Regd. No. DRO / CBE / Ref.No./ 4980 / 2009 / E2 / 2010
Reg. No. : TNTAM / 2009 / 35943
Postal Regn.No. CB/063/2024-26
Date of Publication: 15.12.2024

MICRONOL
LINGA CHEMICALS

இயற்கை உயிர் உரங்கள்

AGRIYA

உயிர் உரம் இடுவோம் !
மண் வளம் காப்போம் !

- அசோஸ்பைரில்லம்
- அசோட்டோபாக்டர்
- ரைசோபியம்
- பாஸ்போ பாக்டீரியம்
- பொட்டாஷ் சால்யுபிலைசிங் பேக்டீரியம்
- ஜிங்க் சால்யுபிலைசிங் பேக்டீரியம்
- வெசிகுலர் ஆர்பஸ்குலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- குளுக்கோனா அசிட்டோபேக்டர்
- மெத்தலோபேக்டர் (PPM)

INDOCERT
Input Approved in Organic Agriculture

நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்
- சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
- டிரைக்கோடெர்மா விரிடி
- பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினஸ்
- டிரைக்கோடெர்மா ஹர்சியானம்

SUDOLIN
(Pseudomonas fluorescens 1.0% WP)
Bio Control Agent
For Agricultural use only

- பயோ கம்போஸ்டர் - மக்க வைக்கும் நுண்ணுயிர்
- செப் கிளீன் - செப்டிக் டாங்க் கிளீனர்

மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையைப் பெருக்கி இயற்கை வழியில் உரச் செலவுகளை குறைக்கலாம்.

நுண்ணுயிர் கொண்டு புழு, பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை இயற்கை வழியில் கட்டுப்படுத்தி அதிக விளைச்சலை அடையலாம்.

Tricholin-LF
Trichoderma viride
For Agriculture use only

சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காதது
பவுடர், குருணை மற்றும் திரவ வடிவங்களில் அருகிலுள்ள அனைத்து உரம் விற்பனை நிலையங்களில் கிடைக்கும்.

An ISO 9001:2008 Certified Company
AGRIYA AGRO TECH,
(A Unit of Linga Chemicals group)
Plot No : 49, Women Industrial Park, Kappalur, Madurai - 625 008. Tamilnadu.
E-mail : agriyaagrotech@gmail.com Website : www.agriyaagro.com Customer Care : 1800 102 3700

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

டிசம்பர் 2024 மலர் 16 இதழ் 06 தனி இதழ் ரூ. 30/-

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
- மணிபிடிக்கும் 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

7. TNAU நெல் ப்ளூம்
- சம்பா பருவ நெற்பயிரில் ஏற்படும் மலட்டுத் தன்மையினை குறைக்கும்
- மணிபிடிக்கும் திறன் அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்

8. TNAU நெல் ரீப்
- நெற்கதிரில் ஏற்படும் மலட்டுத்தன்மையை குறைத்து மணி பிடிக்கும் திறனை அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சி மற்றும் உயர் வெப்பத்தைத் தாங்கும் திறன் அதிகரிக்கும்

பயிர் வினையியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003
தொலைபேசி எண் : 0422 – 6611243
மின் அஞ்சல் : physiology@tnau.ac.in

பயிர் பூஸ்டர்கள் உபயோகிப்பீர் !
அதிக இலாபம் பெறுவீர் !!

IFFCO
पूर्णतः सहकारी स्वामित्व
Wholly owned by Cooperatives

இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம்

உலகின் முதல் நானோ உரம்

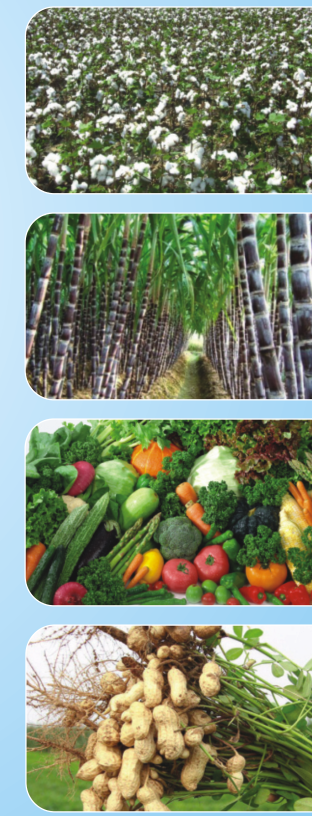
இப்கோ நானோ யூரியா மற்றும் நானோ டி.ஏ.பி உரம்

இலைவழி தெளிப்பு
1 லிட்டர் நீருக்கு 5 மி.லி
நானோ யூரியா

500 மி.லி
₹225/-

500 மி.லி
₹600/-

இலைவழி தெளிப்பு
1 லிட்டர் நீருக்கு 5 மி.லி
நானோ டி.ஏ.பி



குருணை யூரியா மற்றும் குருணை டி.ஏ.பி க்கு மாற்றாக நானோ யூரியா மற்றும் நானோ டி.ஏ.பி யை அனைத்து வகைப் பயிர்களுக்கும் மேலுரமாக இலைவழி தெளிக்கலாம்.

விலை குறைவு !

500 மி.லி நானோ யூரியா = 1 மூட்டை யூரியா
500 மி.லி நானோ டி.ஏ.பி = 1 மூட்டை டி.ஏ.பி

விளைச்சல் அதிகம் !!

இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம், தமிழ்நாடு
மாநில அலுவலகம் : 128, ஹபிபுல்லா ரோடு, தி.நகர், சென்னை - 600 017.

IFFCO_TN iffco_tn www.nanourea.in www.nanodap.in

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் வெ. கீதாலட்சுமி
துணைவேந்தர்

ஆசிரியர்
முனைவர் பி. ஜெயகுமார்
இயக்குநர் (திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு)

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 ம. திருநாவுக்கரசு
உதவிப் பேராசிரியர் (கால்நடை உற்பத்தி மேலாண்மை)

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 - 641 003
தொலைபேசி : 0422 - 6611351

இந்த இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

ஆண்டுச் சந்தா (தனிநபர்)	- ரூ. 300/-
ஆண்டுச் 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 16 | இதழ் 06 | டிசம்பர் 2024 (கார்த்திகை – மார்கழி)

1. வேளாண் விரிவாக்கத்தில் பல்கலைக்கழகத்தின் முனைவுகள் 4
2. குறைந்த செலவில் நிறைந்த வருமானம் பெற குதிரைவாலி 9
3. கண்வலிக்கிழங்கில் விரைந்து பயிர்ப் பெருக்கம் செய்வதற்கான தொழில்நுட்பம் 12
4. துரித மண்புழு உர உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் 15
5. தேனீ விருந்தகம் : மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்களுக்கான உறைவிடம் 20
6. வேளாண் தொழிலைப் பெருக்கக் கடன் வசதி மற்றும் புதிய வேளாண் திட்டங்கள் 24
7. வேளாண்மையில் ஆற்றல் திறன் மேம்பாடு 28
8. அருப்புக்கோட்டை மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை 31
9. தேசியத் தோட்டக்கலை வாரியத்தின் ஆக்கப்பூர்வமான திட்டங்கள் 36

வேளாண் விரிவாக்கத்தில் பல்கலைக்கழகத்தின் முனைவுகள்

முனைவர் வெ. கீதாலட்சுமி
துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003

தமிழகத்தின் வேளாண் வளத்தை கருத்தில் கொண்டு மெட்ராஸ் மாகாணத்தில் 1868 ம் ஆண்டு சைதாப்பேட்டையில் மெட்ராஸ் வேளாண் பள்ளி தொடங்கப்பட்டு, 1909 ல் இப்பள்ளி கோயம்புத்தூருக்கு சர் ஆர்தர் லாலி (Sir Arthur Lawley) அவர்களால் இடமாற்றம் செய்யப்பட்டது. 1920 ம் ஆண்டில் மெட்ராஸ் பல்கலைக்கழகத்தின் உறுப்புக் கல்லூரியாக இணைக்கப்பட்டு, 1971 ம் ஆண்டு முதல் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகமாகத் தரம் உயர்த்தப் பட்டு, வேளாண் கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சியில் முழு பொறுப்புடன் தமிழ்நாடு அரசின் வேளாண் துறை வளர்ச்சிக்கு ஆதரவாகச் செயல்பட்டு வருகிறது.

இப்பல்கலைக்கழகம் கல்வி, ஆராய்ச்சி, விரிவாக்கம், வேளாண் வணிக மேம்பாடு மற்றும் வேளாண் கொள்கை ஆதரவு ஆகிய பணிகளை முதன்மையாகக் கொண்டு செயல்பட்டு வருகிறது. இப்பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் மேற்கொள்ளப் படும் ஆராய்ச்சி பணிகளின் மூலம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதிய இரகங்கள், வேளாண் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் பண்ணைக் கருவிகள் வெளியிடப்பட்டு வருகின்றன. இவ்வாறு வெளி யிடப்படும் இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் பல்வேறு வேளாண் சார்ந்த பயனாளர்களிடம் பரவலாக்கம் செய்யும் வகையில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் ஒரு முக்கியப் பிரிவாக விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம் 1972 ம் ஆண்டுத் தொடங்கப்பட்டு, பல்கலைக்கழக விரிவாக்கச் செயல்பாடுகளை வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள், பயிற்சித்துறை, கல்வி ஊடக மையம், உழவரின் வளரும் வேளாண்மை, இ– விரிவாக்க மையம் மற்றும் பல்கலைக்கழக விவசாயி எப் எம் 107.4 ஆகியவற்றின் மூலம் செயல்படுத்தி வருகிறது.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்கள் (Krishi Vigyan Kendra)

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில், இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் உதவியோடு செயல்படும் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்கள் கடலூர், தர்மபுரி, கன்னியாகுமரி, மதுரை, நீலகிரி, புதுக்கோட்டை, இராமநாதபுரம், சேலம், திருப்பூர், திருச்சி, திரூர், திருவாரூர், வேலூர், விழுப்புரம் மற்றும் விருதுநகர் ஆகிய இடங்களில் அந்தந்த மாவட்டத்திற்கேற்ற தொழில்நுட்பங்களை வயல்வெளி ஆய்வு, செயல்விளக்கங்கள், பயிற்சிகள் மூலம் உழவர்கள், வேளாண் விரிவாக்கத் துறை

அலுவலர்கள் மற்றும் அதனைச் சார்ந்த துறையினருக்குப் பரவலாக்கம் செய்யும் நோக்கத் தோடு செயல்பட்டு வருகின்றன.

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககத்தின் கீழ் செயல்படும் 15 வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங் களின் வாயிலாக 2021–2022 ம் ஆண்டு முதல் 2023–2024 ம் ஆண்டு வரை 1,117 முதல் நிலை செயல் விளக்கங்கள் மற்றும் 557 வயல் வெளி ஆய்வுகளின் மூலம் 13,168 விவசாயிகள் பயனடைந்துள்ளனர். மேலும், 5,513 பயிற்சிகள் மற்றும் 48,522 விரிவாக்க செயல்பாடுகளின் மூலம் 10,97,394 விவசாயிகள் மற்றும் விரிவாக்கப் பணியாளர்கள் பயன் பெற்றுள்ளனர்.

இந்நிலையங்கள், மாவட்டத்தின் வேளாண்மை மற்றும் அதனைச் சார்ந்த துறை களின் அறிவியல் தொழில்நுட்பக் களஞ்சியமாகச் செயல்படுவதுடன் அரசு, தனியார் மற்றும் தன்னார்வ நிறுவனங்களின் வேளாண் சார்ந்த செயல்பாடு களுக்கு உறுதுணையாக இருக்கின்றது. இதன் மூலம், வேளாண் பொருளாதாரத்தை முன்னேற்று வது மட்டுமல்லாமல், இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் விரிவாக்கத் திட்டங்களைத் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் வாயிலாக உழவர்களுக்குக் கொண்டு சேர்ப்பதில் ஒரு பாலமாக இந்நிலையங்கள் செயல்படுகின்றன.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் அந்தந்த மாவட்டத்தின் வேளாண் சூழலுக்கேற்ப, மாதிரி திடல்கள் அமைக்கப்பட்டு உள்ளன. உதாரணமாக, ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம், தேனீ வளர்ப்பு, வீட்டுத் தோட்டம் மற்றும் மண்புழு உர உற்பத்தி, அசோலா வளர்ப்பு, மீன் வளர்ப்பு, கறவை மாடு வளர்ப்பு, காளான் வளர்ப்பு, தீவனப்புல் வளர்ப்பு போன்றவை அமைக்கப்பட்டு, உழவர்களுக்குப் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு, அவர்கள் வேளாண் சார்ந்த தொழில்களைத் தொடங்க ஊக்குவிக்கப் படுகின்றனர்.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்களில் மண் மற்றும் நீர் பரிசோதனைகளை மேற் கொள்வதற்கு மண் மற்றும் நீர் ஆய்வு மையம் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. உழவர்கள் கொண்டு வரும் மண் மற்றும் பாசன நீரை ஆய்வு செய்து, அதற்கேற்ப வேளாண் ஆலோசனைகள் வழங்கப்படுகின்றன.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் உற்பத்திச் செய்யப்படும் இடு பொருட்கள், புதிய இரகங்களின் விதைகள் உழவர்களுக்குத் தகுந்த நேரத்தில் தரமாகக் கிடைக்கும் பொருட்டு, அனைத்து வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்களிலும் விற்பனை மையம் ஏற்படுத்தப் பட்டு விற்பனைச் செய்யப்படுகிறது.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம், ஒவ்வொரு வட்டாரத்திற்கும் ஒரு விஞ்ஞானி, வேளாண் ஆலோசனைக் குழு உறுப்பினராக நியமிக்கப்பட்டு வேளாண் துறை அதிகாரிகளுடன் இணைந்து, வேளாண் சார்ந்த ஆலோசனைகளை உழவர்களுக்கு வழங்கி வருகின்றனர். மேலும், ஆத்மா சார்ந்த திட்டங்கள், குறிப்பாகப் பண்ணைப் பள்ளி, திறன் மேம்பாடுப் பயிற்சிகள் மற்றும் கண்டுணர் சுற்றுலாக்கள் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களின் மூலம் நடத்தப்படுகிறது.

மேலும், மாவட்டத்தில் புதிதாகத் தோன்றும் வேளாண் சார்ந்த பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வுக்கான வேளாண்மைத் துறையோடு இணைந்து வேளாண் அறிவியல் நிலைய விஞ்ஞானிகள், உழவர்களின் வயல்களை ஆய்வு செய்து, உடனடித் தீர்வுகளை வழங்கி வருகின்றனர்.

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்களில் பயறுவகைப் பயிர்களான உளுந்து மற்றும் பச்சைப்பயறு, எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களான நிலக்கடலை, எள், சூரியகாந்தி, ஆமணக்கு போன்ற பயிர்களில் தொகுப்பு செயல் விளக்கத்திடல்கள் அமைக்கப்படுகின்றன. இப்பயிர்களில் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கவும், மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில் நுட்பங்களை விவசாயிகள் தெரிந்து கொண்டு செயல்படுத்தவும், உணவு உற்பத்தியில் தன்னிறைவு அடையவும், விஞ்ஞானிகளின் மேற்பார்வையில் இத்திடல்கள் அமைக்கப்படுகின்றன. இத்திடல்

களின் மூலம் விவசாயிகளுக்கு ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை முறைகள், ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள், அறுவடை பின்சார்ந்த தொழில்நுட்பங்கள் உயர் விளைச்சல் தரும் இரகங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்கள் பரவலாக்கம் செய்து வருகின்றனர். 2021 – 2022 முதல் 2023 – 2024 ம் ஆண்டு வரை பயறுவகைப் பயிர்களில் 3,000 செயல் விளக்கங்களின் மூலம் 1,190 விவசாயிகள் பயனடைந்துள்ளனர், எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் 1,310 செயல் விளக்கங்களின் மூலம் 524 விவசாயிகள் பயனடைந்துள்ளனர்.

வேளாண் சார்ந்த தொழில்களான காளான் வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு, விதை உற்பத்தி, நர்சரி மேலாண்மை, மாடு வளர்ப்பு, ஆடு வளர்ப்பு, பட்டுப்புழு வளர்ப்பு, உயிரியல் காரணிகள் உற்பத்தி, மண்புழு உரம் தயாரிப்பு, தேனீ வளர்ப்பு, மீன் வளர்ப்பு, பண்ணை இயந்திரமயமாக்குதல், துல்லிய பண்ணையம், வேளாண் பயிர்களில் மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரித்தல் மற்றும் அதனைச் சார்ந்த தொழில்களில் திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சிகள் ASCI உதவியுடன் உழவர்கள் பயன்பெறும் வகையில் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் நடத்தப்படுகின்றன. 2021 – 2022 முதல் 2023 – 2024 ம் ஆண்டு வரை 24 பயிற்சிகளின் (200 மணி நேர பயிற்சிகள்) மூலம் 500 விவசாயிகள் பயனடைந்துள்ளனர்.

வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் உழவர்களின் தேவைக்கேற்ப, சிறுதானியத்தைப் பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்புக்கூட்டி உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல் குறித்த ஐந்து நாள் தொழில்முனைவோர் பயிற்சி மற்றும் சிறுதானிய நூடுல்ஸ், அடுமனைப் பொருட்கள், சிறுதானியச் சத்து மாவு, உடனடித் தயார் நிலை மாவுகள் உள்ளிட்ட பல வகையான உணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்பது போன்ற தொழில்முனைவோர் செயல் முறை விளக்கப் பயிற்சிகளும் வழங்கப்படுகின்றன. 2021 – 2022 ம் ஆண்டு முதல் 2023 – 2024 ம் ஆண்டு வரை 1,750 பயிற்சிகள் நடத்தப்பட்டு 65,651 விவசாயிகள் மற்றும் தொழில் முனைவோர் பயன்பெற்றனர்.

தமிழ்நாட்டில் சேலம், திண்டிவனம், திருச்சி, விருதுநகர் மற்றும் மதுரை ஆகிய மாவட்டங்களில் செயல்படும் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில், பயறுவகைப் பயிர்களில் விதை உற்பத்தித் திட்டம் (Seed Hub) செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இதன் மூலம் பயறுவகைப் பயிர்களில் (உளுந்து, பச்சைப்பயறு, துவரை மற்றும் தட்டைப்பயறு) சான்று பெற்ற தரமான விதைகள் விவசாயிகளின் பங்களிப்புடன் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டு விற்பனைச் செய்யப்படுகிறது. 2021 – 2022 ம் ஆண்டு முதல் 2023 – 2024 ம் ஆண்டு வரை 5200 குவிண்டால் விதைகள் வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களின் மூலம் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டுள்ளது.

வேளாண்மையில் கிராமப்புற இளைஞர் களை ஈர்த்து இருக்கவைத்தல் திட்டம் கன்னியாகுமரி மற்றும் தருமபுரி மாவட்டங்களில் உள்ள வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களில் செயல்படுத்தப்படுகின்றது. கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் உள்ள வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம், 2021–22 ஆம் ஆண்டு முதல் 2023–24 ஆம் ஆண்டு வரை 555 பயிற்சிகளின் வாயிலாக 1315 கிராமப்புற இளைஞர்கள், வாழை மற்றும் தென்னையிலிருந்து மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிப்பதில் தொழில் முனைவோராக உருவாகியுள்ளனர். இதில் பெருவாரியான இளைஞர்கள் பங்கு பெற்றுப் பயனடைந்து வருகின்றனர். இளைய தலைமுறை விவசாயிகளின் பங்கேற்பை மேம்படுத்தும் பொருட்டு, இப்பயிற்சிகள் தொடர்ந்து நடத்தப்பட்டு வருகின்றன.

இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் நிதி உதவியுடன் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் பருவநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ற மீள் தன்மையுள்ள வேளாண்மை முனைப்புத் திட்டம் தமிழகத்தில் விழுப்புரம், இராமநாதபுரம், திருவாரூர் ஆகிய வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் மூலம் காலநிலை சார்ந்த விரிவாக்க உத்திகள் வகுக்கப் பட்டு உழவர்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன. இத்திட்டத்தின் மூலம் புதிய அணுகுமுறைகள், திறன் ஆய்வு, தகுதித் திறன் வளர்ப்பு, தொழில்நுட்ப மாற்றம், மண்ணின் ஈரப்பதத்தைத் தக்க வைத்தல், மண்வள மேம்பாடு, அகன்ற மேட்டுப்பாத்தி அமைத்தல், சொட்டு நீர் உரப்பாசனம், பயிர் மூடாக்கு, எருக்குழி, ஏரிகள் சீரமைத்தல் ஆகியவற்றில் விழிப்புணர்வு மற்றும் செயல்விளக்கம் உழவர் களுக்கு அளிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இத்திட்டத் தின் மூலம் 2021 – 2022 ம் ஆண்டு முதல் 2023 – 2024 ம் ஆண்டு வரை 132 பயிற்சிகள் 3,432 விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

நேரடிப் பார்வை, அனுபவமே நம்பிக்கை (Seeing is Believing) மற்றும் "செய்முறையால் கற்றல்" (Learning by doing) என்கின்ற கோட்பாட்டிற்கிணங்க, வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்கள், உயர் விளைச்சல் பயிர் இரகங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்களைக் கொண்டு பல்பயிர் பூங்கா அமைத்து, அதன் மூலம் விவசாயிகள் பல சீரியத் தொழில் நுட்பங்களை நேரடியாகப் பார்வையிட்டு, கற்றுப் பயனடைய வழிவகைச் செய்கின்றது.

மத்திய அரசு திட்டங்கள் பற்றி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தும் வகையில், நீர் மேலாண்மை கருத்தரங்கு,

ஊட்டச்சத்து விழிப்புணர்வு முகாம், உலக மகளிர் தினம், உர மேலாண்மை விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி, பிரதம மந்திரியின் விவசாயிகள் கௌரவ ஊக்கத் தொகை திட்டம், உலக மண்வளநாள் போன்ற நிகழ்ச்சிகளில் விவசாயிகள் நேரடியாகக் கலந்து பயன்பெறும் வகையில் நடத்தப்படுகின்றன.

வேளாண் அறிவியல் நிலையங்களின் வாயிலாக 2021 – 2022 ம் ஆண்டு முதல் 2023 – 2024 ம் ஆண்டு வரை 55,709 விரிவாக்க செயல் பாடுகளின் மூலம் 12.61 இலட்சம் விவசாயிகள் பயனடைந்துள்ளனர்.

கல்வி ஊடக மையம் (Educational Media Centre)

உழவர்கள் மற்றும் விரிவாக்க அலுவலர்கள் பயன்பெறும் வகையில் தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய காணொளி படங்கள் கல்வி ஊடக மையத்தில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இம்மையம் பல்கலைக்கழக நிகழ்வுகளை காணொளி படங்களாகத் தொகுத்து வழங்குகின்றன. மேலும், விவசாயிகள் மற்றும் வேளாண் தொழில்முனைவோரின் வெற்றிக் கதைகளைக் காணொளி படங்களாகத் தயாரித்து வழங்குகின்றன. மேலும், தூர்தர்சன் தமிழ் தொலைக்காட்சி மூலம் வேளாண் தொழில் நுட்பங்கள், விவசாயிகளின் வெற்றிக்கதைகள் போன்றவற்றைக் காணொளி பாடங்களாகத் தயாரித்து ஒளிப்பரப்பப்படுகின்றது. மேலும், இப்பல்கலைக் கழகம் சமூக ஊடகம் (TNAU TV – YouTube Channel) துவங்கப்பட்டு, வேளாண் தொழில்நுட்பங்கள் கொண்ட காணொளி படங்கள் பதிவேற்றம் செய்து, அனைத்துப் பயனாளர்களுக்கும் எளிதில் கிடைத்திட வழிவகைச் செய்யப்பட்டுள்ளது. அரசு மற்றும் அதனைச் சார்ந்த துறைகளும் அவர்களின் வேண்டுதலுக்கேற்ப காணொளி படங்கள் தயாரித்து வழங்கப்படுகின்றன.

கடந்த 2021–2022 முதல் 2023–2024 வரை, கல்வி ஊடக மையத்தின் மூலம் 167 வீடியோ நிகழ்ச்சிகளும், 391 பல்கலைக்கழக செயல்பாடு களும் / கருத்தரங்கு / மாநாடுகள் / பட்டறைகள் போன்றவற்றின் காணொலிப் பதிவுகளும், 298 வேளாண் காணொளி நிகழ்ச்சிகள் TNAU TV YouTube (டி. என். எயு டிவி வலையொளி) சேனலில் பெருந்திரள் மக்களின் பயன்பாட்டிற்காக பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

பயிற்சிப் பிரிவு (Training Division)

- விரிவாக்க இயக்ககத்தின் கீழ் இயங்கும் பயிற்சிப் பிரிவு வேளாண் சார்ந்த அனைத்து பங்கேற்பாளர்களுக்கும் புதிய தொழில் நுட்பங்கள் பற்றி பயிற்சி அளித்து வருகின்றது
- அனைத்து கள விரிவாக்கப் பணியாளர் களுக்கு தேவையான வேளாண் தொழில் நுட்பங்கள் பற்றிய பயிற்சிகள், வேளாண் அலுவலர்கள் / விரிவாக்கப் பணியாளர் களுக்கு திறன் மேம்பாட்டுப் பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டு வருகிறது
- மேலும், இந்திய ஆட்சிப்பணியாளர்கள், துணை ஆட்சியாளர்கள் மற்றும் கூட்டுறவு துணைப் பதிவாளர்களுக்கு வேளாண் பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டு வருகிறது
- தேசிய வேளாண் விரிவாக்க மேலாண்மை நிறுவனம் (MANAGE) வழங்கும் முதுநிலை பட்டயப்படிப்பை ஒருங்கிணைத்து செயல் படுத்துதல் போன்ற செயல்பாடுகளின் மூலம் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் தொழில்நுட்பங்கள் உழவர்கள், விரிவாக்கப் பணியாளர்கள் போன்ற பல்வேறு பயனீட்டாளர்களை சென்றடை வதற்கு இப்பயிற்சி பிரிவு பெறும் பங்காற்றி வருகின்றது
- கடந்த மூன்று ஆண்டுகளில் 46 பயிற்சி களின் மூலம் 1,515 விரிவாக்கப் பணியாளர்கள், இந்திய ஆட்சிப் பணியாளர்கள், துணை ஆட்சியர்கள், கூட்டுறவு துணை பதிவாளர்கள் மற்றும் 2,436 விவசாயி களுக்கு பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டது. மேலும், இயற்கை விவசாயம் குறித்த 211 பயிற்சிகளின் மூலம் 10,741 விவசாயிகள் பயனைடைந் துள்ளனர்.

இ – விரிவாக்க மையம் (E–Extension Centre)

இந்திய மற்றும் மாநில அரசுகள் பல்வேறு துறைகளின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தைத் துரிதப்படுத்துவதற்காகத் தகவல் தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி வருகின்றது. இதனைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக 2007 – 2008 ம் ஆண்டு இ– விரிவாக்க மையத்தை தேசிய வேளாண் வளர்ச்சித் திட்டத்தின் நிதியுதிவியுடன் தொடங்கிச் செயல்படுத்தி வருகிறது. விவசாயிகளுக்குப் பயனுள்ள அனைத்துத் தொழில்நுட்பங்களும் Agritech Portal ல் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டு வருகிறது. இத்தளம் 12 இலட்சம் பக்கங்களில் வேளாண், தோட்டக்கலை, வனவியல், வேளாண் பொறியியல், பட்டு வளர்ப்பு, கால்நடை, மீன்வளம், வேளாண் விற்பனை மற்றும் விதைச்சான்று ஆகியவற்றில் தகவல்களைக் கொண்டுள்ளது. முக்கியத் தொழில்நுட்பங்கள், பண்ணை

இயந்திரங்கள், திருந்திய நெல் சாகுபடி, வேளாண் உற்பத்தியாளர் நிறுவனம் ஆகியவற்றில் குறும் படங்களும் இத்தளத்தில் உள்ளன.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை (Uzhavarin Valarum Velanmai)

விரிவாக்கப் பணிக்குச் சிறப்பு சேர்க்கும் வகையில் நமது பல்கலைக்கழகத்தில் உழவரின் வளரும் வேளாண்மை மாத இதழ் 1975 முதல் வெளியிடப்பட்டு வருகின்றது. இப்பல்கலைக் கழகத்தில் நடைபெறும் ஆராய்ச்சியின் மூலம் வெளியிடப்படும் பல்வேறு இரகங்கள், பண்ணைக் கருவிகள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை விவசாயப் பெருமக்கள், விரிவாக்கப் பணியாளர்கள் மற்றும் மாணவர்கள் அறிந்து பயன்பெறும் வகையில் பிரசுரிக்கப்பட்டு வருகின்றது.

உழவர்களின் கவனத்திற்குக் கொண்டு செல்ல வேண்டிய முக்கிய / சீரிய கருத்துக்கள் இவ்விதழின் முதல் கட்டுரையாகத் துணைவேந்தர் அவர்களின் கட்டுரை வெளியிடப்படுகிறது.

மேலும், புதிய இரகங்கள் / பண்ணைக் கருவிகள், தொழில்நுட்பங்கள், விவசாயிகளின் வெற்றி அனுபவங்கள் / கதைகள், காலநிலை முன்னறிவிப்புகள், விதை இருப்பு நிலவரம், விலை முன்னறிவிப்பு, வேளாண் சார்ந்த துணுக்கு செய்திகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் / வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் பற்றிய சிறப்புப் பார்வை, கால்நடை பராமரிப்பு, வேளாண் தொழில் முனைவோர் பற்றிய சிறப்பு செய்தி, ஆகியவற்றில் செய்திகள் வெளியிடப்படுகின்றது. அந்தந்தப் பட்டத்திற்கு ஏற்ற இரகங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்கள் பற்றிய சிறப்பிதழ்களும் வெளியிடப் படுகின்றன.

தமிழ்நாடு உழவர்கள் மட்டுமல்லாது பிற மாநிலங்களிலிருந்தும் தமிழ் தெரிந்த உழவர்கள் தங்களின் பெயரைப் பதிவு செய்து, இந்த இதழில் வெளியிடப்படுகின்ற தொழில்நுட்பங்களைப் படித்துப் பயனடைந்து வருகின்றனர்.

சமுதாய வானொலி நிலையம் (Community Radio Station)

TNAU விவசாயி சமுதாய வானொலி 107.4 அலைவரிசையில் 2010 ம் ஆண்டு முதல் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககத்தின் கீழ் செயல்பட்டு வருகின்றது. TNAU விவசாயி சமுதாய வானொலி நிகழ்ச்சிகள் 107.4 மெகா ஹெர்ட்ஸ் அலை வரிசையில் பல்கலைக்கழகத்தைச் சுற்றியுள்ள 10 – 15 கி.மீ. தொலைவிற்குட்பட்ட உழவர்கள் மற்றும் அனைத்துத் தரப்பு மக்களும் பயன்பெறும் வகையில் திங்கள் முதல் வெள்ளி வரை தினமும் காலை 10 மணி முதல் மதியம் 12 மணி வரை ஒலிபரப்பப்படுகிறது. இந்நிலையத்தில் தினசரி ஒலிபரப்பப்படும் நிகழ்ச்சிகள் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக வேளாண் இணைய தளத்திலும் பதிவேற்றம் செய்யப்படுகின்றன.

TNAU விவசாயி சமுதாய வானொலியில் புதிய வேளாண் தொழில்நுட்பங்கள், பூச்சி நோய் மேலாண்மை, சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள், புதிய பயிர் இரகங்கள், உழவர் பெருமக்களின் அனுபவங்கள், வேளாண் தொழில்முனைவோரின் வெற்றிக் கதைகள், சுற்றுச்சூழல், சுகாதாரம், உடல் நலம் குறித்த விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள், சமுதாய மேம்பாட்டிற்கான சிறப்பு நிகழ்ச்சிகள் வடிவமைக்கப் பட்டுத் தயாரித்து ஒலிபரப்பப்பட்டு வருகின்றன. மாணவர்கள் வானொலியின் செயல்பாடுகள் குறித்து அறிந்து கொள்வதற்கும், தங்களது திறமைகளை வெளிப்படுத்துவதற்குமான களமாக இந்த வானொலி விளங்குகிறது. நேயர்கள் பயன்பெறும் வகையில் வேளாண் காலநிலை முன் அறிவிப்பு, விலை முன் அறிவிப்பு ஆகியவையும் தினசரி நிகழ்ச்சிகளில் இடம் பெறுகின்றன. 2021 – 2022 முதல் 2023 – 2024 வரை 4,332 நிகழ்ச்சிகள் பல்வேறு தலைப்புகளில் ஒலிபரப்பப்பட்டுள்ளன.

கடந்த 2021 – 2022 முதல் 2023 – 2024 வரை TNAU விவசாயி வானொலி நிலையத்தின் செயல்பாடுகள் குறித்து அறிந்து கொள்வதற்கு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் அதன் உறுப்புக் கல்லூரிகளிலிருந்து 6,848 இளங்கலை, முதுகலை மற்றும் பட்டயப்படிப்பு பயிலும் மாணவர்கள் வருகை புரிந்து இவ்வானொலி நிலையத்தின் செயல்பாடுகள் பற்றி அறிந்தனர்.

மேலும், பல்கலைக்கழகத்தின் கல்லூரிகள், ஆராய்ச்சி நிலையங்கள், தொழில்நுட்ப இயக்ககங்கள் மற்றும் அரசு துறைகளின் மூலம் பல்வேறு முதல்நிலை விரிவாக்கச் செயல்பாடுகள், பயிற்சிகள், செயல்விளக்கங்கள், விவசாயி – விஞ்ஞானி கலந்துரையாடல்கள், கருத்துக் காட்சிகள், பயிலரங்கங்கள், முகாம்கள், கண்டுணர் சுற்றுலாக்கள் போன்றவற்றை விவசாயப் பெருமக்கள் பயன்பெறும் வகையில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் செயல்படுத்தி வருகின்றது.

குறைந்த செலவில் நிறைந்த வருமானம் பெற குதிரைவாலி

வெ. மணிமொழிச் செல்வி | பெ.த. சரவணன் | ம. வைத்தியலிங்கன்

சிறுதானிய மகத்துவ மையம்

அத்தியந்தல், திருவண்ணாமலை – 606 603

அலைபேசி : 96299 66621, மின்னஞ்சல் : manimozhiagri2005@gmail.com

குதிரைவாலி புன்செய் மற்றும் நன்செய் நிலங்களில் வளரும் ஓராண்டு புல்லினப் பயிராகும். இது வெப்ப மண்டல மற்றும் மித வெப்ப மண்டலப் பகுதிகள், சதுப்பு நிலங்கள், நீர் நிலைகள், சாலையோரங்கள், வெப்பமான மலைப்பகுதிகள், குளிர்பிரதேசங்கள், வெப்பம் அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் வளரக்கூடியது. இது ஐரோப்பா மற்றும் ஆசியாவைப் பூர்வீகமாகக் கொண்டது. இதில் நார்ச் சத்து, மாவுச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து, சுண்ணாம்புச் சத்து, பாஸ்பரஸ் மற்றும் இரும்புச்சத்து உள்ளன. இந்தப் புன்செய்ப் பயிரை 90 நாட்களில் மானாவாரியாகப் பயிரிட்டு அறுவடை செய்யலாம்.

பண்டைய காலம் முதல் இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் குதிரைவாலி சீனா, ஜப்பான் மற்றும் ஆப்பிரிக்காவில் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் தானியமாகவும், தீவனமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இப்பயிர் இந்தியாவில், பெரும்பாலும் மத்தியப்பிரதேசம், உத்திரப்பிரதேசம், தமிழ்நாடு, ஆந்திரப்பிரதேசம், கர்நாடகா மற்றும் பீஹார் மாநிலங்களில் பெருபான்மையாகப் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

தமிழ்நாட்டில் ராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி, விருதுநகர் மற்றும் மதுரை மாவட்டங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. வறண்ட நில பகுதிகளில் முக்கியமாக மழை பொழிவு குறைந்த இடங்களிலும் அதிக விளைச்சலைத் தரும் இப்பயிரின் வேர்கள் ஆழமாக வளரும் தன்மை உடையதால் அதிக வறட்சியைத் தாங்கும் திறன் கொண்டது. மேலும், இந்தப் பயிரின் வளர்ச்சிக்கு மிகக் குறைந்த அளவே நீர் தேவைப்படுகிறது.

இதனால் வறண்ட நிலங்களிலும் கூட அதிக அளவு விளைச்சலைத் தர வல்லது. இதன் சாகுபடிக்கு குறைந்த இடுபொருட்கள் போதுமானதாகும். தமிழ்நாட்டில் வறண்ட பூமியான விருதுநகர், ராமநாதபுரம், சிவகங்கை, காரைக்குடி, திருநெல்வேலி, மற்றும் தூத்துக்குடி ஆகிய மாவட்டங்களில் பயிரிட ஏற்றது.

பருவம் மற்றும் மண் வகை

வறட்சி மற்றும் மண் உவர்ப்பைத் தாங்கி வளரக் கூடிய இப்பயிர் நீர் தேங்கிய நிலையிலும் நன்கு வளரக் கூடியதாகும். இறவையாகச் சித்திரை, மார்கழி மற்றும் மாசி பட்டங்களிலும், மானாவாரியாக ஆடி, புரட்டாசி பட்டங்களிலும் குதிரைவாலி பயிரிடப்படுகிறது. அனைத்து வகையான நிலங்களிலும் குதிரைவாலி பயிரிடலாம். ஆனாலும், செம்மண் மற்றும் இருமண் கலந்த நிலங்கள் மிகவும் உகந்ததாகும்.

கோடை உழவு

கோடை உழவினால் மண் அரிமானம் தடுக்கப்படுவதுடன் மழை நீரும் சேகரிக்கப்படுகிறது. இதனால் களை மற்றும் பூச்சித் தாக்குதலும் குறைந்தளவே காணப்படும். கோடை மழையைப் பயன்படுத்திப் பயிர் அறுவடைக்குப் பின்பு நிலத்தை இயந்திர கலப்பைக் கொண்டு ஆழமாக உழவு செய்ய வேண்டும். பின்னர் இரண்டு முறை மரக்கலப்பைக் கொண்டு உழவு செய்வது அவசியம். கோடை உழவினால் மண் அரிமானம் தடுக்கப்பட்டு மழை நீர் சேகரிக்கப்படுவதுடன் கோடை மழையில் முளைக்கும் களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுவதுடன் பயிரில் பூச்சி, நோய்த் தாக்குதலும் குறையும்.

வயலுக்கு உயிர் உரம் இடுதல்

அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ பாக்டீரியா தலா 10 பொட்டலங்கள் / எக்டர் என்ற அளவில் மக்கிய தொழு உரத்துடன் கலந்து விதைப்பதற்கு முன் வயலில் சீராகத் தூவ வேண்டும்.

விதையளவு பயிர் இடைவெளி மற்றும் விதைக்கும் முறை

- விதைக்க விதைப்பானை உபயோகிப்பதன் மூலம் பயிர்களின் எண்ணிக்கை நன்கு பரமாரிக்கப்படுவதால் அதிக விளைச்சலைப் பெறலாம்
- விதைப்பான் கொண்டு வரிசை விதைப்பு செய்வதால் அதிகப் பரப்பளவில் மண் ஈரம் காயும் முன்பே விதைக்கலாம்
- 10 கிலோ/எக்டர் (வரிசை விதைப்பிற்கு)
- 12.5 கிலோ/எக்டர் (தூவுவதற்கு)
- பயிர் இடைவெளி 30 x 10 செ.மீ. மற்றும் பயிர் எண்ணிக்கை சதுர மீட்டருக்கு 33 என்ற அளவில் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்

நிலம் தயாரித்தல்

கோடை மழையைப் பயன்படுத்திப் பயிர் அறுவடைக்குப் பின்பு நிலத்தை உளிகலப்பை அல்லது சட்டிக்கலப்பைக் கொண்டு நிலத்தை ஆழமாக உழவு செய்ய வேண்டும். பின்னர்க் கட்டிகள் ஏதும் இல்லாதவாறு 2 அல்லது 3 முறை உழவு செய்து நிலத்தை விதைப்புக்கு தயாரிக்க வேண்டும். கடைசி உழவிற்கு முன்பு எக்டருக்கு 12.5 டன் மக்கிய தொழு உரத்தை மண்ணில் சீராக இடவேண்டும்.

விதை நேர்த்தி

விதை மூலம் பரவும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த விதை நேர்த்திச் செய்வது மிகவும் அவசியமானதாகும். ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் உயிரியல் சூடோமோனாஸ் மற்றும் 4 கிராம் டிரைகோடெர்மா விரிடி என்றளவில் விதை நேர்த்திச் செய்து 24 மணிநேரம் வைத்திருந்து பிறகு விதைக்க வேண்டும்.

அசோஸ்பைரில்லம் (600 கிராம்) மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா (600 கிராம்) ஆகிய நுண்ணுயிர் உரங்களை ஓர் எக்டருக்குத் தேவையான விதையுடன் கலந்து நுண்ணுயிர் விதை நேர்த்திச் செய்ய வேண்டும்.

ஒரு கிலோ விதைக்குக் கார்பென்டசிம் (2 கிராம்) அல்லது திரம் (4 கிராம்) கலந்து இரசாயன விதைநேர்த்திச் செய்ய வேண்டும்.

உர நிர்வாகம்

ஓர் எக்டர் நிலத்தில் 5 டன் மக்கியத் தொழு உரத்தைக் கடைசி உழவின் போது பரப்பி, பின்னர் உழ வேண்டும். பொதுவாக மண் பரிசோதனை முடிவுக்கு ஏற்ப உரமிடுதல் வேண்டும். மண் பரிசோதனை செய்யாவிடில், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தால் பரிந்துரைக்கப் பட்ட அளவான தழை, மணி சத்துக்களை எக்டருக்கு முறையே 44:22 கிலோ இடுதல் வேண்டும். விதைக்கும் போதே அடியுரமாக மணி சத்தை முழுவதுமாக இடுதல் வேண்டும். தழைச்சத்தை பாதி அளவு இட்டு, மீதமுள்ளதை சரிபாதியாகப் பிரித்து மேலுரமாக இருமுறை, விதைத்த 25–30 மற்றும் 40 – 45 வது நாட்களில் இடவேண்டும். பருவ மழை சரியாக இல்லாத காலங்களில் மீதமுள்ள தழைச்சத்து 50 சதவிகிதத்தை ஒரே தடவையாக மண்

ஈரத்தன்மைக்கேற்ப மேலுரமாக இட வேண்டாம். அல்லது ஓர் எக்டருக்கு யூரியா 43 கிலோ, சூப்பர் பாஸ்பேட் 125 கிலோ மற்றும் மியுரேட் ஆப் பொட்டாஷ் 33 கிலோவை அடியுரமாக இட வேண்டும். மேலும், நுண்ணூட்டச்சத்துக் குறை பாடுகளைத் தவிர்க்க எக்டருக்கு 12.5 கிலோ சிறுதானிய நுண்ணூட்டச்சத்துக் கலவையை 50 கிலோ மணலுடன் கலந்து, அடியுரமாக நிலத்தின் மேல் சீராகத் தூவ வேண்டும். தூவப்பட்ட உரத்தை மண்ணுடன் கலக்கக் கூடாது. யூரியா 43 கிலோவை மேல் உரமாகக் களை எடுத்த பிறகு 30 முதல் 45 நாட்களுக்குள் மண்ணில் ஈரப்பதம் இருக்கும் போது இடவேண்டும்.

களை நிர்வாகம்

வரிசை விதைப்புச் செய்திருந்தால் 2-3 முறை இடை உழவும், ஒரு முறை கைக்களையும் எடுக்க வேண்டும். கை விதைப்பு முறையில் விதைக்கப்பட்டு இருந்தால் இடை உழவு செய்ய இயலாது. அதனால் இரண்டு முறை கைக்களை எடுக்க வேண்டும்.

பயிர் கலைதல்

முதல் களை எடுத்தவுடன் (அ) விதைத்த இருபதாம் நாளில் மானாவாரி பயிரில் வரிசைக்கு வரிசை 30 செ.மீ. மற்றும் செடிக்குச் செடி 10 செ.மீ. இடைவெளியில் பயிர்களைக் கலைக்க வேண்டும். கலைத்தப் பயிர்களைக் கொண்டு பயிர் இல்லாத இடங்களில் நடவு செய்யலாம்.

நீர் நிர்வாகம்

இறவையில் விதைத்த முதல் நாள் மற்றும் மூன்றாம் நாள் நீர்ப்பாச்ச வேண்டும். பின் தேவைக்கேற்ப 10 முதல் 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாச்ச வேண்டும். மானாவாரியாகப் பயிரிடப்படும் போது பூக்கும் மற்றும் பால் பிடிக்கும் நிலைகளில் போதுமான அளவு மழை நீர் இல்லையெனில் பண்ணை குட்டைகளில் தேங்கியிருக்கும் நீரை தெளிப்பான் கொண்டு தெளிப்பதன் மூலம் பயிரின் விளைச்சலை வறட்சியிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

சரியான பருவத்தில் விதைக்கும் பொழுது எந்த வகைப் பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாணமும் அதிகமாகத் தாக்குவது இல்லை. மான்கோசெப் ஓர் எக்டருக்கு 1 கிலோ என்ற அளவில் புடைப் பருவத்தில் தெளித்துக் கரிப்பூட்டை நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். விதைவழி பரவும் கரிப்பூட்டை நோயைக் கட்டுப்படுத்த கார்பன்டசிம் மருந்தினை 1 கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து விதைக்க வேண்டும். மீதைல்டெமடான் 25 இசி எக்டருக்கு 250 மி.லி. என்ற அளவில் விதைத்த 15 வது நாளில் தெளித்துக் குருத்து ஈயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

அறுவடை மற்றும் சேமிப்பு

கதிர்கள் நன்கு காய்ந்து முற்றிய பிறகு அறுவடை செய்ய வேண்டும். பின் கதிகளைக் களத்தில் காயவைத்து அடித்துத் தானியங்களைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். பிறகு இவற்றை நன்றாகக் காய வைத்து சுத்தம் செய்து காற்றுப் புகாமல் சேமித்து வைக்க வேண்டும். தானியங்களைப் பிரித்த பின் உள்ள தட்டையை நன்கு உலர்த்திச் சேமித்து வைத்தால் ஆண்டு முழுவதும் கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

தானியங்களின் பயன்பாடு

உமி நீக்கப்பட்ட தானியங்கள் வெள்ளை மற்றும் பழுப்பு நிறங்களில் அரிசியைப் போன்றே இருக்கும். நெல் அரிசியை போன்று குதிரைவாலி அரிசியையும் சமைத்து உணவாக உட்கொள்ளலாம். 100 கிராம் குதிரைவாலியில் 6.2 கிராம் புரதம், 65.5 கி. மாவுச்சத்து, 9 .8 கி. நார்ச்சத்து, 4 .4 கி. தாதுக்கள், 11 மி. கி. சுண்ணாம்புச்சத்து, 280 மி. கி. பாஸ்பரஸ் மற்றும் 15 மி. கி. இரும்புச்சத்து உள்ளது.

சத்து நிறைந்த குதிரைவாலியை அன்றாட உணவில் சேர்த்து கொள்வதால் உடல் சீரான நிலையில் இருக்கும். குதிரைவாலி தானியத்தி லிருந்து சாதம், இட்லி, தோசை, கூழ், பக்கோடா முறுக்கு மற்றும் சீடை போன்ற உணவு பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. கால்நடைகள் மற்றும் பறவைகளுக்கும் இத்தானியம் சிறந்த தீவனமாகத் திகழ்கிறது.

சந்தை நிலவரம்

ஒரு கிலோ தானியம் ரூ. 20/- முதல் ரூ.25/- வரை விற்கப்படுகிறது. குதிரைவாலியில் உள்ள சத்துக்கள் மற்றும் அவற்றின் மருத்துவக் குணங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வு மக்களிடம் ஏற்பட்டுள்ளதால், எதிர்காலத்தில் இவற்றின் தேவை அதிகரிக்க வாய்ப்புள்ளது. ஓர் ஏக்கருக்கு 1000 கிலோ தானிய விளைச்சல் கிடைத்தால் மொத்த இலாபமாக ரூ.20,000/- கிடைக்கும். எனவே, உழவர் பெருமக்கள் குதிரைவாலி பயிரிட்டு அதிகப் பயன் பெறலாம்.

கண்வலிக்கிழங்கில் விரைந்து பயிர்ப் பெருக்கம் செய்வதற்கான தொழில்நுட்பம்

சு. பத்மபிரியா | க. இராஜாமணி | டி. சரஸ்வதி

மூலிகை மற்றும் நறுமணப் பயிர்கள் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 94863 91863, மின்னஞ்சல் : spadmapriyaa@yahoo.co.in

கண்வலிக்கிழங்கு மருந்து தயாரிப்பில் பெரும் பங்கினை வகிக்கிறது. தேசிய மற்றும் சர்வதேச சந்தையில் முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ள செங்காந்தள் விதைகளில் உள்ள கொல்சிசின் என்னும் வேதிபொருள் மூட்டுகளில் படியும் யூரிக் அமிலத்தைக் குறைக்கவும், சதைப் பகுதிகளில் தோன்றும் வலியைப் போக்கவும், புற்றுநோய்ச் செல்கள் உற்பத்தியாவதைத் தடுக்கவும் பயன்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் இருந்து ஆண்டுத் தோறும் சுமார் 700 மெட்ரிக் டன் விதைகள் 7000 ஏக்கரிலிருந்து பெறப்பட்டு அமெரிக்கா, ஐரோப்பா, ப்ரான்ஸ், ஆஸ்திரேலியா போன்ற நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் தாராபுரம், ஒட்டன்சத்திரம், கரூர் மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டங்களில் கண்வலிக்கிழங்கு அதிகமாகச் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.

கண்வலிக்கிழங்கு என்னும் பெயருக் கேற்றவாறு இந்த மருந்து பயிர் 'L', 'V' வடிவமுள்ள கிழங்குகள் மூலம் பயிர் பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. சுமார் இருபது ஆண்டுகளுகளாக இந்தக் கிழங்குகள் காடுகளிலிருந்து முறையற்ற வகையில் சேகரிக்கப்படுகிறது. மேலும், மூன்று ஆண்டிற்கு ஒரு முறை விவசாயிகள் கிழங்குகளை மாற்றி நடுவதால், தமிழ்நாட்டிற்கு மட்டும் ஆண்டுத் தோறும் சுமார் 2000 டன், விதை கிழங்குகள் நடவிற்குத் தேவைப்படுகிறது. இதனால் காடுகளிலிருந்து சேகரிப்போர் எண்ணிக்கை அதிகமாகி இம்மருந்து பயிர் அழியும் நிலையில் உள்ளது. மருந்து தொழிற்சாலையில் முக்கிய இடத்தைப் பிடித்துள்ள இந்தக் கண்வலிக்கிழங்கு பயிர் சாகுபடியில் ஏற்படும் சிரமங்கள் பற்றிக் காண்போம்.

அதிகமான கிழங்குகளின் உறக்க நிலை (1 முதல் 4 மாதங்கள்)

- குறைந்த விதை விளைச்சல்
- கடினமான விதைகளைக் கொண்டிருப்பதால் விதைகளின் முளைப்புத் திறன் குறைந்தே காணப்படும் (0.01 சதவிகிதத்திற்குக் குறைவாக உள்ளது)
- குறிப்பாகக் குறைந்த இனப் பெருக்கம் (1:1 விகிதம்)
- அதிக முதலீடு (ரூ. 1.50 இலட்சம் / ஏக்கர்) போன்ற காரணிகள் கிழங்குகளின் விலையை உயரச் செய்கிறது

இவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், விதைகள் மூலம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யப்படும் ஒரு புதிய தொழில்நுட்பத்தை நெறிப்படுத்தியுள்ளது. இந்தத் தொழில்நுட்பத்தைக் கொண்டு சுமார் மூன்று ஆண்டுகளில் நடவு செய்யக் கூடிய 0–50 கிராம் எடை கொண்ட விதை கிழங்குகளைப் பெற முடியும்.

பயிர் பெருக்கத் தொழில்நுட்பம்

கண்வலிக்கிழங்கின் விதைகளைத் தயார் செய்தல்

குளோரிலில்லி கிழங்கு அயல் மகரந்தச் சேர்க்கைப் பெற்றுக் கிழங்குகள் மூலம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. இதன் காரணமாக விதை மூலம் பெறப்பட்ட செடிகளில் அதிக வேறுபாடுகள் காணப்படும். இவற்றை மனதில் கொண்டு அதிக விதை விளைச்சல் மற்றும் கொல்சிசின் வேதிப் பொருளைக் கொண்ட ஜி. எஸ் – 15 என்னும் மரபணு வகை இத்திட்டத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது. முதலில் தோன்றும் மலர்களைப் பைகள் கொண்டு மூடப்படுவதால், தன் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைப்பெற்று, தேர்வு செய்யப்பட்ட மரபணு வகைத் தன்மை இழக்காமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது. முதிர்ந்த காய்களைச் செடியிலேயே விட்டுவைப்பதால், பளிச்சென்ற கருஞ்சிவப்பு விதைகளைப் பெறுவதற்கு ஏதுவாகிறது. விதைகளைக் காய்களிலிருந்து பிரித்து, 8 சதவிகித ஈரப்பதத்திற்குச் சூரிய ஒளியில் உலர்த்தப்பட்டது. ஒரு கிலோ தரப்படுத்தப்பட்ட விதைகளை (15,000 எண்கள்) ஒரு லிட்டர் கொதிக்கும் நீரில் மூழ்க செய்து, பின்பு அதே நீரில் இரவு முழுவதும் நனைத்து வைக்கப்பட்டது. மறுநாள் காலையில் விதைகளை நிழலில் காய வைக்கப்பட்டது. இதன் மூலம் விதைகளின் முளைப்புத் திறன் 65 சதவிகிதம் வரை அதிகரித்தது கண்டறியப்பட்டது.

முதல் தலைமுறை கிழங்குகள்

ஐம்பது சதவிகிதம் ஒளி பரிமாற்றம் கொண்ட நிழல்வலைக் குடில்களில் உயர்த்தப்பட்ட நர்சரி படுக்கைகளை, 1:1 விகிதம் தென்னை நார்க் கழிவு மற்றும் மணல் கொண்டு அமைக்கப்பட்டது. 10 செ.மீ. இடைவெளியில் அமைக்கப்பட்ட படுக்கையில் 5 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைகள் நடவு செய்யப்பட்டது. இந்தச் சோதனை ஜூன் முதல் வாரத்தில் நடத்தப்பட்டது. சுமார் 75 சதவிகித விதைகள் 45 முதல் 60 நாட்களுக்குள் முளைத்தன. இந்த நாற்றுக்கள் 8 மாதங்கள் வரை செழுமையாக வளர்ந்து, 75 சதவிகிதம் வரை முளைப்புத் திறனைப் பெற்றது. இந்தத் செடிகள் பின்னர் 4 மாதங்களுக்குச் செயலற்ற நிலையில் இருந்தன. இந்தக் கட்டத்தில் ஊடகத்தைக் கவனமாகத் தோண்டி 2 – 3 கிராம் எடையுள்ள மணி போன்ற சிறிய கிழங்குகள் சேகரிக்கப்பட்டன. இந்தக் கிழங்குகளின் தோல் பழுப்பு நிறமாக மாறும் வரை அதாவது இரண்டு மாதம் காற்றோட்டமான அறையில் சேமித்து வைக்கப்பட்டது.

இரண்டாம் தலைமுறை கிழங்குகள்

முதல் தலைமுறை கிழங்குகள் நன்கு முளைப்பு வந்த பின் 30 சதவிகித ஒளிசேர்க்கைக் கொண்ட நிழல்வலைக் குடிலில் 10 செ.மீ. இடைவெளியில் நடப்பட்டது. விதைத்த 7–10 நாட்களில் கிழங்குகள் துளிர் விட ஆரம்பித்தன. இந்த நாற்றுக்கள் இரண்டாம் தலைமுறையைக் குறிக்கிறது. நாற்றுகளுக்கு 0.50 சதவிகிதம் 19:19:19 நீரில் கரையக் கூடிய உரத்தை இலைதெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கப்பட்டது. 30 – 45 செ.மீ. உயரம் உள்ள ஆரோக்கியமான நாற்றுக்கள் காணப்பட்டன. பின்பு உறக்க நிலைக்கு ஆளாகின. இந்தத் தலைமுறையில் பூக்கள் தென்படவில்லை. இந்தத் தலைமுறை கிழங்குகள் 13–15 கிராம் எடையுடன் இருந்தன. தோண்டி எடுத்த கிழங்குகளின் மேல் தோல் பழுப்பு நிறமாக மாறியிருந்தது.

மூன்றாம் தலைமுறை கிழங்குகள்

இரண்டாம் தலைமுறை கிழங்குகள், திறந்த வெளியில் மண்புழு உரம், சிவப்பு மண் மற்றும் மணல் (1:1:1) கொண்டு அமைக்கப்பட்ட பாத்திகளில் நடப்பட்டன. இந்தத் தலைமுறையில் சில செடிகள்

சில பூக்களின் உற்பத்தி காணப்பட்டது. வாராந்திர இடைவெளியில் 0.50 சதவிகிதம் 19:19:19 கலவையும், 0.10 சதவிகிதம் புளுகாப்பர் பூஞ்சாணக் கொல்லியும் இலைவழியே தெளிக்கப்பட்டது. செங்காந்தள் பயிரின் தாவர மற்றும் பூக்கும் கட்டத்தை இந்தத் தலைமுறையில் எட்டு மாதங்கள் (ஜுலை – பிப்ரவரி) வரை நீட்டித்தது. இந்த நிலையில், கிழங்குகள் ஊடகங்களிலிருந்து கவன மாகச் சேகரிக்கப்பட்டது. மூன்றாம் தலை முறை கிழங்குகளின் எடை 40–50 கிராம் வரை இருந்தது. விவசாயிகளின் நிலத்தில் பயிரிட்ட மூன்றாம் தலை முறை கிழங்குகள் 41.90 கிராம் எடையுள்ள கிழங்குகளை உற்பத்திச் செய்தது. மேலும், அக்கிழங்குகளிலிருந்து சுமார் 21.60 கிராம் உலர்ந்த விதைகள் விளைச்சலாகப் பெறப்பட்டது. இது பொதுவாகக் கண்வலிக்கிழங்கு சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளின் விளைச்சலை விட 20 சதவிகிதம் அதிகமாகப் பதிவு செய்யப்பட்டது. இது தவிர ஓர் ஏக்கருக்கான விதைக் கிழங்குகளின் விலை சுமார் 77.7 சதவிகிதம் குறைகின்றது. மேலும், விதைகளிலிருந்து பெறப்பட்ட கிழங்குகள் 100 சதவிகிதிம் உயிர் வாழும் தன்மை கொண்டு உள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டது.

இந்தத் தொழில்நுட்பத்தின் நன்மைகள்

- தரமான நடவு கிழங்குகளைப் பெருக்கி, விவசாயிகளுக்குத் தொடர்ச்சியாக விற்பனைச் செய்ய முடியும்
- கிழங்குகளின் விலையில் ஏக்கருக்கு ரூ.1 இலட்சம் வரை சேமிக்க முடியும்
- விவசாயிகள் பயன்படுத்தும் வழக்கமான கிழங்குகளுடன் ஒப்பிடும் போது பயிர் வளர்ச்சியில் சீரான தன்மை, அதிக விளைச்சலுக்கு வழிவகுக்கும்
- நோயற்றத் தரமான விதை கிழங்குகளைப் பெற முடியும்
- மருந்து உற்பத்திச் செய்யும் தொழிற் சாலைகளுக்குத் தொடர்ந்து தரமான விதைகளைத் தர இயலும்
- காடுகளிலிருந்து கிழங்குகள் சேகரிக்கப் படுவது குறைவதால் இப்பயிரினம் அழியும் நிலையைத் தடுக்க முடியும்

கண்வலிக்கிழங்கில், விதைகளைப் பயன் படுத்தித் தரமான விதை கிழங்குகளை உற்பத்திச் செய்யும் இத்தொழில்நுட்பம், குறைந்த கிழங்கு உற்பத்தி, பருவகால மாற்றத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகள், நடவு கிழங்குகளின் அதிக விலை போன்றவற்றிற்கு ஒரு சிறந்த மாற்று முறையாகும். இந்தத் தொழில் நுட்பத்தைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் விவசாயிகள் பெரும் அளவில் பயன்பெறுவர் என்பதில் சிறிதும் ஐயமில்லை.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை சந்தா விவரம்

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

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
என்ற முகவரிக்கு சந்தா தொகையை MO/DD/Cheque மூலம் செலுத்தி உறுப்பினராகலாம்.
மேலும் தொடர்புக்கு : 0422 - 6611351 என்ற தொலைபேசியில் அணுகவும்

துரித மண்புழு உர உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள்

செ.க. நடராஜன்[1] | **ந. மரகதம்**[2] | **இரா. கார்த்திகேயன்**[3]

[1]மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏத்தாப்பூர் – 636 119

[2]மாணவர் நலன் இயக்ககம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

[3]பயிர் மேலாண்மை இயக்ககம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 96269 19760, மின்னஞ்சல் : natarajan.s.k@tnau.ac.in

இன்றைய நவீனப் பயர் சாகுபடியில் உற்பத்தியாகும் அதிகப்படியான பயிர்க் கழிவுகளை அகற்றுதல் என்பது சமீபக் காலங்களில் வளர்ந்து வரும் பிரச்சினையாகும். இந்தப் பயனுள்ள கழிவுகளை மறுசுழற்சி முறையில் ஊட்டச்சத்துக்கள் நிறைந்த இயற்கை உரமாக மாற்றுவதன் மூலம் இரசாயன உரங்களின் பயன்பாட்டைக் கனிசமாகக் குறைத்து சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுவதைத் தவிர்க்கலாம். பயிர்க்கழிவுகளைச் சேகரித்தல், கழிவுகளைச் சிதைத்துப் பயனுள்ள இடுபொருளாக மாற்றுவதற்கு எடுக்கப்படும் அதிகப்படியான காலம் மற்றும் உற்பத்தியாகும் தரம் குறைந்த இடுபொருள் ஆகியவை பண்ணைக் கழிவுகளை அகற்றுவதில் முக்கியத் தடைகளாக உள்ளன. விரைவான மக்குதல் தொழில் நுட்பங்களை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் நுண்ணுயிரிகளின் திறன் மேம்படுவதன் மூலம் தரமான செறிவூட்டப்பட்ட மக்கு கிடைப்பதற்கு வழிவகைச் செய்கிறது.

பயிர்க் கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்யும் போது இயல்பாக மக்குவதற்கு 4 முதல் 12 மாதங்கள் வரை ஆகும். இயந்திரம் கொண்டு தூளாக்குதல், வெப்ப நிலை மற்றும் ஈரப்பதப் பராமரிப்பிற்கான காற்றோட்ட சிதைவு, விரைவான சிதைவுக்கான நுண்ணுயிரிகளின் பங்கு போன்ற தொழில்நுட்பங்களை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்ட வெப்பப் பயிர்க் கழிவு உருமாற்றம் செயல் முறையில் நுண்ணுயிரிகள் செயல்படும் திறன் தூண்டப் படுகிறது.

தற்போதைய சூழலில் விவசாயிகள் பாரம்பரிய முறையில் மக்கக்கூடிய கழிவுகளை பகுதியளவு காற்றோட்ட முறையில் பகுதியளவு மக்கச் செய்து மண்புழுவிற்கு உணவாக பயன்படுத்துகின்றனர். இந்த முறையில் மக்கச் செய்வதற்கு எடுத்துக்கொள்ளக் கூடிய காலம் 4 முதல் 6 மாதங்கள் வரை ஆகும். அதாவது

கழிவுகளின் தன்மையைப் பொருத்து மக்கக்கூடிய காலமும் மாறுபடும். மேலும், இந்தப் பகுதி அளவு மக்கிய கழிவுகளை மண்புழு உரமாக மாற்றுவதற்கு 2 மாதங்கள் வரை எடுத்துக் கொள்ளும். ஆகவே, பண்ணைக் கழிவுகளை மண்புழு உரமாக மாற்றுவதற்கு, குறைந்தது 6 முதல் 8 மாதங்கள் ஆகும். இந்தப் பாரம்பரிய முறையில் மண்புழு உர உற்பத்தித் திறன் 40 சதவிகிதம் மட்டுமே இருக்கும். அதாவது ஒரு டன் பண்ணைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி 400 கிலோ மண்புழு உரத்தை மட்டுமே பெற இயலும். ஓர் ஆண்டிற்கு 3 முறை மட்டுமே மண்புழு உரம் தயாரிக்க முடியும். எனவே, விவாசயிகள் பண்ணையில் உருவாகும் அதிகப் படியான கழிவுகளை மேலாண்மைச் செய்ய முடியாமல் பண்ணையின் ஓரங்களில் மலைபோல் குவித்து வைத்து அவற்றை எரித்து விடுகின்றனர்.

இதனால், சுற்றுச்சூழல் மாசுபட்டு வளிமண்டலத்தில் பசுமைக் கூடார வாயுகளின் செறிவு அதிகமாகிறது. இந்த இடர்பாடுகளைக் கருத்தில் கொண்டு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் பயிர் மேலாண்மைத் துறையின் கீழ் இயங்கி வரும் மத்தியப் பண்ணைப் பிரிவில் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, தானியங்கி முறையில் துரிதமாக மண்புழு உரம் உற்பத்திச் செய்வதற்கான தொழில்நுட்பங்கள் கண்டறிய திட்டமிடப்பட்டது. விரைவாக மக்கச் செய்யும் தொழில்நுட்பங்களான இயந்திர முறையில் தூளாக்குதல், காற்றோட்டமாக மக்கச் செய்தல், வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதம் பராமரிப்பு மற்றும் தேவையான நுண்ணுயிர் உதவியால் அதிகமாக மக்கச் செய்தல் என்பது தற்போது நடைமுறையில் உள்ள தொழில்நுட்பங்கள் ஆகும். வழக்கமான மண்புழு உர உற்பத்தியை ஒப்பிடும் போது துரித மண்புழு உர உற்பத்தித் தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் முழுமையான காற்றோட்டத்தில் பயிர்க் கழிவுகளை மக்கச் செய்து 3 மாதங்களில் செறிவூட்டப்பட்ட மண்புழு உரம் உற்பத்திச் செய்ய முடியும். (அட்டவணை : 1)

துரித மண்புழு உர உற்பத்தியைத் தூண்டுவதற்கான தொழில்நுட்பங்கள்

கழிவுகளை மக்க வைத்தல்

பண்ணைக் கழிவுகளைச் சேகரித்தல்

ஃபோர்க்கிங் வாளி இணைக்கப்பட்ட டிராக்டருடன் இயங்கும் முன்முனை ஏற்றியைக் கொண்டு பண்ணையில் கிடைக்கும் கழிவுகளான களைகள், வைக்கோல், தென்னை ஓலைகள், மக்காச்சோளத் தட்டைகள், கரும்பு சோகைகள் மற்றும் பருத்திக் குச்சிகளைச் சேகரித்து டிரெய்லர் பொருத்திய டிராக்டர் உதவியுடன் ஒரு நாளைக்கு 20 டன் பயிர்க் கழிவுகளைச் சேகரிக்க முடியும். இதன் மூலம் வேலையாட்களின் பற்றாக்குறையைச் சமாளிக்க முடியும்.

படம் 1 : ஃபோர்க்கிங் வாளி இணைக்கப்பட்ட டிராக்டருடன் இயங்கும் முன்முனை ஏற்றிய இயந்திரம்

சேகரித்த பயிர்க்கழிவுகளைத் தூளாக்குதல்

டிராக்டர் மூலம் இணைக்கப்பட்ட தூளாக்கும் இயந்திரத்தைக் கொண்டு பயிர்க்கழிவுகளைச் சிறு சிறு துகள்களாக மாற்ற வேண்டும். பண்ணைக் கழிவுகளை 40 மி.மீ. அளவுக்கு தூளாக்கும் போது கழிவுகளின் மேற்பரப்பு பகுதி அதிகரிக்கிறது. இந்த இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தும் போது ஒரு மணி நேரத்திற்கு 2 டன் கழிவுகளைக் கையாள முடியும். மேலும், வேலை ஆட்களின் தேவையைக் குறைப்பதுடன் இதற்கான செலவையும் கணிசமாகக் குறைக்க முடியும்.

படம் 2 : டிராக்டர் மூலம் இணைக்கப்பட்ட பயிர்க் கழிவுகளைத் தூளாக்கும் இயந்திரம்

தூளாக்கப்பட்ட பயிர்க் கழிவுகளை மக்க வைத்தல்

தூளாக்கப்பட்ட பயிர்க் கழிவுகளை டிராக்டருடன் இயங்கும் முன்முனை ஏற்றியைக் கொண்டு சிறு சிறு குவியல்களாக மாற்ற வேண்டும். இந்தக் குவியலின் உயரம் 6 அடியாகவும், அகலம் 3 அடியாகவும், நீளம் இடத்திற்கு ஏற்றவாறு அமைத்துக் கொள்ளலாம்.

முதல் படி

தூளாக்கப்பட்ட பயிர்க் கழிவுகள் குவியலுடன் போதுமான அளவு நீரைத் தெளித்து, 60 சதவிகிதத்திற்குக் குறையாமல் ஈரமாக வைக்க வேண்டும்.

இரண்டாம் படி

ஈரமாக்கப்பட்ட குவியலுடன் ஒரு டன் கழிவுக்கு 100 கிலோ பசுஞ்சாணக் கரைசலைச் சேர்க்க வேண்டும். மேலும், 2 கிலோ நுண்ணுயிர் கூட்டுக் கலவையைத் தண்ணீருடன் கலந்து சேர்க்க வேண்டும். குவியலின் ஈரப்பதம் 60 சதவிகிதத் திற்குக் குறையாமல் பராமரிக்க வேண்டும்.

மூன்றாம் படி

டிராக்டருடன் இணைக்கப்பட்ட உர டர்னரைப் பயன்படுத்தி குவியலை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் 4 முறை கலைத்து விட வேண்டும். ஒவ்வொரு முறையும் கலைத்து விடும் போது ஒரு டன்னுக்கு 100 கிலோ சாணக் கரைசலைச் சேர்க்க வேண்டும். உர டர்னர் இயந்திரத்தில் 1000 லிட்டர் கொள்ளளவு கொண்ட டேங்க் இணைக்கப்பட்டு இருக்கும். இந்த இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி ஒரே நேரத்தில் சாணக் கரைசல் தெளித்தலையும், கலைத்து விடுதலையும் செய்ய முடியும். சீரான இடைவெளியில் குவியலைக் கலைத்து விடும் போது குவியலில் அதிக வெப்பநிலை உருவாகுவது தவிர்க்கப்பட்டு, நுண்ணுயிர்களின் இழப்பு இல்லாமல் பயிர்க் கழிவுகளைச் சிதைக்கும் வேகத்தையும் அதிகரிக்கலாம்.

படம் 3 : டிராக்டருடன் இணைக்கப்பட்ட உர டர்னர் இயந்திரம்

பயிர்க் கழிவுகள் குவியலைச் சரியாகப் பராமரிக்கும் பட்சத்தில், 60 நாட்களில் கழிவுகள் முழுமையாக மக்கி மண்புழு உரம் தயாரிப்பதற்குத் தயாராகி விடும்.

துரித மண்புழு உரம் உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம்

மண்புழு வளர்க்க 10 அடி நீளம், 3 அடி அகலம், 2 அடி ஆழம் கொண்ட சிமெண்ட் தொட்டி அல்லது குழியினை அமைக்க வேண்டும். பொதுவாக, குறைந்த உயரம் மற்றும் ஆட்கள், வேலை செய்வதற்கேற்ற அளவில் தொட்டி (அ) குழி அமைத்தல் கையாளுவதற்கு உகந்தது. எனவே, தேவைக்கு ஏற்ப தொட்டி (அ) குழியின் நீள அகல உயரத்தை அமைத்துக் கொள்ளலாம். நிலையான தொட்டிகளாக இல்லாமல், குழிகள் அல்லது சமதளத்தில் கனமான பாலிதீன் விரிப்பினை விரித்து செங்கற்கள் அல்லது ஹாலோபிளாக்ஸ் கற்களை அடுக்கியும் தொட்டி போன்ற வடிவத்தை உருவாக்கலாம்.

இதன் மேல் மக்க வைத்து தயார் செய்யப்பட்ட தொழு உரம் அல்லது பண்ணைக்கழிவினை இட்டு அதன் மேல் ஒரு சதுர மீட்டருக்கு 2 கிலோ என்ற அளவில் மண்புழுக்களை விட வேண்டும். இதனை 30 சதவிகித சாணக்கழிவுகளுடன் கலந்து இடுதல் மிகவும் நல்லது. ஒரு நாள் விட்டு ஒருநாள் நீர்த் தெளித்துக் கலவையின் ஈரப்பதம் 60 சதவிகிதம் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். புழுவை விட்ட 7 – 10 நாட்களில் உர படுக்கையின் மேல் பகுதியில் மண்புழு உரம் அறுவடைக்குத் தயாராகிவிடும். அதன்பின் இரண்டு நாட்களுக்குத் தண்ணீர் தெளிக்காமல் விட்டு விட வேண்டும். இதனால் மண்புழு மேல்பகுதியில் உள்ள உரத்தில் தங்காமல் மக்கிய (அ) மக்காத பண்ணைக்கழிவினுள் சென்றுவிடும். இப்போது மேலடுக்கில் உற்பத்தியான மண்புழு உரத்தை முழுவதுமாக அகற்ற வேண்டும். மண்புழு உரத்தை எடுத்தவுடன் எஞ்சியுள்ள மக்கிய பண்ணைக் கழிவின் மேல் தண்ணீர் தெளிக்க வேண்டும். இவ்வாறு உற்பத்தியாகும் மண்புழு உரத்தை இறுதி அடுக்கு வரை சேகரிக்க வேண்டும்.

மண்புழுக்கள் சுமார் 30 நாட்களில் தொழுவுரத்தை முற்றிலுமாகத் தின்று மண்புழு உரமாக மாற்றிவிடும். மண்புழுவின் உரத்தை 5–7 நாட்களுக்கு ஒரு முறை தொட்டியிலிருந்து அகற்ற வேண்டும். இதனால் புழுவின் செயல்திறன் அதிகமாக இருக்கும். இவ்வாறு தொடர்ந்து வாரம்

ஒரு முறை எடுத்துக் கொண்டே வந்தால் இறுதியில் மண்புழு தொட்டியில் இருக்கும் 2 அங்குலம் கழிவில் புழுக்கள் தங்கி விடும். இந்த புழுக்களை அகற்றிவிட்டு, முன் கூறியபடி பண்ணைக் கழிவுகளைச் சாணத்துடன் மக்க வைத்த தொழுஉரத்தைத் தொட்டியில் நிரப்பி, பிறகு மண்புழுக்களை விடவேண்டும்.

இந்தத் தொழில்நுட்பத்தில் மண்புழு உரம் தயாரிக்க எய்சினியா ஃபோய்டிடா (சிவப்பு மண்புழு) என்ற ஐரோப்பிய வகை மண்புழுவை பயன்படுத்தலாம். மண்புழு உரத்தினை மேலும் ஊட்டமேற்ற, உயிர் உரங்கள் (1 கிலோ / டன்), கடலை புண்ணாக்கு (2 கிலோ / டன்) மற்றும் வேப்பம் புண்ணாக்கு (2 கிலோ / டன்) சேர்க்கலாம். கழிவுகள் மண்புழு உரமாக மாறியவுடன் கன்வேயர் பெல்டால் இணைக்கப்பட்ட திரை வடிகட்டி மூலம் பிரித்து 40 சதவிகிதம் ஈரப்பதத்துடன் நிழலில் சேமித்து வைக்க வேண்டும்.

படம் 4 : தூளாக்கப்பட்ட பயிர்க்கழிவுகளை டிராக்டருடன் இயங்கும் இயந்திரம்

எனவே, துரித மண்புழு உர உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம் மூலம் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி குறுகிய காலத்தில் (90 நாட்கள்) மக்க செய்தலையும், மண்புழு உர உற்பத்தியையும் இணைத்து ஓர் ஆண்டில் கிடைக்ககூடிய அதிகபடியான பயிர்க் கழிவுகள் கையாளப்பட்டது. இந்த ஆய்வின் முடிவில், துரித மண்புழு உர உற்பத்தித் தொழில்நுட்பம் மூலம் 10x3x2 அடி நீளம், அகலம் மற்றும் ஆழம் உள்ள உரபடுக்கையைப் பயன்படுத்தி ஓர் ஆண்டில் 5100 கிலோ ஊட்டமேற்றிய மண்புழு உரம் தயாரிக்கப்பட்டது. மேலும், நிகர வருமானம் ஆண்டிற்கு ரூ.32,793/– கிடைத்தது. மேலும், வரவு செலவு விகிதம் 1.75 ஆகவும் பதிவு செய்யப்பட்டது.

அட்டவணை 1: உரம் தயாரிக்கும் முறைகள் – ஓர் ஒப்பீடு

வ. எண்	பொருள்	வழக்கமான உரம் தயாரிக்கும் முறை	வழக்கமான மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் முறை	துரித முறையில் மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் முறை
1.	மக்கும் முறை	காற்றோட்டம் இல்லாமல்	பகுதியளவு காற்றோட்டத்தில்	முழுமையான காற்றோட்டத்தில்
2.	முன் தயாரிப்பு	இல்லை	தேவை	தேவை
3.	முன் தயாரிப்பு காலம்	-	4 மாதங்கள்	2 மாதங்கள்
4.	மண்புழு உரத் தயாரிப்பு காலம்	-	2 மாதங்கள்	1 மாதம்
5.	சுழற்சிகளின் எண்ணிக்கை / ஆண்டு	ஆண்டிற்கு ஒரு முறை மட்டும்	3 முறை	6 முறை
6.	உரத் தயாரிப்பிற்கான காலம்	8 – 12 மாதங்கள்	6 மாதங்கள்	3 மாதங்கள்
7.	நுண்ணுட்டச் சத்துக்கள்	-	செறிவூட்ட பட்டவை	செறிவூட்ட பட்டவை
8.	உரத்தின் தன்மை	மேலும் மக்கக் கூடியவை	நிலையற்றது	முழுமையானது
9.	கழிவுகளிலிருந்து மண்புழு உரமாகும் விகிதம்	-	30 – 40 சதவிகிதம்	70 – 80 சதவிகிதம்

அட்டவணை 2: துரித மண்புழு உர உற்பத்திக்கான பொருளாதாரச் செலவு (ஒரு டன்னுக்கு)

வ. எண்	இடுபொருட்கள்	அளவு (கிலோ)	அலகு மதிப்பு (ரூபாய்)	மொத்த செலவு (ரூபாய்)
இடு பொருட்கள்				
1.	சாணம்	400	1.50	600.00
2.	நுண்ணுயிர்க் கூட்டுக் கலவை	2	60.00	120.00
3.	உயிர் உரங்கள்	1	100.00	100.00
4.	கடலைப் புண்ணாக்கு	2	40.00	80.00
5.	வேப்பம் புண்ணாக்கு	2	45.00	90.00
6.	பயிர்க்கழிவுகளைச் சேகரித்து தூளாக்குவதற்கான டீசல்	4 லிட்டர்	85.00	340.00
7.	மின் கட்டணம்	-	-	200.00
8.	பேக்கிங் கட்டணம்	20 பைகள்	25.00	500.00
ஆட்கள் செலவு				
1.	நீர்ப்பாய்ச்சுதல், திருப்புதல், உயிர் உரம் இடுதல், தரம் பிரித்தல் மற்றும் பேக்கிங் செய்தல்	7 பேர்	450.00	3150.00
2.	மூலதன செலவு	-	-	2500.00
			மொத்தம் (ரூபாய்)	7680.00

அட்டவணை 3: வழக்கமான மற்றும் துரித மண்புழு உர உற்பத்தி முறைகளில் ஓர் ஆண்டிற்கு கிடைக்கும் உற்பத்தி, உற்பத்திச் செலவு, மொத்த வருமானம், நிகர வருமானம் மற்றும் வரவு செலவு விகிதம் – ஓர் ஒப்பீடு

வ. எண்	விவரம்	உற்பத்தி (கிலோ)	உற்பத்தி செலவு (ரூபாய்)	மொத்த வருமானம் (ரூபாய்)	நிகர வருமானம் (ரூபாய்)	வரவு செலவு விகிதம்
1.	வழக்கமான முறை (3 சுழற்சி / ஆண்டு)	1,800	21,600	27,000	5,400	1.25
2.	துரித முறை (6 சுழற்சி / ஆண்டு)	5100	37,638	76,500	38,862	2.03

தேனீ விருந்தகம் : மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்களுக்கான உறைவிடம்

ஞா. ப்ரீதா | வா.இரா. சாமிநாதன் | ஜெ. மாலதி

பூச்சியியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 94868 93905, மின்னஞ்சல் : preethag@tnau.ac.in

இந்தியாவில் தேனீ வகைகளான இந்தியத் தேனீ, இத்தாலியத் தேனீ, மற்றும் கொடுக்கில்லாத் தேனீ, தேனீ பெட்டிகளில் வைத்து வளர்க்கக் கூடிய பூச்சியினங்களாகும். இவைத் தவிர சிறுதேனீ மற்றும் மலைத்தேனீக்களும் மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவுகின்றன. ஒரு சமுதாயமாக வாழும் இத்தகைய தேனீக்களைத் தவிர ஏராளமான தனித்தேனீ இனங்கள் இயற்கையாகவே காணப்படுவதுடன் மகரந்தச் சேர்க்கை எனும் உன்னதப்பணியையும் செய்து வருகின்றன.

இயற்கை மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்கள்

உலகின் பல்வேறு நாடுகளில் சமீபகாலமாகப் பம்பிள் தேனீக்கள் பெட்டிகளில் வளர்க்கப்பட்டு மகரந்தச் சேர்க்கைக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பம்பிள் தேனீ (ஃபாம்பஸ் வகை), தோண்டும் தேனீ (ஆன்தோஃபோரா வகை), இலைவெட்டும் தேனீ (மெகாசைல் வகை), காரத் தேனீ (நோமியா வகை), மேசன் தேனீ (ஆஸ்மியா வகை) போன்றவை பயிர்களின் சிறந்த மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்களாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

மணல் தேனீ அல்லது தோண்டும் தேனீ

இவ்வகைத் தேனீக்கள் மணலில் அதன் உணவுச் செடிகள் இருக்கும் இடத்தின் அருகில் கூட்டினைக் கட்டும். தரையிலுள்ள தண்ணீர் அதன் கூடுகளில் புகுந்து அழிக்காதவாறு கூரைகளை அமைத்துப் பாதுகாக்கும்.

பம்பிள் தேனீ

பம்பிள் தேனீக்கள் சிறிய கூட்டமாக வாழும். இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்ட செயற்கைக் கூடுகளில் (முட்டை மற்றும் உணவு அறையில்) இவை கூட்டில் வளர்க்கப்படுகின்றன. சமூகப் பூச்சிகளான பம்பிள் தேனீக்கள் இருட்டான இடங்களைத் தேர்வு செய்து உலர்ந்த துவாரங்கள் அல்லது நிலத்தடிப் பகுதிகளில் கூட்டினை அமைக்கும். பயன்படுத்தப்படாத பறவை கூடுகள், எலி வளைகள் போன்றவற்றிலும் கூட்டுகளை அமைக்கும். பம்பிள் தேனீக்களை இயற்கைச் சூழலில் பானைக் கூடுகளில் படுக்கைப் பொருட்களை இட்டு அவற்றின் நுழைவாயிலில் சிறு குழாய் அமைத்து வயல்களில் வைத்து பாதுகாக்க முடியும்.

மேசன் தேனீ

ஆஸ்மியா வகை மேசன் தேனீக்கள் காய்ந்த மரக்கட்டைகளில் காணப்படும் துவாரங்களிலோ, மையத் தண்டுகளின் செல் பிரிவுகளிலோ நன்றாக மென்ற இலைத்திசுக்களின் கூழைக் கொண்டு கூடுகளைக் கட்டும். சில ஆஸ்மியா வகைத் தேனீக்கள் பிற ஹைமனோப்டிரா வரிசையிலுள்ள மண் குளவி விட்டுச் சென்ற கூடுகளைத் தன்கூடுகளாக அமைத்துக் கொள்ளும்.

நீல பட்டைத் தேனீ

அமிஜில்லா வகை நீல பட்டைத் தேனீக்கள் மண்ணிலோ, மென்மையான கல் இடுக்குகளிலோ துளைகளை உருவாக்கிக் கூட்டினை அமைக்கும். இந்தக் கூட்டின் இறுதி பகுதியில் இருக்கும் அறைகளில் முட்டை மற்றும் புழுக்களுக்கான ஆகாரமான மகரந்தம் மற்றும் மதுரம் கலந்த கலவைக் காணப்படும்.

இலை வெட்டும் தேனீ

மெகாசைல் வகை இலை வெட்டும் தேனீக்கள் நேர்த்தியான அரை வட்ட வடிவில் இலைகளைத் துண்டுத் துண்டாக வெட்டித் தனது கூட்டினைக் காய்ந்த செடிகளின் தண்டுகளிலோ, பழைய பூந்தொட்டிகளிலோ அடுக்காக அமைக்கும். சில மெகாசைல் தேனீக்கள் தங்கள் கூடுகளை மண்ணில் சிறிய துளைகளிலோ, வரப்புகளில் உள்ள பிளவுகளிலோ கூடுகளைக் கட்டும்.

காரத் தேனீ அல்லது வியர்வைத் தேனீ

நோமியா வகை காரத்தேனீ அல்லது வியர்வைத் தேனீக்கள், பொதுவாக் கரையான்

புற்றுகளின் இயற்கை வாழ்விடங்களிலும், நிழல் பாங்கான காய்ந்த இடங்களிலும் குறிப்பாகக் காரமண்ணில் கூட்டமாக வாழும்.

இப்படியாக, அனைத்து வகையான இதரத் தேனீக்களும் தங்கள் குஞ்சுகளுக்கு ஒரு சிறப்பு வாய்ந்த உறைவிடத்தினை ஏற்படுத்துவதில் சிறந்து விளங்கும். இத்தகைய சமுதாய மற்றும் தனித் தேனீக்கள் சிறந்த மகரந்தச் சேர்க்கை யாளர்களாகக் கருதப்படுவதால், அவற்றைப் பேணி பாதுகாத்துச் சாகுபடி செய்யும் பயிர்களில் வைத்து மகரந்தச் சேர்க்கையை வலுப்படுத்துவது மிகவும் இன்றியமையாத ஒன்றாகும். இத்தகைய இயற்கை வகைத் தேனீக்களுக்கு உணவு மற்றும் உறைவிடத்தினை வயல்களில் ஏற்படுத்திப் பாதுகாக்க முடியும். இவை பெரும்பாலும் தொந்தரவு இல்லாத, உணவிருக்கும் இடத்தின் அருகில் வாழ்வதற்குத் தேர்வு செய்யும். இவற்றின் தங்கும் இடத்தேவைச் சிறப்பு வாய்ந்ததாக உள்ளதால் உறைவிடங்களை வெவ்வேறு விதங்களில் நாம் ஏற்படுத்திக் கொடுத்துப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

தேனீ விருந்தகங்கள் (Bee Hotels)

மரக்குச்சிகள் அல்லது சிறிய துவாரங்கள் கொண்ட மரத்துண்டுகள்

இயற்கையாக இவ்வகை தேனீக்கள் தனித்து மரத்தில் வாழக்கூடியவை. இவை மரத்தின் வெற்று சுரங்கங்களில் கூட்டினை அமைத்து வாழும் குணம் கொண்டவை. அவை மரத்தின் சுரங்கங்களைக் கண்டறிந்து மென்மையான மரக்குச்சிகளில் சுரங்கங்களை ஏற்படுத்தி அவற்றில் வாழும். இலை வெட்டும் வகைத் தேனீக்கள் மரத்துண்டுகளில் சிறிய சமமான துவாரங்களைச் செயற்கையாக ஏற்படுத்தி

வைப்பதன் மூலம் ஈர்க்க முடியும். இவற்றுள் சில சுவர்களில் காணப்படும் வெடிப்புகள் அல்லது வயல் வரப்புகளில் காணப்படும் துளைகளைக் கூடு கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தும்.

மரத்துண்டுக் கூடுகள்

சுமார் 15 செ.மீ. முதல் 30 செ.மீ. நீளமான மரத்துண்டுகளைத் தேர்வு செய்து 3 மி.மீ. முதல் 10 மி.மீ. விட்டத்தில் 5 செ.மீ முதல் 15 செ.மீ. ஆழத்தில் வட்ட வடிவத் துளைகளைச் செயற்கையாக ஏற்படுத்தி தேனீ உறைவிடங்களில் வைக்கலாம். சில துவாரங்களில் காகிதச் சுருட்டுகளை வைப்பதன் மூலம் தேனீ உறைவிடங்களை அமைக்கலாம். இந்தக் காகிதக்குழாய்களைப் பின்னர் வெளியே எடுத்து இந்தத் தேனீக்களின் கூட்டின் அமைப்பினை அறிவதன் மூலம் செயற்கை கூடுகளை வடிவமைத்து தேனீக்களை ஈர்க்கலாம். இலைவெட்டும் ஈக்கள் இலைகளை அரைவட்ட வடிவில் வெட்டி சேகரித்து மரத்துண்டுகளில் இடப்பட்ட துளைகளில் கூடுகளை அமைத்து முட்டைகளை இடும். சில வேளைகளில் குளவிகளும் செயற்கையாக இடப்பட்ட துளைகளில் கூடுகளை அமைக்கும்.

மரக்குச்சிக் கூடுகள்

குழிகளில் கூடு கட்டும் தேனீக்கள் செடிகளின் வெற்றுத் தண்டுகள் அல்லது மரத்துளைப்பான் வண்டுகளால் மரத்தில் ஏற்படுத்தப்பட்ட துவாரங்களைக் கூடுகளாகப் பயன்படுத்தும். இத்தகைய கூடுகட்டும் ஈக்கள் சேறு, இலைகள் அல்லது ஏனைய பொருட்களைப் பயன்படுத்திச் சுவர்களைக் கட்டி சுரங்கங்களை நேராக சிறிய மூடப்பட்ட அறைகளாக உருவாக்கும். இயற்கையாகவே சிறிய தச்சுத் தேனீக்கள் காட்டு ரோஜா செடிகளின் குச்சிகள் அல்லது மென்மையான மாசிப்பச்சை எனப்படும் ஆர்டிமிஸியா செடிகளின் குச்சிகளில் கூட்டினை அமைக்கும். மேலும், சில வகைச் சிறிய தச்சுத் தேனீக்கள் வயலில் ஆராய்ச்சித் திடல்களில் ஆராய்ச்சியின் வேறுபாட்டிற்காக வைக்கப் பட்டிருக்கும் குச்சிகளில் கூட்டினைக் கட்டும்.

மண் அல்லது தரை வாழ் தேனீக்கள்

பல ஏபிஸ் அல்லாத தேனீக்கள் தரையில் வளைகளை ஏற்படுத்தும். இத்தகைய தேனீக்கள் காய்ந்த, மணல்பாங்கான இடத்தில் அரிதான தாவரங்களைக் கொண்டு கூடுகளை ஏற்படுத்தும். பெரும்பாலும், மலையோரங்களைத் தேர்வு செய்யும். இத்தகைய தரையில் கூடு கட்டும் தேனீக்களை மண்ணை வெறுமையாக கொட்டி வைப்பதன் மூலம் ஈர்க்க முடியும். மேலும், தோண்டும் அல்லது மண் தேனீக்கள் அதன் உணவு இருக்கும் இடத்தின் அருகில் தரையில் கூட்டினைக் கட்டும்.

பெட்டிக் கூடுகள் அல்லது பானைக் கூடுகள்

செயற்கையான மரக்கூடுகள் அல்லது பானைக் கூடுகளைப் பசுமைக் குடிலில் சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்களில் வைத்து மகரந்தச் சேர்க்கைக்குப் பயன்படுத்தலாம்.

ஏபிஸ் அல்லாத ஏனைய தேனீக்களும் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலம் பயிர் விளைச்சல் அதிகரிப்பில் பெரிதும் பங்கு வகுக்கின்றன. பெரும்பான்மையான தேனீக்கள் கூட்டமாக வாழாமல் தனித்து வாழும் இயல்பைக் கொண்டவை. ஆனால், முட்டையிடுவதற்குக் கூடுகளைப் பயன்படுத்தும். செயற்கையாகத் துவாரமிடப்பட்ட மரத்துண்டுகள் மற்றும் மென்மையான தண்டுக் குச்சிகளை இடையூறு இல்லாத இடங்களில் வைப்பதன் மூலம் இலை வெட்டும் தேனீக்கள் மற்றும் சிறிய தச்சுத் தேனீக்கள் முட்டை இடுவதற்கு ஈர்க்கப்படும். வயல்களில் இத்தகைய தேனீக்களைப் பாதுகாப்பான கூடுகளில் வைப்பதன் மூலம் அவற்றைப் பெருக்கமடையச் செய்து மகரந்தச் சேர்க்கைக்குப் பயன்படுத்தி விளைச்சலை அதிகரித்து, இலாபத்தை ஈட்ட முடியும்.

வேளாண் தொழிலைப் பெருக்கக் கடன் வசதி மற்றும் புதிய வேளாண் திட்டங்கள்

வ. கார்த்திக் | ந. கிருத்திகா | இரா. சங்கீதா

விவசாயப் பொருளாதாரத் துறை, கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 86951 46457, **மின்னஞ்சல்** : sangeethaeco2016@gmail.com

இந்தியாவில் அறுபது சதவிகிதத்திற்கும் அதிகமான மக்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக உழவுத் தொழிலை நம்பி உள்ளனர். தமிழகத்தில் வேளாண் கணக்கெடுப்பு 2023 ன் படி, 79 இலட்சத்து 38 ஆயிரம் உழவர்கள், 59.71 இலட்சம் எக்டர் விவசாய நிலத்தைக் கொண்டுள்ளனர். தமிழக அரசின் பருவம் மற்றும் பயிர் அறிக்கை 2022–23 ன் படி, தமிழகத்தின் மொத்தம் பயிர் செய்யப்பட்ட பரப்பளவு 48.37 இலட்சம் எக்டராகும். இதில் மொத்தப் பாசன பரப்பளவு 38.61 இலட்சம் எக்டர் மற்றும் நிகரப் பாசன பரப்பளவு 29.21 இலட்சம் எக்டராகும்.

உழவர்கள் வேளாண் இடுபொருட்களை (விதை உரம், பூச்சி மருந்து, வேளாண் கருவிகள்) பெறுவதிலும், வேளாண்மைக்குத் தேவையான ஆட்கள் கிடைப்பதிலும், அவர்களுக்குத் தகுந்த கூலி வழங்குவதிலும், போதுமான பாசன வசதிகளை மேற்கொள்வதிலும், தேவையான கடன்களைப் பெறுவதிலும், தகுந்த சந்தைகளைத் தேர்ந்தெடுத்து விளைபொருட்களைச் சரியான விலைக்கு விற்பதிலும் பல்வேறு இன்னல்களைச் சந்தித்து வருகின்றனர்.

வேளாண் கடன் வசதி முறைகள்

வேளாண் தொழிலை மேம்படுத்த மேற்கூறிய பிரச்சனைகளைச் சரிசெய்ய, வேளாண்

நிதி முக்கியமானதாகும். வேளாண் நிதித் தேவையைச் சமாளிக்கும் வகையில் மத்திய அரசும், மாநில அரசும் பல்வேறு நிறுவன நிதி ஆதாரங்களின் மூலம் உழவர்களுக்குத் தேவையான கடன் வசதிகளை வழங்கி வருகின்றன. நிறுவன நிதி ஆதாரங்களில் மிக முக்கியமானவை, வணிக வங்கிகள், கூட்டுறவு கடன் சங்கங்கள் மற்றும் மண்டல கிராம வங்கிகளாகும்.

வணிக வங்கிகள், மண்டல கிராம வங்கிகள் மற்றும் கூட்டுறவு கடன் சங்கங்கள் மூலம் உழவர்கள் நிதி தேவையைச் சமாளிக்கும் வகையில் குறுகிய கால மற்றும் மத்திய காலக் கடன்களை வழங்கி வருகின்றது. பயிர் கடன், பொருளீட்டு கடன் மற்றும் வேளாண் நகை கடன் ஆகியவை குறுகிய காலக் கடன்களாகும். இந்தக் குறுகிய காலக் கடனானது, 6 மாதங்கள் முதல் ஒரு ஆண்டிற்குள் திருப்பிச் செலுத்தும் வகையில் 9 சதவிகித வட்டி விகிதத்தில் வழங்கப்படுகின்றது. குறுகிய காலப் பயிர் கடன்களுக்கான வட்டி குறைப்புத் திட்டத்தை மத்திய அரசு 2006–07 ல் அறிமுகப்படுத்தியது. இத்திட்டத்தின் மூலம் ரூ.3,00,000/– வரையிலான குறுகிய காலப் பயிர்க் கடன் ஆண்டுக்கு 7 சதவிகித வட்டி விகிதத்தில் வழங்கப்படுகின்றது. இவை தவிர, 2009 – 10 ம் ஆண்டில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்ட 3 சதவிகித உடனடி திருப்பிச் செலுத்தும் ஊக்கத்தொகை (Prompt repayment incentive) மூலம் ஓராண்டில் கடனைத் திருப்பிச் செலுத்துவோருக்கு வட்டி விகிதம் 4 சதவிகிதமாகக் குறைக்கப் படுகின்றது. மேலும், கிசான் கிரெடிட் கார்டு மற்றும் சேமிப்பு கிடங்கு மேம்பாட்டு ஒழுங்குமுறை ஆணையத்தின் (WDRA) அங்கீகாரம் பெற்ற கிடங்குகளின் இரசீதைக் கொண்டிருக்கும் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு இந்த வட்டி குறைப்புத் திட்டம் ஆறு மாதங்களுக்கு நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது. இயற்கை பேரழிவுகள் காரணமாக ஏற்படும் செலவினங்களை ஈடுசெய்யும் வகையில் மறுசீரமைக்கப்பட்ட கடன்களுக்கு முதல் ஆண்டிற்கு 2 சதவிகித வட்டி குறைப்பு வழங்கவும் இத்திட்டம் வழிவகுக்கின்றது.

மத்திய காலக் கடனை ஒன்று முதல் மூன்று ஆண்டுகளுக்குள் திருப்பிச் செலுத்தும் வகையில், வேலிகளை அமைக்கவும், ஆடு வளர்ப்பு மற்றும் கால்நடை வளர்ப்புத் தொழில்களுக்காக 9 முதல் 12 சதவிகித வட்டி விகிதத்தில் வணிக வங்கிகள், கூட்டுறவு கடன் சங்கங்கள் மற்றும் மண்டல கிராம வங்கிகள் மூலம் வழங்கப்படுகின்றது.

நீண்ட காலக் கடனை மூன்று முதல் ஏழு ஆண்டுகளுக்குள் திருப்பிச் செலுத்தும் வகையில், கிணறு வெட்டவும், விவசாய நிலங்களை மேம்படுத்தவும், வேளாண் இயந்திரங்கள் வாங்கவும் வணிக வங்கிகள் மற்றும் நில மேம்பாட்டு வங்கிகள் மூலம் 12 முதல் 16 சதவிகித வட்டி விகிதத்தில் வழங்கப்படுகின்றது.

புதிய வேளாண் திட்டங்கள்

வேளாண் தொழிலை பெருக்குவதற்கு மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகள் பல்வேறு புதிய வேளாண் திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. அவற்றுள் விவசாயிகளுக்குப் பயன்படும் மிக முக்கியத் திட்டங்கள், பிரதான் மந்திரி ஃபசல் பீமா யோஜனா (PMFBY) என்ற திட்டம் இயற்கை பேரழிவு, பூச்சி மற்றும் நோய்களின் தாக்குதல்களால் ஏற்படும் பயிர் இழப்பை ஈடுசெய்ய (பிரதம மந்திரி பயிர் காப்பீடு திட்டம்) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இத்திட்டத்தில் பயன்பெற ஒரு விவசாயி காரீப் பயிர்களுக்கு 2 சதவிகிதக் காப்பீடு சந்தாவும், ராபி பயிர்களுக்கு 1.5 சதவிகிதக் காப்பீடு சந்தாவும், தோட்டக்கலை மற்றும் வணிகப் பயிர்களுக்கு 5 சதவிகிதக் காப்பீடு சந்தாவும் செலுத்த வேண்டும். இத்திட்டத்தை உழவர்கள் தங்களின் விருப்பத்தின் அடிப்படையில் வணிக வங்கிகள், கூட்டுறவு கடன் சங்கங்கள் மற்றும் மண்டல கிராம வங்கிகள் மூலம் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

பிரதான் மந்திரி கிருஷி சின்செய் யோஜனா (PMFBY)

ஒரு துளி, பல பயிர் என்ற நோக்கத்துடன் 2015 ம் ஆண்டு இத்திட்டம் பாசன வழங்கல் சங்கிலியில் ஏற்படும் அனைத்து பிரச்சனைகளுக்கும் தீர்வு காணும் வகையில் ஏற்படுத்தப் பட்டது. இத்திட்டத்தின் மூலம் இரண்டு எக்டர் வரை

நிலம் கொண்டிருக்கும் சிறு மற்றும் குறு விவாசயிகளுக்கு 100 சதவிகிதம் நுண்ணீர் பாசனம் மானியம் வழங்கப்படுகிறது. இரண்டு எக்டருக்கு அதிகமுள்ள இதர விவசாயிகளுக்கு 75 சதவிகிதம் மானியத்தில் அதிகபட்சமாக 5 எக்டர் வரை வழங்கப்படுகின்றது. மேலும், மழை நீர்ச் சேகரிப்பை ஊக்கப்படுத்தவும் இத்திட்டமானது வழிவகைச் செய்கின்றது.

தேசிய வேளாண்மை மேம்பாட்டுத் திட்டம்

இத்திட்டத்தின் வாயிலாக வேளாண் இயந்திரங்கள் வாங்க 50 சதவிகிதம் வரை மானியம் வழங்கப்படுகின்றது. இத்திட்டம் மற்றும் தேசிய உணவுப் பாதுகாப்புத் திட்டத்தின் மூலம் நெல் விதை உற்பத்திக்காக வழங்கப்படுகிறது, இரகம் வெளியிடப் பட்ட 10 ஆண்டுகளுக்குக் குறைவான இரகங்களை விதை உற்பத்திச் செய்யக் கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.8/- வீதம் மானியம் வழங்கப்படுகின்றது. பயறுவகை விதைகளை உற்பத்திச் செய்யக் கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ.25/- வீதம் அதிகபட்சமாக மொத்த விலையில் 50 சதவிகிதம் வரையிலும் மானியமாக வழங்கப் படுகின்றது. பயறு வகை விதைகளை விற்பனைச் செய்யக் கிலோ ஒன்றுக்கு ரூ. 50/- வீதம் அதிகபட்சமாக மொத்த விலையில் 50 சதவிகிதம் வரையிலும் மானியமாக வழங்கப்படுகின்றது. எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களின் விதைகளை விற்பனை செய்யக் குவிண்டால் ஒன்றுக்கு ரூ.4000/- வீதம் அதிகபட்சமாக மொத்த விலையில் 50 சதவிகிதம் வரை மானியம் வழங்கப்படுகின்றது.

இத்திட்டத்தின் கீழ், இயற்கை வேளாண்மையை ஊக்குவிக்கும் வகையில் இயற்கை முறையில் கீரைகளைப் பயிரிட எக்டருக்கு ரூ.2500/- மற்றும் தக்காளி, கத்தரி, அவரை, வெண்டை, கொடி வகைக் காய்கறிகள் பயிரிட ரூ.3750/-, முட்டைகோஸ், காளிஃபளவர், பீன்ஸ் மற்றும் குடைமிளகாய் பயிரிட எக்டருக்கு ரூ.5000/- மானியம் வழங்கப்படுகிறது.

இதே போன்று இத்திட்டத்தின் கீழ் வரும் வேளாண்மை இயந்திரமயமாக்கும் துணை இயக்கத்தின் மூலம் கிராம அளவில் வேளாண் இயந்திரம் வாடகை மையம் அமைக்க அதிக பட்சமாக ரூ. 8/- இலட்சம் மானியம், விவசாயக் கூட்டுறவு சங்கங்கள், சுய உதவிச் குழுக்கள், வேளாண் உற்பத்தி நிறுவனங்கள் போன்ற குழுக்களுக்கு மானியமாக வழங்கப்படுகின்றது.

ஒருங்கிணைந்த தோட்டக்கலை அபி விருத்தி திட்டம் மற்றும் தேசிய வேளாண் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் கீழ் வரும் மானாவாரி பகுதி மேம்பாட்டு திட்டங்களின் மூலம் பாதுகாக்கப்பட்ட சூழலில் பயிர் சாகுபடி செய்யக் நிழல் வலை குடில் அமைக்க, ஒரு சதுர மீட்டருக்கு ரூ.355/- விகிதம் (அதிகபட்சம் 4000 சதுர மீட்டர்) 50 சதவிகிதம் மானியம் வழங்கப்பட்டுகின்றது.

இதே திட்டத்தின் மூலம், பசுமைக் குடில் அமைக்க 1 முதல் 500 ச.மீ. வரை ரூ.530/-, 500 - 1008 ச.மீ. வரை ரூ. 467.50, 1008 - 2080 ச.மீ. வரை ரூ.445/-, 2080 - 4000 ச.மீ. வரை ரூ.422/- (அதிக பட்சம் 4000 ச.மீ.) என்ற அடிப்படையில் மானியம் வழங்கப்படுகின்றது.

கூட்டுப் பண்ணையம்

தமிழக அரசு சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளிடம் நிதிகளைத் திரட்டவும், தொழில் நுட்பங்களைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தவும் வேளாண் உற்பத்திக் குழுக்களை உருவாக்கி அவற்றை வேளாண் உற்பத்தி நிறுவனங்களாக மாற்றியுள்ளது. இவற்றின் மூலம் வேளாண் விளைப்பொருட்களைச் சந்தைப்படுத்துதலில் உள்ள பிரச்சனைகளைச் சரிசெய்யக் இயலும். இத்திட்டத்தின் மூலம் பயனடைய 1000 உழவர்கள் ஒருங்கிணைந்து வேளாண் உற்பத்திக் குழுக்களை உருவாக்கிக் கொள்ளலாம்.

தேசிய வேளாண் சந்தை

ஒரு தேசம் ஒரு சந்தை என்ற நோக்கத்தின் அடிப்படையில் நுண் சந்தைத் திட்டத்தைத் தேசிய அளவில் மேம்படுத்த இத்திட்டம் கொண்டு வரப்பட்டது. இந்தத் திட்டத்தைக் கொண்டு விவசாயிகள் தங்கள் விளைபொருட்களை நல்ல விலைக்கு விற்பனைச் செய்யக் இயலும்.

பரம்பரகத் கிருஷி விகாஸ் யோஜனா (PKVY)

இத்திட்டம் இயற்கை விவசாயத்தை மேம்படுத்த உதவுகின்றது. 50 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட விவசாயிகளைக் கொண்டு 50 ஏக்கர் நிலம் கொண்ட ஒரு குழுவை உருவாக்க வேண்டும்.

ஒவ்வொரு விவசாயிக்கும் விதைப்பு முதல் அறுவடை வரை ஆகும் செலவினங்களை ஈடுசெய்ய ஏக்கருக்கு ரூ. 20,000/– மானியமாக வழங்கப்படுகின்றது. இயற்கை விவசாயச் சான்றிதழ்கள் இத்திட்டத்தின் மூலம் எளிமையாகப் பெற இயலும்.

விவசாயம் மூலம் கடன் வசதி உள்கட்டமைப்பு நிதித் திட்டம் (UIF)

அறுவடைக்குப் பிந்தைய மேலாண்மை நடவடிக்கைகளுக்காக இத்திட்டத்தின் மூலம் தேவையான உள்கட்டமைப்புகளை அமைத்து விவசாய விளைபொருட்கள் வீணாவதைத் தடுக்க முடியும். இத்திட்டத்தின் கீழ் உழவர் உற்பத்தியாளர் நிறுவனங்கள் மற்றும் விவசாயத் தொழில் முனைவோர் பயனடைவர். மேற்கூறிய வேளாண் கடன் வசதி முறைகள் மற்றும் வேளாண் திட்டங்களைப் பயன்படுத்தி விவசாயிகள் விளைச்சலை அதிகரிப்பதன் மூலம் வருமானத்தை இரட்டிப்பாக்க இயலும். இந்தியாவில் விவசாயம் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது. தேசத்தின் சமூக–பொருளாதார வளர்ச்சி, வாழ்வாதாரம் மற்றும் மக்களுக்கு உணவு போன்ற முதன்மையான வேலை வாய்ப்பை வழங்குவதைத் தவிர, தொழில் வளர்ச்சி, சர்வதேச வணிகம் மற்றும் வறுமை ஒழிப்பு போன்றவற்றில் விவசாயமே முன்னுரிமை பெருக்கின்றது. தமிழ்நாட்டில் 70 சதவிகித கிராமப்புற மக்கள் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றனர். ஆதலால், பொருளாதார வளர்ச்சியில் விவசாயத்தின் தாக்கம் நம் மாநிலத்தில் அதிகளவு உள்ளது. அதற்காகத் தமிழக அரசு சில முக்கிய விவசாயத் திட்டங்களை வழங்குகிறது. அவையாவன

விவசாயத்தில் முன்னுரிமைத் திட்டங்கள்

- மக்காச்சோளத்தின் சான்றளிக்கப்பட்ட விதைகள் விநியோகம்
- எண்ணெய் வித்துக்களில் சான்றளிக்கப் பட்ட விதைகள் விற்பனை
- எண்ணெய் வித்துக்களுக்கு ஜிப்சம் விற்பனை
- கைமுறையாக இயக்கப்படும் தாவர பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் விற்பனை
- விதை மினிகிட்களை இலவசமாக வழங்குதல்
- நியூக்ளியர் பாலி ஹெட்ரோசிஸ் வைரஸ் விற்பனை
- ரைசோபியம் விற்பனை
- ரைசோபியம் பாக்கெட்டுகள் – எண்ணெய் வித்துக்கள் விற்பனை
- மண் சுகாதார அட்டை விற்பனை
- விவசாயிகள் நலன் குழு அமைத்தல் (UIF)
- விவசாயிகளுக்குப் பயிற்சி
- ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை செயல்விளக்கம் மற்றும் பயிற்சி
- குறைந்த அழுத்த மின் கட்டண மானியம்
- நுண்ணூட்டச்சத்துத் தெளிப்பு
- நிலக்கடலையில் பாலித்தீன் தழைக்கூளம் தொழில்நுட்பம் குறித்த செயல் விளக்கத்தை ஏற்பாடு செய்தல்
- சான்றளிக்கப்பட்ட விதை உற்பத்தி
- அடித்தளம் மற்றும் சான்றளிக்கப்பட்ட விதைகள் உற்பத்தி
- தரமான நெல் விதை விற்பனை
- நெல், தினை, பருப்பு வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் பருத்தியின் விதை பெருக்கல் திட்டம்
- பருப்பு உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்கள் குறித்து விவசாயிகளுக்குப் பயிற்சி
- எண்ணெய்வித்துக்கள், எண்ணெய்ப் பனை மற்றும் மக்காச்சோளத்திற்கான ஒருங்கிணைந்த திட்டம்

போன்ற திட்டங்களை மக்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தும் முக்கிய நோக்கத்துடன் தமிழக அரசு உழவர் நலத்துறை அமைச்சகத்தின் மூலம் செயல்படுத்துகின்றது. இதன் மூலம் விவசாயம் மற்றும் பழங்குடியினர் பெருமளவில் பயன் பெறுகின்றனர். வேளாண் நலத்துறையின் கீழ் இயங்கும் இத்திட்டங்களை வேளாண் செயலி மூலம் பதிவிறக்கம் செய்து பயனடையலாம் .

வேளாண்மையில் ஆற்றல் திறன் மேம்பாடு

ம. செந்தில்குமார் | சி. சிந்தியா பெர்னாண்டஸ் | பி.பொ. முருகன்
விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003
அலைபேசி : 99441 28243, **மின்னஞ்சல் :** senthilmsk@tnau.ac.in

நிலக்கரி, எண்ணெய், இயற்கை எரிவாயு, சூரிய மின்சாரம், காற்றாலை, நீர்மின் திட்டங்கள் மூலம் மின்சாரம் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டு பயன்பாட்டில் உள்ளது. நிலக்கரி, எண்ணெய், இயற்கை எரிவாயு போன்ற இயற்கை வளங்கள், புதுப்பிக்க முடியாத எரிசக்தியாகும். எனவே, இவற்றைப் பாதுகாத்து, மேம்படுத்தி பயன்படுத்துவது அவசியமாகிறது. வேளாண்மையில் பல்வேறு வகையான ஆற்றலின் தேவை உள்ளது. அவற்றுள் மின்சார ஆற்றல் மிக முக்கியமானதாகும். இது மின்மோட்டார், இயந்திரங்கள் மற்றும் நீர்ப்பாசனப் பம்புகள் இயக்குவதற்காகப் பயன் படுகின்றது.

தமிழ்நாட்டின் மக்கள் தொகையில் சுமார் 52 சதவிகிதம் பேருக்கு வேளாண்மையே வாழ்வாதாரமாக விளங்குகிறது. தமிழ்நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பான 130.33 இலட்சம் எக்டரில் 48.38 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. நெல், கரும்பு, வாழை போன்ற நீர்த்தேவை அதிகம் உள்ள பிரதான பயிர்களில் நெல் மட்டுமே சுமார் 21.59 இலட்சம் எக்டரில் பயிரிடப்படுகிறது. இது மொத்தச் சாகுபடிப் பரப்பில் 35 சதவிகிதம் ஆகும். தமிழ்நாட்டில், வேளாண்மைக்கு நீர் ஆதாரமாக ஆறுகள், அணைகள், கால்வாய்கள், ஏரிகள் மற்றும் குளங்கள், திறந்தவெளி கிணறுகள், ஆழ்துளை கிணறுகள் மூலம் நீர்ப்பாசனம் செய்யப்பட்டு வருகிறது. தமிழ்நாட்டில் சுமார் 4.17 இலட்சம் ஆழ்குழாய் மற்றும் 15 இலட்சம் திறந்தவெளி கிணறுகளின்

மூலம் சுமார் 18 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவு நீர்ப்பாசன வசதி பெற்றுள்ளது.

இந்தியாவில் வேளாண் பாசனத்திற்காக, சுமார் 3 கோடி பம்புசெட்டுகள் இருப்பதாகவும், ஆண்டுதோறும் 5 இலட்சம் பம்புசெட்டுகள் புதிதாக வாங்கப்படுவதாகவும் தரவுகள் கூறுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் சுமார் 26 இலட்சம் நீர்ப்பாசன பம்புசெட்டுகள் உள்ளன. இதில் விலையில்லா மின்சாரம் சுமார் 22 இலட்சம் பம்புசெட்டுகளுக்குக் கொடுக்கப்பட்டு வருகிறது.

பம்புசெட்டுகளின் விற்பனையில் சுமார் 63 சதவிகிதம் மட்டுமே அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனங்கள் உள்ளன. இவற்றின் மூலம் 52 சதவிகிதம் பம்புசெட்டுகள் விற்பனை ஆகின்றன. மீதமுள்ள பம்புசெட்டுகள் அங்கீகரிக்கப் படாத நிறுவனங்களின் பம்புசெட்டுகள் ஆகும். இந்த பம்புசெட்டுகள் 30 முதல் 40 சதவிகிதம் வரை விலை குறைவாக இருப்பதால் விவசாயிகள் வாங்கி பயனடைகின்றனர்.

விவசாயிகள் ஆற்றல் திறன் குறைவான பம்புசெட்டுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுமார் 20 முதல் 30 சதவிகிதம் மின்சாரம் விரயமாகிறது. மேலும், இந்தியாவில் சுமார் 60 சதவிகிதம் மாவட்டங்கள் தண்ணீர் அதிகமாக எடுக்கப்பட்ட மாவட்டங்களாக உள்ளன என தரவுகள் கூறுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் சென்னை, கோயம்புத்தூர், திண்டுக்கல், கரூர், மயிலாடுதுறை, நாமக்கல், சேலம், தஞ்சாவூர், திருப்பத்தூர், வேலூர் ஆகிய மாவட்டங்கள் நிலத்தடி நீர் அதிகமாக எடுக்கப்பட்ட (Over exploited) மாவட்டங்களாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இதனால், நிலத்தடி நீர் கீழே சென்று கொண்டே இருக்கிறது. ஆகவே, நிலத்தடி நீரைப் பாதுகாக்க வேண்டியது அனைவரின் கடமையாகும்.

இந்நிலையில், ஆற்றல் திறன் குறைந்த பம்புசெட்டுகளால் மின்சாரத்தின் தேவை அதிகரிப்பதுடன் மின்சாரத் தட்டுப்பாடும் ஏற்பட காரணமாகின்றது. உணவு உற்பத்தி, நீர் மற்றும் ஆற்றல் மேலாண்மை ஆகியன ஒன்றோடு ஒன்று தொடர்புடையதால் வளங்குன்றா வேளாண்மைக்கு இவை அனைத்தும் முக்கியம் வாய்ந்தவையாகும். ஆற்றல் திறனை மேம்படுத்துதல் என்பது ஆற்றல் திறனை மேம்படுத்தும் உத்திகளைப் பயன்படுத்தி செலவுகளைக் குறைத்து உற்பத்தியை அதிகரித்து, சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைப்பதற்கான வழிகள் ஆகும்.

ஆற்றல் திறனை மேம்படுத்தும் சில உத்திகள்

- மின்திறன் மிக்க பம்புசெட்டுகளை (Energy Efficient pumps) பயன்படுத்துவது
- தரமான, ISI முத்திரையுள்ள அல்லது BEE ஸ்டார் ரேட்டட் பம்புசெட்டுகளை உபயோகித்தல்
- பம்புசெட்டுகளின் உள்ளே வரும் பைப்புகள் மற்றும் வெளியே செல்லும் பைப்புகளின் வளைவுகளைக் குறைத்தால் மின்சாரம் விரயமாவதைத் தடுப்பதுடன் நீர் வெளி யேற்றும் திறனை அதிகப்படுத்தலாம்
- மின்சார பம்பு செட்டுகளில் மோட்டாரின் திறனுக்கு உரிய கேபாசிட்டரைப் பொருத்தி இயக்கினால், பம்பு செட்டின் திறன் மேம்படுவதுடன் அதன் ஆயுட்காலம் குறைவதையும் தடுக்கலாம்
- பம்புசெட்டுகளில் நிலையான இயக்க முறையை (Standard Operating Procedure) கையாளுதல்

- நீரின் தேவையினை ஆராய்ந்து, பயிர்களைப் பயிரிடுதல்
- மேம்படுத்தப்பட்ட சாகுபடி முறைகளைக் (Improved Production Technology) கையாளுதல்
- நுண்நீர்ப் பாசனத் தொழில்நுட்பங்களான சொட்டுநீர்ப் பாசனம் (Drip Irrigation) மற்றும் தெளிப்பு நீர்ப்பாசனம் (Sprinkles Irrigation), தானியங்கி காலநிலை நிலையங்கள் (Automatic Weather Station), சென்சார்கள் (Sensors), தானியங்கி பாசனம் (Irrigation Automation) ஆகிய தொழில்நுட்பங்களைத் திறம்பட இயக்கி மின்சாரம், நீர் மற்றும் ஆற்றல் வளங்களை மேம்படுத்துதல்
- புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலங்களான, சோலார் பம்புசெட்டுகள், காற்றாலைகள் மூலம் இயங்கும் பம்புசெட்டுகள் போன்ற வற்றை பயன்படுத்துதல்
- ஜிபிஎஸ் (GPS) மற்றும் ஜிஐஎஸ் (GIS) ட்ரோன் (Drone) தொழில்நுட்பங்களின் உதவியுடன், பயிர் மேலாண்மை செய்து ஆற்றல் திறனை மேம்படுத்துதல்

- வேளாண்மையில் மேம்பாடு குறித்த விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள், பயிற்சிகள், பெருந்திரள் கூட்டங்கள், சமூக வலை தளங்கள், வானொலி, தொலைக்காட்சி, செய்தித்தாள், புத்தகங்கள் மூலம் பொதுமக்கள் மற்றும் விவசாயிகளுக்கு வேளாண்மையில் ஆற்றல் திறன் மேம்பாடு குறித்த முக்கியத்துவத்தை எடுத்து உரைத்தல்
- பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கும், கல்லூரி மாணவர்களுக்கும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் மற்றும் ஆற்றல் திறன் மேம்பாடு குறித்த பாடங்களைப் பள்ளி மற்றும் கல்லூரிகளில் சேர்த்தல்
- சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு, மின்திறன் மிக்க பம்பு செட்டுகளைப் பொருத்துவதற்கு மானியம் வழங்குதல்
- வேளாண்மை அறிவியல் நிலையங்களில், வேளாண்மையில் ஆற்றல் திறன்

செயல்விளக்க மாதிரித் திடல்கள் அமைத்தல் (Demonstration Farm)

நிறைவாக, நம் நாடு விவசாயத்தில் மேலும் சிறக்க, விவசாயிகளின் வருவாய் மற்றும் வாழ்வாதாரம் முன்னேற மற்றும் வளங்குன்றா வேளாண்மை மலர ஆற்றல் திறன்மேம்பாடு மிக அவசியமாகும். இதனைக் கருத்தில் கொண்டு, மின்சார ஆற்றல் திறன் மேம்பட, அனைத்து தரப்பினரும், வேளாண்மையில் இவற்றின் உத்திகளைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.

அருப்புக்கோட்டை மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை

தி. ரங்கராஜ் | செல்விரமேஷ்

மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம், அருப்புக்கோட்டை

விருதுநகர் மாவட்டம் – 626 107

அலைபேசி : 94423 86315, மின்னஞ்சல் : rangarajtnau@gmail.com

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் அங்கமாக விளங்கும் அருப்புக்கோட்டை, மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் மதுரை, தூத்துக்குடி தேசிய நெடுஞ்சாலையில், மதுரையிலிருந்து தெற்கே 43 கி.மீ. தொலைவிலும், அருப்புக் கோட்டையிலிருந்து வடக்கே 3 கி.மீ. தொலைவிலும் அமைந்துள்ளது. இந்த நிலையம் தமிழ்நாட்டின் தெற்கு வேளாண் காலநிலை மண்டலத்தில் 82 எக்டர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ளது. இங்கு மித வெப்ப மண்டல கால நிலை நிலவும். இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தில் வண்டல் கலந்த களிமண் வகையைச் சார்ந்த கரிசல், 0.6 மி.மீ. முதல் 1.2 மீ. வரை ஆழத்துடன் சுண்ணாம்பு கற்களையும் கொண்டுள்ளது.

தோற்றம்

- இந்நிலையம் 1981 ம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் துவங்கப்பட்டது
- தமிழ்நாட்டின் தென்மண்டல மாவட்டங் களான விருதுநகர், சிவகங்கை, ராமநாதபுரம், தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி, மதுரை, திண்டுக்கல், தேனி மற்றும் புதுக்கோட்டை மாவட்டங்களின் சில பகுதிகளில் உள்ள மானாவாரி விவசாயி களின் வயல் வெளி பிரச்சனைகள் மற்றும் வேளாண் சார்ந்த தேவைகளைப் பூர்த்திச் செய்யும் பொருட்டுத் துவங்கப்பட்டது
- மேற்கூறிய மாவட்டங்களில் அமைந்துள்ள வேளாண் ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும்

வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலைக் கல்லூரிகளின் ஆராய்ச்சிகளை ஒருங்கிணைக்கும் தலைமை நிலையமாக அருப்புக்கோட்டை மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் செயல்படுகிறது

குறிக்கோள்

- மானாவாரிக்கேற்ற உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய வேளாண் மற்றும் தோட்டக் கலைப் பயிர்களில் புதிய இரகங்களைக் கண்டறிதல்
- மானாவாரிக்கேற்ற புதிய பயிர் சாகுபடி முறைகள், மண் மற்றும் பயிர் மேலாண்மை முறைகள், வயல் வெளிப் பிரச்சனைகளுக்கான மேலாண்மை முறைகள், ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து நிர்வாகம் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளைக் கண்டறிதல்
- மானாவாரிக்கேற்ற அதிக அளவில் சாகுபடியில் இல்லாத அரிதான புதிய பழப் பயிர்களைக் கண்டறிந்து அவற்றை வணிக ரீதியான சாகுபடிக்கு அறிமுகப்படுத்துதல் மற்றும் மானாவாரிக்கேற்ற புல் வகை, பயறு வகை, மரப் பயிர் மற்றும் தீவனப் பயிர்களைச் சாகுபடிக்குக் அறிமுகப் படுத்துதல்.
- மானாவாரிக்கேற்ற ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறைகளைக் கண்டறிதல்
- மானாவாரிக்கேற்ற எளிமையான குறைந்த செலவு மற்றும் அதிகத் திறனுள்ள பண்ணைக் கருவிகளைக் கண்டறிதல்
- மானாவாரிப் பழப் பயிர்களில் அறுவடை பின்செய் நேர்த்தி மற்றும் பதப்படுத்தும் நுட்பங்களைக் கண்டறிதல்

தெற்கு வேளாண் காலநிலை மண்டலத்தில் பயிர் சாகுபடி முறைகள்

இப்பகுதியில் வட கிழக்கு பகுதிகளைச் சார்ந்த மானாவாரி பயிர் சாகுபடி நடைமுறையில் உள்ளது. பருத்தி, சோளம், மக்காச்சோளம், உளுந்து, பாசிப்பயறு மற்றும் இதரப் பயறு வகைப் பயிர்கள் முன்பட்டத்திலும், கம்பு, சூரிய காந்தி ஆகிய பயிர்கள் பின்பட்டத்திலும், கொத்தமல்லி, காணப்பயிர், அவுரி மற்றும் நித்திய கல்யாணி ஆகிய பயிர்கள் மிகவும் பிந்தைய பட்டத்திலும் கரிசலில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. சோளம், நிலக்கடலை, தட்டைப்பயறு, துவரை ஆகிய பயிர்கள் செம்மண் நிலங்களில் முன்பட்டத்தில் சாகுபடி செய்யப் படுகின்றது.

நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் ஆய்வுகள்

பயிர் இனப்பெருக்கம்

மானாவாரிக்கேற்ற பருத்தி, சிறு குறு தானியங்கள் மற்றும் பயறு வகைப் பயிர்களில் உயர் விளைச்சல் தரக்குடிய இரகங்களைத் தேர்வு செய்து மேம்படுத்துதல் மற்றும் புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட அல்லது தேர்வு செய்யப்பட்ட பயிர் இரகங்களின் விளைச்சல் திறனை விவசாயிகளின் நிலங்களில் செயல் விளக்கத்திடல்கள் அமைத்து மதிப்பிடப் படுகின்றது.

பயிர் மேலாண்மை

உழவியல்

பருவ நிலை மாற்றத்திற்கேற்ப பருத்தி மற்றும் சிறுதானியங்கள் சாகுபடி முறைகள், மானாவாரி பயறு வகைப் பயிர்களில் விதைகளைக் கொண்டு முன்பருவ விதைப்பு, சிறு மற்றும் குறு தானிய பயிர் சாகுபடி முறைகள், மானாவாரிக்கேற்ற ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறைகள், மானாவாரிக்கேற்ற வேளாண் காடுகள், வேளாண் – பழப் பயிர் – மரப் பயிர் – தீவனப் பயிர் சாகுபடி குறித்த ஆய்வுகள் நடைபெற்று வருகின்றன.

மண்

மானாவாரிப் பயிர்களுக்கேற்ற ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாகம், மானாவாரிப் பழப் பயிர்களில் ஏற்படும் சத்துக் குறைபாடுகள் மற்றும் அவற்றை நிவர்த்திச் செய்யும் முறைகள், மானாவாரிப் பயிர்களில் மண்புழு உரம் இடுவதன் பயன் மற்றும் மானாவாரிச் சிறுதானியப் பயிர்களுக்கேற்ற உர நிர்வாக முறைகளின் தொகுப்பில் மறு சீரமைப்பு குறித்த ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பூச்சி

மானாவாரி பருத்தி, சிறுதானியங்கள் மற்றும் பயறுவகைப் பயிர்களைத் தாக்கும் முக்கியப் பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட

வளர்ப்புகளைத் தேர்வு செய்தல், ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள் குறித்த செயல் விளக்கங்கள் அமைத்தல், மானாவாரி பருத்தி, சிறுதானியங்கள் மற்றும் பயறு வகைப் பயிர்களுக்கு ஏற்ற பூச்சிக் கொல்லிகளைக் கண்டறிதல், மானாவாரியில் சாகுபடி செய்யப்படும் சீமை இலந்தை, பழ ஈ கட்டுப்பாடு, மானாவாரி பருத்தியில் நூற்புழு மற்றும் பூஞ்சாண நோய் மேலாண்மை பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

நோய்

மானாவாரியில் சாகுபடி செய்யப்படும் வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை முறைகள் குறித்த ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

தோட்டக்கலை

மானாவாரிக்கேற்ற சீமை இலந்தை, சப்போட்டா, சீத்தா, நாவல், புளி, நெல்லி, கொடுக்காப்புளி மற்றும் உள்ளூர் பழ மரப்பயிர்கள் ஆகியவற்றில் உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய வறண்ட நில பழ மரங்களைத் தேர்வு செய்தல், ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை, மானாவாரி பழப்பயிர்களுக்கேற்ற மண் மற்றும் மழை நீர்ப் பராமரிப்பு முறைகள், மானாவாரி பழப்பயிர்களில் உயர் விளைச்சல் தரும் இரகங்களைப் பரவலாக்கம் செய்தல், மானாவாரி பழப் பயிர்களை, உயிர் தொழில் நுட்ப முறையில் நாற்றங்கால் உற்பத்திச் செய்தல் ஆகிய ஆய்வுகள் நடைபெறுகின்றன. இத்துடன் புதிய பழ மரங்களான பால்சா, கரோண்டா, லசோடா, மல்பெரி, கமலம் பழம், கெஜ்ரி மற்றும் அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய விளாம் பழம், வில்வம் ஆகியவற்றின் ஆராய்ச்சி நடைமுறையில் உள்ளது.

வேளாண் விரிவாக்கம்

மானாவாரி விவசாயிகளிடையே தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகக் கண்டுபிடிப்புகளின் தாக்கம், விருதுநகர் மாவட்டத்தில் சாகுபடி செய்யப்படும் மானாவாரிப் பயிர்களில் விளைச்சல் இடைவெளியைக் குறைப்பதற்கான உத்திகள் மற்றும் மானாவாரி விவசாயிகளிடையே மாற்றுப் பயிர் சாகுபடி பற்றிய விழிப்புணர்வு ஆகிய மேற்கொள்ளப் படுகின்றன.

வேளாண் பொறியியல்

மானாவாரிக் கரிசல் மற்றும் செம்மண் நிலங்களில் வேளாண் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு, மண் மற்றும் மழைநீர்ப் பராமரிப்புத் தொழில் நுட்பங்களை விவசாயிகளிடையே பரவலாக்குதல் பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

பயிற்சி மற்றும் இதரச் செயல்பாடுகள்

காளான் வளர்ப்புப் பயிற்சி பிரதி மாதம் 15 ம் தேதி கட்டண முறையில் அளிக்கப்பட்டு வருகிறது. மேலும், விவசாயிகளின் தேவைக்கேற்ப களப் பிரச்சனைகள் சார்ந்த நிலைய மற்றும் கிராமங்களில் நேரடியாகப் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு வருகிறது.

புதிய பயிர் இரகங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்கள்

புதிய பயிர் இரகங்கள்

மானாவாரிச் சாகுபடிக்கேற்ற வறட்சியைத் தாங்கி, அதிக விளைச்சல் தரவல்ல பயிர் இரகங்களான ஏபிகே 1 வரகு, ஏபிகே 1 சோளம், 105 நாட்களுக்குள் அறுவடைக்கு வரும் ஊடு பயிர் சாகுபடிக்கேற்ற ஏபிகே 1 துவரை, பருத்தியில் ஊடு பயிர் சாகுபடிக்கேற்ற ஏபிகே 1 உளுந்து இரகம், 12 நாட்களுக்குள் மொட்டுக்கள் தோன்றும் குறைந்த வயதுடைய ஏபிகே 1 என்ற சிப்பிக்காளான், அதிகப் புரதச்சத்து மற்றும் நார்ச்சத்து (முறையே 32 சதவிகிதம், 41 சதவிகிதம்) உள்ள ஏபிகே 2 பால் காளான், வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் அதிக விளைச்சல் தரும் ஏபிகே 1 சீத்தா ஆகியவை விவசாயிகளின் பயன் பாட்டிற்காக வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தொழில்நுட்பங்கள்

பயிர் மேலாண்மை

மானாவாரியில் முன் பருவ விதைப்பாகச் சோளம், பருத்தி மற்றும் பயறுவகைப் பயிர்களைச் செப்டம்பர் மாதம் முதல் வாரத்தில் விதைப்பது உகந்ததாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மானாவாரியில் பகுதிப் பாத்திகள் அமைத்துப் பருத்தி மற்றும் உளுந்து சாகுபடி செய்வது சிறந்த மழை நீர்ப் பராமரிப்பு முறையாகும். சோளம் சார்ந்த ஊடு பயிராகத் தட்டைப்பயறு சாகுபடியில் எக்டருக்கு 12.5 டன் தொழுஉரம் மற்றும் 2 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் எக்டருக்கு 40:20:20 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்களை இடுதல் சிறந்த ஒருங்கிணைந்த உர நிர்வாக முறையாக

ஏ.பி.கே 1 வரகு

ஏ.பி.கே 1 உளுந்து

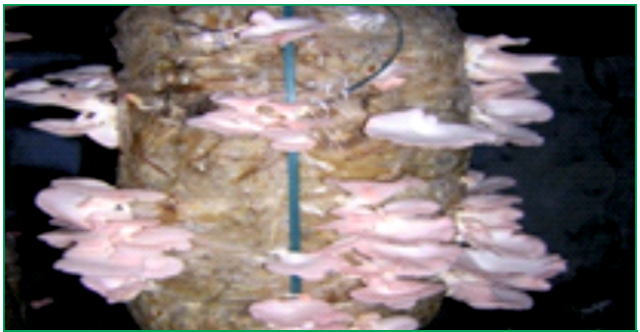
அறியப்பட்டுள்ளது. பருத்தியில், களை முளைக்கும் முன் இடக்கூடிய பென்தியோகார்ப் களைக் கொல்லி எக்டருக்கு 1.5 கிலோ மற்றும் பயிர் முளைத்த 40 ம் நாள் கைக்களை எடுப்பது சிறந்த களை நிர்வாக முறையாக அறியப் பட்டுள்ளது. பருத்தி விதைகளை 2 சதவிகிதம் பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலில் ஊற வைத்துப் புங்கம் இலை தூளுடன் கலந்து கடினப்படுத்தி விதைப்பதால் பயிருக்கு வறட்சி தாங்கும் திறன் அதிகரிக்கிறது.

தோட்டக்கலை

சீமை இலந்தையில் பிப்ரவரி மாத கடைசி வாரத்தில் கவாத்துச் செய்வதால் பழ விளைச்சல் அதிகரிக்கும். சீமை இலந்தை சாகுபடியில் பனாரசி இரகம் 8 x 3 மீ. இடைவெளி மற்றும் கைத்தலி இரகம் 8 x 4 மீ. இடைவெளியில் அடர் நடவு முறையாகச் சாகுபடி செய்வது மானாவாரி பகுதியில் அதிக விளைச்சல் தருவதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. சீதா பழம் (அருப்பு கோட்டை 1 மற்றும் பாலன் நகர்), நெல்லி – (NA 7 மற்றும் சக்கையா) மற்றும் கொடுக்காப்புளி (பெரியகுளம் – 1 மற்றும் பெரியகுளம் – 2) ஆகிய இரகங்களும், இலந்தையில் கைத்தளி, கோலா மற்றும் ஆப்பிள் பெர் ஆகிய இரகங்களும் அதிக விளைச்சல் தரும் இரகங்களாகத் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

மானாவாரி பருத்தியில் இரண்டு வரிசைக்கு ஒரு வரிசை கொத்தவரையை ஊடுபயிர் செய்வதால் தத்துப்பூச்சித் தாக்குதல் 50 சதவிகிதம் குறைகிறது. மானாவாரி பருத்தி மற்றும் சீமை இலந்தை ஆகிய பயிர்களுக்கு ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பருத்தி இரகங்களான MCU 10, SVPR 1 ஆகிய இரகங்கள் மானாவாரி சூரியகாந்தி சாகுபடியில் கருங்கிளை நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டவைகளாகும். விதைகளை, டிரைக்கோ டெர்மா ஹர்சியானம் என்ற உயிர்ப் பூசணக் கொல்லியை, 1 கிலோ விதைக்கு, 4 கிராம் வீதம் கலந்து விதைப்பதற்கு முன்னர், எக்டருக்கு 1 டன் தொழு உரத்தை அடியுரமாக இட்டு விதைக்கும் போது கரிப்பூட்டை நோய்க் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. சீமை இலந்தையில் தோன்றும் கருப்பு இலைப்புள்ளி நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு, 0.1 சதவிகிதம் கார்பன்டாசிம் கரைசலை நோய்த்



ஏ.பி.கே 1 சிப்பிக் காளான்

ஏ.பி.கே 2 பால்காளான்

ஏ.பி.கே 1 துவரை

ஏ.பி.கே 1 சீத்தா

தோன்றிய உடன் 15 முதல் 20 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளிக்க வேண்டும். சீமை இலந்தை பழங்களை அறுவடை செய்தவுடன் 2 சதவிகிதம் சோடியம் குளோரைடு கரைசல் அல்லது 3 சதவிகிதம் பொட்டாசியம் மெட்டா சல்பைட் கரைசல் அல்லது 0.1 சதவிகிதம் கார்பன்டாசிம் கரைசலில் 10 நிமிடங்கள் ஊற வைப்பதன் மூலம் அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படக் கூடிய பழ அழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்

பருத்தி, சோளம், பயறுவகைப் பயிர்கள் ஆகிய ஒரு பருவப் பயிர்கள், சீமை இலந்தை, நெல்லி, சீத்தா ஆகிய பழப் பயிர்கள், சூபாபுல், அகத்தி, வேம்பு ஆகிய தீவன மரப் பயிர்கள் மற்றும் கொழுக்கட்டை புல், வேலி மசால் ஆகிய தீவனப் பயிர்கள் சாகுபடியுடன் 5 பெட்டை மற்றும் ஒரு கிடாய் என்ற அளவில் தலைச்சேரி வெள்ளாடுகளைப் பராமரிப்பது மானாவாரியில் அதிக வருமானம் தரக்கூடிய ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மண் மற்றும் மழைநீர்ப் பராமரிப்பு

வெட்டிவேர் மற்றும் கொழுக்கட்டைப்புல் தாவரத் தடுப்புகள் மானாவாரிப் பகுதிகளுக்கு ஏற்றவையாகும். வெட்டிவேர் புல் வேர்க் கரணைகளை அசோஸ்பைரில்லம் கரைசலில் நனைத்து 24 மணி நேரத்திற்குள் நடவு செய்தால் அவை நன்கு வேர்பிடித்து வளர்ச்சி அடையும். மானாவாரி நிலங்களில் சிறந்த முறையில் மழை நீரை சேமிக்க வெட்டிவேர் கரணைகளை 15 முதல் 20 செ.மீ. இடைவெளியில் மேலும் கீழுமாக நடவு செய்ய வேண்டும்.

வேளாண் பொறியியல்

மானாவாரி கரைசலில் டிராக்டர் கொண்டு இயக்கப்படும் விதைக்கும் கருவி புழுதி விதைப்பிற்கு ஏற்றது. ஆழச்சால் அகலப்பாத்தி அமைத்து சாகுபடி செய்வது அதிக மழை நீரை சேமித்து வைக்க உதவும். உளிக் கலப்பை உழவைத் தொடர்ந்து சட்டிக் கலப்பை மற்றும் கொத்துக் கலப்பை கொண்டு உழுது பின்னர் மானாவாரி சோளப் பயிரை சாகுபடி செய்வது அதிக விளைச்சல் அளிக்கும்.

வேளாண் காடுகள்

இராமநாதபுரம் வட்டாரம் தேர்போகி என்ற ஊரில் இருந்து தருவிக்கப்பட்ட வேம்பு தேர்வு மானாவாரி கரிசலுக்கு ஏற்றது. வெள்வேல் மரப் பயிரை 5 மீ. x 5 மீ. இடைவெளியில் நடவு செய்வதன் மூலம் அதிக மர விளைச்சல் கிடைக்கும். கருவேல மர விதைகளை ரைசோபிய உயிர் உர கரைசலில் ஊற வைத்து விதைப்பது நல்ல பலனை அளிக்கும். சூபாபுல் அல்லது வேலிமசால் ஆகிய தீவனப் பயிர் சார்ந்த வேளாண் பயிர் சாகுபடி முறை சிறந்த பயிர் திட்டமாகக் கருதப்படுகிறது. வேம்பு அல்லது கருவேல மரங்களுக்கு இடையில் தீவனச் சோளப்பயிர் சாகுபடி செய்யலாம். சப்போட்டா மரங்களுக்கிடையில் பாசிப்பயறு, தீவனச் சோளம் மற்றும் தீவன மக்காச்சோளம் ஆகியவற்றைச் சாகுபடி செய்யலாம். கோ 25 சோள இரகத்தில், கோ 3 தட்டைப்பயறுச் சாகுபடி செய்வதால் அதிகத் தீவன விளைச்சல் கிடைக்கிறது.

மேலும் விவரங்களுக்கு,
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம்
அருப்புக்கோட்டை – 626 107, விருதுநகர் மாவட்டம்
அலைபேசி எண். 94431 85237
மின்னஞ்சல் :arsapk@tnau.ac.in

தேசியத் தோட்டக்கலை வாரியத்தின் ஆக்கப்பூர்வமான திட்டங்கள்

பி. ராஜா

தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம், சென்னை – 600 032

அலைபேசி : 97904 38540, மின்னஞ்சல் : nhbtn32@gmail.com

இந்தியத் தோட்டக்கலைத் துறை வேளாண்மையின் மொத்த மதிப்புக் கூட்டுதலில் (GVA) 33 சதவிகிதம் பங்களிப்பை வழங்குகிறது. இது இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பைச் அளிக்கிறது. மூன்றாவது முன்கூட்டிய மதிப்பீடுகளின்படி, 2023 – 2024 ம் ஆண்டின் ஒட்டுமொத்தத் தோட்டக்கலை உற்பத்தி 35.319 கோடி டன்னாக இருக்கும் என்று கணிக்கப் பட்டுள்ளது (ஆதாரம்: விவசாயம் மற்றும் விவசாயிகள் நலன் துறை). இருப்பினும், காலநிலை மாற்றம், நீர்ப் பற்றாக்குறை, வளம் குன்றிய மண், அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் இழப்புகள், போதிய சேமிப்பு மற்றும் தளவாட வசதிகள் இன்மை ஆகியவற்றால் உற்பத்தியில் 0.65 சதவிகிதம் சரிவு உள்ளது.

தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம் (NHB), வேளாண்மை மற்றும் விவசாயிகள் நல அமைச்சகத்தின் நிர்வாகக் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் செயல்பட்டு வருகிறது. இதன் தலைமையகம் அரியானா மாநிலத்தில் உள்ள குருகிராமில் அமைந்துள்ளது. இந்த வாரியம் நாடு முழுவதும் 29 அலுவலகங்களைக் கொண்டுள்ளது. இவ்வாரியம் விவசாயிகள், வேளாண் சார்ந்த தொழில்முனைவோர், உழவர் உற்பத்தியாளர் – அமைப்புகள் ஆகியோர் ஒருங்கிணைந்த உயர் தொழில்நுட்ப வணிகத் தோட்டக்கலைக்கான உற்பத்திக் குழு / முனையம், அறுவடை பின்சார் மற்றும் குளிர் பதன சங்கிலிக்கான வசதிகள் மற்றும் தரமான நடவு பொருட்களின் இருப்பை உறுதி செய்தல் மற்றும் தோட்டக்கலையில் புதிய உயர் தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றுவதை ஊக்குவித்தல் போன்றவற்றை மேற்கொள்ளப் பின்வரும் திட்டங்களைச் செயல்படுத்துகிறது.

தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் உற்பத்தி மற்றும் அறுவடைக்குப் பிந்தைய மேலாண்மைக்கான கடன் மானியத் திட்டம்

இத்திட்டம் பின்வரும் மூன்று துணைத் திட்டங்களின் கீழ் மானியத்தை வழங்குகிறது.

திறந்தவெளி அமைப்புகளில் தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் உற்பத்தி

நெல்லி, பாதாம், ஆப்பிள், சர்க்கரை பாதாமி (ஆப்ரிகாட்), வாழை, இலந்தைப் பழம், சாத்துக்குடி, எலுமிச்சை, மாண்டரின் ஆரஞ்சு, சீதாப்பழம், அத்திப்பழம், திராட்சை, கொய்யா, கிவி, மாம்பழம், பப்பாளி, தாட்பூட் பழம், பீச், பேரிக்காய், அன்னாசி, பிளம், மாதுளை, சப்போட்டா, ஸ்ட்ராபெர்ரி, வால்நட், பலா, முந்திரி, தேங்காய், ஆலிவ், பேரீச்சம்பழம், கருப்பு

மிளகு, ஏலக்காய், சிட்ரோனெல்லா, ஜெரனியம், ஸ்டீவியா, பால்மரோசா, புதினா, செலரி மற்றும் புளி ஆகியவை ஐந்து ஏக்கருக்கு மேல் பயிரிடப்பட்டால், திட்டச் செலவில் 40 சதவிகிதம் தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் திறந்தவெளி சாகுபடிக்கு மானியமாக வழங்கப்படுகிறது. இத்திட்டத்திற்கான உச்சவரம்பு: ரூ. 30 இலட்சம் / திட்டம். புதிதாகப் பயிரிடப்படும் பயிர்களுக்கு மட்டுமே நிதியுதவி வழங்கப்படும், மேலும், கலப்பு பயிர்களுக்கு வழங்கப்படமாட்டாது. காளான் வளர்ப்பு மற்றும் திசு வளர்ப்பு ஆய்வகங்களுக்கும் இத்திட்டத்தின் கீழ் மானியம் வழங்கப்படுகிறது.

பாதுகாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகளின் கீழ் தோட்டக் கலைப் பயிர்களின் உற்பத்தி

அதிக மதிப்புள்ள காய்கறிகளான தக்காளி, வெள்ளரி மற்றும் வண்ண குடைமிளகாய் மற்றும் மலர் பயிர்களான ரோஜா, சாமந்தி, ஜெர்பரா, கார்னேஷன், ஆர்க்கிட், ஆந்தூரியம் மற்றும் லில்லியம் ஆகியவற்றின் சாகுபடிக்கு மொத்தத் திட்ட மதிப்பில் 50 சதவிகிதம் மானியம் வழங்கப்படுகிறது. கட்டமைப்புகளின் கீழ் 2500 சதுர மீட்டருக்கு மேல் பயிர் சாகுபடி செய்ய வேண்டும். இத்திட்டத்திற்கான உச்சவரம்பு : ரூ. 56 இலட்சம் / திட்டம்.

தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் அறுவடைக்குப் பின் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை

அறுவடைக்குப் பிந்தைய வசதிகளான பேக் ஹவுஸ் (Pack House), பழுக்க வைக்கும் அறை (Ripening Champer), ரீஃபர் வேன் (Reefer Van), சில்லறை விற்பனை நிலையங்கள் (Retail Outlets), முன் குளிரூட்டும் அறை (Pre–Cooling Unit) மற்றும் முதன்மை செயலாக்க நிலையங்களுக்கு (Primary Processing) மொத்தத் திட்ட மதிப்பில் 35 சதவிகிதம் மானியம் மூலம் வழங்கப்படுகிறது. இத்திட்டத்திற்கான உச்சவரம்பு ரூ. 50.75 இலட்சம்/ திட்டம்.

தோட்டக்கலை விளைபொருட்களுக்கான குளிர் பதனக் கிடங்கின் கட்டுமானம் / விரிவாக்கம் / நவீனமயமாக்கலுக்கான மூலதன முதலீட்டு மானியத் திட்டம்.

இத்திட்டத்தின் மூலம், 5001 – 10000 மெட்ரிக் டன் திறன் கொண்ட குளிர்பதனக் கிடங்குகளின் கட்டுமானம், விரிவாக்கம் மற்றும் நவீனமயமாக்கலுக்கு மூலதனச் செலவில் 35 சதவிகிதம் நிதி உதவியாக வழங்குகிறது. இந்தத் திட்டத்திற்கான உச்சவரம்பு ரூ. 2.38 கோடி / திட்டம்.

இந்தத் திட்டங்களின் மூலம் மானியங்கள் பெறுவதற்கான நடைமுறைகள்

- முதலில் ஏதேனும் வணிக வங்கிகள் அல்லது நிதி நிறுவனங்களில் காலக் கடனுக்கு விண்ணப்பிக்க வேண்டும்
- கடனை அனுமதித்த பிறகு, NHB இணையத் தளத்தில் அனுமதிச் சான்றுக்கு (GoC) விண்ணப்பிக்க வேண்டும்
- விண்ணப்பிக்கும் போது விரிவான திட்ட அறிக்கை (DPR), தொழில்நுட்ப தரவு தாள் (பாதுகாக்கப்பட்ட கட்டமைப்புகள் மற்றும் குளிர்பதனக் கிடங்கு), வங்கி அனுமதி கடிதம், வங்கி மதிப்பீட்டுக் குறிப்பு, தேடல் அறிக்கை மற்றும் நில ஆவணங்கள் ஆகியவற்றைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்
- GoC – யின் ஒப்புதலுக்குப் பிறகுதான், விவசாயிகள் தங்கள் திட்டத்தைத் தொடங்க வங்கி காலக் கடனை வழங்க வேண்டும்
- அனுமதிச் சான்றின் ஒப்புதலுக்கு முன்னரே திட்டம் தொடங்கப்பட்டாலோ அல்லது கடன் வழங்கப்பட்டாலோ, திட்டம் நிராகரிக்கப்படும்
- முதல் காலக் கடன் வழங்கப்பட்ட நாளிலிருந்து பதினெட்டு மாதங்களுக்குள் திட்டம் முடிக்கப்பட வேண்டும்
- திட்டம் நிறைவடைந்த பிறகு, NHB, கடன் வழங்கும் வங்கி மற்றும் மாநிலத் தோட்டக்கலைத் துறை/ ICAR ஆகியவற்றின் அதிகாரிகளைக் கொண்ட கூட்டு ஆய்வுக் குழு (JIT) திட்டத் தளத்திற்குச் சென்று, உற்பத்திக் கூறுகளான நடவுப் பொருட்கள், நீர்ப்பாசனம், இயந்திரமயமாக்கல், நல்ல விவசாய நடைமுறைகள், நிலம், மேம்பாடு, கிடங்கு (Storage Room) மற்றும் தொழிலாளர் குடியிருப்பு ஆகியவற்றை NHB வழி காட்டுதல்களில் வழங்கப்பட்டுள்ள செலவு விதிமுறைகளின் படி மதிப்பீடு செய்து தகுதியான திட்டச் செலவை (EPC) நிர்ணயிக்கும்
- விண்ணப்பதாரர் திட்டம் முடிந்ததும் மானியத்தைப் பெறுவதற்காகத் திட்ட நிறைவுச் சான்றிதழ், காலக் கடன் வழங்கல் சான்றிதழ், பட்டயக் கணக்காளர் சான்றிதழ், NHM–MIDH–லிருந்து NOC போன்றவற்றைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்
- பின்பு JIT மற்றும் IC/PAC–ல் உருவாக்கப்பட்ட EPC அடிப்படையில் மானியம் வழங்கப்படும்

கடந்த ஆண்டு மட்டும், இவ்வாரியம் ரூ. 229.19 கோடி மதிப்பிலான மானியத்தை வழங்கி நாடு முழுவதும் 492 திட்டங்களை ஊக்கு வித்துள்ளது. இதில், ரூ. 107.09 கோடி 415 வணிகத் தோட்டக்கலை வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கும், ரூ. 122.10 கோடி 77 குளிர்பதனக் கிடங்கு அமைப்பதற்கான திட்டங்களுக்கும் நிதியுதவி அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

எனவே, NHB–யின் இந்த இலாபம் ஈட்டும் திட்டங்கள், விவசாயிகள் தோட்டக்கலை உற்பத்தியை மேற்கொள்வதற்கு ஊக்கமளித்து இந்தியத் தோட்டக்கலைத் துறையின் வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும்.

மேலும் விவரங்களுக்கு,

www.nhb.gov.in வலைத்தளத்தைப் பார்க்கவும் அல்லது கீழ்க்காணும் மாநில அலுவலகத்தைத் தொடர்புக் கொள்ளவும்

மாநில அலுவலகம்

துணை இயக்குனர்
தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம்
தொகுதி; 37, இரண்டாவது தளம்
சிட்கோ ஆயத்த ஆடை வளாகம்
கிண்டி, சென்னை, தமிழ் நாடு – 600032
மின்னஞ்சல்: nhbtn32@gmail.com

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.