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: 15.04.2026

MICRONOL®
LINGA CHEMICALS

இயற்கை உயிர் உரங்கள்

AGRIYA

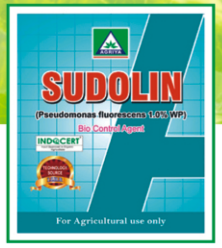
உயிர் உரம் இடுவோம் !

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



- 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.

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, Director (Planning and Monitoring) on behalf of Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003.
Printed at TNAU Offset Printing Press, O/o the Special Officer (Publications), TNAU, Coimbatore - 641 003.
Editor : Dr. P. Jeyakumar

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

ஏப்ரல் 2026 மலர் 17 இதழ் 10 தனி இதழ் ரூ. 30/-

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை 50 1975 - 2025 பொன்விழா ஆண்டு

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
பயிர் வினையியல் துறை
TNAU பயிர் பூஸ்டர்கள்
(ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் கலந்த பூஸ்டர்கள்)

1. TNAU தென்னை டானிக் (Coconut Tonic)
- பாளைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்
- குரும்பை கொட்டுதல் குறையும்
- பூச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கூடி விளைச்சல் 20 சதம் வரை அதிகரிக்கும்

2. TNAU பயறு ஒன்டர் (Pulse Wonder)
(பவுடர் வடிவம் – கை தெளிப்பான்களுக்கு; திரவ வடிவம் – ட்ரோன் தெளிப்பான்களுக்கு)
- பூக்கள் உதிர்வது குறைந்து பயறு விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

3. TNAU நிலக்கடலை ரிச் (Groundnut Rich)
- அதிக பூ பிடிக்கும் திறன் மற்றும் குறைந்த பொக்கு கடலைகள்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரித்து விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்

4. TNAU பருத்தி பிளஸ் (Cotton Plus)
- பூ மற்றும் சப்பைகள் உதிர்வது குறைந்து விளைச்சல் 18 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

5. TNAU மக்காச்சோள மேக்சிம் (Maize Maxim)
(பவுடர் வடிவம் – கை தெளிப்பான்களுக்கு; திரவ வடிவம் – ட்ரோன் தெளிப்பான்களுக்கு)
- மணி பிடிக்கும் திறன் அதிகரித்து விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரிக்கும்

6. TNAU கரும்பு பூஸ்டர் (Sugarcane Booster)
- கரும்பின் வளர்ச்சி அதிகரித்து இடைக்கணுக்களின் நீளம் மற்றும் எடை கூடும்
- வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை அதிகரித்து விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்

7. TNAU நெல் ப்ளூம் (Rice Bloom)
- சம்பா பருவ நெற்பயிரில் ஏற்படும் மலட்டுத் தன்மையினை குறைத்து மணிபிடிக்கும் திறனை அதிகரிக்கும்
- விளைச்சல் 15 சதம் வரை கூடும்

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

9. TNAU கொள்ளு ஒண்டர் (Horsegram Wonder)
- குறைந்த எண்ணிக்கையிலான கொடிகள் மற்றும் அதிக பூக்கள் உருவாகும்
- பூக்கள் உதிர்வது குறைந்து விளைச்சல் 20 சதம் வரை கூடும்

பயிர் வினையியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்
தொலைபேசி எண் : 0422 - 6611243, 90476 77070
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

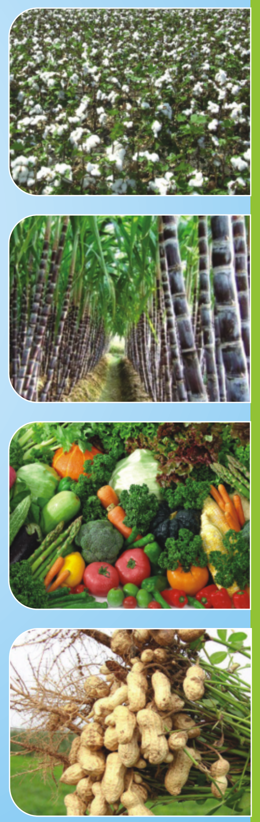
இலைவழி தெளிப்பு :	1 லிட்டர் நீருக்கு 5மி.லி நானோ யூரியா / நானோ டி.ஏ.பி
இலைவழி தெளிப்பு :	1 லிட்டர் நீருக்கு 1மி.லி நானோ ஜிங்க் / நானோ காப்பர்

500 ml. ₹225/-

500 ml. ₹600/-

100 ml. ₹200/-

100 ml. ₹200/-



குருணை உரங்களுக்கு மாற்றாக நானோ யூரியா, நானோ டி.ஏ.பி, நானோ ஜிங்க், நானோ காப்பர் திரவ உரங்களை 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.
IFFCOTamilnadu | iffco_tn | www.nanourea.in www.nanodap.in

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் கா. சுப்ரமணியன்
செயல் 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

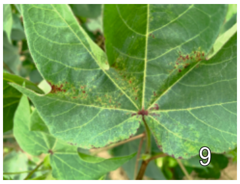
ஆண்டுச் சந்தா (தனிநபர்)	- ரூ. 300/-
ஆண்டுச் சந்தா (நிறுவனம்)	- ரூ. 3000/-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள்)	- ரூ. 4500/-
தனி இதழ்	- ரூ. 30/-

வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் – இங்கு
வாழும் மனிதருக் கெல்லாம்;
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து – இந்தப்
பாரை உயர்த்திட வேண்டும்.
– பாரதி

பொருளடக்கம்

மலர் 17 | இதழ் 10 | ஏப்ரல் 2026 (பங்குனி – சித்திரை)

1. காய்கறி வளர்ப்பில் நவீனத் தொழில்நுட்பங்கள் 4
2. பருத்தியில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை 9
3. இயற்கை வேளாண்மையில் நோய் மேலாண்மை 16
4. மாம்பழத்தில் மதிப்புக்கூட்டுதல் 19
5. முருங்கை விவசாயிகளுக்கான வருமான வாய்ப்புகள் 22
6. பண்ணைக் குட்டைகளில் மீன் வளர்ப்பு 25
7. கால்நடைகளுக்கேற்ற அடர்த் தீவனக் கட்டிகள் 28
8. பவானிசாகர் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை 31



காய்கறி வளர்ப்பில் நவீனத் தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் கா. சுப்ரமணியன்

செயல் துணைவேந்தர்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003

உலகளவில் காய்கறி உற்பத்தியில், இந்தியா சீனாவிற்கு அடுத்த படியாக இரண்டாம் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. இந்தியாவின் காய்கறி உற்பத்தி உலகத் தேவையில் 15 சதவிகிதம் ஆகும். இந்தியாவில் சுமார் 117.5 இலட்சம் எக்டர் நிலப்பரப்பில் 2196.7 இலட்சம் டன் காய்கறிகள் உற்பத்திச் செய்யப்படுகின்றன. இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் பரிந்துரையின் படி ஒரு நாளுக்கு ஒரு நபர் 300 – 400 கிராம் காய்கறிகளை உட்கொள்ள வேண்டும். ஆனால், தற்போதைய சூழலில் ஒரு நபருக்கு 220 கிராம் காய்கறிகள் மட்டுமே கிடைக்கின்றன. ஆண்டு முழுவதும் பல்வேறு வகையான காய்கறிகளைப் பயிரிடத் தேவையான தட்பவெப்ப நிலை அனைத்து இடங்களிலும் ஒரே சீராக இருப்பதில்லை. எடுத்துக்காட்டாக தக்காளி, கொத்தமல்லி போன்ற காய்கறிகளை வறண்ட கோடையிலும், அதிக மழைப்பொழியும் பருவத்திலும் வயல்வெளியில் இலாபகரமாக பயிரிடுவதற்கு சாதகமான தட்ப வெப்பநிலை அமைவதில்லை. இந்நிலையைப் போக்க வேண்டுமெனில் குறைந்த சாகுபடிப் பரப்பில் அதிக அளவு காய்கறிகளை உற்பத்திச் செய்வதற்கு பாலித்தீன் குடில் சாகுபடி முறை அவசியமான ஒன்றாகும். மேலும், குடைமிளகாய், பூக்கோசு போன்ற சற்று விலை மதிப்பு மிக்க காய்கறிகளைக் கோடையில் பயிரிட பாதுகாக்கப்பட்ட பசுமைக் குடில்களில் பயிர் செய்வதன் மூலம் ஆண்டு முழுவதும் இவ்வகைக் காய்கறிகளை உற்பத்திச் செய்ய இயலும். வீரிய ஒட்டுக் காய்கறிகளின் நாற்றுக்களை உற்பத்திச் செய்வதற்கும் பசுமைக் குடில்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பசுமைக் குடில் கள், பல்வேறு வகைப்படும். அவற்றில் பசுமைக் குடில், பாலித்தீன் குடில் மற்றும் நிழல் வலைக்குடில் ஆகியவை முக்கியமானவையாகும். இக்குடில் களைப் பயன்படுத்தி சூரியஒளி, மழை மற்றும் பனிப்பொழிவு போன்ற வானிலைக் காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தி பருவமற்ற காலங்களிலும் தரமான காய்கறிகளை விளை விக்கலாம். மொத்த காய்கறி உற்பத்தியில் 25 முதல் 35 சதவிகிதம் அறுவடை க்குப் பின் வீணாகின்றன. உலக அளவில் கிட்டத் தட்ட 15 இலட்சம் டன் பதப்படுத்தப்பட்ட காய்கறி கள் விற்பனைச் செய்யப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டில் காய்கறிப் பயிர்கள் தருமபுரி, சேலம், நாமக்கல், கிருஷ்ணகிரி, ஈரோடு, கோயம்புத்தூர், மதுரை, தேனி, திண்டுக்கல் ஆகிய மாவட்டங்களில் பெருமளவில் பயிரிடப்படுகின்றன. இந்தியாவின் காய்கறி உற்பத்தித் திறன் 2010 – ம் ஆண்டில் எக்டருக்கு 14.65 மெட்ரிக் டன்னாக இருந்தது. ஆனால், 2025–ம் ஆண்டில் எக்டருக்கு 21.9 மெட்ரிக் டன்னாக உயர்ந்துள்ளது. எனினும், இது மற்ற ஆசிய நாடுகள் மற்றும் சீனாவின் உற்பத்தித் திறனை விட குறைந்ததாகும். ஜப்பான், கொரியா மற்றும் இஸ்ரேல் போன்ற நாடுகளை

ஒப்பிடும் போது இந்தியாவில் காய்கறிகளின் உற்பத்தித் திறன் குறைவாகும். மற்ற நாடுகளின் அதிக உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித் திறனுக்கு அவர்கள் சாகுபடிக்கு பயன்படுத்தும் வீரிய ஒட்டு இரகங்களும், உயரிய தொழில்நுட்பங்களுமே காரணமாகும்.

எனவே, காய்கறிகளின் உற்பத்தித் திறனையும், உற்பத்தியையும் பெருக்க கீழ்க்காணும் காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு புதிய தொழில்நுட்பங்களை நடைமுறைப்படுத்துவதே இன்றைய அடிப்படைத் தேவையாகும்.

விதை விற்பனையை மேம்படுத்துதல்

காய்கறி உற்பத்தியை மேம்படுத்த உழவர்களுக்குச் சிறந்த விதைகளைக் குறித்த நேரத்தில் கிடைக்கச் செய்தல் மிகவும் முக்கியமான ஒன்றாகும். இந்தியாவில் சுமார் 90 சதவிகிதம் உழவர்கள் தங்களுடைய சொந்த விதைகளையே மீண்டும் மீண்டும் விதைப்பதற்குப் பயன்படுத்து கின்றனர். ஆனால் சீனா, தென்கொரியா, இஸ்ரேல் மற்றும் ஐரோப்பிய நாடுகளில் வீரிய ஒட்டு இரக விதைகளையே பெருமளவு பயன்படுத்துகின்றனர். இந்தியாவில் விதை உற்பத்திச் செய்யும் நிறுவனங்களின் பங்கு இதில் மிகவும் குறைவாகும். பெரும்பாலும், வீரிய ஒட்டு இரகக் காய்கறி விதைகளைத் தனியார் நிறுவனங்கள் மற்றும் மாநில வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகங்கள் உழவர்களின் தேவையை நிறைவு செய்யும் வகையில் உற்பத்திச் செய்து விற்பனைச் செய்ய வேண்டும். மேலும், உழவர்களிடையே வீரிய ஒட்டு இரக விதைகளின் பயன்பாடு குறித்த விழிப்புணர்வையும் ஏற்படுத்த வேண்டும்.

துல்லியப் பண்ணைய முறை

துல்லியப் பண்ணையத்தில் தொலை யுணர்வு தொழில்நுட்பம், உளிக்கலப்பை ஆழ் உழவு முறை, உயர் விளைச்சல் தரவல்ல வீரிய ஒட்டு இரகங்களின் பயன்பாடு, நிழல் வலை மற்றும் குழித்தட்டு நாற்றங்கால், குறிப்பிட்ட பயிர் எண்ணிக்கை, சொட்டு நீர்ப்பாசன முறை, நீர் வழி உரமிடுதல், பரிந்துரைக்கப்பட்ட நுண்ணுயிர் உரங்கள், சீரான பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகள், அறுவடையின் போது தரம் பிரித்தல், நவீன விளைபொருட்கள் சேமிப்புக்கலன் மற்றும் நெகிழிக் கூடைகளில் சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்லுதல் போன்ற நவீன தொழில்நுட்பங்கள் மூலம் செயல்படுத்தப்படுகின்றன.

நாற்று உற்பத்தி

காய்கறிகளை இரண்டு முறைகளில் பயிர் செய்யலாம். அவை நேரடி விதைப்பு மற்றும் நாற்றுகளை வழி நடவு செய்தல் ஆகும். குறிப்பாக, அவரை, வெண்டை, பூசணி, பாகல், புடல், முள்ளங்கி, கேரட் மற்றும் பீட்ரூட் முதலிய காய்கறிகளைப் பயிர் செய்ய விதைகளை நேரடியாக விதைக்கலாம். ஆனால், மிளகாய், கத்தரி, தக்காளி, வெங்காயம், பூக்கோசு மற்றும் முட்டைக்கோசு முதலிய காய்கறிப் பயிர்களை நாற்றுகள் மூலம் பயிர் செய்யலாம். எனவே, சிறந்த வீரியமுள்ள பூச்சி நோயற்ற நாற்றுகளை உற்பத்திச் செய்ய சீரிய நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பங்களைக் கடைபிடிக்க வேண்டும். வழக்கமாக நெகிழிப் பைகளிலும், மேட்டுப் பாத்திகளிலும் நாற்றுகளை உற்பத்திச் செய்வதோடு, பாதுகாக்கப்பட்ட சூழலிலும், பசுமைக்குடிலிலும் நாற்றுகளை உற்பத்திச் செய்யலாம்.

இவ்வாறு பாதுகாக்கப்பட்ட சூழலில் உற்பத்திச் செய்யப்படும் நாற்றுக்கள் தரமானதாகவும், பூச்சி நோய்த் தாக்குதலின்றியும் இருக்கும்.

சொட்டுநீர்ப் பாசன முறை

காய்கறிகளைப் பயிர் செய்யும் போது நீரைப் பாத்திகளிலோ, வயல்களிலோ திறந்த முறையில் பாய்ச்சுதலை விட சொட்டுநீர்ப் பாசனம் அமைத்து நீர்ப் பாய்ச்சுவதால் வெங்காயம், பூக்கோசு மற்றும் முட்டைக்கோசு போன்ற பயிர்கள் மட்டுமின்றி மற்ற காய்கறிப்பயிர்களும் பூச்சி நோய்த் தாக்குதலின்றி பராமரிக்கப்படுகின்றன. எனவே, சொட்டுநீர்ப் பாசன முறை நீரைச் சேமிப்பதோடு, தரமான காய்கறிகளை உற்பத்திச் செய்யவும் பயன்படுகிறது. அதிகக் களைகள் இன்றி பயிர்கள் நன்கு வளர்வதால் காய்கறிப் பயிர்களின் உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித் திறன் அதிகரிக்கிறது.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழ்நிலையில் காய்கறிப் பயிர்கள்

காய்கறிகளை ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில் பயிர் செய்வதால் அதிகளவு உற்பத்திச் செய்யப்பட்டு அனைத்து விளைபொருட்களும் ஒரே சமயத்தில் விற்பனைக்கு வரும் போது சரியான விலை கிடைப்பதில்லை. பெருமளவு விலை வீழ்ச்சி ஏற்படுகிறது. எனவே, பருவமில்லாத காலத்தில் காய்கறிகளைப் பயிர் செய்வதன் மூலம் உற்பத்தி ஒரு கட்டுக்குள் இருப்பதோடு விளை பொருட்களுக்கு நல்ல விலையும் கிடைக்கிறது.

பருவமல்லாக் காலத்தில் காய்கறிகளைப் பயிர் செய்ய நிழல்வலைக் குடில் மற்றும் நெகிழிக் குடில்கள் பெரிதும் உதவுகின்றன. கட்டுப்படுத்தப் பட்ட சூழலில் பயிரிடப்படுவதால் சிறந்த தரத்துடன் விளைபொருட்கள் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன.

நிழல்வலை மற்றும் நெகிழிக்குடிலில் பயிர்ச் செய்யப்படுவதால் ஏற்படும் பலன்கள்

- சூரியஒளியின் தன்மை குறைவாகவும், புறஊதா கதிர்களின் தாக்கமின்றியும் பாதுகாக்க முடியும்
- செடியின் அனைத்துப் பகுதிகளுக்கும் ஒளியின் தாக்கம் செல்லும்
- காற்று, மழை, சூறாவளி, விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளிடமிருந்து பயிரைச் சிறந்த முறையில் பாதுகாக்க முடியும்

- இயற்கையான முறையில் காற்றோட்டமான சூழலை ஏற்படுத்த முடியும்
- நீர்த் தேவை குறையும்
- கோடைக் காலத்தில் வெப்பத்தின் தாக்கம் பெருமளவு குறைக்கப்படுவதாலும், காற்றின் ஈரப்பதத்தில் ஏற்படும் அழுத்தக் குறைபாடு இல்லாமல் பாதுகாக்கப்படுவதாலும் பயிர் பாதிப்படைவதில்லை
- அதிகளவு உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித் திறனை எட்ட முடியும்
- சிறந்த தரமான விளைபொருட்களைப் பருவமல்லாத காலத்தில் விற்பனை செய்வதால் உழவர்களுக்கு நல்ல விலை கிடைக்கும்

மேற்காணும் காய்கறிச் சாகுபடி முறைகளில் நவீனத் தொழில்நுட்பங்களைக் கொண்டு பராமரிப்பதால் காய்கறிகளின் உற்பத்தித் திறனை பன்மடங்கு உயர்த்துவதோடு, நாட்டின் காய்கறி உற்பத்தியையும் அதிகரிக்க முடியும்.

நுண்கீரைகள்

காய்கறிகள், தானியங்கள் மற்றும் மூலிகைகளின் நாற்றுகளே நுண்கீரைகள் ஆகும். முளைகளும், விதை நுண்கீரைகளும் ஒன்றல்ல. விதை வளரத் தொடங்கிவிட்டால் அவை முளை என்றும், முளை வளரத் தொடங்கியதும், அது நுண்கீரை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இவை முளைக்கும் (sprouts) கீரைகளுக்கும், தளிர் கீரைகளுக்கும் (Baby greens) இடையே உள்ள ஒரு நிலை ஆகும்.

நுண்கீரை என்பது ஒரு மையத்தண்டு, வித்திலைகள் மற்றும் இளம் இணை இலைகளுடன் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. முளைகள் பொதுவாகச் சுமார் 5 முதல் 7.5 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும். நுண்கீரை 20 செ.மீ. முதல் 25 செ.மீ. உயரம் வரை வளர்க்கப்படும். அறுவடை செய்வதற்கான சராசரி கால அளவு 10 – 14 நாட்களுக்கு இடையில் இருக்கும். முளைகள் வளர்வதற்கு சூரியஒளியும், மண்ணும் தேவை யில்லை. ஆனால், நுண்கீரை வளர்வதற்கு சூரியஒளி, மணல் மற்றும் தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது.

நுண்கீரைகளில் சுவையும் மணமும் அதிகளவில் இருக்கும். இது கூட்டுபொரியல், மசியல், தோசை, சப்பாத்தி, சாண்டவிச், கப், பர்கர், பீசா எனப் பல்வேறு உணவுகளில் பயன்படுத்தப் படுகிறது. பல சமையல் வகைகளில் அலங்காரப் பொருளாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நன்மைகள்

- சிவப்பு முட்டைக்கோசின் இளம் கீரைகளில் வைட்டமின் சி, கே மற்றும் இ நிறைந்துள்ளன
- பூக்கோசில் உள்ள சல்பரோபேன்கள், புற்றுநோய் செல்களின் செயல்பாட்டைத் தடுக்கின்றன
- வெந்தயக்கீரையில் இரும்புச்சத்து அதிகமாக இருப்பதால் இரத்தச்சோகைக் குறையும்
- உண்ணக்கூடிய நுண்கீரைகள் பல்வேறு வகையான காய்கறிகள், மூலிகைகள் (ம) பிற தாவரங்களிலிருந்து விளைவிக்கப் படுகின்றன
- அவை தண்டு (ம) இலைகள் உட்பட 2.5 – 7.5 செ.மீ. வரை அறுவடை செய்யலாம்.
- நுண்கீரைகளின் சராசரி பயிர் சாகுபடி காலம் வரை 7 – 21 நாட்களாகும் (விதைத்ததிலிருந்து அறுவடை வரை)

வீட்டுக் காய்கறித் தோட்டம்

வீட்டுக் காய்கறித் தோட்டம் வீட்டின் பின்புறத்தில் வீணாகும் நீரைக் கொண்டு, காய்கறிகளை வளர்த்தல் ஆகும். இது ஊட்டச்சத்துத் தோட்டம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. தோட்டத்தின் அளவு மற்றும் வடிவமானது நிலத்தின் அளவு மற்றும் குடும்பத்தினரின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றைப் பொருத்தது. ஐந்து பேர் கொண்ட குடும்பத்தினருக்கு 5 சென்ட் நிலம் போதுமானது. இது ஆண்டு முழுவதும் காய்கறிகளைக் கொடுக்கவல்லது. நிலத்தை மண் வெட்டியின் உதவியால் ஒரு அடி ஆழத்திற்கு நன்கு கொத்திக்கிளறி விட வேண்டும். அவற்றிலுள்ள கற்கள், முட்கள், முட்செடிகள், களைகள் ஆகியவற்றை அப்புறப்படுத்திய பின்னர் 5 சென்ட் பரப்பளவிற்கு 500 கிலோ என்ற அளவில் மக்கிய தொழுஎரு இட்டு நன்கு கலந்து விடவேண்டும். பிறகு 45 அல்லது 60 செ.மீ. இடைவெளியில் பார்கள் அமைக்க வேண்டும். பார்களுக்குப் பதிலாகச் சிறுபாத்திகளும் அமைத்துக் கொள்ளலாம். இதில் தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, பெரிய வெங்காயம், சிறிய வெங்காயம், பாகல், புடலை, பீர்க்கன், சுரை, கீரை வகைகள், பந்தல் அவரை, குத்து அவரை, முள்ளங்கி, கறிவேப்பிலை, காய்கறித்

தட்டைப்பயறு, முருங்கை, கொத்தவரை, மரவள்ளிக் கிழங்கு, சேப்பங்கிழங்கு, சேனைக்கிழங்கு, சிறு கிழங்கு, கொத்தமல்லி, பூக்கோசு போன்றவற்றை வளர்க்கலாம்.

மாடித்தோட்டம்

மன மகிழ்ச்சிக்கும், இளைப்பாறுவதற்கும் தோட்டம் உகந்ததாகும். ஆனால், பெருநகரங்களில் தோட்டங்கள் அமைப்பதற்கு ஏற்ற இடம் அமைவது கடினமாகும். எனவே, தற்பொழுது வீட்டுக்குள் தோட்டம் அமைக்கும் முறை புகழ் பெற்று வருகிறது. குறிப்பாக, வீட்டுமாடியின் மீது தோட்டம் அமைப்பது தனிக்கலையாகும்.

மாடித்தோட்டத்திற்கு ஏற்ற காய்கறிப் பயிர்கள்

மாடித்தோட்டத்திற்கான பயிர்களைத் தேர்வு செய்யும் பொழுது, அவற்றின் வேர் மேலோட்டமாக வளரும் தன்மை உள்ளதாக இருக்க வேண்டும். ஏனெனில், வேர் ஆழமாகச் சென்றால் கூரையைப் பாதித்து விடும். மாடித்தோட்டத்தில் கத்தரி, மிளகாய், தக்காளி, வெண்டை, கொத்தவரை, குத்து அவரை, பூக்கோசு, முட்டைக்கோசு, இலைக்கோசு, பிரக்கோலி, முள்ளங்கி, பீட்ரூட் மற்றும் கீரை வகைகள் போன்றவற்றைப் பயிரிடலாம்.

கொள்கலன்கள்

கொள்கலன்களைத் தேர்வு செய்யும் பொழுது கூரையின் தாங்கும் தன்மையைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். பொதுவாக, மண் கொள்கலன்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மண் சட்டிகள் வெவ்வேறு வடிவங்களிலும், அளவு களிலும் கிடைக்கின்றன. கூரையின் தாங்கும் தன்மை குறைவாக இருந்தால் நெகிழி மற்றும் நார்க்கண்ணாடி கொள்கலன்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. கொள்கலன்களின் அளவு தேர்வானது செடியின் வளரும் தன்மையைப் பொருத்தது. நன்கு உயரமாகவும், வேர் ஆழமாகவும் செல்லும் தன்மையுள்ள செடிகளுக்குச் சற்றுப் பெரிய அளவும், சிறிய செடிகளுக்குச் சிறிய அளவும் உள்ள கொள்கலன்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

கொள்கலனில் நீர் வெளியேறுவதற்காக அமைக்கப்பட்ட துளையில் சிறிய வளைந்த ஓட்டை வைக்க வேண்டும். இத்துளையில் மண் அடைத்துக் கொண்டு கொள்கலனில் நீர்த் தேங்குவதைத் தவிர்க்கும். அடிப்பாகத்தில் மணலை இடவேண்டும். அதற்கு மேல், மண் மற்றும் மக்கிய தொழு எரு ஆகியவற்றை இடவேண்டும். கொள்கலனின் மேற்பகுதியில் 2–3 செ.மீ. அளவு காலியாக விட வேண்டும். இது நீர்ப்பாய்ச்சும் பொழுது நீர் வெளியேறாமல் தடுக்க உதவும். செடிகளை நடும் பொழுது கொள்கலனின் மையப்பகுதியில் இளம் நாற்றுகளை அல்லது விதைகளை நட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் நாற்றுகளில் காயம் ஏற்படுவது தவிர்க்கப்படுகிறது. நாற்றுகளை நட்ட பிறகு அதன் இருபுறமும் மண்ணை நன்றாக அமுத்திவிட்டு நாற்றுகள் முன்பின் ஆடாமல் இருக்க வேண்டும். இளம் நாற்றுப்பருவத்தில் பூவாளி மூலம் நீர் ஊற்ற வேண்டும். இவ்வாறு தயார் செய்யப்பட்ட கொள்கலனை 7 – 10 நாட்கள் நிழலில் வைத்துப் பின் சூரியஒளி உள்ள இடத்தில் வைக்க வேண்டும்.

செம்மண், மண்புழு எரு மற்றும் மக்கிய தென்னை நார்க்கழிவு (கோகோ பீட்) ஆகியவற்றை 2 : 1 : 2 என்ற விகிதத்தில் கலந்தும் பயன்படுத்தலாம். இத்துடன் நுண்ணுயிர் உரங்களையும் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

செங்குத்துத் தோட்டம்

வீட்டில் முன்புறம் மற்றும் பின்புறத்திலும், மொட்டை மாடியிலும் இடவசதி இல்லாதவர்கள் கூட சூரியஒளி பெறக்கூடிய 14 அல்லது 15 சதுரஅடி இடத்தில் கூட காய்கறிகளைப் பயிரிடலாம். 2 மீ. நீளம், 1.5 மீ. உயரம் மற்றும் 20 செ.மீ. அகலம் கொண்ட இரும்புத் தாங்கியைச் செய்து கொள்ள வேண்டும். அதில் இரண்டு அடுக்குகள் இருக்குமாறு செய்ய வேண்டும். ஒரு அடுக்கிற்கு ஐந்து வீதம் இரண்டு அடுக்கிற்குப் பத்து விதமான காய்கறிப் பயிர்களைப் பத்துத் தொட்டிகளில் பயிரிட்டுப் பயன்பெறலாம். இதற்கு செங்குத்துத்தோட்டம் என்று பெயர். இது ஒவ்வொரு வீடுகளிலும் எளிதாகக் கடைப்பிடிக்கக் கூடிய ஒரு சிறந்த முறை ஆகும்.

மண்ணில்லா முறையில் காய்கறி சாகுபடி

மண்ணில்லா முறை என்பது மணல், சரளை, நீர், காற்று, மூடுபனி போன்றவற்றைக் கொண்டு காய்கறிகளை வளர்ப்பதாகும். அண்மைக்காலம்

வரை செங்குத்துப் பண்ணையம் அல்லது நகர்ப்புற வேளாண்மை என்பது ஒரு அறிவியல் கனவாகவே இருந்தது. ஆனால், இம்முறை அதிக அளவில் மக்களால் விரும்பப்படுவதாகவும், தொழில்நுட்ப ரீதியாகச் சாத்தியமானதாகவும் உள்ளது. இவை பெருநகரங்களில் உள்ள சந்தைகளின் தேவையைப் பூர்த்திச் செய்யும் வல்லமை பெற்றுள்ளதால் வணிக ரீதியான சாகுபடி முறையாகவும் மாறியுள்ளது. காய்கறிப் பயிர்களின் உற்பத்தியில் தன்னிறைவு என்ற நிலையை நாம் அடைய வேண்டுமெனில் மேற்கூறிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி நலம் பெறலாம்.

ஒட்டுக்கத்தரி சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள்

காய்கறிப் பயிர்களில் ஒட்டுக்கட்டும் தொழில்நுட்பம் கடந்த 1920 ம் ஆண்டில் ஜப்பான் மற்றும் கொரியாவில் கண்டறியப்பட்டது. காய்கறிப் பயிர்களில் ஒட்டுக்கட்டுதல் என்பது பூச்சி, நோய்த் தாக்காத ஒட்டும் பண்புடைய ஒரே இனமான வேர்ச்செடியின் மீது அதே இனத்தினுடைய அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய நாம் விரும்பும் பண்புகளுடைய தாய்ச்செடியை ஒட்டுக்குச்சியாகப் பயன்படுத்தி கட்டுவதாகும். இவ்வாறு ஒட்டுக்கட்டிய செடியை நடவு செய்யும் போது ஒட்டுச் செடியுடைய தரம் மற்றும் பண்புகளும், வேர்ச்செடியுனுடைய வறட்சியைத் தாங்கும் பண்பும், நூற்புழு மற்றும் வேரின் மூலமாகப் பரவும் நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறனும் ஒருங்கே கிடைக்கின்றன. இந்நிலையில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் பயன்பாட்டைக் குறைக்கவும், தொடர்ந்து காய்கறிகள் பயிரிடும் போது மண்ணில் தோன்றும் நூற்புழு, வேரழுகல் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தவும் காய்கறிப் பயிர்களில் ஒட்டுக் கட்டுதல் சிறந்த தொழில்நுட்பமாக அமையும்.

ஒட்டுக்கத்தரியின் பயன்கள்

- நீண்ட ஆணிவேர் கொண்டதால் வறட்சியைத் தாங்கும்
- மாறுபட்ட தட்பவெப்ப சூழ்நிலையைத் தாங்கி வளரும்
- மண்ணின் அதிக அமிலத்தன்மை மற்றும் அதிக உவர்ப்புத் தன்மையைத் தாங்கி வளரும்
- மண்வழி தோன்றக் கூடிய வாடல் நோய் மற்றும் நூற்புழுத் தாக்குதலைத் தாங்கி வளரும்
- அதிக அளவில் விளைச்சல் தரவல்லவை

அறுவடை

நடவு செய்த 35 – 40 நாட்களில் முதல் அறுவடை தொடங்கும். காய்களை விதைகள் முற்றுவதற்கு முன்பு பிஞ்சாக அறுவடை செய்ய வேண்டும். கத்தரிக் காய்களைச் சுமார் 3 – 4 நாட்கள் இடைவெளியில் அறுவடை செய்யலாம். ஒரு செடிக்குச் சுமார் 10 கிலோ வரை ஆறு மாதங்களில் கிடைக்கும்.

மறுதாம்பு முறை

ஒட்டுச்செடியை ஆறு அல்லது எட்டு மாதங்கள் கழித்து மறுதாம்பு செய்ய வேண்டும். ஒட்டுச்செடியின் அனைத்துக் கிளைகளையும் தரையிலிருந்து 15 – 20 செ.மீ. உயரத்தில் வெட்டி, வெட்டுப்பகுதியைத் தாமிர ஆக்சிகுளோரைடு பசை கொண்டு தடவி விடவேண்டும். பிறகு செடிக்கு மண் அணைத்து நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். இதிலிருந்து பல புதிய தளிர்கள் துளிர் விட ஆரம்பிக்கும். இவற்றிலிருந்து வளமான 6 – 8 கிளைகளை மட்டும் வளரச் செய்து மற்றவற்றை நீக்கி விட வேண்டும். பிறகு பூக்கள் பிடித்துக் காய்கள் வரத் தொடங்கும். இதன் மூலம் ஒட்டுச் செடியை மேலும் நான்கு மாதங்கள் வரை வளர்த்து, அதிக விளைச்சல் பெறலாம். இந்த மறுதாம்பு முறைக்கு முதலில் கொடுத்த உர அளவை இங்கேயும் மூன்று நாட்கள் இடைவெளியில் இட வேண்டும். இவ்வாறு தேவைப்பட்டால் மற்றுமொரு மறுதாம்பும் விட்டு கத்தரிச்செடியை வளர்க்கலாம்.

விளைச்சல்

ஒட்டுக்கட்டும் முறையின் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட கத்தரிச் செடியில் ஒரு செடிக்குச் சராசரியாக 10 – 12 கிலோ வரை எக்டருக்கு அதிக அளவாக 110 டன் வரை விளைச்சலாக 12 மாதங்களில் பெறலாம்.

இந்த ஒட்டுச்செடி நூற்புழு மற்றும் வேரின் மூலமாகப் பரவும் வாடல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டதாகும்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்திலிருந்து கடந்த 5 ஆண்டுகளில் (2020 முதல் 2025 வரை) காய்கறிப் பயிர்களில் வீரிய ஒட்டுத் தக்காளி கோ 4, வெங்காயம் கோ 6, மரவள்ளி ஒய்டிபி 2, மணத்தக்காளி கோ 1, கத்திரி விஆர்எம் (கத்திரி) 2, கொடி அவரை கோ 15, சேனைக் கிழங்கு கோ.1, கத்தரி எம்டியூ 2, பீர்க்கு எம்டியூ 1, செடி அவரை கோ 16, சிவப்புக் கீரை கோ 6, கத்தரி கோ 3, கொத்தவரை எம்டியூ 2, வெள்ளைத் தண்டுக் கீரை பாலூர் 2, முருங்கை பி.கே.எம். 3, வீரிய ஒட்டு வெண்டை கோ (எச்) 5, தக்காளி கோ 4, மிளகாய் கோ 5, சாம்பல் பூசணி பி.எல்.ஆர். 1., சர்க்கரைவள்ளி கிழங்கு கோ 6 ஆகிய இரகங்கள் வெளியிடப் பட்டுள்ளன.

காய்கறி சாகுபடியில் மேற்கூறிய தொழில்நுட்பங்களைக் கடைப்பிடித்து உற்பத்தியை அதிகரிப்பதுடன், தனி நபருக்கு ஒரு நாளுக்குத் தேவைப்படும் காய்கறிகளைப் பூர்த்தி செய்யுமாறு உழவர் பெருமக்கள் கேட்டுக் கொள்ளப் படுகிறார்கள்.

பருத்தியில் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை

இ. ராஜேஸ்வரி | ப. லதா | ஆர். விமலா

பயிர் நோயியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 97919 09993, மின்னஞ்சல் : agrirajeswari@gmail.com

பருத்தி இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் நார்வகை பயிர்களில் மிக முக்கியமான பணப்பயிராகும். இது சிறந்த நார் பொருளாகவும், உணவாகவும், கால்நடை தீவன மாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. வெள்ளைத் தங்கம் என்று போற்றப்படும் பருத்தி, ஜவுளி தொழிற்சாலைக்கு மிக முக்கிய மூலப்பொருளாக விளங்குகின்றது. பருத்தியைப் பலவிதமான நோய் கள் தாக்கி விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்து கின்றன. அவற்றுள் முக்கியமானது நாற்றுக் கருகல், வேரழுகல், பியூசேரியம் வாடல் நோய், வெர்ட்டிசிலியம் வாடல் நோய், தயிர்ப்புள்ளி, ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி, காய் அழுகல், பாக்டீரியல் இலைக்கருகல் மற்றும் புகையிலை கீற்று நச்சுயிரி நோய்களாகும். ஆல்டர்னேரியா இலைப்புள்ளி நோய் 30 சதவிகிதமும், தயிர்ப்புள்ளி நோய் 26 – 66 சதவிகிதமும், பாக்டீரியல் இலைக் கருகல் நோய் 50 சதவிகிதமும் விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துவதாகப் பயிர் நோயியல் துறை வல்லுநர்கள் கணித்துள்ளனர். புவியின் சீதோஷ்ண நிலை நாளுக்கு நாள் வேறுபடுவதால், சில தருணகளில் இந்நோய்கள் பருத்தி பயிரில் மிக வேகமாகப் பரவி அதிக விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. மேற்கூறிய நோய்களின் அறிகுறிகள் மற்றும் மேலாண்மை முறைகளைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

நாற்றுக் கருகல் நோய்

பருத்தியில் பித்தியம், பியூசேரியம், ரைசக்டோனியா சொலானி, மேக்ரோபோமினா பேசியோலினா ஆகிய பூசணங்கள் நாற்றுக்கருகல் நோயையும், ரைசக்டோனியா சொலானி மற்றும்

மேக்ரோபோமினா, ஸ்கிலிரோஷியம் ரால்ப்சி ஆகிய பூசணங்கள் நாற்றுக்களில் கழுத்து அழுகல் நோயின் அறிகுறிகளையும் உண்டு பண்ணு கின்றன. ஈரம் அதிகம் உள்ள நிலங்களில் சிறு செடிகள் இறப்பதற்கு பித்தியம் என்ற பூசணமே காரணமாக அமைகின்றது. பியூசேரியம் மொனிலி பார்மே, பியூசேரியம் ஆக்ஸிஸ்போரம் மற்றும் பியூசேரியம் ரோஷியம் ஆகிய பூசணங்கள் விதை மூலமாகவோ அல்லது மண் மூலமாகவோ பரவக் கூடியவை ஆகும்.

மேற்கூறிய அனைத்துப் பூசணங்களும் ஒன்று சேர்ந்து நோயைத் தோற்றுவிக்கும் போது விதைகள் முளைப்பதற்கு முன் அழுகிவிடுதல், விதைகள் முளைத்திருக்கும் பட்சத்தில் செடிகள் இரண்டு இலைப்பருவத்தில் அழுகுதல், சிறு செடிகளில் மண்ணை ஒட்டிய அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பகுதியில் வளையம் போன்று பட்டை அழுகுதல் மற்றும் ஓரளவு வளர்ந்த சிறு செடிகளில் வேரழுகல் ஆகிய அறிகுறிகள் தென்படும்.

வேரழுகல் நோய்

வேரழுகல் நோய் அறிகுறிகள்

நோய்க் காரணி

இந்நோய் *ரைசக்டோனியா பட்டாடிக் கோலா (மேக்ரோபோமினா பேசியோலினா)* என்ற நோய் காரணி மூலம் உண்டாகிறது.

அறிகுறிகள்

இந்நோய் இளம் செடிகளிலும், வளர்ந்த செடிகளிலும் தோன்றும். நோய்த் தாக்கிய செடிகளின் இலைகள் மஞ்சளாகி காய்ந்து உதிர்ந்து விடும். நோய்த் தாக்கிய செடிகளை எளிதாகப் பிடுங்கி விடலாம். இந்நோய்த் தாக்கப்பட்ட செடிகள் திடீரென்று காய்ந்து விடும். வேர்களின் தோல் உறிந்து நார் நாராகக் கிழிந்து காணப்படும். நோய்த் தீவிரமாகப் பரவினால் தாக்கப்பட்ட செடிகளில் ஆணிவேரைத் தவிர மற்ற வேர்கள் யாவும் அழுகி விடும். நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட செடியை மெதுவாக இழுத்தாலும் எளிதாகக் கையோடு வந்து விடும். தாக்கப்பட்ட வேர்ப்பகுதியில் இழை முடிச்சுக்கள் மற்றும் பூசண வித்துகள் இணைந்திருக்கும்.

மேலாண்மை முறைகள்

இயற்கை முறை

எக்டருக்கு 150 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு மண்ணில் இட வேண்டும்.

உயிரியல் கட்டுப்பாடு

- எக்டருக்கு அடியுரமாக 50 கிலோ ஜிங்க் சல்பேட்டை இட வேண்டும்
- பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் + டிரைக்கோடெர்மா அஸ்பரில்லம் @ 10 கிராம் / கிலோ என்ற அளவில் விதை நேர்த்திச் செய்ய வேண்டும். மண் கலப்பாக ஒரு எக்டருக்கு பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் + டிரைக்கோடெர்மா அஸ்பரில்லம் @ 2.5 கிலோவுடன் 250 கிலோ தொழு உரத்தை கலந்து மண்ணில் இட வேண்டும்

இரசாயனக் கட்டுப்பாடு

- கார்பென்டாசிம் @ 1 கிராம் / லிட்டர் அல்லது டிரைப்ளோக்ஸிஸ்ரோபின் + டெபுகோனா சோல் 0.75 கிராம் / லிட்டர் என்ற அளவில் பாதிக்கப்பட்ட பயிரின் வேர்ப் பகுதி நனையும் படி ஊற்ற வேண்டும்

பியூசேரியம் வாடல் நோய்

பியூசேரியம் வாடல் நோய் அறிகுறிகள்

நோய்க்காரணி

இந்நோய் பியூசேரியம் ஆக்சிஸ்போரம் வகை வாஸ்ன்பெக்டம் என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது

அறிகுறிகள்

இந்நோய் பயிரின் அனைத்துப் பருவங் களிலும் காணப்படும். இளஞ்செடிகள் பாதிக்கப் பட்டால் விதையிலைகள் மஞ்சளாகவும், பழுப்பாகவும் மாறுவதுடன் இலைக்காம்புகளின் மீது

பழுப்பு வளையம் காணப்படும். இவ்வாறான இளஞ்செடிகள் நாளடைவில் காய்ந்து விடும். வளர்ந்த செடியில் நோய் தொற்றினால் செடியின் அடிப்பாகத்தில் உள்ள முதிர்ந்த இலைகள் ஆரம்பத்தில் மஞ்சளாக மாறி வாடித் தொங்கி விடும். முதலில் முதிர்ந்த இலைகளும், அதன்பின் இளம் இலைகளும் வாடி விடும். நாளடைவில் இலைகள் யாவும் உதிர்ந்து விடும். தண்டின் அடிப்பாகம் கருமை நிறத்தில் காணப்படும். பட்டையை உரித்துப் பார்த்தால் தண்டுப் பாகத்தில் கரு நிறக் கோடுகள் காணப்படும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளிலிருந்து விதைகளை எடுத்து பயன்படுத்தக் கூடாது.
- கோடை காலத்தில் அதிகமான வெப்பம் நிலவும் போது நிலத்தை உழுது விட்டால் நோய் குறையும் வாய்ப்புண்டு
- அளவான தழைச்சத்தும், மணிச்சத்தும், அதிகமான அளவு சாம்பல் சத்தும் அளிப்பதால் நோய் குறையும்
- இந்நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட இரகங்களான எம்.சி.யு 5, சுரபி அல்லது வீரிய ஒட்டுப் பருத்தியான சவிதா ஆகியவற்றைப் பயிரிடலாம்
- பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் + டிரைக்கோடெர்மா அஸ்பரில்லம் @ 10 கிராம் / கிலோ என்ற அளவில் விதை நேர்த்திச் செய்ய வேண்டும். பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் + டிரைக்கோடெர்மா ஆஸ்பரில்லம் @ 2.5 கிலோ / எக்டர் என்ற அளவில் கலந்து விதைத்த 90 நாளில் மண்ணில் இட வேண்டும்
- பாதிக்கப்பட்ட செடி மற்றும் அதனைச் சுற்றியுள்ள செடிகளுக்குக் கர்பென்டாசிம் @ 1 கிராம் / லிட்டர் என்ற அளவில் வேர் பகுதி நனையும் படி ஊற்ற வேண்டும்

வெர்ட்டிசிலியம் வாடல் நோய்

வெர்ட்டிசிலியம் வாடல் நோய் அறிகுறிகள்

முதன் முதலில் கோயம்புத்தூரில் இந்நோய் 1968 ம் ஆண்டு கண்டறியப்பட்டது. பொதுவாகப் பியூசேரியம் வாடல் நோய் இங்கும் அங்கும் காணப்படும். ஆனால், வெர்ட்டிசிலியம் வாடல் நோய் வட்ட வடிவமாக ஓர் இடத்தில் தென்பட்டு ஆண்டுக்கு ஆண்டு இதன் பரப்பு அதிகமாகிக் கொண்டே போகும். பாதிக்கப்பட்ட வயல்களில் 9 சதவிகித விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுவது கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

நோய்க் காரணி

இந்நோய் *வெர்ட்டிசிலியம் தாளியே* என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள்

இந்நோயினால் தாக்கப்பட்ட செடிகளின் இலைகளில் நரம்புகளின் மத்தியில் உள்ள இடம் மஞ்சளாகவும், நரம்புகள் பச்சையாகவும் காணப் படும். நரம்புகளின் ஓரங்களில் மட்டும் பசுமை நிறமும், மற்ற பகுதிகளில் காய்ந்த பழுப்பு நிறமும் கொண்ட குவிந்த தோற்றம் "புலியின் கால்தட வரி" போன்று காணப்படும். செடியின் மேல் பட்டையை நீக்கி (அ) பிளந்து பார்த்தால் இளஞ்சிவப்பு நிறக்கோடுகள் காணப்படும்.

இந்நோயை உண்டாக்குவதில் வெப்ப நிலை முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது. இந்நோய், மிகக்குறைவான வெப்பநிலையில் காணப் பட்டாலும், இந்நோய் தோன்றுவதற்கு மிகவும் உகந்த வெப்பநிலை 22^{0} செல்சியஸ் ஆகும். இத்துடன் அதிகமான ஈரப்பதம் மற்றும் களிமண் பாங்கான பூமியில் வெர்ட்டிசிலியம் வாடல் நோயின் தாக்கம் அதிகமாகக் காணப்படும். ஆனால், சமீப காலங்களில் அடிக்கடி நீர்ப்பாய்ச்சக்கூடிய இலேசான மண்ணில் குறைவான உஷ்ண நிலை உள்ள காலங்களில் இந்நோயின் தாக்கம் ஏற்படும். இந்நோய்ச் சாதாரணமாகக் குளிர் காலப் பருத்தியைத் தாக்கும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- நோய்த் தாக்கிய செடியின் பாகங்களை நிலத்தில் விட்டு விடாமலும், எருக்குழியில் போடாமலும் உடனுக்குடன் அறுவடை முடிந்தவுடன் எரித்து விட வேண்டும்
- இந்நோய் அதிகம் தாக்கும் மாற்றுப் பயிர்களை அதே நிலத்தில் தொடர்ந்து பயிரிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்
- இந்நோய்த் தாக்காத நெல், சோளம், கம்பு, கேழ்வரகு, குதிரை மசால், சாமந்தி ஆகியவற்றை நோய்க் கண்ட நிலங்களில்

பயிரிடுவதன் மூலம் பூசணப் பெருக்கத்தைத் தடுக்கலாம்

- சாம்பல் சத்து உரங்களை அதிகம் இடுவதன் மூலம் பயிருக்கு இந்நோயினை எதிர்த்து நிற்கும் திறன் கூடும்
- இந்நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட சுஜாதா, சுவின் போன்ற இரகங்களைப் பயிரிடலாம்
- விதைகளின் மேல் ஒட்டியுள்ள பூசண விதைகளை நீக்கக் கந்தக அமிலச் சிகிச்சை செய்யலாம்
- கார்பென்டாசியத்தை ஒரு கிலோ பருத்தி விதைக்கு 2கிராம் என்ற அளவில் விதை நேர்த்திச் செய்து விதைக்க வேண்டும்
- டிரைக்கோடெர்மா ஆஸ்பரில்லம் என்னும் எதிர் உயிர் பூசணத்தை ஒரு கிலோ விதைக்கு 10 கிராம் என்ற அளவில் விதைக்கும் போதும், விதைத்த 90 நாட் களுக்குப் பிறகு ஓர் எக்டருக்கு 2.5 கிலோ பூசணத்தை 250 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து இடவேண்டும்.
- நெல், செவ்வந்தி அல்லது வேலி மசால் கொண்டு 2 அல்லது 3 ஆண்டுகளுக்குப் பயிர்ச் சுழற்சி செய்ய வேண்டும்
- இப்பூசணம் பருத்தி அறுவடைக்குப் பின் இலை, தண்டுக்குச்சிகளில் தங்கி வாழ் வதால் கோடை உழவுக்குப் பிறகு அவற்றைப் பொறுக்கி அழித்து விட வேண்டும்
- கார்பென்டாசிம் @ 1 கிராம் / லிட்டர் என்ற அளவில் பாதிக்கப்பட்ட பயிரின் வேர் பகுதி நனையும்படி ஊற்ற வேண்டும்

தயிர்ப்புள்ளி நோய்

தயிர்ப்புள்ளி நோய் அறிகுறிகள்

நோய்க் காரணி

இந்நோய் ராமுலேரியா ஏரியோலா என்னும் ஒரு வகை பூசணத்தால் ஏற்படும்.

அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட செடிகளின் இலைகளில் அடிப்புறம் சிறுசிறு தயிர்நிறமுடைய புள்ளிகள் தோன்றும். பல புள்ளிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்து பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள் காய்ந்து இலைகள் உதிர்ந்துவிடும்.

இப்பூசண வித்துக்கள் பயிர்க்கழிவுகளில் உயிர் வாழ்ந்து அடுத்து வரும் பருவத்தில் நோயை உண்டு பண்ணும். ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் பருத்தி பல்வேறு நேரத்தில் விதைக்கப்படும் போது இப்பூசணம் ஒரு வயலிலிருந்து மற்றொரு வயலுக்கு பரவ ஏதுவாகும். விட்டுவிட்டு மழை பெய்தல், 20° – 30° வரையிலான வெப்பநிலை மற்றும் பருத்திச் செடியில் இலைகள் அடர்த்தியாக இருத்தல் ஆகியன இந்நோய் தோன்ற மிகவும் உகந்த காரணிகளாகும். தழைச்சத்தை அதிகமாக இடுவது இந்நோய் ஏற்பட காரணமாகும். இந்நோயின் இரண்டாம் நிலைப்பரவல் காற்று, நீர், விட்டு விட்டுப் பெய்யும் மழை, மனிதர்கள் நோய்த் தாக்குதல் உள்ள வயலிலிருந்து நோய் இல்லாத வயலுக்குச் செல்லுதல் போன்றவற்றால் ஏற்படும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- இந்நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட இரகங்களான சுஜாதா மற்றும் வரலட்சுமி ஆகியவற்றைப் பயிரிடலாம்
- அதிக அளவு தழைச்சத்து இடுவதை தடுப்பதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப் படுத்தலாம்
- இந்நோய், பயிர்க்கழிவுகளில் உயிர் வாழ்ந்து அடுத்த பருவத்தில் பயிர் செய்யப்படும் பருத்தியில் நோயை ஏற்படுத்தும். எனவே, பயிர் அறுவடை முற்றிலுமாக முடிந்த பின் பயிர்க்கழிவுகளான இலை, செடி, தண்டு, பக்கக்கிளைகள் ஆகியவற்றை அழித்து விட வேண்டும்
- தானாக முளைக்கும் பருத்திச் செடிகளைக் களைந்து விட வேண்டும்
- விதைத்த 60, 90 மற்றும் 120 நாட்களில் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் @ 0.5 சதவிகிதம் தெளிக்க வேண்டும்
- விதைத்த 60, 90 மற்றும் 120 வது நாட்களில் கார்பென்டாசிம் 250 மி.கி. (அ) மான்கோ செப் @ 1000 கி. (அ) குளோரோதா லலின் @ 500 கிராம் / எக்டர் (அ) டெபுனோ

கோனாசோல் @ 0.05 சதவிகிதம் (அ) புரொப்பிகோனசோல் @ 1 மி.லி./லி. (அ) கீராக்ஸியல் மீத்தைல் @ 0.1 சதவிகிதம் (அ) டைபென்கோனாசோல் 1 மி.லி. / லி. (அ) மெட்ரியம் 55 சதவிகிதம் + பைராகுளோஸ்ரோபின் 5 சதவிகிதம் டபிள்யூஜி (WG) @ 0.1 சதவிகிதம் தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்

ஆல்டர்னேரியா இலைக் கருகல்

ஆல்டர்னேரியா இலைக்கருகல் அறிகுறிகள்

நோய்க் காரணி

ஆல்டர்னேரியா மேக்ரோஸ்போரா என்ற பூசணம் இலைக்கருகல் நோயைத் தோற்றுவிக்கும்.

அறிகுறிகள்

நோய்த் தாக்கிய இலைகளின் மேல் பழுப்பு நிற வட்ட வடிவ வளையங்களைக் கொண்ட பல புள்ளிகள் தோன்றுவது இந்நோயின் ஆரம்ப அறிகுறியாகும். புள்ளிகள் நாளடைவில் பெரிதாகி ஒன்றோடு ஒன்று இணைந்து இலையின் பரப்பளவு அதிகரித்து இலைகள் பழுப்பு நிறமாக மாறி பின் காய்ந்து இலைகள் உதிர்ந்துவிடும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- விதைத்த 60, 90 மற்றும் 120 நாட்களில் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் @ 0.5 சதவிகிதம் தெளிக்க வேண்டும்
- விதைத்த 60, 90 மற்றும் 120 வது நாட்களில் காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு @ 2 கிலோ (அ) குளோரோதலலின் @ 500 கிராம் / எக்டர் (அ) டைபென்கோனாசோல் @ 0.05 சதவிகிதம் (அ) கீராக்ஸியல் மீத்தைல் @0.1 சதவிகிதம் (அ) டெபுகோனாசோல் 1 மி.லி. / லி. (அ) மெட்ரியம் 55 சதவிகிதம் + பைராகுளோஸ்ரோபின் 5 சதவிகிதம் டபிள்யூஜி (WG) @ 0.1 சதவிகிதம்; தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்

காய் அழுகல்

காய் அழுகல் அறிகுறிகள்

சிவப்பு காய்ப்புழுவான பெக்டினோபோரா காஸ்ஸிபில்லா தோற்றுவிக்கும் காயங்கள் பருத்திக் காயைப் பல பூசணங்கள் தாக்க வழிவகை செய்கின்றது. காய் வளர்ச்சியின் போது பெய்யும் மழை, காய் அழுகலை உண்டாக்கும். பாதிக்கப்பட்ட காயில் உள்ள பஞ்சு நிறம் மாறி சிவப்பாகவோ அல்லது கருமையாகவோ இருக்கும். இதனால் அவற்றை விற்பனை செய்ய முடிவதில்லை.

மேலாண்மை முறைகள்

- காய் அழுகலை தோற்றுவிக்கும் பூசணங்களைக் கட்டுப்படுத்த காப்பர் ஆக்ஸிகுளோரைடு (2.5 கிலோ / எக்டர்) அல்லது மான்கோசெப் (2 கிலோ / எக்டர்) அல்லது கார்பன்டாசிம் (500 கிராம் / எக்டர்) என்ற பூசணக்கொல்லி மருந்தைத் தெளிக்க வேண்டும்
- பூசணக்கொல்லி மருந்துடன் காய்ப்புழுவை கட்டுப்படுத்தப் பரிந்துரை செய்யப்படும் ஏதேனும் ஒரு பூச்சிக்கொல்லி மருந்தையும் விதைத்த 45 வது நாளிலிருந்து 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை தெளிக்க வேண்டும்

மைரோத்தீசியம் இலைப்புள்ளி நோய்

மைரோத்தீசியம் இலைப்புள்ளி அறிகுறிகள்

நோய்க் காரணி

மைரோத்தீசியம் ரோரிடம் என்னும் ஒரு வகை பூசணத்தால் ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள்

இந்நோய் மழைக்காலத்தில் வெளிர்பழுப்பு நிறத்தில் சிறிய வட்டவடிவமான புள்ளிகளாகத் தோன்றும். இப்புள்ளிகளின் ஓரங்கள் பழுப்பு நிறமாகவோ செங்கருநீலமாகவோ இருக்கும். அப்புள்ளிகளைச் சுற்றியுள்ள பகுதி வெளிர்நிற வளையங்களால் சூழப்பட்டிருக்கும். நாளடைவில் புள்ளியின் நடுப்பகுதி உதிர்ந்து விடுவதால் சிறிய துளை காணப்படும். சில நேரங்களில் புள்ளிகள் ஒன்றோடொன்று இணைவதால் இலை முழுவதும் காய்ந்து விடும். எனவே, செடி வாடிய தோற்றத்தில் காணப்படும்.

மேலாண்மை முறைகள்

காப்பர் ஆக்சிகுளோரைடு எக்டருக்கு 2.5 கிலோ அல்லது மேன்கோசெப் 2.0 கிலோ செடிகளில் தெளித்து இந்நோயினைக் கட்டுப் படுத்தலாம். பின்பு 15 நாட்கள் இடைவெளியில் 2 அல்லது 3 முறை தெளிக்க வேண்டும்.

பாக்டீரியா இலைக்கருகல் நோய்

நோய்க் காரணி

இந்நோய் சேந்தோமோனாஸ் மால்வேஸியாரம் என்ற வகை பாக்டீரியா வினால் உண்டாகிறது.

இந்தியாவில் முதன் முதலாகத் தமிழ்நாட்டில் இராஜபாளையத்தில் இந்நோய் 1980 ம் ஆண்டு அமெரிக்க இரகப்பருத்தியில் காணப்பட்டது. அதனைத் தொடர்ந்து தமிழ்நாட்டின் பிற பகுதிகளிலும் தோன்றியது. மண்ணிற்கு மேல் உள்ள அனைத்துப் பகுதிகளையும் இந்நோய் தாக்கும். நாற்றுக்கருகல், கருங்கிளை, முக்கோண வடிவ இலைப்புள்ளி, நரம்புக் கருகல் மற்றும் காய் அழுகல் ஆகியன இப்பாக்டீரியம் தோற்றுவிக்கும் முக்கியமான அறிகுறிகளாகும்.

அறிகுறிகள்

நாற்றுக்கருகல்

ஒரு வாரம் வயதுடைய சிறு செடிகளில் சிறிய, நீர்க்கசிவுடன் கூடிய, வட்டமான அல்லது ஒழுங்கற்ற புள்ளிகள் இலைகளில் தென்படும். பின் இலை தண்டுப்பகுதிக்கு பரவுவதால் செடிகள் வாடி, வதங்கி இறந்து விடும்.

முக்கோண வடிவ இலைப்புள்ளி

சிறிய கரும்பச்சைநிற நீர்க்கசிவுடன் கூடிய பகுதிகள் இலையின் அடிப்பகுதியில் தோன்றி, பின் பெரிதாகி முக்கோண புள்ளிகளாக மாறும். இப்புள்ளிகள் முக்கிய நரம்பு மற்றும் சிறுநரம்புகளால் தடுக்கப்பட்டிருக்கும். புள்ளிகள் இலையின் இரு பகுதிகளிலும் தென்படும். நாட்போக்கில் இப்புள்ளிகள் செம்பழுப்பு நிறமாக மாறி நோய் முக்கிய நரம்புகளுக்கும், சிறு நரம்புகளுக்கும் பரவும்.

நரம்புக் கருகல்

இந்நோயினால் தாக்கப்பட்ட முக்கிய சிறு நரம்புகள் கருகிய தோற்றத்தை அளிக்கும். இலையின் அடிப்பகுதியில் பாக்டீரியம் கசிந்து காய்ந்து சிறுகுன்றின் மணிகள் போன்று தங்க நிறத்தில் இருக்கும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகளில் மேடு பள்ளங்கள் தென்பட்டு அவை உள் நோக்கிக் கருகும். நோய் நரம்பிலிருந்து இலைக்காம்பிற்கு பரவி இலைக்கருகல் ஏற்படுவதால் இலைகள் உதிர்ந்துவிடும்.

கருங்கிளை

தண்டு மற்றும் காயைத்தாங்கி நிற்கும் கிளைகளில் கரும்பழுப்பு நிறத்திலிருந்து கருப்பு நிறமுடைய புள்ளிகள் தோன்றும். இப்புள்ளிகள் தாக்கிய தண்டு வளர்ச்சியடைவதற்கு முன் கீழ் நோக்கித் தொங்கும். இதனால் தண்டுப்பகுதியில் வெடித்து அதிலிருந்து பசையான திரவம் வடியும். இதனைத் தொடர்ந்து தண்டு மற்றும் பக்கக்கிளைகள் ஒடிந்து கீழ் நோக்கித் தொங்கும். இதனால் விளைச்சல் பாதிக்கப்படும்.

காய் அழுகல்

காய்களில் நீர்க்கசிவுடன் கூடிய புள்ளிகள் முதலில் தென்படும். இப்புள்ளிகள் கருப்பாகி, உட்குவிந்து ஒழுங்கற்று இருக்கும். நாளாக நாளாகக் காய் முழுவதும் நோய் பரவுவதால் பாதிக்கப்பட்ட காய்கள் உதிர்ந்துவிடும். ஓரளவு முதிர்ந்த காய்களில் ஏற்படும் நோய் அக்காய்கள் முழுவளர்ச்சி பெறும் முன்பே வெடித்து விடும். பாக்டீரியம் உட்பரவி நூலிழை களை மஞ்சள் நிறமாக மாற்றுவதால் பஞ்சு விரும்பி வாங்கப்படுவதில்லை. இப்பாக்டீரியம் விதையையும் தாக்கும். இதனால் விதையின் பருமன் குறைவ தோடு அவற்றின் முளைப்புத் திறனும் பாதிக்கப் படும்.

மண்ணின் வெப்ப நிலையான 28^{0} செல்சியஸ், காற்றழுத்த வெப்பநிலையான 30^{0}– 40^{0} செல்சியஸ், 85 சதவிகிதம் ஈரப்பதம், முன் விதைப்பு, நாள் கடந்த பயிர்க்களைப்பு, குறைவான உழவு, தாமதமான நீர்ப்பாய்ச்சுதல், மண்ணில் சாம்பல் சத்து பற்றாக்குறை, அக்டோபர் – நவம்பர் மாதங்களில்

பாக்டீரியா இலைக்கருகல் நோய் அறிகுறிகள்

நாற்றுக் கருகல்

முக்கோண வடிவ இலைப்புள்ளி

நரம்புக் கருகல்

காய் அழுகல்

மழையும் அதனைத் தொடர்ந்து வெயிலும் இந்நோய் தோன்ற உதவும் முக்கியமான காரணிகளாகும்.

பாதிக்கப்பட்ட செடிகளின் கழிவுகளில் பாக்டீரியம் பல்லாண்டு உயிர் வாழும் தன்மை பெற்றது. இப்பாக்டீரியம் விதை மூலமாகவும் பரவும். காற்று, மழையுடன் கூடிய காற்று, பாசன நீர், பூச்சிகள் மற்றும் பண்ணைக் கருவிகள் மூலமும் இந்நோய் பரவும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- அடர்கந்தக அமிலத்தை ஒரு கிலோ விதைக்கு 100 மி.லி. என்ற அளவில் கொண்டு விதையில் உள்ள பஞ்சை நீக்க வேண்டும்
- பஞ்சு நீக்கிய விதைகளைக் கார்பாக்ஸின் அல்லது ஆக்ஸிகார்பாக்ஸின் மருந்தை ஒரு கிலோ விதைக்கு இரண்டு கிராம் என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்
- ஸ்டெப்டோமைசின் சல்பேட் @ 300 பிபிஎம் + காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு எக்டருக்கு 2.0 கிலோ என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும்

புகையிலை கீற்று நச்சுயிரி நோய்

நோய்க்காரணி

இந்நோய் புகையிலை கீற்று நச்சுயிரினால் உண்டாகிறது.

அறிகுறிகள்

இலைகளில் வெளிர் மஞ்சள் நிறத்தில் புள்ளிகள் தோன்றும். பின்பு மஞ்சள் நிற வட்டத்துடன் கூடிய தனித்துவமான ஊதா புள்ளியாக மாறும். இலைக்காம்பு மீது கீற்று கோடுகள் உருவாகும். மொட்டு மற்றும் பூ உற்பத்திக் குறையும். தீவிரமான நிலையில் காய்கள் உலர்ந்து காணப்படும்.

மேலாண்மை முறைகள்

- வயல் சுகாதாரத்தைப் பராமரிக்க வேண்டும்
- பருத்தி வயலில் உள்ள பார்த்தீனியம் களைகளை அழிக்க வேண்டும்
- எக்டருக்கு இமிடாக்குளோபிரிட் 17.8 சதவிகிதம் எஸ்எல் 125 மி.லி. அல்லது பிப்ரோனில் 5 சதவிகிதம் எஸ்சி 1500 மி.லி. அல்லது புளோனிகேமிட் 50 சதவிகிதம் டபுள்யு ஜி 150 கிராம் தெளித்து நோயினைப் பரப்பும் இலைப் பேனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்

இயற்கை வேளாண்மையில் நோய் மேலாண்மை

மா. ராஜேஷ் | பெ. வீரமணி | ப. அருட்செந்தில்

மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏத்தப்பூர் – 636 117

அலைபேசி : 95669 48319, மின்னஞ்சல் : rajesh.m@tnau.ac.in

இயற்கை வேளாண்மை என்பது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மற்றும் நிலையான விவசாய நடைமுறையாகும். இது செயற்கை உரங்கள் அல்லது பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தாமல் மண்ணின் வளத்தையும், பயிர் ஆரோக்கியத்தையும் பராமரிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. குறிப்பாக, நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாடுகளை ஆதாரமாகக் கொண்டுள்ளது. இந்தியாவில், இந்தக் கருத்தை "ஸ்ரீ சுபாஷ் பாலேகர்" அவர்கள் 'ஜீரோ பட்ஜெட் நேச்சுரல் ஃபார்மிங்' (ZBNF – பூஜ்ய செலவிலான இயற்கை விவசாயம்) என்ற தத்துவத்தின் மூலம் பிரபலப்படுத்தினார்.ஸ்ரீ சுபாஷ் பாலேகரின் கூற்றுப்படி, இயற்கை வேளாண்மை என்பது ஒரு முழுமையான விவசாய முறையாகும். இதில் நடவு முதல் அறுவடை வரையிலான மொத்த சாகுபடிச் செலவும் ஏறக்குறைய பூஜ்யமாக இருக்கும். இதன் மூலம், விவசாயிகள் உரங்கள் மற்றும் இரசாயன பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாணக்–கொல்லிகளைச் சார்ந்து இருக்காமல் வளமான பயிர்களை வளர்க்க முடியும். மேலும், இடுபொருள் செலவுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு குறையும். இயற்கை வேளாண்மையானது, உள்ளூரில் கிடைக்கும், மக்கும் தன்மையுடைய பொருட்களை அறிவியல் சார்ந்த சூழலியல் கோட்பாடுகள் மற்றும் பாரம்பரிய அறிவுடன் ஒருங்கிணைத்துப் பயன்படுத்துவதை வலியுறுத்து கிறது.

இயற்கை நோய் மேலாண்மை

நாட்டுப் பசுவின் சாணத்தைப் பயன்படுத்துதல்

மண் வளம் மற்றும் நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாட்டை மேம்படுத்த நாட்டுப் பசுக்களின் சாணமே மிகவும் பயனுள்ளதாகக் கருதப்படுகிறது. கீர், சாகிவால் மற்றும் காங்கேயம் போன்ற நாட்டு மாடுகள் நன்மை பயக்கும் நுண்ணுயிர்கள் நிறைந்த சாணத்தை உற்பத்திச் செய்கின்றன. நாட்டுப் பசுவின் சாணம் கிடைக்காத போது, காளைகள் அல்லது எருமைகளின் சாணத்தை மாற்றாகப் பயன்படுத்தலாம்.

மாட்டுச் சாணம் மற்றும் கோமியத்தின் உகந்த பயன்பாடு

சாணம், அதன் நுண்ணுயிர்களின் வீரியத்தைத் தக்க வைக்க, அதிகபட்சமாக ஏழு நாட்களுக்கு மேல் பழையதாக இருக்க வேண்டும். கோமியம், சுமார் ஐந்து நாட்கள் அல்லது அதற்கு மேல் பழையதாக இருக்க வேண்டும். ஏனெனில், இலேசான நொதித்தல் செயல்முறை அதன் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை வெளியிடும் பண்புகளை மேம்படுத்துகிறது.

பயன்பாட்டு விகிதம் மற்றும் மண் செறிவூட்டல்

ஓர் ஏக்கர் மண் வளத்தைப் பராமரிப்பதற்கு மாதத்திற்கு சுமார் 10 கிலோ நாட்டு மாட்டுச் சாணம் போதுமானது. இந்த வகையில், ஒரு நாட்டுப் பசு ஒரு நாளுக்கு சுமார் 11 கிலோ சாணத்தை உற்பத்தி செய்வதால், ஒரு பசு மாதம் ஒன்றுக்கு 30 ஏக்கர் விளைநிலத்திற்கு தேவைப்படும் சாணத்தை அளிக்கும்.

மேம்படுத்தப்பட்ட செயல்திறனுக்கான சேர்க்கைகள்

வெல்லம் (கார்பன் ஆதாரம்) மற்றும் பயறு மாவு (நைட்ரஜன் ஆதாரம்) ஆகியவை சாணம் மற்றும் கோமியத்துடன் கலக்கும் போது நுண்ணுயிர் பெருக்கத்தைத் தூண்டும். ஜீவாமிர்தம், பீஜாமிர்தம் மற்றும் கனா ஜீவாமிர்தம் போன்ற கலவைகள் மண்ணை வளப்படுத்தவும், பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கவும், நோய்க் கிருமிகளை இயற்கையாகக் கட்டுப்படுத்தவும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.

இயற்கை விவசாயத்தின் முக்கியக் கூறுகளும் நோய்க் கட்டுப்பாடும்

ஜீவாமிர்தம் (Jeevamrutham)

இது மண்ணில் நன்மை பயக்கும் நுண்ணுயிரிகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும். மண்ணின் அமைப்பை மேம்படுத்தும். பயிரின் விளைச்சலை அதிகப்பதுடன் மண் மூலம் பரவும் நோய்களிலிருந்து பயிரைப் பாதுகாப்பதுடன் சுற்றுப்புறச் சூழலையும் பாதுகாக்கும்.

பீஜாமிர்தம் (Beejamrutha)

பீஜாமிர்தம் இது விதைகளின் மீது பாதுகாப்பான நுண்ணுயிர் பூச்சாகச் செயல்படும், மண் மற்றும் விதை மூலம் பரவும் பூஞ்சை மற்றும் பாக்டீரியா நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கும். விதையின் முளைப்பு விகிதத்தை மேம்படுத்தும்.

மூடாக்கு இடுதல் (Achhadana)

மூடாக்கு இடுதல் (அச்சாதனா) என்பது மண் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாக்கவும், மண் வளத்தை மேம்படுத்தவும், நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாட்டை அதிகரிக்கவும் உதவும் அத்தியாவசிய மண் மேலாண்மை முறையாகும். இது மண்ணின் வெப்ப நிலையை 25° செ மற்றும் 32° செல்ஸியசுக்கு இடையில் பராமரிக்கும். மேலும், 65 – 72 சதவிகிதம் மண் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாக்கும்.

மூன்று முக்கிய மூடாக்கு வகைகள்

மண் மூடாக்கு (Bhumi Achhadana)

மேல் மண்ணையே ஒரு பாதுகாப்பான அடுக்காகப் பயன்படுத்துவது. மேல்மண்ணில் 2 – 3 செ.மீ. அளவில் இலேசாகக் கிளறி, தளர்வான மூடாக்கு அடுக்கை உருவாக்குவது, ஆவியா வதலைக் குறைத்து நீரைப் பாதுகாக்கும். மண்ணின் காற்றோத்தை அதிகப்படுத்தும். நீரை ஊறிஞ்சும் திறனை மேம்படுத்தும். மண்ணின் ஈரப்பதத்தை பாதுகாக்கும். இதனால் மண்ணில் உள்ள நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிர்கள் பெருக ஏதுவாகும்.

வைக்கோல் மூடாக்கு (Sukhha Padartha Achhadana)

காய்ந்த சருகு, பயிர்க் கழிவுகள், வைக்கோல் போன்ற காய்ந்த பயிர்க்கழிவு எச்சங்களை மூடாக்காகப் பயன்படுத்துவதாகும். இது 5 – 10 செ.மீ. தடிமன் அடுக்கில் பயிரைச் சுற்றி பரப்பப்பட வேண்டும். இது மண்ணின் கரிமப் பொருட்களை மேம்படுத்துவதுடன் களைகளைக் குறைக்கும்.

உயிர் மூடாக்கு (Jeeva Achhadana or Symbiotic Cropping)

முக்கிய பயிருடன் சேர்த்து மூடாக்கு பயிர்கள் அல்லது ஊடுபயிர்களை வளர்ப்பது ஆகும். ஒருவித்திலைத் தாவரங்கள் மற்றும் இரு வித்திலைத் தாவரங்களின் கலவை ஒரு சமச்சீர் மற்றும் கூட்டு பயிர் முறையை உருவாக்கும். இது வளிமண்டல நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தி மண் வளத்தை மேம்படுத்தும். எடுத்துக்காட்டாகத் தானியப் பயிர்களுடன் பயறு வகை பயிர்களை ஊடுபயிர்களாக விதைத்து மண்ணின் சத்துக்கள் பாதுகாப்பதை உறுதி செய்யலாம். இதன் மூலம் மண்ணில் உள்ள நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிரிகள் வாழ்வதற்கான சூழல் மேம்படும். மேலும், தீமை செய்யும் நுண்ணுயிரிகள் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு நோயை ஏற்படுத்தும் சூழலையும் தவிர்க்கலாம்.

ஈரப்பதம் (Whapasa)

வபாசா என்பது இயற்கை விவசாயத்தின் அடிப்படைக் கருத்துக்களில் ஒன்றாகும். இதில், காற்று மூலக்கூறுகளும், நீர் மூலக்கூறுகளும் சரியான விகிதத்தில் இணைந்து இருக்கும் ஒரு சமநிலையை மண்ணில் பராமரிக்க வலியுறுத்தப் படுகிறது. இந்த நிலையில், மண் அதிக நீரேற்றம் அடையாமல், வேர்கள் சுவாசிக்கவும், ஊட்டச் சத்துக்களை திறம்பட உறிஞ்சவும் தேவையான ஆக்சிஜன் மற்றும் நீராவி இடைவெளிகள் இருக்கும். இதன் மூலம் மண்ணில் உள்ள நன்மை செய்யும் நுண்ணுயிரிகள் வாழ்வதற்கான சூழல் மேம்படும். ஜீவாமிர்தம் மற்றும் மூடாக்கு இடுதல் வபாசாவை நிறுவ உதவுகின்றன.

நோய்க் கட்டுப்பாட்டுக்கான இயற்கை வழித் தெளிப்புகள்

இயற்கை விவசாயத்தில் பூஞ்சை, பாக்டீரியா மற்றும் நச்சுயிரி / வைரஸ் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த பல்வேறு பசு மற்றும் செடி சார்ந்த கரைசல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதன் மூலம் விதைகள், பயிர்கள், காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களில் ஏற்படும் நோய்களைக் கட்டுப் படுத்தலாம். இயற்கை வழித் தெளிப்புக் கரைசல்கள் பயிரைத் தாக்கும் நோய்க் காரணிகளை மட்டும் கட்டுப்படுத்தாமல் பயிரின் ஊட்டசத்துக்களின் தேவையைப் பூர்த்திச் செய்து பயிரின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்கிறது.

புளித்த மோர் தெளிப்பு (Fermented Buttermilk Spray)

பூஞ்சை, பாக்டீரியா மற்றும் நச்சுயிரி நோய்களுக்கு எதிராக ஒரு இயற்கை உயிர் பாதுகாப்பானாக செயல்படுகிறது.

தயாரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு முறை

நாட்டுப் பசுவின் பாலிலிருந்து தயாரிக்கப் பட்ட புதிய மோரை சூரிய ஒளியில் வைத்து நொதிக்க விட வேண்டும் (கோடையில் 4 – 6 நாட்கள், குளிர்காலத்தில் 10 நாட்கள் வரை). 3 லிட்டர் புளித்த மோரை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பயிரில் தெளிக்கலாம்.

காய்ந்த கண்டி சாறு (Dry Kandi Extract)

பூஞ்சை மற்றும் பாக்டீரியா தொற்று களுக்கு எதிராகச் செயல்பட்டு, பயிர் வீரியத்தையும் நோய் எதிர்ப்பையும் மேம்படுத்தும்.

தயாரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு முறை

5 முதல் 7 நாட்கள் ஆன 3 கிலோ மாட்டுச் சாணத்தை பொடியாக்கி, ஒரு துணியில் மூட்டைக் கட்டவும். இதை 100 லிட்டர் தண்ணீரில் 48 மணி நேரம் ஊறவைத்து, கசக்கி சாறு எடுத்து 48 மணி நேரத்திற்குள் தெளித்துவிட வேண்டும்.

சுக்கு அஸ்திரம் (Saunthastra Solution)

சுக்கு (உலர்ந்த இஞ்சி) மற்றும் பசும்பால் கொண்டு தயாரிக்கப்படும். இது பயிர் நோய்களுக்கு எதிராகத் தாவர எதிர்ப்பை அதிகரிக்கும் ஒரு பயனுள்ள உயிர் – பூசண கொல்லியாகச் செயல்படும்.

தயாரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு முறை

ஓர் ஏக்கருக்கு 100 கிராம் சுக்குத் தூளை 1 லிட்டர் தண்ணீரில் நன்கு கலந்து பாதியாகக் குறையும் வரை மிதமான சூட்டில் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். தனியாக 1 லிட்டர் நாட்டுப் பசுவின் பாலைக் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். பிறகு 100 லிட்டர் தண்ணீரில், இஞ்சிச் சாறு மற்றும் பசும்பாலை முழுவதும் நன்கு கலந்து விட வேண்டும். இந்தக் கரைசலை 2 மணி நேரம் மூடி வைக்க வேண்டும். 48 மணி நேரத்திற்குள் இந்தக் கரைசலைத் தெளித்து விட (பயன்படுத்திவிட) வேண்டும்.

இராம்பான் தெளிப்பு (Rambaan Spray)

இது பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் மற்றும் பல நோய்களைத் தடுக்கும் ஒரு சிறந்த – கட்டுப்பாட்டு இயற்கை தெளிப்பாகும்.

தயாரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு முறை

8 லிட்டர் ஜீவாமிர்தம் மற்றும் 3 லிட்டர் புளித்த மோரை ஒரு டிரம்முக்குள் கலந்து, மொத்த அளவு 100 லிட்டர் வரும் வரை தண்ணீர் சேர்க்க வேண்டும். பின் சுத்தமான துணியில் வடிகட்டிக் கரைசலை 48 மணி நேரத்திற்குள் தெளித்து விட வேண்டும்.

வேப்பங்கொல்லி (Neemastra)

நச்சுயிரி நோய்கள் பரவாமல் தடுக்கவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தவும், வேப்பங்கொல்லியை தாவர இலைகளை உண்ணும் பூச்சிகள் மற்றும் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பயன் படுத்தப்படுகிறது. இது அசுவினி, வெள்ளை ஈ மற்றும் சிறிய கம்பளிப்பூச்சிகள் போன்ற நச்சுயிரிகளை பரப்பும் பூச்சிகளைக் கட்டுப் படுத்தும்.

தயாரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு முறை

200 லிட்டர் தண்ணீரில் 10 லிட்டர் கோமியம், 2 கிலோ மாட்டுச் சாணம் மற்றும் 10 கிலோ வேப்ப இலை (சிறு கிளைகளுடன்) விழுதைச் சேர்த்து 48 மணி நேரம் நிழலில் நொதிக்க விட வேண்டும். நீர்க்காமல் அப்படியே நேரடியாகப் பயன்படுத்தலாம்.

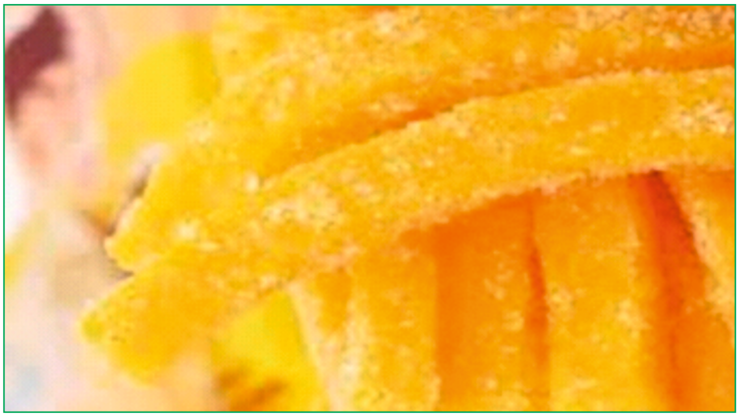
பூசண கொல்லி (Fungicide)

பால் மற்றும் தயிர் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் இந்தப் பூசணக் கொல்லி, பூஞ்சையைக் கட்டுப் படுத்துவதில் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

தயாரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு முறை

3 லிட்டர் பாலை தயிராக்கி, ஏடை அகற்றிவிட்டு, பூஞ்சை படலம் உருவாகும் வரை 3 முதல் 5 நாட்கள் வைத்திருக்க வேண்டும். இதை நன்கு கடைந்து, தண்ணீருடன் கலந்து வடிகட்டி நோயுற்ற பயிர்கள் மீது தெளிக்கலாம்.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட இயற்கை விவசாய முறைகளின் கீழ் வரையறுக்கப்பட்ட விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியே மேற்கொள்ளப்பட்டாலும், ஜீவாமிர்தம், பஞ்சகவ்யம் மற்றும் மோர் சார்ந்த சாறுகள் போன்ற இயற்கை உருவாக்கங்கள் பலவிதமான நோய்களைப் பரப்பும் பூச்சிகள், பூஞ்சாணம் மற்றும் பாக்டீரிய நோய்களை நிர்வகிப்பதில் கணிசமான திறனைக் கொண்டுள்ளன. இந்தச் சுற்றுச் சூழலுக்கு உகந்த தீர்வுகள், குறிப்பாக இரசாயனங்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட பூச்சிகளுக்கு ஒரு சிறந்த மாற்றாக அமைகின்றன. இயற்கை விவசாயத்தை ஊக்குவிப்பது இரசாயன சார்பைக் குறைப்பது மட்டுமல்லாமல், மண்ணின் வளம், பல்லுயிர் பெருக்கம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலின் சமநிலையை மீட்டெடுப்பதற்கும் வழிவகுக்கும்.



மாம்பழத்தில் மதிப்புக்கூட்டுதல்

ஏ. பியூலா | எஸ். மான்ஷி | கே.பி. சிவகுமார்

அறுவடைக்குப் பின்சார் தொழில்நுட்பத் துறை

தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம் – 625 604

அலைபேசி : 63692 93953, மின்னஞ்சல் : phtpkm@tnau.ac.in

'பழங்களின் அரசன்' என்று அழைக்கப் படும் மாம்பழம் (Mangifera indica) இந்தியா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவைப் பூர்வீகமாகக் கொண்ட வெப்ப மண்டலக் கனியாகும். இது அனாகார்டியேசியே (Anacardiaceae) குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. கோடைக் காலத்தில் அதிகம் கிடைக்கக் கூடியது. சுமார் 5000 ஆண்டுகளுக்கு முற்பட்ட வரலாறு கொண்ட மாமரம், வடகிழக்கு இந்தியா, வங்காளதேசம் மற்றும் மியான்மர் பகுதியில் தோன்றியதாகக் கருதப் படுகிறது. இது இந்தியாவின் தேசியக் கனியாகும். அல்போன்சா (Alphonsa), பங்கனப்பள்ளி, தோத்தா புரி, நீலம், மல்கோவா, ருமானி, சக்கரைக்குட்டி என நூற்றுக்கணக்கான வகைகள் உள்ளன. மா இலை முதல் காய், பழம், பருப்பு, பிசின் வரை அனைத்துப் பகுதிகளும் மருத்துவக் குணங்களைக் கொண்டி ருப்பது இதன் சிறப்பம்சமாகும். இதில் வைட்டமின் A, C, நார்ச்சத்து மற்றும் ஆன்டி ஆக்ஸிடன்ட்கள் நிறைந்து இனிப்பும் புளிப்பும் கலந்த சுவை இருக்கும். கண் ஆரோக்கியத்திற்கும், நோய் எதிர்ப்புச் சக்திக்கும் நல்லது. இதில் உள்ள பாலிஃபீனால், ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட்கள் நீரிழிவு வகை 2 மற்றும் புற்றுநோயிலிருந்து பாதுகாக்க உதவுகின்றன.

கோடையில் மிகுதியாக விளைந்து, சந்தையில் குறைந்த விலையில் கிடைக்கும்

மாம்பழங்களைப் பயன்படுத்தி ஸ்குவாஷ், ஜாம், சிரப், கேண்டி, பார், ஊறுகாய், தொக்கு, சட்னி என மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பல பொருள்களைத் தயாரிக்க லாம். சிறுதொழில் செய்ய விரும்புவோர், ஆண்டு முழுவதும் பயன்படுத்தும் வகையில், வீட்டிலிருந் தோ அல்லது குடிசைத் தொழிலாகவோ மாம்பழத் தில் பொருள்கள் தயாரித்து வருமானத் தைப் பெருக்கிக் கொள்ளலாம். இது அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்பைக் (சுமார் 34 சதவிகிதம்) குறைத்து, விவசாயிகளுக்குக் கூடுதல் வருமானம், வேலைவாய்ப்பு மற்றும் ஏற்றுமதி வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது.

மாம்பழச் சீசனில் ஏற்படும் விலை வீழ்ச்சியைத் தவிர்க்கவும், விவசாயிகளுக்கு நிலையான மற்றும் கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கவும் மாம்பழத்திலிருந்து மதிப்புக்கூட்டப் பட்ட பொருட்களைத் தயாரிப்பது சிறந்த வழியாகும்.

மாம்பழத்தில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள்

மாம்பழ ஸ்குவாஷ்

தேவையான பொருட்கள்

- மாம்பழக்கூழ் – 260 கிராம்
- சர்க்கரை – 420 கிராம்
- தண்ணீர் – 250 மி.லி.
- சிட்ரிக் அமிலம் – 15 கிராம்
- பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் – 0.5 கிராம்

செய்முறை

நன்கு பழுத்த நல்ல பழங்களை எடுத்துச் சுத்தமான நீரில் கழுவித் தோலை நீக்க வேண்டும். பின்பு, துண்டுகளாக நறுக்கி மிக்ஸியில் இட்டு கூழாக்க வேண்டும். இந்தக் கூழைச் சுத்தமான வெள்ளைத் துணியில் அல்லது நைலானில் வடிகட்டி எடுக்க வேண்டும். பிறகு, ஒரு பாத்திரத்தில் தேவையான அளவு நீர், சர்க்கரை, சிட்ரிக் அமிலம் அல்லது எலுமிச்சைச்சாறு ஆகியவற்றைக் கொண்டு சர்க்கரைப் பாகைத் தயாரிக்க வேண்டும். பிறகு, இந்தப் பாகை வெள்ளைத் துணியில் வடிகட்டி நன்கு ஆற வைக்க வேண்டும். இப்படி தயாரித்த பழச்சாறு கெடாமல் இருக்க, பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட்டைச் சேர்க்க வேண்டும். பிறகு, 80^{0} செல்சியஸ் வரையில் சூடேற்றி, கொதிநீரில் கழுவிய கண்ணாடி பாட்டிலில் நிரப்பி காற்றுப் புகாமல் மூடி வைக்க வேண்டும். தேவையின் போது ஒரு பங்கு பழச்சாறுடன் மூன்று பங்கு தண்ணீர் சேர்த்துப் பருகலாம்.

மாம்பழ ஜாம்

தேவையான பொருள்கள்

- மாம்பழம் – 1 கிலோ
- சர்க்கரை – 750 கிராம்
- சிட்ரிக் அமிலம் – 20 கிராம்
- பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் – 0.5 கிராம்

செய்முறை

ஏற்கெனவே கூறியபடி மாம்பழக்கூழைக் தயாரிக்க வேண்டும். அத்துடன் தேவையான அளவு சர்க்கரையைச் சேர்த்து மிதமான தீயில் வேக வைக்க வேண்டும். பழப்பாகு கெட்டிப்பதமாக வரும் போது சிட்ரிக் அமிலத்தைச் சேர்க்க வேண்டும். கரண்டியில் எடுத்து வழிய விடும் போது, தாள் போல் விழுந்தால் சரியான பதமென்று அறியலாம். இதைக் கொதிநீரில் கழுவிய கண்ணாடி பாட்டிலில் நிரப்பிப் பாதுகாப்பாக வைத்துத் தேவையின் போது பயன்படுத்தலாம்.

மாம்பழத் தயார் நிலை பானம்

தேவையான பொருள்கள்

- மாம்பழம் – 1 கிலோ
- சர்க்கரை – 500 கிராம்
- தண்ணீர் – 2.5 லிட்டர்
- பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் – 1 கிராம்

செய்முறை

முதலில், மாம்பழக்கூழைத் தயாரிக்க வேண் டும். அடுத்து, தேவையான அளவு சர்க்கரை, தண்ணீர், சிட்ரிக் அமிலத்தைச் சேர்த்துச் சர்க்கரைப் பாகைத் தயாரிக்க வேண்டும். பிறகு, பாகை வடிகட்டி அத்துடன் பழக்கூழைச் சேர்க்க வேண்டும். இத்துடன் பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட், எசன்ஸைச் சேர்த்து, கிருமி நீக்கப்பட்ட புட்டிகளில் நிரப்பிப் பாதுகாப்பாக வைத்துத் தேவையின் போது, நன்றாகக் குலுக்கி விட்டுப் பருகலாம்.

மாம்பழ மிட்டாய் (கேண்டி)

தேவையான பொருள்கள்

- மாம்பழம் – 1 கிலோ
- சர்க்கரை – 1 கிலோ
- சிட்ரிக் அமிலம் – 1.5 கிராம்

செய்முறை

நன்கு பழுத்த கெட்டியான பழங்களை நீரில் கழுவித் தோலை நீக்கித் துண்டுகளாக நறுக்க வேண்டும். பிறகு, அந்தப் பழத் துண்டுகளை மெல்லிய துணியில் கட்டி வெந்நீரில் வைத்து எடுத்து ஆறவிட வேண்டும். பின்பு, சர்க்கரைப் பாகை சிட்ரிக் அமிலத்துடன் சேர்த்து, அதில் மாம்பழத் துண்டுகளை

10 – 12 மணி நேரம் ஊறவிட வேண்டும். பிறகு, அதிலிருந்து எடுத்து உலர வைத்தால் மாம்பழ மிட்டாய்கள் தயார். இவற்றைத் தேவைப்படும் போது, சர்க்கரைப் பொடியில் புரட்டிச் சாப்பிடலாம்.

மாம்பழ பார்

தேவையான பொருள்கள்

- மாம்பழக்கூழ் – 1 கிலோ
- சர்க்கரை – 1 கிலோ
- சோள மாவு – 20 கிராம்
- சிட்ரிக் அமிலம் – 1.5 கிராம்
- பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட் – 400 மி.கி.

செய்முறை

முதலில் பழக்கூழைத் தயாரிக்க வேண்டும். அடுத்துச் சிறிதளவு சோளமாவை நீரில் கட்டியின்றிக் கரைக்க வேண்டும். பின்பு, சர்க்கரை, சிட்ரிக் அமிலம் அல்லது எலுமிச்சைச்சாறு, மாம்பழக்கூழ் ஆகியவற்றுடன் சோளமாவைச் சேர்த்து அடுப்பில் வைத்து அடி பிடிக்காமல் கிளற வேண்டும். இந்தக் கலவை, மூன்றில் ஒரு பங்காகக் குறையும் வரையில் காய்ச்ச வேண்டும். பிறகு, அடுப்பிலிருந்து இறக்கி ஆற வைத்து, அத்துடன் பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பைட்டைச் சேர்த்து, சதுர அல்லது செவ்வகத் தட்டில் 1/2 செ.மீ. உயரத்தில் பரப்பி, 60^{0} டிகிரி செல்சியஸ் மின் உலர்த்தியில் நான்கு மணி நேரம் உலர்த்த வேண்டும். பிறகு, இதைத் தேவையான வடிவத்தில் வெட்டி, பாலித்தீன் பைகளில் இட்டுக் காற்றுப் புகாமல் வைக்க வேண்டும். இது ஓராண்டு வரை கெடாமல் இருக்கும். தேவையின் போது பயன்படுத்தலாம்.

மாம்பழ மதிப்புக்கூட்டல் (Mango Value Addition) என்பது விவசாயிகளுக்கு, குறிப்பாக மாம்பழ உற்பத்தியாளர்களுக்கு, ஒரு சிறந்த வருமான வாய்ப்பாகும். இது மாம்பழ விவசாயி களுக்கு ஒளிமயமான எதிர்காலத்தை அமைத்துத் தரும் ஒரு முக்கியத் துறையாகக் கருதப்படுகிறது.

மாம்பழ மதிப்புக்கூட்டலின் நன்மைகள்

கூடுதல் வருமானம்

மாம்பழங்களை அப்படியே விற்பனைச் செய்வதை விட, அவற்றை மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றி விற்பனைச் செய்வதன் மூலம் அதிக இலாபம் பெறலாம்.

இழப்பதைத் தடுத்தல்

அதிக விளைச்சல் காலத்தில் (Peak Season) அழுகி வீணாகும் பழங்களை, கூழாக்கி (Pulp) டின்னில் சேமிப்பதன் மூலம் 2 ஆண்டுகள் வரை பயன்படுத்தலாம். மாம்பழச் சீசன் சமயத்தில், பழங்கள் பழுத்து வீணாவதைத் தவிர்க்க, அவற்றை ஜாம், ஜெல்லி, மாம்பழக் கூழ், ஊறுகாய், மாங்காய் பொடி மற்றும் பழத் துண்டுகள் (dried mango) போன்ற பொருட்களாக மாற்றலாம்.

ஆண்டு முழுவதும் வருமானம்

மாம்பழங்கள் பருவத்தில் மட்டுமே கிடைக்கும். ஆனால் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட் கள் ஆண்டு முழுவதும் விற்கலாம். இதனால் விவசாயிகளுக்கு வருமானம் தொடர்ந்து கிடைக்கும்.

ஏற்றுமதி வாய்ப்புகள்

தரமான மாம்பழப் பொருட்கள், குறிப்பாக மாம்பழக் கூழ், பன்னாட்டு சந்தைகளில் அதிக தேவையைக் கொண்டுள்ளன.

வேலை வாய்ப்பு

மதிப்புக்கூட்டல் நிலையங்கள் அமைப்ப தன் மூலம் உள்ளூர் மக்களுக்கு, குறிப்பாகப் பெண்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு வழங்கலாம்.

சந்தை விலை நிர்ணயம்

மாம்பழ விலையில் ஏற்படும் ஏற்ற இறக்கங்களால் பாதிக்கப்படும் விவசாயிகள், மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களை விற்பதன் மூலம் நிலையான வருமானத்தைப் பெறலாம்.

விவசாயிகளுக்கான இலாபகரமான வாய்ப்புகள்

நேரடி விற்பனை மற்றும் பதப்படுத்துதல்

விவசாயிகள் இடைத்தரகர்கள் இல்லாமல் நேரடியாக மாம்பழக்கூழ் தயாரிக்கும் நிறுவனங் களுக்கு விற்கலாம் அல்லது சொந்தமாக சிறிய பதப்படுத்தும் நிலையங்களை அமைக்கலாம்.

ஏற்றுமதி வாய்ப்பு

மாம்பழக்கூழ் மற்றும் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் உள்நாட்டு சந்தையில் மட்டுமல்லாது, வெளிநாடுகளிலும் அதிக வரவேற்பைப் பெற்று ள்ளன.

வேளாண் பயிற்சி

பெரியகுளம் தோட்டக்கலைக் கல்லூரியில் மாம்பழ மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிப்புக் குறித்துப் பயிற்சி மற்றும் கருத்தரங்குகள் நடைபெறுகின்றன.

அரசு உதவிகள்

மாம்பழ ஏற்றுமதி மற்றும் மதிப்புக்கூட்டுப் பொருட்கள் தயாரிப்பை மேம்படுத்த அரசு மானியங்கள் மற்றும் உதவிகள் வழங்கப்படு கின்றன.

முருங்கை விவசாயிகளுக்கான வருமான வாய்ப்புகள்

ஆர். அருள்மாரி | பி. பிரீதா | ஜி. அமுதசெல்வி

உணவு செயலாக்க பொறியியல் துறை

வேளாண்மைப் பொறியியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 95007 22374, மின்னஞ்சல் : arulmari@tnau.ac.in

முருங்கை (Moringa oleifera) தமிழ்நாட்டில் பரவலாகக் காணப்படும் ஒரு முக்கியமான மரமாகும். இது "சூப்பர் உணவு" என அழைக்கப்படும் அளவுக்கு மிகுந்த ஊட்டச் சத்துகளைக் கொண்டுள்ளது. முருங்கை இலை கள், காய்கள் மற்றும் விதைகள் அனைத்திலும் மனித உடலுக்குத் தேவையான முக்கிய சத்துக்கள் உள்ளன. இதில் புரதம், வைட்டமின் A, C, E, இரும்புச்சத்து, கால்சியம் போன்றவை அதிக அளவில் உள்ளன.

தினசரி உணவில் முருங்கையைச் சேர்ப்பது உடல்நலத்தை மேம்படுத்தும். இது உடல் சக்தியை மட்டுமின்றி நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியையும் உயர்த்தும். மேலும், இரத்தச் சர்க்கரை அளவைக் கட்டுப் படுத்தும் உதவுகிறது. குறிப்பாக, கிராமப்புற மக்களுக்கான மலிவான மற்றும் சத்தான உணவாக உள்ளது.

இன்றைய சூழலில், முருங்கை இலை தூள், முருங்கை காப்ஸ்யூல்கள் போன்ற தயாரிப்புகளுக்கு உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு சந்தைகளில் அதிகமான தேவை உள்ளது. இதனால், விவசாயிகள் முருங்கையை மதிப்பூட்டப்பட்ட தயாரிப்புகளாக

மாற்றி விற்பனை செய்வதன் மூலம் கூடுதல் வருமானம் பெற முடியும்.

அழகு சாதன மற்றும் தனிப்பட்ட பராமரிப்புப் பயன்பாடுகள்

முருங்கை அழகு சாதனத் துறையிலும் மிக முக்கிய இடம் பெற்றுள்ளது. முருங்கை விதை எண்ணெய்த் தோலை மென்மையாகவும், ஈரப்பதத் துடனும் வைத்திருக்க உதவுகிறது. இது இயற்கை யாக ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட் பண்பு களைக் கொண்டதால், தோல் முதிர்ச்சியைத் தாமதப் படுத்தும் .

முருங்கை இலைச் சாறு சூரிய ஒளியிலிருந்து தோலைப் பாதுகாக்கும் திறன் கொண்டது. இதனால் சன்ஸ்கிரீம், முகக் பூச்சு, சோப்பு போன்ற பல தயாரிப்புகளில் முருங்கைப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தத் தயாரிப்புகள் இரசாயனங்கள் இல்லாத இயற்கை பொருட்களாக இருப்பதால், சந்தையில் நல்ல வரவேற்பைப் பெறுகின்றன.

விவசாயிகள் மற்றும் சிறு தொழில் முனைவோர் முருங்கை விதைகளைப் பயன்படுத்தி எண்ணெய் எடுத்து விற்பனை செய்வதன் மூலம் அதிக இலாபம் பெற முடியும். இது கிராம அளவிலேயே தொடங்கக்கூடிய ஒரு சிறந்த தொழில் வாய்ப்பாகும்.

முடி பராமரிப்பு மற்றும் ஹெர்பல் தயாரிப்புகள்

முருங்கை விதை எண்ணெய் முடி பராமரிப்பில் மிகவும் பயனுள்ளதாகத் திகழ்கிறது. இதில் உள்ள நல்ல கொழுப்பு அமிலங்கள் மற்றும் சத்துக்கள் முடி வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றன. மேலும், இது முடி உதிர்வைக் குறைத்து, தலைமுடி ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துகிறது.

முருங்கை எண்ணெய் தலைமுடியை மென்மையாக்கி, எளிதில் பராமரிக்க உதவுகிறது. இதனால் ஹெர்பல் ஹேர் ஆயில், ஷாம்பு போன்ற தயாரிப்புகளில் இது முக்கிய மூலப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்தத் துறையில், முருங்கை அடிப்படையி லான தயாரிப்புகளுக்கு அதிகச் சந்தை வாய்ப்பு உள்ளது. குறிப்பாக, இயற்கை பொருட்களுக்கு மக்கள் அதிக விருப்பம் காட்டும் இன்றைய காலத்தில், இது நல்ல வருமானம் தரக்கூடிய தொழிலாக வளர வாய்ப்பு உள்ளது.

நீர்ச் சுத்திகரிப்பில் முருங்கையின் பங்கு

முருங்கை விதைத் தூள் நீர்ச் சுத்திகரிப்பில் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருப்பது அறிவியல் ரீதியாக நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. இது கெட்ட நீரில் உள்ள மாசுகளை நீக்கி, பாக்டீரியாவின் அளவைக் குறைக்கிறது.

கிராமப்புறங்களில் குடிநீர்ப் பற்றாக்குறை மற்றும் நீர் மாசுபாடு போன்ற பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க முருங்கை ஒரு எளிய மற்றும் செலவு குறைந்த தீர்வாகும். முருங்கை விதைத் தூளைப் பயன்படுத்தி நீரைச் சுத்தமாக்குவது மிகவும் சுலபமான முறையாகும்.

இதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு, விவசாயிகள் மற்றும் இளைஞர்கள் நீர்ச் சுத்திகரிப்புத் தொடர்பான சிறிய தொழில்களைத் தொடங்கலாம். இது சமூக நலனையும் பொருளாதார முன்னேற்றத்தையும் ஒரே நேரத்தில் வழங்கும் ஒரு நல்ல வாய்ப்பாகும்.

சுற்றுச்சூழல் நன்மைகள் மற்றும் நிலைத் தன்மை

முருங்கை ஒரு சுற்றுச்சூழல் நட்பு பயிராகும். இது வறண்ட நிலங்களிலும், குறைந்த தண்ணீரிலும் வளரக்கூடியது. இதனால், காலநிலை மாற்றம் காரணமாகப் பாதிக்கப்படும் பகுதிகளில் முருங்கை ஒரு சிறந்த தேர்வாகும்.

மேலும், முருங்கை நீர்ச் சுத்திகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுவதால், இரசாயனங்களின் பயன் பாட்டைக் குறைக்க முடிகிறது. இதனால் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மேம்படுகிறது.

முருங்கை குறைந்த பராமரிப்பில் அதிக விளைச்சல் தருவதால், இது நிலையான வேளாண் முறைகளை மேம்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகுக்கிறது.

பயோடீசல் மற்றும் மாற்று எரிபொருள் வாய்ப்புகள்

முருங்கை விதை எண்ணெயைப் பயன்படுத்தி பயோடீசல் தயாரிக்க முடியும். இது எதிர்காலத்தில் மாற்று எரிபொருளாகப் பயன்படும் திறன் கொண்டது.

பாரம்பரிய எரிபொருட்களின் விலை உயர்ந்து கொண்டிருக்கும் நிலையில், முருங்கை அடிப்படையிலான பயோடீசல் ஒரு நல்ல மாற்று தீர்வாக உள்ளது.

இந்தத் துறையில் ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில்மயமாக்கல் அதிகரித்தால், விவசாயி களுக்குப் புதிய வருமான வாய்ப்புகள் உருவாகும்.

மருத்துவ மற்றும் ஆரோக்கிய பயன்பாடுகள்

முருங்கை பல மருத்துவப் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. இது இரத்தச் சர்க்கரை அளவைக்

குறைப்பதிலும், அழற்சியைக் கட்டுப்படுத்து வதிலும், உடலில் ஏற்படும் பல நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் அளிப்பதிலும் முக்கிய பங்கு வகுக்கிறது.

முருங்கை இலை மற்றும் விதைச் சாறுகள் காயங்களை விரைவாக ஆறச் செய்யும் தன்மை கொண்டவை. மேலும், இது நுண்ணுயிர் எதிர்ப்புப் பண்புகளையும் கொண்டதால், தொற்று நோய் களைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது. இதனால், முருங்கை இயற்கை மருந்து தயாரிப்புகளில் முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.

பொருளாதார முக்கியத்துவம் மற்றும் வருமான வாய்ப்புகள்

முருங்கை விவசாயிகளுக்குப் பல்வேறு வழிகளில் வருமானம் தரக்கூடிய ஒரு பயிராகும். முருங்கை காய், இலை, விதை போன்ற அனைத்தும் சந்தையில் விற்பனைக்கு உகந்த வை.

மேலும், இலை தூள், விதை எண்ணெய், ஹெர்பல் தயாரிப்புகள், நீர்ச் சுத்திகரிப்பு பொருட்கள் போன்ற மதிப்பூட்டப்பட்ட தயாரிப்புகள் மூலம் கூடுதல் வருமானம் பெற முடியும்.

உள்ளூர் சந்தை மட்டுமல்லாமல், முருங்கை தயாரிப்புகளுக்கு வெளிநாடுகளிலும் அதிகமான தேவை உள்ளது. இதனால், ஏற்றுமதி வாய்ப்புகளும் அதிகமாக உள்ளன.

குறைந்த முதலீட்டில் அதிக இலாபம் தரக்கூடிய பயிராக முருங்கை விளங்குகிறது.

விவசாயிகளுக்கான பரிந்துரைகள்

முருங்கை குறைந்த செலவில் எளிதாக பயிரிடக்கூடியது. குறைந்த நீர் பயன்பாட்டில் வேகமாக வளரக்கூடியது. ஆண்டு முழுவதும் வருமானம் தரக்கூடிய பயிராகும்.

விவசாயிகள் முருங்கையை வெறும் காய் விற்பனைக்கு மட்டுமல்லாமல், மதிப்பூட்டப்பட்ட தயாரிப்புகளாக மாற்றி விற்பனை செய்வதன் மூலம் அதிக இலாபம் பெறலாம்.

விவசாயிகள் அரசு மற்றும் விவசாய அமைப்புகள் வழங்கும் பயிற்சிகளைப் பயன்படுத்தி, புதிய தொழில்நுட்பங்களைக் கற்றுக் கொள்வது அவசியமானதாகும்.

முருங்கை ஒரு சாதாரண மரம் அல்ல அது விவசாயிகளுக்குப் பல்வேறு வழிகளில் வருமானம் தரக்கூடிய ஒரு பொக்கிஷமாகும். உணவு, மருந்து, அழகு சாதனம், எரிபொருள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புப் போன்ற பல துறைகளில் பயன்படும் இந்தப் பயிர், விவசாயிகளின் வாழ்க்கையை மேம்படுத்துவதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.

எனவே, முருங்கையைப் பரவலாகப் பயிரிட்டு, அதன் மூலம் மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களை தயாரித்து விற்பனை செய்வதன் மூலம், விவசாயிகள் நிலையான வருமானத்தையும், சிறந்த வாழ்க்கை முறையையும் அடையலாம்.

பண்ணைக் குட்டைகளில் மீன் வளர்ப்பு

சா. ஆக்னஸ் டேனி ஏஞ்சலா | ச. அருணா
டாக்டர். எம்.ஜி.ஆர். மீன்வளக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பொன்னேரி – 601 204
தமிழ்நாடு டாக்டர். ஜெ. ஜெயலலிதா மீன்வளப் பல்கலைக்கழகம், நாகப்பட்டினம்
அலைபேசி : 90039 18677, மின்னஞ்சல் : angela@tnfu.ac.in

நிலத்தடி நீரைப் பாதுகாப்பதற்கும், வேளாண் தேவைகளுக்கும் நாம் அமைக்கும் ஒரு சிறிய பொக்கிஷம் தான் – பண்ணைக்குட்டைகள் (farm ponds). இந்தப் பண்ணைக்குட்டைகள், நீரைச் சேமிக்க மட்டு மல்ல, கூடுதல் வருமானம் ஈட்டித் தரும் ஒரு வழியாக உள்ளது.

பொதுவாக, வேளாண் நிலத்தில் ஆழமாகக் குழியைத் தோண்டி அதில் மழை நீரைச் சேமித்து, நிலத்தடி நீரை அதிகரிப்பதற்காக அமைக்கப்படும் சிறிய குளம்தான் பண்ணைக் குட்டையாகும். இக்குட்டையில் சேகரிக்கப்படும் நீர்க் குறைந்தது 8 முதல் 10 மாதங்களுக்கு விவசாயம் மற்றும் மற்றப் பணிகளுக்கு பயன்படுத்தலாம். எனவே, இக்குளம் மீன் வளர்ப்பிற்கு பயன்படுத்த ஏற்றதாக அமைகிறது. பண்ணையாளர்களுக்கு முதலில் எழும் கேள்வி, எந்த மீன் இனங்களை வளர்க்கலாம் என்பதுதான். பண்ணைக்குட்டைகளில் மீன் வளர்ப்பதற்கு குட்டையின் அளவு, ஆழம், மற்றும் நீர் கிடைக்கும் அளவைப் பொறுத்து மீன்களைத் தேர்தெடுக்க வேண்டும். பொதுவாகக் கலப்பு மீன் வளர்ப்பு (Composite Fish Culture) முறையைப் பின்பற்றலாம்.

இதில் கெண்டை மீன்களான கட்லா, ரோகு, மிர்கால் போன்ற உள்ளூர் இனங்களையும், புல் கெண்டை, சாதா கெண்டை போன்ற அயல்நாட்டு இனங்களையும் வளர்க்கலாம். இந்த மீன்கள் தண்ணீரின் மேற்பரப்பு, நடுப்பகுதி மற்றும்

அடிப்பகுதி என மூன்று அடுக்குகளிலும் உள்ள உணவை உண்டு வளரும். இதனால் நீர்நிலையின் பயன்பாடு முழுமையாக இருக்கும்.

மீன் குஞ்சுகளை அரசாங்கத்தினால் பராமரிக்கப்படும் மீன் குஞ்சு பொரிப்பகங்களிலும், சில தனியார் மீன் குஞ்சு பொரிப்பகங்களிலும் வாங்கி வளர்க்கலாம். குறிப்பாக, தமிழ்நாடு மீன்வளத் துறை மீன் விதை பண்ணைகளில் மீன் குஞ்சுகள் விற்கப்படுகிறது. ஈரோடு மாவட்டம் பவானிசாகர், திருநெல்வேலி மாவட்டம் மணிமுத்தாறு, சேலம் மாவட்டம் மேட்டூர் உள்ளிட்ட பல இடங்களில் மீன் குஞ்சுகள் விற்கப்படுகின்றன. அங்கே நுண் மீன்குஞ்சுகள், இள மீன் குஞ்சுகள், விரலி மீன்கள் என வெவ்வேறு அளவுகளில் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. இவை ஏப்ரல் முதல் அக்டோபர் மாதம் வரை கிடைக்கப்பெறும். எனவே, பண்ணையாளர்கள் அவர்களின் பண்ணைக்கு அருகாமையில் உள்ள அரசு அல்லது தனியார் மீன் விதை பண்ணையை அணுகி மீன் குட்டிகளை வாங்கி பயன்பெறலாம். பயணத் தூரத்திற்கு ஏற்றவாறு மீன்குஞ்சுகள் ஆக்ஸிஜன் ஏற்றப்பட்ட பைகளில் அடைத்து அனுப்பப்படும். மீன் குஞ்சுகளை வாங்கும் போது, நல்ல தரமான குஞ்சுகளைப் பார்த்து வாங்குதல் வேண்டும். உடல் ஊனம், வெளிப்புற காயங்கள், செதில்கள் இழந்து இருத்தல், சுறுசுறுப்பின்மை, மெலிந்த நிலை, ஒட்டுண்ணிகள் இருத்தல் போன்ற அறிகுறிகளுடன் காணப்படும் மீன் குஞ்சுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். மீன் குஞ்சுகளை, மிதமான வெப்பம் நிலவும், காலை, மாலை மற்றும் முன் இரவு வேளைகளில் இருப்புச் செய்வது நல்லது. மேலும், வெளி பண்ணைகளிலிருந்து வாங்கி செல்லும் குஞ்சுகளை, உடனே குளங்களில் விடாமல், அவற்றை நமது நீர்நிலையின் சூழலுக்கு இணங்க செய்தல் வேண்டும். பொதுவாக, ஒரு எக்டர் பரப்பளவுக்கு, 4000 முதல் 5000 மீன் குஞ்சுகளை விடலாம்.

புதிய குட்டையாக இருந்தால், மீன் குஞ்சுகளை விடுவதற்கு குட்டையில் உள்ள தேவையற்ற களைகள் மற்றும் முட்புதர்களை நீக்க வேண்டும். பிறகு, சுண்ணாம்பு இட வேண்டும் (Liming). சுண்ணாம்பு இடுவதன் மூலம் நச்சுயிரி களை அழித்தல், நீருக்கு ஓரளவு நிலையான கார அமிலத்தன்மையை அளித்தல் மற்றும் நீரின் கலங்கல் தன்மையையும், பாசிப் படர்வுகளையும் குறைத்தல் போன்ற நன்மைகள் ஏற்படும். மிதமான கார அமிலத்தன்மை கொண்ட மண்ணிற்கு ஏக்கருக்கு 80 முதல் 120 கிலோ சுண்ணாம்பு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

இயற்கை உரமிடுதல் அவசியமானதாகக் கருதப்படுகிறது. இது குட்டையில் மீனுக்குத் தேவைப்படும் இயற்கை உணவான பாசி வளர்வதைத் தூண்டும். குளத்திற்குச் சுண்ணாம்பு இட்ட, ஒரு வாரத்திற்குப் பிறகு, சுமார் 1 அடி வரை நீர் நிரப்பி, குளத்திற்கு அடியுரமாகச் சாணம் அல்லது கோழி எரு இடவேண்டும். ஓர் ஏக்கர் பரப்பளவு கொண்ட குளத்திற்கு, ஆண்டிற்கு சுமார் 5 டன் வரை சாணமோ அல்லது 2 டன் வரை கோழி எருவோ இட வேண்டும். சாணத்தைப் பொருத்த மட்டும் உலர்ந்த சாணத்தை விட, மக்கிய அல்லது ஈரமான சாணம் மேலானது. கோழி எருவைப் பொறுத்தமட்டில் மக்கிய எரு நல்லது. மொத்தப் பரிந்துரையில், 6 ல் 1 பங்கை அடியுரமாக இட்ட பின் மீதத்தை வளர்ப்புக் காலத்தில் பகிர்ந்து மேலுரமாக இட வேண்டும். சாணம் கரைத்த பின்பு சுமார் 10 நாட்களுக்குப் பிறகு நீர் மட்டத்தைச் சுமார் 1 மீ. அளவிற்கு உயர்த்த வேண்டும். அதன் பின்னரே மீன் குஞ்சுகள் இருப்பு செய்யப் பட வேண்டும்.

மீன் வளர்ப்பில் உணவு மேலாண்மை மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். குளத்தில் பாசிகள் வளர்ந்தாலும், மீன்களின் வளர்ச்சிக்குக் கூடுதல் உணவு அவசியமாகும். பொதுவாக, கெண்டை மீன்களுக்கு 30 சதவிகிதம் புரதச்சத்துக் கொண்ட மேலுணவு பரிந்துரைக்கப்பட்டாலும், தற்போது சராசரியாக 20 சதவிகிதம் புரதச்சத்து கொண்ட மேலுணவு அளிப்பது இலாபகரமாக உள்ளது.

இந்த 20 சதவிகிதம் புரதச்சத்தை, அரிசித் தவிடு 60 சதவிகிதம், கடலைப் புண்ணாக்கு 40 சதவிகிதம் கலந்து தயாரிக்கப்படும் மேலுணவில் எளிதாகப் பெறலாம். மீன்களுக்கு மேலுணவு

தயாரிக்கும் போது புண்ணாக்கு வகையை முன்னரே ஊற வைத்து விட வேண்டும். நன்கு ஊறிய கடலைப் புண்ணாக்குடன் அரிசி தவிடையும் சேர்த்துத் தேவையான அளவிற்கு நீர் விட்டுப் பிசைந்து பெரிய பந்து போன்ற உருண்டைகளாக உருட்டிக் குட்டையின் மூலைகளில் வைத்து விடலாம்.

மீன்களுக்கு மேலுணவாக அவற்றின் எடையில் 2 – 3 சதவிகிதம் அளவிற்கு தினசரி அளிப்பது சிறந்தது. குளத்தில் உள்ள மொத்த மீன்களின் எண்ணிக்கையை, ஒரு மீனின் தோராயமான எடையுடன் பெருக்கினால், மொத்த மீன்களின் எடையைக் கணக்கிட்டு விடலாம். இப்போது எடையில் 3 சதவிகிதம் உணவு அளிப்பதாக இருந்தால் மொத்த மீன்களின் எடையை 0.03 உடன் பெருக்கினால் ஒரு நாளுக் கான தீவனத்தைக் கணக்கிட்டு கொள்ளலாம். இந்த அளவினை 2 பங்குகளாகப் பிரித்துக் காலை மாலை ஆகிய இருவேளைகளிலும் அளிப்பதன் மூலம் உணவின் பயன்பாட்டை அதிகரித்து தீவன விரயத்தைக் குறைக்கலாம்.

இத்தோடு, குளத்தில் உள்ள நீரின் நிறம் மற்றும் அளவைக் அவ்வபோது கவனிக்க வேண்டும். நீர் மிகவும் பச்சை நிறமாக மாறினால், அதிக பாசி வளர்ந்துள்ளதைக் குறிக்கிறது. அதைக் குறைக்கும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். குளத்தின் ஆழம் குறையாமல் பார்த்துக்கொள்வது அவசியம். மீன்களுக்கு ஏதேனும் நோய் அறிகுறி இருக்கிறதா என்பதை அவ்வபோது கண்காணிக்க வேண்டும். சரியான பராமரிப்புடன், 6 முதல் 8 மாதங்களுக்குள் மீன்கள் சந்தைப்படுத்தத் தகுந்த அளவிற்கு வளர்ந்துவிடும். ஆறு மாதங்களுக்குப் பிறகு, தேவைப்படும் போது பகுதியளவு அறுவடை (Partial Harvest) செய்து, புதிய மீன் குஞ்சுகளை விடலாம். அல்லது முழுவதையும் அறுவடை செய்து சந்தையில் விற்றுப் பணமாக்கலாம்.

நன்னீர் மீன் வளர்ப்பில் நாம் பெறுகிற மீன் உற்பத்தி பண்ணைக்குப் பண்ணை வெகுவாக மாறுபடும். வளர்ப்புக்காலம், மீன் குஞ்சுகளின் இருப்படர்த்தி, நீரின் ஆழம், மேலுணவின் தரம், மேலாண்மை, அறுவடை முறை போன்ற காரணிகளால் உற்பத்தி வேறுபாட்டைக் காண முடியும். மேலும், பொதுவாக (2–3 அங்குல நீளம் கொண்ட) சிறிய மீன்குஞ்சுகளை வளர்ப்பதை விட, (4 –7 அங்குல நீளம்) வளர்ந்த பெரிய மீன்குஞ்சு களை வளர்க்கும் போது குறுகிய காலத்திலேயே மீன்கள் விற்பனை எடையை அடைந்து விடும். அவற்றிலிருந்து பெறும் உற்பத்தியும் அதிதமாக இருக்கும். மீன் வளர்ப்பில் தரமான மேலுணவு அளிக்காமல், சாணம் மற்றும் இரசாயன உரங்களை மட்டுமே பயன்படுத்தி மீன் வளர்க்கும் போது குறைவான உற்பத்தியே கிடைக்கும்.

பண்ணைக்குட்டைகளில் மீன் வளர்ப்பத னால் கிடைக்கும் மீன் கழிவுகள், மீண்டும் வேளாண் நிலத்திற்கே உரமாகப் பயன்படுத்தப் படுவது ஒரு கூடுதல் நன்மையாகும். பண்ணைக் குட்டைகள் என்பது வெறும் நீர் சேமிப்புக் கட்டமைப்புகள் மட்டுமல்ல அவை தண்ணீரைச் சேமித்து, நிலத்தடி நீரை உயர்த்தி, மீன் வளர்ப்பின் மூலம் கூடுதல் வருமானத்தையும் பெற்றுத் தரும் ஒரு வரப்பிரசாதமாகும்.

எனவே, உழவர் பெருமக்கள் பண்ணைக் குட்டையை அமைத்து மீன் வளர்ப்பைத் தொடங்கி, இரட்டிப்பு இலாபம் பெறலாம். மீன் வளர்ப்பிற்கு, தற்போது அதிக படியான அரசுத் திட்டங்களும், மானியங்களும் உள்ளன. இவற்றைப் பற்றி மேலும் தகவல்களுக்கு உங்கள் மாவட்டத்தின் மீன்வளத் துறை அலுவலகத்தைத் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

கால்நடைகளுக்கேற்ற அடர்த் தீவனக் கட்டிகள்

வே. கபினேஷ் | இரா. ரவி | ப. ஹேமலதா

வனப்பொருட்கள் மற்றும் வன உயிரியல் துறை

வனக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மேட்டுப்பாளையம் – 641 301

அலைபேசி : 63824 23403, மின்னஞ்சல் : kabineshforestry@gmail.com

இன்றைய காலக் கட்டத்தில் தீவனங்களின் தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கின்றது. பசும்தீவனத்தின் தேவை 1183 மில்லியன் டன்னாக உள்ளது. ஆனால், பசும்தீவன உற்பத்தி 843 மில்லியன் டன்னாகவே உள்ளது. தேவைக்கும் உற்பத்திக்கும் இடையேயான இடைவெளி 29 சதவிகிதம் ஆகும். இதனால் கால்நடை வளர்ச்சிக்குத் தேவையான தீவனத்தில் குறைவு ஏற்படுகின்றது. இந்தியா கால்நடை எண்ணிக்கை யில் உலக அளவில் முதலிடத்தில் உள்ளது. எனவே, தீவன மரப்பயிர் சாகுபடி என்பது இன்றியமையாத ஒன்றாக உள்ளது. தீவன மரங்களின் பாகங்களான இலை, பட்டை, கிளை போன்றவை கால்நடைகளால் விரும்பி உண்ணப் படுகிறது. இது அதிகப்படியான ஊட்டச்சத்துக்கள் கொண்டதாகவும், குறைந்த எதிர்மறை ஊட்டச் சத்துக்கள் கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும். மேலும், எத்தகைய சூழ்நிலைகளையும் தாங்கி வளரக்கூடியதோடு மட்டுமல்லாமல் இரண்டு அல்லது மூன்று பயன்களைத் தரக்கூடிய மரங்களாகவும் இருக்க வேண்டும்.

தமிழ்நாட்டு சூழலுக்கு ஏற்ற முக்கியத் தீவன மரங்களான சுபாபுல், கிளைரிசீடியா, கடம்பு, வாகை, அரசமரம், வேங்கை, மகாகனி, மல்பெரி, முருங்கை, வெள்வேல், கல்யாண முருங்கை மற்றும் பெருமரம் போன்ற மரங்களை வளர்த்து அதிகப் பயன்களைப் பெறலாம். மேலும், மேற்கூறிய தீவன மரங்களில் அதிகப் புரதச்சத்து,

அடர்த்துகள் கட்டிகள் செய்முறை

தீவன மரங்களின் இலைகளைச் சேகரம் செய்தல்

↓

உலர்த்துதல்

↓

இலைகள் மற்றும் மற்ற பொருட்களைத் துகள்களாக மாற்றுதல்

↓

இலைகள் மற்றும் மற்ற பொருட்களில் துகள்களை ஒன்றாகக் கலக்குதல்

↓

பெல்லட்டிங் இயந்திரத்தின் மூலம் அடர் கட்டிகள் உருவாக்குதல்

↓

கட்டிகளை ஆறு சதவிகிதம் ஈரப்பதத்திற்கு உலர்த்துதல்

↓

கட்டிகளைச் சேமித்து வைத்தல்

கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு மற்றும் தேவைக் கேற்ற கால்சியம், பாஸ்பரஸ் மற்றும் அதிகப்படியான நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் உள்ளன. அதே சமயம் இந்தத் தீவனப் மரங்களில் குறைவான ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடிய அளவில் எதிர்மறை ஊட்டச் சத்துக்கள் இருப்பதும் கண்டறியப் பட்டுள்ளது.

மேலும், இந்த மரத்தீவனங்கள் கால் நடைகள் உண்பதற்கு ஏற்றதாகவும், எளிமையாகச் செரிமானமாகக் கூடியதாகவும் உள்ளன. இந்த மர இலைகளை ஆண்டு முழுவதும் பசும் தீவனமாகப் பயன்படுத்த முடியாததால் அதிகப் படியான இலைகள் கிடைக்கும் போது சேகரித்து, உலர்த்தி சேமித்து வைத்துக் கொண்டால் அதை அடர் துகள் கட்டிகளாக மாற்றிப் பசும்தீவனம் இல்லாத பொழுது பயன்படுத்தலாம்.

அடர் தீவனக் கட்டிகள் செய்முறை

இந்தத் தீவனக்கட்டிகளை விவசாயப் பெருமக்கள் தங்கள் தோட்டங்களிலேயே எளிமையான முறையில் தயாரிக்கலாம் அல்லது அரைவு இயந்திரத்தையும், பெல்லட்டிங் இயந்திரத் தையும் வாங்கி அடர் துகள் கட்டிகளைத் தயாரித்துத் தங்களுடைய பயன்பாட்டிற்கு மட்டுமின்றி, விற்பனை செய்தும் நல்ல வருமானத்தை ஈட்டலாம். மேட்டுப்பாளைத்தில் உள்ள வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் மகாகனி, மல்பரி, வாகை, பூவரசு மற்றும் கடம்பு போன்ற மரங்களின் இலைகளைக் கொண்டு அடர்துகள் கட்டிகள் தயாரித்து ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டத்தில், அதிகப் படியான ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் குறைந்த அளவில் எதிர்மறை ஊட்டச்சத்துக்கள் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. அனைத்துத் தீவன மரங்களும் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பயன்களைக் கொண்டுள்ளதால் விவசாயப் பெருமக்கள் இந்த மரங்களை வேளாண் காடுகள் முறையில் பல்வேறு மாதிரிகளில் நடவு செய்து வளர்த்துப் பயன் அடையலாம். அதாவது புரத வங்கி, உயிர்வேலி, பல

பயன்கள் கொண்ட வேளாண்காடுகள் மற்றும் மரங்களோடு புற்கள் வளர்க்கும் முறை போன்ற வேளாண் காடுகள் மாதிரிகளில் தீவன மரங்களையும் நடவு செய்து பயன் பெறலாம்.

சேகரித்தத் தீவன மர இலைகளை உலர்த்தி, நன்றாகத் துகள் வடிவில் அரைத்து, எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய சேர்மங்களைச் (கடலைப் புண்ணாக்கு, தேங்காய்ப் புண்ணாக்கு, நெல் உமி, மக்காச்சோளம்) சேர்த்துப் பெல்லட்டிங் இயந்திரம் மூலம் அடர்துகள் கட்டிகளைத் தயாரித்து, சேகரித்து வைத்துக் கொண்டால் தீவனக் குறைபாடு ஏற்படும் பொழுது பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இந்தத் தீவன கட்டிகளில் அதிகச் சத்துக்கள் இருப்பதாகவும், கால்நடைகள் விரும்பி உண்பதாகவும் கண்டறியப் பட்டுள்ளது.

மேலும், இந்த அடர்துகள் கட்டிகளைக் கால்நடைகளுக்குக் கொடுப்பதனால் மாடுகளில் பால் உற்பத்தி அதிகரிப்பதும், ஆடுகளின் எடை அதிகரிப்பதும் தெரியவந்துள்ளது. மேலும், இத்தகைய பயன்களைக் கொண்ட தீவன மரங்களை விவசாயிகள் தங்களுடைய தோட்டங்களில் நடவு செய்து அதிகப்படியான இலாபத்தை ஈட்டலாம்.

இந்தத் தொழில்நுட்பம் குறிப்பிடத்தக்க அளவு வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. அதாவது முன்பு கை கருவிகளைக் கொண்டு குடிசைத் தொழிலாக மேற்கொள்ளப்பட்டது. இன்று அதிநவீன தொழில் நுட்பமாக மாறி உள்ளது. இந்தத் தொழில்நுட்பம் கால்நடைகளின் ஆரோக்கியத்திற்கும், வளர்ச்சிக் கும் தேவையான ஊட்டச் சத்துக்களை அளிக்கிறது.

அடர்துகள் கட்டிகளின் நன்மைகள்

- அதிக நிறை அடர்த்தி
- தீவனக் கழிவுகளைக் குறைத்தல்

இத்தகைய சிறப்பு மிக்க மர இலைகள் சார்ந்த அடர்துகள் கட்டிகளை உற்பத்திச் செய்து, தங்களின் கால்நடைகளுக்கு அளித்து அதிகப் பயன் பெறுவதோடு சந்தைகளில் இக்கட்டிகளை விற்பனைச் செய்தும் அதிகப்படியான இலாபத்தைப் பெறுமாறு விவசாயப் பெருமக்கள் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

மாடுகளைத் தாக்கும் மடிநோய்

மடிநோய் என்பது கறவை மாடுகளைத் தாக்கி விவசாயிகளுக்கு மிகுந்த பொருளாதார இழப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய நோயாகும்.

மடிநோயால் பாதிக்கப்பட்ட மாடுகளில் காணப்படும் அறிகுறிகள்

- பால் அளவு குறைதல்
- மடி வீக்கம்
- பால் திரிந்து காணப்படுதல்
- பால் நிறம் மாறுதல்
- மடியைத் தொடும் பொழுது மிகுந்த வலி மற்றும் சூடாக இருத்தல்

மடிநோயைக் கட்டறியும் நவீன நுட்பம்

மாடுகள் வளர்க்கப்படுவதன் மிக முக்கிய நோக்கம் அவற்றிலிருந்து கிடைக்கும் பால் மூலம் வருவாய் ஈட்டுவதேயாகும். மடிநோயால் பாதிக்கப்பட்ட மாடுகளில் மடிதிசுக்களில் கிருமித் தாக்கத்தால் வீக்கம் ஏற்படுவதோடு அல்லாமல் சில சமயங்களில் மடிநோய்க்கான அறிகுறிகள் தென்பட்டவுடனே கால்நடை மருத்துவரை அணுகிச் சரியான சிகிச்சை அளிக்காவிடில் மடிதிசுக்களில் பால் சுரப்பு முழுமையாகத் தடைப்பட வாய்ப்பு உள்ளது. மேலும், மடிதிசுக்கள் முழுவதும் பாதிப்படையும் பொழுது மடிதிசுக்கள் சுரப்புத் தன்மையை இழந்து, கல் போல் ஆகவும் வாய்ப்பு உள்ளது. இப்படிப்பட்ட மடிதிசுக்களில் பால் சுரப்பு திரும்ப வாய்ப்பு இல்லை.

மடிநோய் பாதிக்கப்பட்ட மாடுகளின் மடிக்காம்புகள் மற்றும் மடிதிசுக்களைக் கதழ் ஒலி (ultra sound) மூலம் ஆய்வு செய்து மடிக்காம்புகள் மற்றும் மடிதிசுக்களில் மீண்டும் பால் திரும்ப வாய்ப்பு உள்ளதா ? என்பதை மாட்டின் உரிமையாளர்கள் உடனடியாகவும் எளிமையாகவும் அறிந்துகொள்ள முடியும்.

இவ்வாறாகக் கதழ் ஒலி வாயிலாக மாட்டின் மடியினை ஆய்வு செய்யும் வசதி பற்றி உங்கள் அருகிலுள்ள கால்நடை மருத்துவரை அணுகிக் கேட்டறியலாம் அல்லது கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரிகளை அணுகிப் பயன்பெறலாம்.

நன்றி : கால்நடைக் கதிர்
ஒளி 44, கதிர் 10, ஜனவரி 2025

பவானிசாகர் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை

ந. சக்திவேல் | இரா. விக்னேஸ்வரி | கு. மலர்கொடி

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், பவானிசாகர் – 638 451

அலைபேசி : 98654 72509, மின்னஞ்சல் : arsbsr@tnau.ac.in

ஈரோடு மாவட்டம், பவானிசாகரில் உள்ள வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் செயல்பட்டு வரும் மேற்கு மண்டலத்தின் ஒரு முன்னணி ஆராய்ச்சி மையமாகும். ஈரோடு மாவட்ட விவசாயிகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக, தமிழக அரசின் வேளாண்மைத் துறையால் 1951 ம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் மாதம் சத்தியமங்கலத்தில் 20 எக்டர் பரப்பளவில் இந்நிலையம் தொடங்கப்பட்டது. பின்னர் 1955 ம் ஆண்டு பவானிசாகருக்கு இடம் மாற்றம் செய்யப்பட்டு, 185.28 எக்டர் பரப்பளவில் செயல்படத் தொடங்கியது. இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் கீழ்பவானிதிட்ட நீர்த்தேக்கப் பகுதியின் கீழ், சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து 256 மீ. உயரத்தில் 11029' வடக்கு அட்சரேகை மற்றும் 77080' கிழக்கு தீர்க்கரேகையில் அமைந்துள்ளது. இந்நிலையத்தின் சாகுபடி பரப்பளவு 154.94 எக்டர் ஆகும். இந்நிலையம் பல்வேறு விவசாய மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் ஆராய்ச்சி, விரிவாக்கம் மற்றும் விதை உற்பத்தி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ள மாநிலத்தின் பெரிய பல்பயிர் நிலையமாகும். இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் தென் பகுதி, வடபகுதி, பகுடுதுறை, புங்கார் மற்றும் தொப்பம்பாளையம் முதலிய ஐந்து பண்ணைகளை உள்ளடக்கியது இதில் தொப்பம்பாளையம் பண்ணை (41.78 எக்டர்) 2022 ம் ஆண்டு முதல் மஞ்சள் ஆராய்ச்சி மையமாக மாற்றம் பெற்று செயல்பட்டு வருகிறது.

வடபகுதி பண்ணை

இப்பண்ணையின் மொத்த பரப்பளவு 33.95 எக்டர் ஆகும். அலுவலகம் மற்றும் நிர்வாகக்

கட்டடம், நூலகம், வானிலை ஆய்வுக்கூடம், விதை சுத்திகரிப்பு நிலையம், ஆய்வக வளாகம் மற்றும் விடுதி கட்டடங்கள் இங்கு அமைந்துள்ளது. இப்பண்ணையின் மண் வகை இருகூர் மற்றும் சிக்கரசம்பாளைம் தொடரைச் சேர்ந்ததாகும். பெரும்பாலும், அடர் சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். இப்பண்ணையில், பல்வேறு பயிர்களில் வேளாண்மை, நீர் மேலாண்மை, இனப்பெருக்கம், காலநிலை மாற்றம் ஆகியவற்றில் பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

தென்பகுதி பண்ணை

தென்பகுதி பண்ணை 52.95 எக்டர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. இப்பண்ணை சத்திய மங்கலம் மற்றும் கொடிவேரி வரிசை மண் வகையை கொண்டது. இம்மண் சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறத்தில் இருந்து, மஞ்சள் நிற பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். பல்வேறு நெல் இரகங்களின் ஆதார விதை உற்பத்தியே இப்பண்ணையின் முக்கிய நடவடிக்கையாகும்.

பகுடுதுறை பண்ணை

பகுடுதுறை பண்ணையின் மண் சத்தியமங்கலம் தொடர் மற்றும் கொடிவேரி தொடர் மண் வகையைச் சேர்ந்தது. இங்குள்ள மண் பொதுவாக ஆழமற்றது முதல் மிதமான ஆழம் கொண்டது. இப்பண்ணையின் ஆற்றை ஒட்டிய வயல்கள் வண்டல் மண் வகையைச் சேர்ந்தது. 13.74 எக்டர் பரப்பளவு கொண்ட இப்பண்ணையில் நெல், சோளம், மக்காச்சோளம், சூரியகாந்தி, நிலக்கடலை போன்ற பல்வேறு பயிர்களில் பயிர் மேம்பாடு குறித்த ஆராய்ச்சி, பல திடல் சோதனைகள் மற்றும் அனுசரணை ஆராய்ச்சி சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

புங்கார் பண்ணை

புங்கார் பண்ணை இருகூர் – சத்தியமங்கலம் மற்றும் கொடிவேரி தொடர்களைக் குறிக்கும் சிவப்பு – பழுப்பு நிற மண்ணைக் கொண்டுள்ளது. இந்த மண் காரத் தன்மை கொண்டது. இப்பண்ணையின் மொத்த பரப்பளவு 61.52 எக்டர் ஆகும். இப்பண்ணை யில் நெல், பயறு வகைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துப்பயிர்களில் வல்லுநர் விதை உற்பத்தி மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.

வெளியிடப்பட்ட இரகங்கள்

இவ்வாராய்ச்சி மையத்திலிருந்து துவரை BSR 1, நிலக்கடலை BSR 1, BSR 2, சோளம், BSR 1, மஞ்சள் BSR 1, BSR 2 , BSR 3 மற்றும் பெரு நெல்லி BSR 1 போன்ற பயிர் இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

வ. எண்.	பயிர் இரகங்கள்	
1.	**துவரை பிஎஸ்ஆர் 1** • 1986 ல் வெளியிடப்பட்டது • மயிலாடும்பாறை (மதுரை மாவட்டம்) உள்ளூர் தேர்வு • வரப்புப் பயிருக்கு ஏற்ற பல்லாண்டு கொத்து வகைச் செடி • விளைச்சல் : ஒரு செடியிலிருந்து 1.0 – 1.5 கிலோ பச்சைக் காய்கள் அல்லது 200–250 கிராம் உலர்ந்த விதைகள் கிடைக்கும் • வாடல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்தன்மை கொண்டது	
2.	**நிலக்கடலை பி எஸ் ஆர் 1** • 1994 ல் வெளியிடப்பட்டது • ஐசிஜிவி – 86143 லிருந்து ஒரு குறுக்கு வழித்தோன்றல் தேர்வு • பயிர்க் காலம் : 110 நாட்கள் • விளைச்சல் : ஓர் எக்டரிலிருந்து காரிப் பருவத்தில் 2845 கிலோவும், கோடைப் பருவத்தில் எக்டருக்கு 2500 கிலோவும் விளைச்சல் கிடைக்கும் • விதை உறக்க நிலை : 21 நாட்கள் • எண்ணெய் அளவு : 49.5 சதவிகிதம் • காய்ப்பருப்பு விகிதம் : 70.3 சதவிகிதம்	

3. **சோளம் பிஎஸ்ஆர் 1**

- 1994 ல் வெளியிடப்பட்டது
- பல குறுக்கு வழித்தோன்றல்கள் மூலம் உருவாக்கப்பட்டது
- மானாவாரி மற்றும் இறவை விதைப்பிற்கு ஏற்றது
- பயிர்க் காலம் : 105–110 நாட்கள்
- விளைச்சல் : மானாவாரியில் ஓர் எக்டரிலிருந்து 2500 கிலோ தானியமும், 9800 கிலோ தட்டும் கிடைக்கும். இறவையில் ஓர் எக்டரிலிருந்து 6000 கிலோ தானியமும், 11, 800 கிலோ தட்டும் கிடைக்கும்

4. **நிலக்கடலை பிஎஸ்ஆர் 2**

- 2019 ல் வெளியிடப்பட்டது
- வி.ஆர்.ஐ 2 x டி.வி.ஜி 0004 லிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கலப்பின வழித்தோன்றல்
- பயிர்க் காலம் : 105 – 110 நாட்கள்
- பருவம் : மானாவாரி – சித்திரைப் பட்டம் (ஏப்ரல் – மே), ஆடிப் பட்டம் (ஜூன் – ஜூலை), இறவை : மார்கழிப் பட்டம் (டிசம்பர் – ஜனவரி), மாசிப் பட்டம் (பிப்ரவரி – மார்ச்)
- விளைச்சல் : மானாவாரியில் ஓர் எக்டரிலிருந்து 2222 கிலோவும், இறவையில் ஓர் எக்டரிலிருந்து 2360 கிலோவும் கிடைக்கும்

5. **மஞ்சள் பிஎஸ்ஆர் 1**

- 1986 ல் வெளியிடப்பட்டது
- எக்ஸ்ரே தூண்டப்பட்ட விகாரி தொகையிலிருந்து தேர்வு
- பயிர்க் காலம் : 285 நாட்கள்
- விளைச்சல் : ஓர் எக்டரிலிருந்து 31.0 டன் ஈர வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகள் மற்றும் 6 . 0 டன் உலர்ந்த வேர்த்தண்டுக்கிழங்குகள் கிடைக்கும்
- கவர்ச்சிகரமான மஞ்சள் வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகள்
- குர்குமின் அளவு : 4.2 சதவிகிதம்

6. **மஞ்சள் பிஎஸ்ஆர் 2**

- 1994 ல் வெளியிடப்பட்டது
- ஈரோடு இரகத்திலிருந்து தூண்டப்பட்ட விகாரி இரகம்
- பயிர்க் காலம் : 240 நாட்கள்
- விளைச்சல் : ஓர் எக்டரிலிருந்து 32.0 டன் ஈர வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகள்
- கவர்ச்சிகரமான மஞ்சள் வேர்த்தண்டுக்கிழங்குகள் கிடைக்கும்
- குர்குமின் அளவு : 4.6 சதவிகிதம்

7. **மஞ்சள் பிஎஸ்ஆர் 3**

- 2022 ல் வெளியிடப்பட்டது
- பகுத்தம்பாளையம் உள்ளூரிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட இரகம்
- பயிர்க் காலம் : 240 – 250 நாட்கள்
- விளைச்சல் : ஓர் எக்டரிலிருந்து 51.13 டன் ஈர வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகள்
- கவர்ச்சிகரமான மஞ்சள் வேர்த்தண்டுக்கிழங்குகள் கிடைக்கும்
- குர்குமின் அளவு : 4.38 சதவிகிதம்
- இலைக்கருகல் மற்றும் இலைப்புள்ளி நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது
- வேர்த்தண்டு அழுகல் நோய்க்கு அதிக எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது இலைத் தண்டுப் பூச்சிகள் மற்றும் தளிர்த் துளைப்பான் தாக்குதல்களுக்குச் சகிப்புத்தன்மை கொண்டது

8.	**பெருநெல்லி பிஎஸ்ஆர் 1** • 1995 ல் வெளியிடப்பட்டது • திம்பம் உள்ளூரிலிருந்து தேர்வு செய்யப்பட்ட இரகம் • விளைச்சல் : ஒரு மரத்திலிருந்து 155 கிலோ பழங்கள் கிடைக்கும் • நடுத்தர அளவிலான பழங்களைக் கொடுக்கும் (27 கிராம்) • அதிக அஸ்கார்பிக் அமில அளவு கொண்ட பழங்கள் (100 கிராமுக்கு 610 மி.கி.) • மூலிகை மற்றும் சுகாதாரப் பொருட்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது	

ஆராய்ச்சிப் பணிகள்

இந்த ஆராய்ச்சி நிலைத்தில் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த நீர் மேலாண்மை ஆராய்ச்சித் திட்டம், அமெரிக்காவின் பில் மற்றும் மெலிண்டா அறக்கட்டளைப் பங்களிப்புடன் நெல், மக்காச் சோளம், உளுந்து, சோயா, கம்பு, சோளம் ஆகிய பயிர்களில் உயிர் உரங்களின் செயல்பாடுகள் குறித்த ஆய்வுத் திட்டமும் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

ஜப்பானின் இபாராக்கி பல்கலைக் கழகத்தின் தொழில்நுட்ப உதவியுடன் நெல் வயலில், "நுண்ணுயிர் வழி மீத்தேன் குறைப்பு மற்றும் நைட்ரஜன் சுழற்சி மேம்பாடு" ஆகிய ஆய்வுத் திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது.

இடுபொருள் விற்பனை மற்றும் இதர சேவைகள்

- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் வெளியிடப்பட்ட பயிர் இரகங்களின் விதைகள், தென்னங்கன்று, பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகள், உயிர் உரங்கள், மண்புழு உரங்கள், நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் மற்றும் உயிரியல் கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகள் விற்பனைச் செய்யப்படுகிறது
- நீடித்த வேளாண்மைக்கான தேசிய திட்டத்தின் கீழ் மேம்படுத்தப்பட்ட மண் மற்றும் நீர்ப் பரிசோதனை ஆய்வுக் கூடத்தின் மூலம் விவசாயிகளுக்கு மண் மற்றும் நீர்ப் பரிசோதனை செய்து பரிந்துரைகளும் வழங்கப்பட்டு வருகிறது

வேளாண் விரிவாக்கப் பணிகள்

வட்டார அளவில் நடைபெறும் விவசாயிகளுக்கான பயிற்சி மற்றும் பயிலரங்கு களில் இவ்வாராய்ச்சி நிலைய விஞ்ஞானிகள் கலந்து கொண்டு விவசாயிகளின் களப்பிரச்சனை களுக்கு நேரடியாக வயல் ஆய்வு செய்து தகுந்த பரிந்துரைகளை வழங்கி வருகின்றனர்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தால் வெளியிடப்பட்டுள்ள பயிர் இரகங்கள், உயர் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் பண்ணைக் கருவிகள் குறித்த தகவல்களை விவசாயிகள், தொழில் முனைவோர் மற்றும் மாணவர்களுக்கு ஆகியோருக்கு விழிப்புணர்வு பயிற்சிகள், செயல் விளக்கங்கள் மூலம் எடுத்துரைக்கப்படுகிறது.

விதை உற்பத்தி

விதை உற்பத்தி நிலையம்

பவானிசாகர் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழத்தின் முக்கிய விதை உற்பத்தி மையமாகும். இம்மையத்தின் மூலம் ஆண்டு தோறும் நெல், மக்காச்சோளம், உளுந்து பச்சைப்பயறு, நிலக் கடலை போன்ற பல்வேறு பயிர்களில் சுமார் 100 டன் வல்லுநர் விதைகள் மற்றும் 200 டன் ஆதார விதைகள் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டு, தமிழ்நாடு மற்றும் பிற மாநில விதை உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் விவசாயிகளுக்கு விற்பனைச் செய்யப்பட்டு வருகிறது. இம்மையம் போதுமான நீர்ப்பாசன வசதி, மண் வளம் போன்ற இயற்கை வளங்களையும், அண்டை நகரங்களுடன் நன்கு இணைக்கப்பட்ட சாலை வசதிகளையும் கொண்டுள்ளது. இவை அனைத்தும் அதிக அளவில் தரமான விதை உற்பத்திக்கு மிகவும் துணை புரிகின்றன.

இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட பண்ணை

விதை உற்பத்தியின் போது விதைப்பு, நடவு, களைக் கட்டுப்பாடு, பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை, அறுவடை மற்றும் அறுவடைக்குப் பிந்தைய செயல்பாடுகள் போன்ற பல்வேறு செயல்பாடுகள், ஆள் பற்றாக்குறையின் காரண மாகச் சரியான நேரத்தில் மேற்கொள்வது கடினமாக உள்ளது. இதனால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட விதை உற்பத்தி இலக்கை அடைவதில் பின்னடைவு ஏற்படுவதோடு விதைப்புப் பருவத்தில் விவசாயி களுக்கு விதைகளை வழங்குவதிலும் பின்னடைவு ஏற்படுகிறது. குறைந்தபட்ச வேலையாட்களைக் கொண்டு அனைத்துச் செயல்பாடுகளையும் செய்து தரமான விதைகளைக் குறித்த நேரத்தில் விவசாயிகளுக்கு வழங்க வேண்டுமெனில் இயந்திரமயமாக்கல் மிகவும் இன்றியமையாத தாகும்.

பண்ணை இயந்திரங்கள்

நெல் நடவு இயந்திரம்

நெல் அறுவடை இயந்திரம்

நெல் வைக்கோல் கட்டும் இயந்திரம்

கதிரடிக்கும் இயந்திரம்

நிலக்கடலைச் செடி பறிக்கும் இயந்திரம்

நிலக்கடலைக் காய்ப் பிரிக்கும் இயந்திரம்

இதன் ஒரு பகுதியாக 2022 – 2023 ம் ஆண்டில் தேசிய வேளாண் அபிவிருத்தித் திட்டத்தின் கீழ் சுமார் ரூ. 135.89 இலட்சம் இம்மையத்தின் விதை உற்பத்தித் திறனை மேம்படுத்தவும், இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட விதைப் பண்ணைகளை உருவாக்கவும் வழங்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் உதவியுடன் பல்வேறு பண்ணை இயந்திரங்கள், குறிப்பாக நெல் வரப்பு அமைக்கும் இயந்திரம், வரப்பு பூசும் இயந்திரம், விசைக் கலப்பை, நடவு இயந்திரம், களையெடுக்கும் இயந்திரம், ஒருங்கிணைந்த நெல் அறுவடை இயந்திரம், நெல் வைக்கோல் கட்டும் கருவி, நிலக்கடலை விதைப்பு இயந்திரம், நிலக்கடலை அறுவடை இயந்திரம், பல பயிர் கதிரடிக்கும் இயந்திரம் மற்றும் ட்ரோன் முதலிய பல்வேறு இயந்திரங்கள் கொள்முதல் செய்யப்பட்டது. இந்த இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு பணிகளைக் குறைந்த வேலையாட்களின் உதவியுடன் செய்ய இயலும்.

இதன் மற்றொரு பகுதியாகப் இந்நிலையத்தின் 45 எக்டர் பரப்பளவு கொண்ட தென்பகுதி பண்ணை கடந்த 2023 – 2024 ம்

தட்டு நாற்றாங்கால் தயாரிப்பு

நெல் நடவு இயந்திரம்

வரப்புப் பூசும் இயந்திரம்

நெல் அறுவடை இயந்திரம்

ஆண்டில் இயந்திர மயமாக்கப்பட்ட பண்ணைச் செயல்பாடு களுக்கு ஏற்றதாக மாற்றப்பட்டது. இதற்காகத் தென்பகுதி பண்ணையில் சிறிய அளவிலான வயல்கள் சமன் செய்யப்பட்டு பெரிய வயல்களாக மாற்றியமைக்கப்பட்டது.

மேலும், விவசாயிகள் பயனடையும் வகையில், ஈரோடு மாவட்ட நெல் சாகுபடி விவசாயிகளுக்கு, நெல்லில் இயந்திரமயமாக்கப் பட்ட விதை உற்பத்தி குறித்த மூன்று பயிற்சிகளும் ஒரு வயல் விழாவும் நடத்தப்பட்டது. இந்தப் பயிற்சித் திட்டத்தின் மூலம் சுமார் 200 விவசாயிகள் பயனடைந்தனர். வயல் விழாவில் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர், விதை மைய இயக்குநர் மற்றும் பயிர் மேலாண்மை இயக்குநர் ஆகியோர் பங்கேற்றனர். மேலும், இவ்விழாவில் பண்ணை இயந்திரங்கள் குறித்த செயல் விளக்கம் நடத்தப்பட்டது. இப்பயிற்சி, ஈரோடு மாவட்ட விவசாயிகளிடையே வேளாண்மையில் இயந்திரப் பயன்பாடு குறித்துப் புதிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தியது.

இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட விதை உற்பத்தியில் விசாயிகளுக்கான செயல்விளக்கப் பயிற்சிகள்

தென்பகுதி பண்ணையில் மட்டும் சுமார் 200 டன் ஆதாரநிலை நெல் உற்பத்திச் செய்யப் படுகிறது. குறிப்பாக, குறுகியகால இரகங்களான ADT 37, ADT (R) 45, ASD 21, Co 51, TSP 5 மற்றும் நடுத்தரக் கால இரகங்களான வெள்ளை பொன்னி மற்றும் பவானி ஆகியவை ஆண்டு முழுவதும் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டு விதை உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் விவசாயிகளுக்குக் குருவை மற்றும் சம்பா காலச் சாகுபடிக்கு விற்பனைச் செய்யப்படுகிறது. இவ்வாறு பண்ணை இயந்திரங்களைத் திறம்பட பயன்படுத்தி பவானிசாகர் வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் விதை உற்பத்தியை அதிகரித்துள்ள தோடு விதை உற்பத்திச் சங்கிலியில் பயனுள்ள மாற்றத்தை ஏற்படுத்தி மாநிலத்தின் வேளாண் உற்பத்தியில் முக்கியப் பங்காற்றி வருகிறது. இவ்வாராய்ச்சி நிலையம் 2005, 2012, 2021 ம் ஆண்டுகளில் சிறந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கான விருது மற்றும் 2008, 2012, 2023 ம் ஆண்டுகளில் சிறந்த விதை உற்பத்தி மையத்திற்கான விருதையும் பெற்று உழவர்களின் மேம்பாட்டிற் காகச் சிறந்த சேவையாற்றி வருகிறது.

விதை மையம், கோயம்புத்தூர் – 641 003
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
விதை இருப்பு நிலவரம்

ர. உமாராணி | க. இராஜா
விதை மையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் உற்பத்திச் செய்யப்பட்ட பல்வேறு பயிர்களின் ஆதார நிலை விதைகள், சான்று நிலை மற்றும் உண்மை நிலை விதைகள் விற்பனைக்கு உள்ளது. எனவே, விதை உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் விவசாயிகள் தங்களுக்குத் தேவையான விதைகளைப் பெற்றுப் பயன்பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.

தற்போதைய விதை இருப்பு நிலவரத்தை உடனுக்குடன் தெரிந்து கொள்ள http;//tnauseed.in என்ற இணையதள முகவரியைப் பயன்படுத்தவும்.

ஆதார நிலை விதைகள்

இரகம்	இருப்பு (கிலோ)	கிடைக்குமிடம்
நெல்		
ஏ.டீ.டி. 54	2005	உழவியல் துறை, வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை. 94420 54780 / agronmac@tnau.ac.in
டி.பி.எஸ் 5	5008	வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் பவானி சாகர், ஈரோடு மாவட்டம். 98654 72509 / arsbsr@tnau.ac.in
பயறு வகைகள் – உளுந்து		
வம்பன் 8	20212	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சிறுகமணி. 97156 26796 kvksgm@tnau.ac.in
வம்பன் 8	6914	தேசிய பயறுவகைகள் ஆராய்ச்சி மையம் வம்பன். 97511 33143 arsvamban@tnau.ac.in
வம்பன் 8	3770	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் திண்டிவனம். 98436 38010 kvktvm@tnau.ac.in
வம்பன் 11	2116	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை. 90034 28245 kvkmdu@tnau.ac.in
கோ 7	626	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சந்தியூர், சேலம். 90801 07109 kvkmallur@tnau.ac.in

சான்று நிலை விதைகள்

இரகம்	இருப்பு (கிலோ)	கிடைக்குமிடம்
பயறுவகை – உளுந்து		
வம்பன் 11	5830	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சந்தியூர், சேலம் 90801 07109 kvkmallur@tnau.ac.in
வம்பன் 11	8890	பயறுவகைத் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் (த.வே.ப.க.) கோயம்புத்தூர். 94893 47928 pulses@tnau.ac.in
வம்பன் 11	14040	தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி நிலையம் வம்பன். 97511 33143 / arsvamban@tnau.ac.in
வம்பன் 11	2347	வேளாண் அறிவியல் நிலையம் அருப்புக்கோட்டை. kvkvirudhunagar@tnau.ac.in

உண்மை நிலை விதைகள்

பயிர்கள்	இரகம்	இருப்பு (கிலோ)	கிடைக்குமிடம்
நெல்	ஏ.டீ.டி. 37	1500	வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், வைகை அணை. 04546-237616 87784 40204 arsvaigai@tnau.ac.in
	வி.ஜி.டி. 1	2500	
	ஏ.டீ.டி. 53	8657	தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆடுதுறை. 0435-2472098 94431 74970 dirtrri@tnau.ac.in
	ஏ.டீ.டி. 56	1980	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பட்டுக்கோட்டை தஞ்சாவூர். 04373-235832 96263 31366 arspattu@tnau.ac.in
	ஏ.டீ.டி. 57	5165	தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆடுதுறை. 0435-2472098 94431 74970 dirtrri@tnau.ac.in
	கோ 52	3229	நெல் துறை, த.வே.ப.க. கோயம்புத்தூர். 0422-2474967 95783 05324 rice@tnau.ac.in
	கோ 55	3885	
	கோ 55	5375	வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், விரிஞ்சிபுரம். 0416-2272221 / 2914453 84896 78759 arsvrm@tnau.ac.in
	கோ 55	2036	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டி தர்மபுரி. 04342-245860 99524 06703 kvkdpri@tnau.ac.in
	கோ 55	1955	கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் சிறுகமணி. 0431-2614217 94426 57405 arssgm@tnau.ac.in

தானியப் பயிர்கள்			
மக்காச் சோளம்	வீரிய ஒட்டு கோ 8	254	தானியப் பயிர்கள் துறை த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 0422-2450507/ 94426 99963 / millets@tnau.ac.in
ராகி	ஏ.டி.எல். 1	67	சிறுதானிய மகத்துவ மையம் அத்தியாந்தல். 04175 – 298001 93447 69183 cemtvm@tnau.ac.in
குதிரை வாலி	ஏ.டி.எல். 1	337	
வரகு	ஏ.டி.எல். 1	385	
சாமை	ஏ.டி.எல். 1	597	
பயறு வகைகள்			
கொள்ளு	பையூர் 2	1336	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பாப்பாரப்பட்டி, தர்மபுரி. 04342-245860 99524 06703 kvkdpri@tnau.ac.in
	பையூர் 2	450	கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் மேலாளத்தூர். 04171-220275 98652 87302 arsmelalathur@tnau.ac.in
எண்ணெய் வித்துக்கள்			
நிலக் கடலை	வி.ஆர்.ஐ. 10	1155	மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் விருதாச்சலம். 94438 90081 arsvri@tnau.ac.in
தீவனப்பயிர்கள்			
தீவனச் சோளம்	கோ 31	68	தீவனப்பயிர்கள் துறை த.வே.ப.க. கோயம்புத்தூர். 0422-6611203 / 6611228 97904 71067 forage@tnau.ac.in
தீவன மக்காச் சோளம்	ஆப்ரிகன் டால்	430	
அகத்தி	–	91	
குதிரை மசால்	கோ 3	122	
காய்கறிப் பயிர்கள்			
தக்காளி	பி.கே.எம். 1	18	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 0422- 6611374 94438 58606 vegetables@tnau.ac.in
கத்தரி	கோ 2	295	
	கே.கே.எம். 1	18	தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் கிள்ளிகுளம். 04630 –210334 hortikkm@tnau.ac.in
மிளகாய்	கே 2	34	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் பெரியகுளம். 63805 02066 88833 16457 vegpkm@tnau.ac.in
பீர்க்கன்	பி.கே.எம்.1	20	

	வீரிய ஒட்டு கோ 1	26	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க, கோயம்புத்தூர். 0422 – 6611374 94438 58606 vegetables@tnau.ac.in
வெண் டை	வீரிய ஒட்டு கோ 4	520	
புடலை	கோ 2	36	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க. கோயம்புத்தூர். 0422-6611374 vegetables@tnau.ac.in
வெங் காயம்	கோ 6	19	
செடி முருங்கை	பி.கே.எம்.1	20	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் பெரியகுளம். 88833 16457 vegpkm@tnau.ac.in
	பி.கே.எம்.1	35	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 0422-6611374 94438 58606 vegetables@tnau.ac.in
அவரை	கோ 14	14	
கொத்த வரை	எம்.டி.யூ. 1	694	
காய்கறி தட்டைப் பயறு	பி.கே.எம். 1	69	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 0422-6611374 94438 58606 vegetables@tnau.ac.in
கீரை	கோ 6	187	
சாம்பல் பூசணி	கோ 2	16	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 0422-6611374 94438 58606 vegetables@tnau.ac.in
பாலக் கீரை	–	150	

*(விதை இருப்பு நிலவரம் காலத்திற்கேற்ப மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டது)

மேலும் விவரங்களுக்கு
இயக்குநர்
விதை மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003
தொலைபேசி : 0422-6611232/6611432
மின்னஞ்சல் : seedunit@tnau.ac.in