ட மரங்களில் கிளைகள் நுனியிலிருந்து பின்னோக்கிக் கருகிக்கொண்டே

வரும். இலைகள் பழுத்து, வாடி பின்பு உதிர்ந்துவிடும். தண்டுப் பகுதிகளில் பிசின் போன்ற திரவம் கசியத்தொடங்கும். நோய் பாதித்துக் காய்ந்து போன குச்சிகளில் பூஞ்சாணத்தின் வித்துக்கள் கரும்புள்ளிகளாகக் காணப்படும்.

மேலாண்மை

- காயந்து போன குச்சிகள் மற்றும் நோய் தாக்கப்பட்ட பகுதிகளைக் கவாத்து செய்து அவற்றை எரித்து விட வேண்டும்
- கவாத்து செய்த இடங்களில் போர்டோ பசை (அ) காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடைத் தடவ வேண்டும்
- மரங்களுக்கு சரியான அளவு உரம் இட வேண்டும்
- யூரியா 100 கி, 10 லி. தண்ணீரில் கரைத்துத் தெளிப்பதன் மூலம் மரம் வலுவடையும்
- வடிகால் வசதியை மேம்படுத்தித் தேவையான அளவு நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்
- கவாத்து செய்தவுடன் மாதம் ஒரு முறை போர்டோ கலவை 0.1 சதவிகிதம் (அ) ஜினெப் 0.2 சதவிகிதம் (அ) கேப்டான் 0.2 சதவிகிதம் (அ) பெர்பாம் 0.2 சதவிகிதம் (அ) கார்பென்டாசிம் 0.1 சதவிகிதம் தெளித்து இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வெண் அம்மை – எல்சினோ ஃபாசட்டி

இந்நோய் இலைகள் மற்றும் கனிகளில் வெண்ணிற சிறு சிறு கட்டிகளாக வெளிப்படும். இலைகள் சுருண்டு வடிவமிழந்து காணப்படும். இலைகளின் பின்புறம் குழிகள் காணப்படும். காய்கள் சொறசொறப்புடன் காணப்படுவதால் அவற்றின் சந்தை மதிப்பு குறைந்துவிடும். இந்நோய் காற்றில் ஈரப்பதம் அதிகமாக இருக்கும் போது வெகுவாகப் பரவும்.

மேலாண்மை

- நோய் தாக்கப்பட்ட கிளைகள் மற்றும் பழங்களை மரத்திலிருந்து அகற்ற வேண்டும்.
- கார்பன்டசிம் 1 கி. / லி. தண்ணீர் என்ற விகிதத்தில் தெளிக்கலாம்

பாக்டீரியாசொறிநோய் – சேந்தோமோனால் ஆக்ஸனோபோடிஸ் சிட்ரி

அறிகுறிகள்

இந்நோய் நீர்க்கோர்த்த வட்ட வடிவ புள்ளிகளாக எலுமிச்சை இலைகளின் பின்புறத்தில் 2 முதல் 10 மி.மீ. அகலத்தில் தோன்றும். நீர்க்கோத்த புள்ளிகளைச் சுற்றி மஞ்சள் நிறம் காணப்படும். இப்புள்ளிகள் இலைகளின் இரு புறப்பரப்பிலும் திசுக்கள் சிதைவடைந்து கடினமானச் சொறிகளாக உருவெடுக்கும். இதனால் நோய் தீவிரமடையும் போது இலைகள் உதிரத்தொடங்கும். பின்னர், தண்டுப்பகுதிகளிலும் சொறி போன்ற தழும்புகள் வெளிறிய மஞ்சள்நிற வட்டத்துடன் தோன்றுவதால், சந்தையில் பழங்களின் விலை குறைகின்றது.

மேலாண்மை

- நோய் தாக்கப்பட்ட இலை, கிளைகளை மழைக்கு முன் கவாத்து செய்து அவற்றை எரித்துவிடுதல்
- நோய் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட இரகத்தை உபயோகித்தல்
- இலைத்துளைப்பான் தாக்குதல் புது இலைகள் (அ) தளிர்கள் விடும் போது கட்டுப்படுத்துதல்
- கவாத்துச் செய்யப்படும் கருவிகளை ஒரு

மரத்தில் பயன்படுத்தி விட்டு அடுத்த மரம் கவாத்து செய்யும் முன், பாக்டீரியா நோய் கட்டுப்படுத்தும் மருந்து கரைசலில் நனைத்து பின்பு பயன்படுத்துதல்

- மாதம் ஒரு முறை மற்றும் புது தளிர்கள் விடும் போதும் போர்டோ கலவை 1 சதவிகிதம் தெளித்தல்
- நோயின் தாக்குதல் அதிகமாகக் காணப்பட்டால், ஸ்ட்ரெப்டோமைசின் சல்பேட் மருந்தினை 1 கிராம் 10 லிட்டர் தண்ணீர் என்ற அளவில் காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடுடன் 30 கிராம் / 10 லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து முதல் தெளிப்பாகவும், 3 0 நாட்கள் இடைவெளியில் அதனைத் தொடர்ந்து, இரண்டாவதாக வேப்பங் கொட்டைச் சாறு 0.5 சதவிகிதம் தெளித்தும் இவ்வாறு மொத்தம் ஐந்தாவது தெளிப்பு வரை 3 0 நாட்கள் இடைவெளியில் மாறி மாறி இலைவழியாக தெளிப்பதன் மூலம் சொறி நோயின் தாக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- மருந்துகளைப் பயன்படுத்தும் போது ஒட்டும் திரவத்தை (1 மி. லி. / 2 லிட்டர் தண்ணீரில்) பயன்படுத்த வேண்டும்

ட்ரிஸ்டீசா – நச்சுயிரி நோய்

அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட மரங்களின் இலைகள் சத்து பற்றாக்குறையைப் போல் தோன்றி பின்பு வாடும். இலைகளின் நரம்பில் வெண்ணிற திட்டுக்கள் காணப்படும். வேர் மற்றும் தண்டுகள் பின்நோக்கிக் கருகும். பின்பு இலைகள் முழுவதும் உதிர்ந்து மரத்தில் குச்சிகள் மட்டுமே காணப்படும். தண்டுப்பகுதிகளில் பட்டையை உரித்தால் சிறு சிறு குழிகள் போன்ற திட்டுகள் தோன்றும். பழங்களின் அளவு சிறுத்தும், உற்பத்தி குறைந்தும் காணப்படும். இந்நோய் அசுவினி மூலம் பரவுகின்றது.

மேலாண்மை

- பாதிக்கப்பட்ட மரங்களைக் கண்டறிந்து அகற்றி அழித்து விட வேண்டும்
- நோய் தாக்காத மரங்களில் இருந்து தேர்வு செய்த எலுமிச்சை ஒட்டுக்களை நடவு செய்ய வேண்டும்
- இந்நோய் விதை மூலம் பரவுவதில்லை. அதனால் விதை மூலம் உற்பத்தி செய்த நாற்றுக்களை நடவிற்கு பயன்படுத்தலாம்
- வீரியம் குறைந்த நச்சுயிரி பாதிக்கப்பட்ட மரங்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட மொட்டுக் களைக் கொண்டு உருவாக்கிய எலுமிச்சை ஒட்டுக்களை நடவுக்குப் பயன்படுத்தலாம்
- இமிடாகுளோபிரிட் 0.6 மி. லி. (அ) புரோபெனோபாஸ் 2.0 மிலி (அ) பிப்ரோனில் 2.0 மி. லி. ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்து அசுவினியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பச்சையாதல் நோய்

அறிகுறிகள்

இந்நோய் ஒரு வகை பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் துத்தநாக குறைபாடு உள்ளது போல் தோற்றமளிக்கும். இந்நோயின் தீவிரம் மற்றும் வெளிப்படுத்தும் அறிகுறிகளின் வேறுபாடானது பருவகாலம், எலுமிச்சையின் வகைகள், தாக்குதலின் அளவு மற்றும் ஒரு மரத்தின் சத்துக்களின் நிலைபாடு ஆகியவற்றின் அடிப்படையைச் சார்ந்தது. புதிதாகத் தோன்றும் இலைகள் முதலில் சாதாரணமாக தோன்றினாலும், நோய் தீவிரமடையும் போது நேராக நிற்கும். இலை, தோல் போன்று மாற்றமடைந்து அதன் நரம்புகள் தடித்து காணப்படும். மேலும், இலைகளின் நிறம் கரும்பச்சை நிறமாக மாறுவதுடன், பச்சை நிறத்தில் அல்லது ஒழுங்கற்ற வட்ட வடிவ திட்டுக்கள் இலைகளில் சிதறிக் காணப்படும். இலைகள் சிறுத்தும், தண்டுகள் நேராக நிமிர்ந்தும், பழங்கள் சிறிதாகவும் காணப்படும். சூரிய ஒளி படும் இடங்களில் பழத்தின் நிறம் மஞ்சள் அல்லது ஆரஞ்சு நிறமாக மாறும். பிற இடங்கள் பச்சை நிறமாகவே இருக்கும். இந்நோய் சில்லிட் நாவாய்ப் பூச்சியினால் பரவுகின்றது.

மேலாண்மை

- பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை அகற்றி அழித்து விட வேண்டும்.
- நோய் தாக்காத மரங்களில் இருந்து தேர்வு செய்த எலுமிச்சை ஒட்டுக்களை நடவுக்கு பயன்படுத்துதலாம்.
- இமிடாகுளோபிரிட் 0.6 மி. லி. ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்து அசுவினி பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- டெட்ராசைக்ளின் 500 பிபிஎம் மருந்தை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பால்பொருட்களைச் சந்தைப்படுத்துவதில் பின்பற்ற வேண்டிய வியாபார உத்திகள்

செ. பானுபிரியா | க. குமரேசன் | சி. கதிர்வேலன்

கால்நடை உற்பத்திப் பொருள்கள் தொழில்நுட்பத் துறை

பால் வள அறிவியல் கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

நாமக்கல் – 637 002

அலைபேசி : 96479 92279, **மின்னஞ்சல்** : banupriyalpt@gmail.com

இந்திய நாடானது உலக அளவில் பால் உற்பத்தியில் முதலிடத்தில் உள்ளது. 2021 - 22 ம் ஆண்டில் இந்தியாவின் பால் உற்பத்தி 220 மில்லியன் டன்னாக உள்ளது. நாட்டின் மொத்த பொருளாதாரத்தில் ஐந்து சதவிகிதம் பால் பண்ணை தொழில் மூலம் கிடைக்கிறது. பால் உற்பத்தியைப் போலவே அதன் வணிகமும் அதிகரித்துள்ளது. 2021 - 22 ல் விற்கப்பட்ட பாலின் மதிப்பு ரூ. 9 . 3 லட்சம் கோடியாகும். இது இந்தியாவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு விற்கப்படும் அரிசி மற்றும் கோதுமை ஆகிய இரண்டு பொருட்களின் மதிப்பை விட அதிகம். எண்ணற்ற விவசாயிகள் குறிப்பாக பெண்கள் சிறப்பாக செயல்பட்டு பால்பண்ணை தொழிலில் வெற்றியும் பெறுகின்றனர். பால் தொழிலானது ஏழை எளிய மக்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு அடிப்படையாக உள்ளது. கிராமப் புறங்களில் மக்களின் அன்றாட தேவைகளை நிறைவு செய்வதில் கால் நடை வளர்ப்பு முக்கியப் பங்காற்றுகிறது. கிராமப்புறங்களில் வீடுகளில் கால்நடை வளர்ப்போர் தங்களின் தேவைக்குப் போக மீதி உள்ள பாலை அருகில் உள்ளவர்களுக்கும், கூட்டுறவு சங்கங்களுக்கும் விற்கின்றனர். சற்று பெரிய அளவில் பால் பண்ணை வைத்திருப்பவர்கள் பாலை நல்ல விலைக்கு நேரடியாக விற்றது போக மீதமுள்ள பாலை மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பால் பொருட்களைத் தயாரித்து விற்பனை செய்கின்றனர். மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பால் பொருட்களை எளிய முறையில் தயாரித்தாலும் இதனை சந்தைப்படுத்துவதில் சிரமத்தை எதிர் கொள்கின்றனர். மக்களின் தேவை அறிந்து சுயதொழில் முனைவோர்கள் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பால் பொருட்களைத் தயாரித்து விற்பனை செய்தாலும் அனைவராலும் வெற்றிபெற இயலுவதில்லை. இதற்கு சந்தைப்படுத்துதல் குறித்த விழிப்புணர்வு இல்லாததே முக்கிய காரணமாகும். சுயதொழில் முனைய விருப்பமுள்ளவர்கள், இல்லத்தரசிகள், உற்பத்தியாளர்கள் பின்வரும் வழிமுறைகளைப் பின்பற்றினால் மதிப்புக்

கூட்டப்பட்ட பால் பொருட்களைச் சந்தைப்படுத்துவதில் நிச்சயம் வெற்றி அடையலாம்.

நுகர்வோர்களின் தேவை அறிதல்

தற்போது மாறிவரும் உணவு பழக்கவழக்கங்களால் நுகர்வோர் சுவையான ஆரோக்கியமான உணவுகளை வாங்க ஆர்வம் காட்டுகின்றனர். உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும், சத்தான உணவிற்கும் அவர்கள் அளிக்கும் முக்கியத்துவமே இதற்கு காரணம். நுகர்வோரின் எண்ணங்களை அறிந்து தேர்வு செய்து மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களைத் தயாரித்து விற்பனை செய்வது மிகவும் முக்கியமான ஒன்றாகும்.

நேரடியான விற்பனை

இடைத்தரகர்களுக்கு இடம் இன்றி உற்பத்தியாளர்கள் பாலில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களான பால்கோவா, கேரட் நறுமணப்பால், பன்னீர், நெய், குலாப்ஜாமூன், தயிர் போன்ற பொருட்களை நேரடியாக விற்பனை செய்யவேண்டும். இம்முறையில் சிரமம் இருப்பினும், தொடர் கடின உழைப்பு மற்றும் மாற்று சிந்தனை இருந்தால் நிச்சயம் வெற்றி அடையலாம். இதன் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட பொருளின் தரத்தை நுகர்வோர்களின் விமர்சனங்களை நேரடியாக பெற முடியும். உணவகங்கள் மற்றும் விடுதிகளுக்கு தேவையான பொருட்களை வழங்கி நிலையான வாடிக்கையாளர்களாக மாற்றலாம்.

தரமான பொருட்களை உற்பத்தி செய்தல்

"வாணிகம் செய்வார்க்கு வாணிகம் பேணிப் பிறவும் தம் போல் செயின்"

இந்த திருக்குறளானது வாடிக்கையாளர் களையும் தம்மை போல் கருதி வாணிகம் செய்ய வேண்டும் எனவும், வாணிகம் செய்வதில் கடைபிடிக்க வேண்டிய நடுநிலைமை பற்றியும் குறிப்பிடுகிறது. தரமான பொருட்களை உற்பத்தி செய்து விற்பனை செய்வதே சந்தையில் நிலைத்து நிற்க பெரிதும் உதவும். “பொருள் கொடுத்து கொள்ளார் இருள்” எனும் பழமொழியின் அர்த்தம் பணம் தந்த யாரும் இருளை வாங்குவதில்லை. அது போல தங்கமாகவே இருப்பினும் தரம் இல்லை எனில் அதற்கு மதிப்பில்லை. எனவே “தரம் என்ற மந்திரம் வெற்றியின் தந்திரம்” என்பதை மனதில் கொண்டு தரமான பொருளைத் தயாரித்து அளிப்பதன் மூலம் நிலையான வெற்றியடையலாம்.

தனித்துவத்தை ஏற்படுத்துதல்

தரமான பொருட்களைக் கொண்டு சுகாதாரமான முறையில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பால் பொருள்கள் தயாரித்துச் சரியான முறையில் சேமித்து வைக்க வேண்டும். மேலும், தாங்கள் உற்பத்தி செய்யும் பொருளுக்கு என தனி அடையாளத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும். இந்த கடைக்கு சென்றால் மட்டுமே இந்தத் தரத்தில், இந்த சுவையில், நல்ல பொருள் கிடைக்கும் என்ற நம்பிக்கையை நுகர்வோருக்கு ஏற்படுத்த வேண்டும்.

பண்ணை அல்லது பால்பதனிடும் ஆலைக்கு அருகில் சிறு விற்பனை மையம் அமைத்தல்

இன்றையச் சூழலில் பெருவாரியான மக்களுக்கு கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பால்பொருள்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு பெரிதாக இல்லை. விற்பனை மையத்துக்கு வரும் நுகர்வோரை பால் பண்ணை மற்றும் விற்பனை மையத்தினை பார்வையிட அனுமதிக்கலாம். இதன் மூலம் சந்தைப்படுத்தினால் நுகர்வோருக்கு மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பால்பொருட்களின் மீது விழிப்புணர்வும், விற்பனை மையம் மற்றும் உற்பத்தியாளர்களின் மீது நம்பகத்தன்மையும் அதிகரிக்கும்.

விளம்பரப்படுத்துதல்

நுகர்வோர் என்றுமே தாங்கள் அறியாத ஒரு பொருளை வாங்க விரும்புவதில்லை. ஆக உங்கள் பொருளின் விற்பனையை அதிகரிக்க வேண்டும் எனில் நுகர்வோர்க்கு அப்பொருள் குறித்தத் தகவல்களையும், ஊட்டச்சத்து விவரங்களையும் துண்டு பிரசுரங்கள் மூலம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தலாம். இவ்வாறு நுகர்வோர்களிடம் விளம்பரப்படுத்தும் போது அந்த பொருளுக்கானத் தேவையை அதிகரித்து விற்பனை செய்யலாம்.

“என்றும் வாடிக்கையாளரே சிறந்த விளம்பரதாரர்” அவர்கள் விரும்பும் வகையில் தரமான பொருட்களை வழங்கும் பட்சத்தில் உற்பத்தியாளர்களுக்கான விளம்பரம் தானாகத் தேடி வரும். மேலும், செயற்கை மணமூட்டிகள் மற்றும் நிறமூட்டிகள் இன்றி இயற்கையான முறையில், தயாரிக்கப்பட்டது, தயாரிக்கப்பட்ட தேதி, காலாவதியாகும் தேதி இந்திய உணவு பாதுகாப்பு சட்டத்தின் படி சத்துக்கள் போன்றவற்றை குறிப்பிட்டு விற்பனை செய்யலாம்.

மேலும், மக்களின் அன்றாட வாழ்வில் பயன்படும் பொருட்களைத் தயாரித்து விற்பனை செய்யவேண்டும். நுகர்வோரின் தேவை அறிந்து அளவாக தயாரித்து விற்பனை செய்வதன் மூலம் அதிகப்படியாக, உற்பத்தி செய்து விற்க முடியாமல் வீணாவதை தவிர்க்கலாம். விற்பனை மையம் சிறிய அளவில் இருந்தாலும் சுகாதாரமான முறையில் இருந்தால் நுகர்வோர் நிச்சயம் விரும்புவர். எனவே, தரமான, தனித்துவமான, சுவையான, சுகாதாரமான முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களை மேற்கூறிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றும் போது நுகர்வோர் கவனம் ஈர்க்கப்பட்டு மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பால் பொருட்களுக்கானத் தேவை அதிகரித்து உற்பத்தியாளர்களுக்கு நல்ல விலையும், இலாபமும் கிடைக்கும்.

சோளம் சார்ந்த மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களைத் தயாரித்தல்

செ. ஜேசுப்பிரியா பூர்ணகலா | ஆ. யுவராஜா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

வம்பன், புதுக்கோட்டை – 622 303

அலைபேசி : 96983 05278, **மின்னஞ்சல்** : jesupriya@tnau.ac.in

சோளத்தில் சக்தி, தயமின், ரிபோபிலேவின், போலிக் அமிலம் போன்ற பி வகை வைட்டமின்கள் உள்ளன. இதில் பொட்டாசியம், பாஸ்பரஸ் மற்றும் கால்சியம் அதிக அளவில் உள்ளது. இரும்பு, துத்தநாகம், காப்பர் போதுமான அளவு உள்ளது. சோள புரதம் புரோலமின் ஆகும். குறைந்த செரிமானத் தன்மை உள்ளது. அரிசியை விட இதில் 2 மடங்கு அதிகமான நார்ச்சத்து உள்ளது. மேலும் பீட்டா கரோட்டீனும் உள்ளது. இவ்வாறு ஊட்டச்சத்து நிறைந்த சோளத்தில் பல வகையான உணவுகளைத் தயாரிக்கலாம்.

முட்டை சேர்க்காத சோள கேக்

சோள மாவு, பால் பவுடர், எண்ணெய், பேக்கிங் பவுடர், தயிர், வெனிலா எஸன்ஸ் ஆகியவற்றை ஒன்று சேர்த்து பேக்கிங் பாத்திரத்திலிட்டு 180° செ.கி. வெப்ப நிலையில் அடுமனை அடுப்பில் 30 நிமிடம் வைக்க வேண்டும்.

சோள கேக்

சோள மாவு 100 கிராம், வெனிலா எஸன்ஸ் 3 மி.லி., பேக்கரி கொழுப்பு 100 கிராம், பேக்கிங் பவுடர் 3 கிராம், முட்டை 2 , கொக்கோ பவுடர் 5 கிராம், சர்க்கரை 100 கிராம், உப்பு 2 கிராம், பால் 20 மி.லி. ஆகியவை சோள கேக் செய்ய தேவையான பொருட்களாகும். முதலாவதாக அனைத்து உலர் பொருட்களையும் சலித்து கொள்ள வேண்டும். இவற்றுடன் சர்க்கரை பவுடர் மற்றும் முட்டையின் வெள்ளை கரு பகுதி இரண்டையும் சேர்த்து கலக்க வேண்டும். மற்றொரு பாத்திரத்தில் பால், எஸன்ஸ், முட்டை மஞ்சள் கரு பகுதி அனைத்தையும் ஒன்றாக சேர்த்து கலக்க வேண்டும். பின்பு சோள மாவு, உப்பு, கொக்கோ பவுடர், பேக்கிங் பவுடர் சேர்த்து கலக்க

வேண்டும். இவை அனைத்தையும் பேக்கிங் பாத்திரத்திலிட்டு 180° செ.கி. வெப்ப நிலையில் அடுமனை அடுப்பில் 25 முதல் 30 நிமிடம் வைக்க வேண்டும்.

சோள அவல்

சோள தானியங்களைச் சுத்தம் செய்து 5 முதல் 6 மணி நேரம் சூரிய ஒளியில் உலர்த்தி, ஒரு கிலோ தானியத்திற்கு 50 மி.லி. தண்ணீர் சேர்த்து கலக்கி, மூடிய கொள்கலனில் 3 மணி நேரம் நிலைப்படுத்த வேண்டும். இயந்திரத்தின் மூலம் உமியை நீக்கி, சல்லடையில் சலித்து, தரம் பிரித்து, சூரிய ஒளியில் 6 முதல் 8 மணி நேரம் உலர்த்த வேண்டும். உமி நீக்கப்பட்ட சோள தானியங்களை 2 மணி நேரம் தண்ணீரில் ஊற வைக்க வேண்டும் பிறகு 15 நிமிடம் நீராவியில் வேக வைத்து, 70° செ.கி. வெப்ப நிலையில் மின் உலர்த்தியில் 1 மணி நேரம் உலர வைக்க வேண்டும். அவல் தயாரிக்கும் இயந்திரத்திலிட வேண்டும். பின்பு அவல்களை 45 நிமிடம் உலர்த்தியில் உலர வைக்க வேண்டும். தரம் பிரித்து காற்று புகாமல் அடைத்து சேமிக்க வேண்டும். மற்றொரு செய்முறையாவது, சோள தானியங்களை இரவு முழுவதும் தண்ணீரில் ஊற வைத்து 3 மணி நேரம் மின் உலர்த்தியில் உலர வைத்து வறுக்கும் இயந்திரத்தில் 200° செ.கி. வெப்ப நிலையில் 5 நிமிடம் வறுத்து எட்ஜ் ரன்னர் இயந்திரத்தில் அழுத்தி அவல்கள் தயாரித்து ஆற வைத்து பேக்கிங் செய்ய வேண்டும்.

சோள லட்டு

சோள மாவு 500 கிராம், தேங்காய் பவுடர் 250 கிராம், கோதுமை ரவை 250 கிராம், சர்க்கரை பொடி 1 கிலோ, நெய் 50 கிராம், பால் 200 மி.லி., பாதாம் பருப்பு 100 கிராம், ஏலக்காய் தூள் 3 கிராம், சோள மாவு, தேங்காய் பவுடர், கோதுமை ரவை ஆகியவற்றை தனித்தனியே நெய்யில் வறுக்க வேண்டும். அனைத்து பொருட்களையும் ஒன்று

சேர்த்து சிறு உருண்டைகளாக உருட்டி பயன்படுத்தலாம்.

சோள பிஸ்கட்

சோள மாவு 750 கிராம், மைதா மாவு 250 கிராம், பேக்கரி கொழுப்பு 250 கிராம், சர்க்கரை 500 கிராம், உப்பு 1 தேக்கரண்டி, பேக்கிங் பவுடர் 0.5 தேக்கரண்டி, பேக்கிங் சோடா 0.5 தேக்கரண்டி ஆகியவை தேவையான பொருட்களாகும். முதலாவதாக சர்க்கரை பவுடரையும், கொழுப்பையும் சேர்த்து கலக்க வேண்டும். பின்பு அனைத்து பொருட்களையும் ஒன்று சேர்த்து கலக்க வேண்டும். கலக்கிய மாவை தேய்த்து விரும்பிய வடிவங்களில் வெட்டிக் கொள்ள வேண்டும். அடுமனை அடுப்பில் 200° செ. கி. வெப்ப நிலையில் 10 நிமிடம் வைக்க வேண்டும்.

முளை கட்டிய சோள மாவு

சோளத்தை அறை வெப்ப நிலையில் 12 மணி நேரம் தண்ணீரில் ஊற வைக்க வேண்டும். பின்பு 5 மி. லி. 3.5 சதவிகிதம் சோடியம் ஹைப்போ குளோரைட் கரைசலில் நனைத்து எடுக்க வேண்டும்.

பிறகு 72 மணி நேரத்திற்கு முளை கட்ட வேண்டும். அவ்வப்போது 1 மி.லி. தண்ணீரை தானியங்களின் மீது தெளிக்க வேண்டும். பின்பு மின் உலர்த்தியில் 50° செ. கி. வெப்ப நிலையில் 24 மணி நேரம் 6 சதவிகிதம் ஈரப்பதம் வரும் வரை உலர்த்த வேண்டும். இயந்திரத்தின் மூலம் உமியை நீக்கி, மாவாக அரைத்து 1 மி. மீ. கண்ணி சல்லடையில் சலிக்க வேண்டும். இந்த மாவினை இணை உணவு தயாரிக்க பயன்படுத்தலாம்.

இத்தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி ஊட்டச்சத்துள்ள சோள உணவுகளைத் தயாரிக்கலாம். மேலும், சோள தானியங்களை மதிப்புக்கூட்டி விற்பனை செய்யலாம்.

செம்மல் விருது பெற்ற தொழில்முனைவோரின் வெற்றிக்கதை

க. ஞா. கவிதா ஸ்ரீ [1] | ம. இளையராஜன் [2] | இரா. சசிகலா [3]

1,2. வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்

பொங்கலூர், திருப்பூர் - 641 667

3. திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

அலைபேசி : 99766 48955, **மின்னஞ்சல்** : kavikarthikfsn@gmail.com

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம் தனது நூறாவது ஆண்டு விழாவை உழவர் பெருவிழவாகக் கொண்டாடி, விவசாயிகளுக்கு விருது வழங்கி கௌரவித்து, அமைச்சர்கள், துணைவேந்தர்கள், பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர்கள், மாணவர்கள், வேளாண்மைத் துறை சார்ந்த பல்துறை வல்லுநர்கள் மற்றும் தமிழ்நாட்டு விவசாயப் பெருமக்கள் என அனைவரும் கலந்து கொள்ள, விழா களைகட்டியது. இந்த மகிழ்வான தருணத்தில் சிறந்த விவசாயிகளுக்கு விருதுகள் வழங்கப்பட்டன. மாண்புமிகு தமிழ்நாடு வேளாண் துறை அமைச்சர் மற்றும் மதிப்பிற்குரிய தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் அவர்களும் இணைந்து விருதுகளை வழங்கி பாராட்டினர்.

வேளாண் அறிவியல் நிலைய பயனாளியின் அறிமுகம்

விருது பெறும் விவசாயியாக திருப்பூர் மாவட்டம், கோவில்பாளையம் கிராமத்தைச் சேர்ந்த திருமதி.ரா.பானுமதி தேர்வு செய்யப்பட்டது மிகவும் மகிழ்ச்சிக்குரியதாகும். இவர் அங்கக வேளாண்மை செய்து, சூரியக் கூடார உலர்த்தி அமைத்து வாழைக்காய் மாவு மற்றும் மதிப்புக்கூட்டுப் பொருட்கள் தயாரித்து விற்பனை செய்கின்றார். ஒரு விவசாயி என்ற நிலையிலிருந்து விவசாயத் தொழில் முனைவோராக மாற்றம் பெற்றதற்காக தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் இவருக்கு 2022ம் ஆண்டிற்கான “வேளாண்மைச் செம்மல்” என்னும் விருதினை வழங்கியுள்ளது. திருப்பூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் பயனாளி பானுமதி விருது பெற்றது இந்நிலையத்திற்கு, பெருமையையும் பெற்றுத் தந்துள்ளது.

தொழில்முனைவோரின் அறிமுகம்

பூர்வீக நிலம் இல்லை, விவசாயத்தில் முன் அனுபவம் இல்லை, இருந்தாலும் ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் காய்கறிப்பயிர்கள் சாகுபடி செய்திருக்கிறார். நல்ல விளைச்சல் கண்டும் சந்தையில் விலை இல்லை. “உழுதவன் கணக்கு பார்த்தால் உழக்கு கூட மிஞ்சாது” என்ற நிலை மாற மிளகாயை, வத்தலாக மதிப்புக்கூட்டி இலாபம் கண்டிருக்கிறார். வருட வெள்ளாமை செய்யலாம் என வாழை பயிரிட்டிருக்கிறார். அதை எவ்வாறு மதிப்புக்கூட்டி விற்பனை செய்வது என்னும் தேடலில் 2020 ம் ஆண்டு தேசிய விவசாயிகள் தினத்தன்று பொங்கலூரில் உள்ள வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்திற்கு வந்தார். அங்கு மண்வளம் முதல் மதிப்புக்கூட்டல் வரை விவசாயிகளுக்குத் தேவையான ஆலோசனைகள் வழங்கப்படுவதை அறிந்தார். அன்றைய தினம் உணவியல் துறை தொழில்நுட்ப வல்லுநர் முனைவர். க.ஞ. கவிதா ஸ்ரீ அவர்கள் வாழைக்காயில் மதிப்புக்கூட்டுதல் குறித்து பேசியது, திருமதி பானுமதியின் தேடலுக்கு விடை கிடைத்தது.

தொடர் பயணம்

வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தில் வாழைக்காய் மற்றும் வாழைப்பழத்தை சூரியக் கூடார உலர்த்தியின் மூலம் உலர்த்தி கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. அப்பொழுது பானுமதியும் அதில் பங்கு பெற்று தொழில்நுட்பங்களை கற்றறிந்தார். மேலும், அவரது பண்ணையில் முதல் நிலை செயல் விளக்கமும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. அதன் தொடர்ச்சியாக அவர் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் ஆலோசனையின் படி வாழைக்காய் மாவு தயாரிக்கும் பணியில் ஈடுபட்டார். விவசாயிகளின் பயன்பாட்டிற்காக இந்நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள சூரியக் கூடார உலர்த்தியைப் பயன்படுத்திக் கொண்டார்.

சூரியக்கூடார உலர்த்தி

சூரியக்கூடார உலர்த்தியில் பொருட்கள் உலர வைக்கப்படும் போது அதன் நிறம், சுவை, மணம், தன்மை ஆகியவை மாறுவதில்லை. மேலும், சத்துக்கள் இழப்பு மிகக் குறைவு, பொருட்களை அதிக நாட்கள் பயன்படுத்தலாம். இதை உணர்ந்து கொண்ட பானுமதி அவரது நிலத்தில் 470 சதுரஅடி பரப்பளவில் அரசு மானியத்துடன் கூடிய சூரியக்கூடார உலர்த்தி அமைத்துப் பொருட்களை உலர வைக்கின்றார். இதனால் மழைக்காலங்களிலும் இவரது தொழில் இடைவிடாமல் தொடர்கிறது. "இளவனம்" என்ற பெயரில் வாழை மாவு மட்டுமன்றி கறிவேப்பிலைப் பொடி, முருங்கை இலைப்பொடி, கத்தரிக்காய், சுண்டைக்காய், கொத்தவரங்காய், மோர் மிளகாய் என அனைத்தும் விற்பனை செய்கிறார். பொள்ளாச்சி தொழில் வர்த்தக சபை இவரை வேளாண் தொழில்முனைவோராக அடையாளப் படுத்தி வேளாண் கருத்தரங்கில் சிறப்புப் பேச்சாளராக அழைத்து கௌரவப்படுத்தியது.

பங்களிப்பு

பொங்கலூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் விவசாயிகளுக்கும், மகளிர் குழுக்களுக்கும், பொது மக்களுக்கும், பல உணவு சார்ந்த பயிற்சிகளையும், விழிப்புணர்வுக் கூட்டங்களையும் நடத்தி வருகிறது. இது போன்ற பல்வேறு பயிற்சிகளில் திருமதி. பானுமதி அவர்கள் 2021 ம் ஆண்டு முதல் பங்கு பெற்று உணவு சார் தொழில்முனைவோராக தனது பயணத்தைத் தொடங்கினார்.

தற்பொழுது சமுதாய பண்ணைப் பயிற்றுநர்களுக்கும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கும், அவரது பண்ணையில் சூரியக் கூடார உலர்த்தியில் செயல்முறை விளக்கம் மற்றும் களப்பயிற்சியினை வழங்கி வருகிறார். ஊட்டச்சத்து மாத விழிப்புணர்வுக் கூட்டத்தில் சிறப்பு விருந்தினராக கலந்து கொண்டு உரை நிகழ்த்துகிறார்.

வனம் இந்தியா பவுண்டேசன் அரங்கிலும், “அக்ரி - இன்டெக்ஸ்” போன்ற பல்வேறு கருத்து காட்சிகளிலும் இவரது நிறுவனத்தில் உற்பத்தி செய்த பொருட்களை பொங்கலூர் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் சார்பாக காட்சிப்படுத்தி வருகிறார்.

இப்படி ஒவ்வொரு படியாக ஏறி, தொடர்ந்து அறிவியல் நிலையத்துடன் பயணித்து தனது விடா முயற்சியாலும், செயல்திறனாலும் “வேளாண்மைச் செம்மல்” விருதினைப் பெற்றுள்ளார்.

சந்தைப்படுத்தும் யுத்தி

திருமதி. பானுமதி பொருட்கள் தயாரிப்பது மட்டுமன்றி, நேரடியாக வாடிக்கையாளர்களுக்கும் விற்பனை செய்கின்றார். இவரது மகனின் (மேன் பொறியாளர்) உதவியோடு இணையவழி விற்பனையும் செய்கிறார். இதன் மூலம் மாதம் ஒன்றுக்கு ரூபாய் 20,000 முதல் 25,000 வரை இலாபம் ஈட்டுகின்றார்.

மிகக் குறுகிய காலத்தில் நல்லதொரு வளர்ச்சி பெற்றிருக்கும் எங்கள் வேளாண் அறிவியல் நிலைய பயனாளி திருமதி பானுமதி அவர்களை மனதார பாராட்டுகிறோம்.

புன்னை எண்ணெயின் மருத்துவப் பயன்கள்

பா. பழனிகுமரன் | க.த. பார்த்திபன் | சி. சிந்தியா பெர்னாண்டஸ்

வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மேட்டுப்பாளையம் - 641 301

அலைபேசி : 94935 49769, **மின்னஞ்சல்** : palanikumaran25@gmail.com

புன்னை எண்ணெய் புன்னை விதையில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் எண்ணெய் ஆகும். அதன் தாவரவியல் பெயர் கோலொபில்லம் இனோபில்லம். புன்னை ஒரு பசுமை மாறா மற்றும் மங்குஸ்தான் குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. புன்னை மரம் வெப்பமண்டல காடுகளைத் தாயகமாகக் கொண்டதாகும். முக்கியமாக மலேசியன் தீவுகளைச் சேர்ந்த வகையாகும்.

புன்னை மரம் தெற்காசிய நாடுகளைத் தாயகமாகக் கொண்ட போதிலும், வெப்பமண்டல நாடுகளான மலேசியன் தீவுகளில் இது அதிகம் காணப்படுகிறது. மேலும், தெற்காசிய நாடுகளான மலேசியா, இலங்கை, வியட்நாம் மற்றும் தெற்கிந்தியாவிலும் காணப்படுகிறது, இதன் எண்ணெய் தன்மையானது வளரும் இடங்களைப் பொறுத்து வேறுபடுகிறது.

புன்னை எண்ணெயின் வரலாறு

1928-களில் மரிய சுசுன்னா என்ற கன்னியாஸ்திரி தொழுநோய்களின் வலி தீர புன்னை எண்ணெயைப் பயன்படுத்தியுள்ளார். அதன் பிறகு 1930-களில் பிரெஞ்சு அறிவியலாளர்கள் புன்னை எண்ணெய் பலவிதமானத் தோல் நோய்களைக் குணப்படுத்தும் என்று கண்டறிந்துள்ளனர். இதற்கு சான்றாக பாரீஸில் ஒரு பெண் தீராத புண்களோடு மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்டு, அந்த புண்கள் குணமாக வழியில்லை எனவே, காலை அகற்ற வேண்டும் என்று மருத்துவர்கள் கூறியுள்ளனர். ஆனால், அவர் தொடர்ந்து புன்னை எண்ணெயைப் பயன்படுத்தி தன் புண்களை ஆற்றியுள்ளார்.

முதுமை தவிர்க்கும் பண்புகள்

முதுமை என்பது நாம் விரும்பாவிட்டாலும் இயல்பாகவே நிகழக்கூடியவையாகும். வயதாகும் போது தோலில் சுருக்கங்கள் ஏற்படுவதும் இயற்கையே. இம்முதுமைக்கு பலவிதமான காரணங்கள் இருப்பினும், சூரிய வெப்பத்தால் தோலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மிக முக்கிய காரணமாகும். இதற்காக சந்தையில் பலவிதமான அழகுசாதன பொருட்கள் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. இவை பொதுவாக வேதிப்பொருட்கள், செயற்கை பாதுகாப்பான்கள் மற்றும் செயற்கை நிறமிகளைக் கொண்டுள்ளது.

இவற்றிற்கு மாற்றாக இயற்கை நமக்கு அளித்த வரபிரசாதம்தான் புன்னை எண்ணெய். புன்னை எண்ணெயில் கேலோபிலிக் என்ற கொழுப்பு அமிலம் இருப்பது ஆய்வு கட்டுரைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இக்கொழுப்பு, தோல்களில் புதிய செல்கள் உருவாகக் காரணமாக இருக்கிறது. மேலும், வீக்கத்தை சரிசெய்யும் கேலோபில்லோலைடு என்ற கொழுப்பும் இதில் உள்ளது. இந்த எண்ணெய் மேற்கூறியது போல் புதிய செல்களை உருவாக்கி, ஆரோக்கியமானத் தோல் செல்களைப் புதுப்பிப்பதால் முதுமையைத் தள்ளிப்போடும் அருட்கொடையாகத் திகழ்கிறது.

தற்போதைய உலகில் உடல் அழகு மீதான மோகம் அதிகரித்து வரும் வேளையில், ஆண்கள், பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் பலரும் தோல் அலர்ஜி, தோல் பாதிப்புகள் மற்றும் பல தோல் வியாதிகளுக்கு உள்ளாகின்றனர். இவற்றிற்கெல்லாம் அருமருந்தாகப் புன்னை எண்ணெய் திகழ்கிறது. மேலும், இதன் இயற்கை பண்புகள் தோலை ஆரோக்கியமாகவும், பளபளக்கவும் வைக்க உதவுகிறது. இவற்றின் சில முக்கிய பயன்கள் கீழே அளிக்கப்பட்டுள்ளன.

புன்னை எண்ணெயின் பயன்பாடுகள்

வடுக்கள்

புன்னை எண்ணெயைத் தொடர்ச்சியாகப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் முகத்தில் பருக்களால் ஏற்படும் வடுக்கள் மறையும்.

முடி பராமரிப்பு

தலைமுடி பராமரிப்பில் புன்னை எண்ணெய் சிறந்து விளங்குவதால் சந்தைகளில் விற்கப்படும் முடி பராமரிப்பு எண்ணெய்களில் புன்னை எண்ணெய் சேர்க்கப்படுகிறது.

தோல் பராமரிப்பு

புன்னை எண்ணெய் தோல்களுக்கு சிறந்த ஈரப்பதம் ஊட்டியாக விளங்குகிறது. மேலும், இது இயற்கையிலேயே தோல்களில் புற ஊதா கதிர்கள் ஊடுருவுவதைத் தடுக்கும் பண்பைக் கொண்டுள்ளது.

முக பராமரிப்பு

புன்னை எண்ணெய் முதுமை, சுருக்கம் மற்றும் வடுக்களுக்கு எதிராகவும், புதிய செல்களை உருவாக்குவதிலும் சிறந்து விளங்குகிறது. மேலும் உதடு வெடிப்புகளை சரி செய்யவும் புன்னை எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தீக்காயங்கள்

புன்னை எண்ணெய் தீக்காயங்களைக் குணப்படுத்துவதில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

தோல் அலர்ஜி

உடல் அரிப்பு, சொரி, சிரங்கு போன்ற தோல் அலர்ஜிக்கு எதிராகவும் புன்னை எண்ணெய் செயல்படுகிறது.

நகப்பூஞ்சை

நகச்சுற்று ஏற்படுத்தும் பூஞ்சைகளுக்கு எதிராகப் புன்னை எண்ணெய் செயல்படுகிறது.

சொரியாஸிஸ்

சொரியாஸிஸை குணப்படுத்துவதில் புன்னை எண்ணெய் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.

விலங்குகள் பராமரிப்பு

நாய்களுக்கு ஏற்படும் புண்களைச் சரிசெய்வதற்கும், விலங்குகளின் ரோமத்தைப் பளபளப்பாகவும், அழகாகவும் பராமரிப்பதற்குப் புன்னை எண்ணெய் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பந்தய வீரர்களின் கால் பராமரிப்பு

இயற்கையாகவே புன்னை எண்ணெய் பூஞ்சை எதிர்ப்பானாக செயல்படுவதால், பந்தயவீரர்கள் தங்கள் கால்களைப் பராமரிப்பதற்கு மருந்தாக புன்னை எண்ணெயினைப் பயன்படுத்துகின்றனர்.

மேலும், பலவிதமான காயங்களால் ஏற்படும் வடுக்களை நீக்கவும், உடலில் ஏற்படும் படர்தாமரையைக் குணப்படுத்தவும், கீழ்வாதத்தை குணப்படுத்தவும், அனைத்து வகையான சரும பிரச்சனைகளையும் தீர்க்கும் சர்வரோக நிவாரணியாக புன்னை எண்ணெய் திகழ்கிறது.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழுக்கு

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன

விளம்பரக் கட்டணம்

வ.எண்	விவரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ.)	தனி இதழ் (ரூ.)
1.	மேல் அட்டை (உட்புறம்) - பல வண்ணம்	1,50,000/-	12,500/-
2.	பின்புற அட்டை (உட்புறம்) - பல வண்ணம்	1,20,000/-	10,000/-
3.	பின்புற அட்டை (வெளிப்புறம்) - பல வண்ணம்	1,80,000/-	15,000/-
4.	இதழின் மையப்பகுதி நான்கு பக்கம் - பல வண்ணம்	4,80,000/- (4 பக்கங்கள்) ஒரு பக்கத்திற்கு @ 1,20,000	40,000/- (4 பக்கங்கள்) ஒரு பக்கத்திற்கு @ 10,000
5.	இதழ் உட்புறம் (முழுப்பக்கம்) - பல வண்ணம்	90,000/-	7,500/-

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர்
விளம்பரக் கட்டணத்தை
"The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai"
என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலையும்
விளம்பரச் செய்தியையும்

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவும்

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய தொலைபேசி எண் : 0422-6611351.