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: 15.07.2025

MICRONOL®
LINGA CHEMICALS

இயற்கை உயிர் உரங்கள்

AGRIYA

உயிர் உரம் இடுவோம் !

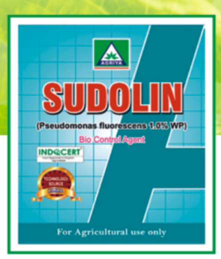
மண் வளம் காப்போம் !

- 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

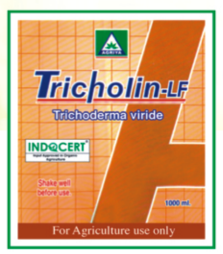
- சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
- டிரைக்கோடெர்மா விரிடி
- பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினஸ்
- டிரைக்கோடெர்மா ஹார்சியானம்



- 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 on behalf of Tamil Nadu Agricultural University and published from the Directorate of Planning and Monitoring, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003 and printed at TNAU Offset Printing Press, Directorate of Planning and Monitoring, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003.

Editor : Dr. P. Jeyakumar

உழவரின்

வளரும் வேளாண்மை

ஜூலை 2025 மலர் 17 இதழ் 01 தனி இதழ் ரூ. 30/–

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை 50 1975 – 2025 பொன்விழா ஆண்டு

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003

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)
• மணிபிடிக்கும் 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
• மணிபிடிக்கும் 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
10. TNAU பயிர் ஷைன் (Crop Shine)
• பயிர்களில் வறட்சி, உவர்தன்மை, அதிக வெப்பம் மற்றும் இதர அழுத்தங்களால் உண்டாகும் தாக்கத்தைக் குறைக்கும்
• விளைச்சல் 35 சதம் வரை அதிகரிக்கும்
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 5 மி.லி
நானோ யூரியா
500 மி.லி
₹225/-
500 மி.லி
₹600/-
இலைவழி தெளிப்பு
1 லிட்டர் நீருக்கு 5 மி.லி
நானோ டி.ஏ.பி
IFFCO
NANO UREA PLUS
IFFCO
NANO DAP
LIQUID (8:16:0)
குருணை யூரியா மற்றும் குருணை டி.ஏ.பி க்கு மாற்றாக நானோ யூரியா மற்றும் நானோ டி.ஏ.பி யை அனைத்து வகைப் பயிர்களுக்கும் மேலுரமாக இலைவழி தெளிக்கலாம்.
விலை குறைவு !
500 மி.லி நானோ யூரியா = 1 மூட்டை யூரியா
500 மி.லி நானோ டி.ஏ.பி = 1 மூட்டை டி.ஏ.பி
விளைச்சல் அதிகம் !!
இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம், தமிழ்நாடு
மாநில அலுவலகம் : 128, ஹபிபுல்லா ரோடு, தி.நகர், சென்னை - 600 017.
IFFCO_TN
iffco_tn
www.nanourea.in
www.nanodap.in

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் இர. தமிழ்வேந்தன்
துணைவேந்தர் (பொ)

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

இந்த இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

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

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

பொருளடக்கம்

மலர் 17 | இதழ் 01 | ஜூலை 2025 (ஆனி – ஆடி)

1. நூற்புழு மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்கள் 4

2. கோடை உழவும் கோடி நன்மைகளும் 11

3. அங்கக வேளாண்மையில் பயிர்ச்சத்து மேலாண்மை 13

4. காய்கறிகளில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் எஞ்சிய நஞ்சினை நீக்கும் முறைகள் 20

5. பயறுவகைப் பயிர்களில் நச்சுயிரி நோய்கள் 25

6. திரூர் நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை 30

நூற்புழு மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்கள்

முனைவர் இர. தமிழ்வேந்தன்
துணைவேந்தர் (பொ)
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003

வேளாண் தொழில், நாட்டின் பொருளாதாரம் மற்றும் நல்வாழ்வுக்கு மிகவும் இன்றியமையாததாகும். நாட்டின் மக்கள் தொகையில் பெரும் பகுதியினருக்கு வேளாண்மையே வாழ்வாதாரமாக உள்ளது. வேளாண் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதில் பல்வேறு இடர்பாடுகள் உள்ளன. அவற்றுள் பூச்சிகள், நோய்கள் மற்றும் நூற்புழுக்கள் உழவர்களுக்கு மிகப்பெரிய சவாலாக உள்ளது. இவற்றில் நூற்புழுக்கள் அளவில் சிறியதாகவும், கண்ணுக்குப் புலப்படாததாகவும், மேலும் இதன் தாக்குதலை எளிதில் அறிய முடியாததாலும் இதன் தாக்குதல் பொதுவாகக் குறைத்தே மதிப்பிடப் படுகிறது.

வேளாண் உற்பத்தியில் தாவர நூற்புழுக்கள் மட்டும் 21.3 சதவிகிதம் விளைச்சல் இழப்பினை ஏற்படுத்துகிறது. இந்தியாவில் வேளாண் பயிர் உற்பத்தியில் சராசரியாக ஆண்டொன்றிற்குச் சுமார் ரூ.5022 கோடி அளவில் பொருளாதார இழப்பினைத் தாவர நூற்புழுக்கள் ஏற்படுத்துவதாக இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக்கழகத்தின் கீழ் செயல்படும் அகில இந்திய ஒருங்கிணைந்த நூற்புழு ஆராய்ச்சித் திட்ட ஆய்வில் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

நூற்புழு தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

மண்ணில் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகளால் ஏற்படும் பாதிப்பைப் போன்றே நூற்புழுக்களின் தாக்குதலால் உண்டாகும் அறிகுறியும் காணப்படும். வேர்முடிச்சுகள், வேர்களில் ஏற்படும் அழுகல் போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படும்.

நூற்புழு தாக்குதலின் அறிகுறிகள்

- இலைகள் வெளிர் மஞ்சள் நிறமடைந்து, செடி வளர்ச்சிக் குன்றி, ஆங்காங்கே வயலில் திட்டுத் திட்டாகக் காணப்படும்
- செடிகளுக்குப் போதிய அளவு நீர் மற்றும் உரம் இட்டிருந்தாலும், பகல் நேரங்களில் வாடிக் காணப்படும்
- நூற்புழுக்கள் தாக்கப்பட்ட காய்கறிப் பயிர்களின் வேர் பகுதிகளில் "வேர் முடிச்சுகள்" காணப்படும். இம்முடிச்சுகள் நீர் மற்றும் சத்துப்பொருட்களின் ஓட்டத்தைத் தடுத்து, பயிர்களின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும்
- நூற்புழுக்கள், பயிர்களைத் தனித்துப் பாதிப்பதோடு நோய்க்கிருமிகளுடன்

(பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் பூஞ்சாணங்கள்) சேர்ந்து கூட்டு நோயையும் ஏற்படுத்தும். இதனால் வேரழுகல் மற்றும் வாடல் நோய்களின் தாக்குதல் விரைவாகவும், அதிகமாகவும் காணப்படும்

நெல் வேர் முடிச்சு நூற்புழு மேலாண்மை

சமீபக் காலமாக இந்நூற்புழுக்களின் தாக்குதல் மிக அதிகமாகத் தஞ்சை, திருச்சி, மதுரை, நெல்லை மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. இந்நூற்புழுக்களின் தாக்குதலால் விளைச்சல் சுமார் 50 சதவிகிதம் வரை குறைகிறது.

அறிகுறிகள்

இந்நூற்புழுக்களின் தாக்குதலினால் நாற்றுக்கள் அதிகளவில் மடிந்து நாற்றங்கால் எரியூட்டப்பட்ட தோற்றத்துடன் காணப்படும். மேலும், நாற்றுக்களின் வளர்ச்சிக் குன்றி, இலைகள் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். நடவு வயலிலும் பயிர் வளர்ச்சிக் குன்றி, குறைவான தூர் எண்ணிக்கையுடன் காணப்படும். மேலும், வேர் நுனியில் கொக்கி போன்ற முடிச்சு மிக முக்கிய அறிகுறியாகும்.

கட்டுப்பாடு

இந்நூற்புழுக்களை உயிரியல் முறையில் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் மூலம் விதை நேர்த்தி (10 கி. / கி.கி. விதை), நாற்று வேர் நனைத்தல் (1.5 கி.கி. / எக்டர்), நடவு வயலில் இடுதல் (2.5 கி.கி. / எக்டர்) மற்றும் தொண்டைக்கதிர் பருவத்திற்குப் பிறகு 10 நாட்கள் இடைவெளியில் மூன்று முறை வயல் தெளிப்புச் செய்தும் (1 கி.கி. / எக்டர்) நெல்லில் நூற்புழுக்களைக் கட்டுப் படுத்தலாம். நெற்பயிருடன் இதரப் பயிர்களான காய்கறிகள், பயறு வகைகள் மற்றும் உளுந்தினைப் பயிர்ச் சுழற்சி செய்வதன் மூலமும் இந்நூற்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

வேர்களின் நுனியில் முடிச்சுகள்

நூற்புழு தாக்கிய நடவு வயல்

பயறு வகைப் பயிர்களில் நூற்புழு மேலாண்மை

துவரை, உளுந்து, பச்சைப்பயறு மற்றும் கொண்டைக்கடலை போன்ற பயிர்கள் தமிழகத்தின் பல பகுதிகளில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. இவற்றை முட்டைக்கூடு நூற்புழு, வேர்முடிச்சு நூற்புழு, மொச்சை வடிவ நூற்புழு ஆகியவை பயிர்களைத் தாக்கி அதிக விளைச்சல் இழப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன.

துவரை முட்டைக்கூடு நூற்புழு பயறு வகைப் பயிர்களை அதிக அளவில் தாக்கி, பொருளாதாரச் சேதத்தை ஏற்படுத்தும். முதிர்ந்த பெண் புழுக்களின் புறத்தோல் இறுகித் தடித்து முட்டைகளை உள்ளடக்கிய முட்டைக்கூடுகளாக மாறி, வாழ்நாள் முடிந்து மண்ணில் விழுந்து விடும். இவற்றில் உள்ள முட்டைகள் பல்லாண்டுக் காலம் உறக்க நிலையில் பாதுகாப்பாக மண்ணிலேயே இருக்கும். இம்முட்டைக்கூடுகள், சாதகமான சார்த் தாவரங்களின் வேர்களில் இருந்து சுரக்கும் இரசாயனங்களின் வேதியல் செயலால் முட்டைகள் பொறிந்து, வெளி வரும் புதிய இளம் புழுக்கள் தாக்குதலைத் தொடங்கும்.

அறிகுறிகள்

முட்டைக்கூடு நூற்புழுவின் தாக்குதலுக்கு உள்ளான செடிகள், வளர்ச்சிக் குறைந்தும், இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகியும், இடைக்கணுப் பகுதிகள் குறைந்தும், இலைகள் சிறுத்தும் பூக்களின் எண்ணிக்கைக் குறைந்தும், பூக்கள் உதிர்ந்தும் காணப்படும். வேர்முடிச்சு நூற்புழுக்கள் முட்டைக் கூடு நூற்புழுக்களுடன் இணைந்தோ, தனியாகவோ தாக்கி வேர்களில் முடிச்சுகளைத் தோற்றுவித்து, "பகல் வாட்டம்" என்னும் தனித்துவ அறிகுறிகளை உண்டாக்கும். இதன் தாக்குதலால் வேர்களில் இருந்து நீர் மற்றும் சத்துப் பொருட்கள் செடியின் மேல் பாகத்துக்குக் கடத்தப்படுவது குறைந்து வளர்ச்சிக் குறைந்து விடும்.

இவைத் தவிர மொச்சை வடிவ நூற்புழுக்கள் பயறுவகைப் பயிர்களைத் தாக்கிப் பெருத்த சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்நூற்புழு தாக்கிய வேரில் ஆழ்ந்த வேர் அழுகல் ஏற்பட்டு, பிற பூசணங்களால் இரண்டாம் நிலைத் தாக்குதல் ஏற்படவும் வாய்ப்பு உள்ளது.

மேலாண்மை முறைகள்

- நூற்புழுத்தாக்காத சோளம் மற்றும் கம்பு போன்ற தானியப் பயிர்களுடன் பயிர்ச்சுழற்சி செய்து கட்டுப்படுத்தலாம். பயிர்ச் சுழற்சியில் நூற்புழு தாக்குதலுக்கு உள்ளாகும் எள் பயிரைத் தவிர்க்க வேண்டும்
- தொடர்ந்து பயறுவகைப் பயிர்களை ஒரே நிலத்தில் பயிரிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்
- இறவை பயிர்கள் ஜனவரி – பிப்ரவரியில் விதைக்க வேண்டும்

- உயிர்க்கொல்லிப் பூசணமான பொக்கோனியா கிளேமிடோஸ்போரியா மற்றும் பர்ப்பியூரோசிலியம் லிலாசினம் எக்டருக்கு 2.5 கிலோ இட வேண்டும்
- பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் 10 கிராம் மற்றும் டிரைக்கோடெர்மா விரிடி 4 கிராம் கொண்டு விதை நேர்த்திச் செய்யலாம். மேலும், எக்டருக்கு 2.5 கிலோ வீதம் தொழு உரத்துடன் கலந்து மண்ணில் இடலாம்
- நூற்புழுவிற்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட கோ – 4, வம்பன் – 1 ஆகிய பச்சைப்பயறு இரகங்களைப் பயிர் செய்யலாம்

பயறு வகைப் பயிர்கள்	
நூற்புழு தாக்கிய வயலின் தோற்றம்	முதிர்வடைந்த பெண் நூற்புழு

எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் நூற்புழு மேலாண்மை

நிலக்கடலை

தமிழ்நாட்டில் நிலக்கடலை சாகுபடியில் பல்வேறு நூற்புழுக்கள் பாதிப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்நூற்புழுக்களில் வேர்முடிச்சு, காய்வடு மற்றும் வேரழுகல் ஆகியவை முக்கியமானதாகும். இந்நூற்புழுக்கள் கோயம்புத்தூர், ஈரோடு மற்றும் திண்டுக்கல் மாவட்டங்களில் காணப்படுகின்றன. இவை கணிசமான சேதத்தை உண்டு பண்ண வல்லவை. விதைகள் மூலம் பரவும் காய்வடு (காளஹஸ்தி இடர்) நமது அண்டை மாநிலமான ஆந்திரப்பிரதேசத்திலிருந்து பரவி இருக்கக் கூடும் என்று கருதப்படுகிறது. நிலக்கடலையில் நூற்புழுக்களினால், சுமார் 10 சதவிகிதம் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள்

- வேர், விழுது மற்றும் காய்களில் வேர்முடிச்சுகள் காணப்படும்
- ஒழுங்கற்ற வடிவமுடைய காய்கள்
- பாதிக்கப்பட்ட காய்களில் விதைகள் உருவாகாமலிருத்தல்
- வேர், விழுது மற்றும் காய்களில் சிராய்ப்பு, வடு காணப்படும்
- வளர்ச்சியுற்ற வேர்களுடன் கூடிய வெளிர் நிற பயிர்கள்

கட்டுப்பாடு

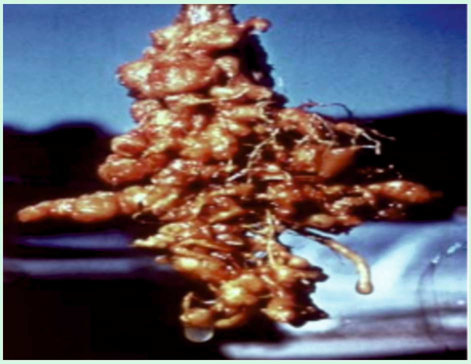
- சோளம், மக்காச்சோளம், எள், ஆமணக்கு மற்றும் சிறுதானியப்பயிர்களுடன் பயிர்ச் சுழற்சி செய்வதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்
- செடிகளுக்கு மண் அணைக்கும் போது எக்டருக்கு 400 கிலோ ஜிப்சம் மண்ணில் இடலாம்
- மானாவாரி மற்றும் இறவை பயிர்களில் 50 சதவிகிதம் ஜிப்சத்தினை அடி உரமாக இடுவதன் மூலம் காளஹஸ்தி இடர் மற்றும் காய்வடு பாதிப்பினைத் தடுக்கலாம்

காய்கறிகளில் நூற்புழு மேலாண்மை

காய்கறிப் பயிர்களான தக்காளி, வெண்டை, கத்தரி, மிளகாய், காரட், காலிஃபிளவர், முட்டைக்கோஸ், பூசணி வகையைச் சேர்ந்த புடலை, பாகல், பீர்க்கன், பரங்கி மற்றும் தர்பூசணி போன்ற பயிர்களில் வேர்முடிச்சு நூற்புழுக்களின் பாதிப்பு அதிகளவில் காணப்படுகின்றன. நீலகிரி, கொடைக்கானல் உட்பட தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் இந்நூற்புழுக்கள் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. இவற்றால் 30 முதல் 60 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது.

மேலாண்மை முறைகள்

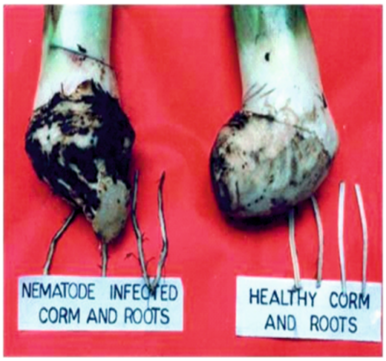
- கோடை மாதங்களில் ஆழ உழவு செய்து தரிசாக விடுதல்
- மண் வெப்ப மூட்டல் : சூரிய வெப்பம் அதிகமாக உள்ள கோடைக் காலத்தில் (மார்ச் – ஜூன்) 8 காஜ் தடிமன் கொண்ட நிறமற்ற எல்.எல்.டீ.பி.இ பாலித்தீன் விரிப்பு மூலம் நாற்றங்காலைக் காற்றுப் புகா வண்ணம் 4 வாரங்களுக்கு இறுக்கமாக மூடி வைப்பதால் மண் வெப்பம் 80 முதல் 100 செ. வரை அதிகரித்து 80 சதவிகிதம் வரை நூற் புழுக்கள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன
- வேப்பம் புண்ணாக்கினை எக்டர் ஒன்றுக்கு 500 கிலோ மற்றும் மக்கியத் தொழு உரம் (எக்டருக்கு 12.5 டன்), புண்ணாக்கு வகைகள் (எக்டருக்கு 1 டன்) போன்ற அங்ககப் பொருட்களை இடலாம்
- நூற்புழு தாக்காத தரமான நாற்றுக்களைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்

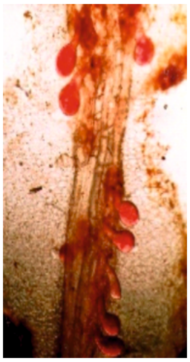
வேர் முடிச்சு நூற்புழுக்கள் தாக்கப்பட்ட காய்கறிப் பயிர்கள்	
	
தக்காளி	
கத்தரி	
வெண்டை	பீட்ருட்

- நூற்புழுக்களைக் கவர்ந்திழுக்கக் கூடிய தட்டைப்பயறை வளர்த்து 25 முதல் 30 நாட்களுக்குள் வேருடன் பிடுங்கி அழிக்க வேண்டும்
- நூற்புழு எதிரிப் பயிரான கேந்தியை ஊடுபயிராகப் பயிரிடலாம்
- ஓர் எக்டருக்கு 2.5 கிலோ உயிர்க்கொல்லிப் பூசணமான பொக்கோனியா கிளோமிடோஸ் போரியா உயிரினக் கலவையை 250 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து இட வேண்டும்

உருளைக்கிழங்கு முட்டைக்கூடு நூற்புழு

உருளைக்கிழங்கு முட்டைக்கூடு நூற்புழுப் பாதிப்பானது, நீலகிரி மற்றும் கொடைக்கானல் மலைகளில், ஆயிரக்கணக்கான ஏக்கரில் இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்நூற்புழுவின் முட்டைக் கூடுகள் 20 ஆண்டுகள் வரை உயிருடன் இருக்க வல்லவை. இந்நூற்புழுக்களால் 50 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் குறைகின்றது. மேலும், உருளைக் கிழங்குகளின் தோற்றம் சிதைந்து, அவற்றின் சந்தை மதிப்பு வெகுவாகக் குறைகிறது.





மேலாண்மை முறைகள்

- தரமான விதைக் கிழங்குகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்
- உருளைக்கிழங்கைத் தொடர்ந்து பயிர்ச் செய்யாமல், பட்டாணி, பூக்கோசு, முட்டைக் கோஸ், டர்னிப், வெள்ளைப்பூண்டு மற்றும் கோதுமை போன்ற பயிர்களுடன் பயிர்ச் சுழற்சி செய்யலாம்
- முட்டைக்கூடு நூற்புழுவிற்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்ட இரகங்களான குப்ரிசுவர்ணா, குப்ரிகிரிராஜ், குப்ரிநிலிமா, குப்ரிதென்மலை மற்றும் குப்ரி இமானுரி பயிரிடலாம்
- உருளைக்கிழங்குடன் கடுகுப் பயிரை 2 : 1 என்ற விகிதத்தில் ஊடுபயிர் செய்யலாம்
- எக்டர் ஒன்றுக்கு 12.5 டன் தொழு உரம் (அ) மக்கிய யூக்கலிப்டஸ் இலை 2.5 டன் இடலாம்
- ஓர் எக்டருக்கு 2.5 கிலோ உயிர்க்கொல்லிப் பூசணமான பொக்கோனியா கிளோமிடோஸ்போரியா உயிரினக் கலவையை 250 கிலோ தொழு உரத்துடன் கலந்து இடலாம்

பழப்பயிர்களில் நூற்புழு மேலாண்மை

வாழை

வாழையில் நான்கு வகை நூற்புழுக்கள் அதிக சேதத்தை உண்டு பண்ணுகின்றன. அவை வேர்க்குடையும் நூற்புழு, வேர் அழுகல் நூற்புழு, சுருள் வடிவ நூற்புழு மற்றும் வேர்முடிச்சு நூற்புழுக்களாகும். கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் அதிகளவில் காணப்படும் வேர்க்குடையும் நூற்புழுக்களால் பெருத்த சேதாரம் ஏற்படுகிறது. இவ்வகை நூற்புழுக்கள் திருச்சி, தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி, கரூர், சேலம் மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களில் 10 முதல் 60 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் இழப்பினை உண்டாகிறது.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- நூற்புழு பாதிப்பு உள்ள வாழைக்கன்றின் கிழங்குகளில் கருமை அல்லது கருஞ்சிவப்பு நிற அழுகல் காணப்படும். இந்த அழுகிய பகுதிகளில் பல்லாயிரக்கணக்கான நூற்புழுக்கள் தங்கி இருக்கக் கூடும். இந்த அழுகல் சுமார் 2 முதல் 3 செ.மீ. ஆழம் வரை கிழங்குகளில் பரவி இருக்கும். இந்த அழுகிய பகுதிகளைச் சீவி கிழங்குகள் வெள்ளை நிறமாகத் தோன்றும் படி செய்வதன் மூலம் பெரும்பாலான நூற்புழுக்களை அகற்றலாம்
- வாழையைத் தொடர்ந்து பயிர்ச் செய்வதை முடிந்தவரைத் தவிர்க்க வேண்டும். வேர் அழுகல் நூற்புழுவைக் கட்டுப்படுத்த, வாழை சாகுபடிக்குப் பின் தானியப்பயிர்கள் மற்றும் பருத்தி போன்ற மாற்றுப் பயிர்களைப் பயிர் செய்யலாம்
- வாழைக் கன்றுகள் நடவு செய்து 45 நாட்களுக்குப் பிறகு, பசுந்தாள் உரமான சணப்பையை ஊடுபயிராகப் பயிரிட்டு, பூப்பதற்கு முன் பிடுங்கி, வாழை மரங்களுக்கு நடுவில் இட்டு மண் மூடாக்குச் செய்தல் வேண்டும்
- ஆலைக்கழிவு மற்றும் வேப்பம் புண்ணாக்கினை (முறையே எக்டருக்கு 15 டன்) நடவு செய்து 30 நாட்களுக்குப் பிறகு இட வேண்டும்
- திரவப் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் (4 மி.லி. / லிட்டர்) கொண்டு நடவு செய்த 2, 4 மற்றும் 6 வது மாதங்களில் சொட்டு நீர்ப் பாசனம் மூலம் மண்ணை நனைவு செய்வதன் மூலம் நூற்புழு மற்றும் வாழை வாடல் கூட்டுப்பாதிப்பைக் குறைக்கலாம்

ஆரஞ்சு / எலுமிச்சை

இப்பயிர்களைத் தாக்கும் எலுமிச்சை நூற்புழு, நீலகிரி, பழநி, சேலம், திருநெல்வேலி,

திருச்சி மற்றும் கோயம்புத்தூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. இந்நூற்புழுக் களால் அதிகபட்சமாக 50 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. திருச்சி மற்றும் பெரம்பலூர் மாவட்டத்தில் பயிரிடப்படும் எலுமிச்சையில் இவ்வகை நூற்புழுக்களின் சேதம் மிக அதிக அளவில் உள்ளது. சுமார் 20 ஆண்டுகள் பலன் தரவேண்டிய எலுமிச்சை மரம் 5 அல்லது 10 ஆண்டுகளில் காய்ந்து அழிந்து விடுகிறது.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

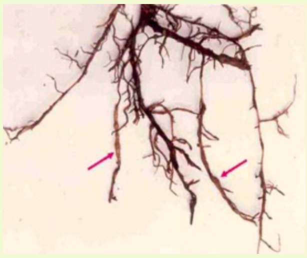
- உயிர்க்கொல்லிப் பர்ப்பியூரோசிலியம் லிலாசினம் மரம் ஒன்றிற்கு 60 மி.லி. மற்றும் 5 சதவிகிதம் வேப்பங்கொட்டைச் சாறு 4 லி. இட வேண்டும்
- மரம் ஒன்றிற்கு 20 கி. பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் எதிரி உயிரியினை, மரத்திலிருந்து 50 செ.மீ. தொலைவில், 15 செ.மீ. ஆழத்தில் இடு வதன் மூலம் எலுமிச்சை நூற்புழு தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்தலாம்

திராட்சை

கோயம்புத்தூர், திண்டுக்கல், மதுரை மற்றும் தருமபுரி ஆகிய மாவட்டங்களில் ஏராளமான திராட்சைத் தோட்டங்கள் வேர்முடிச்சு நூற்புழுவால் பாதிக்கப்பட்டு உள்ளது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. வேர்களில் காணப்படும் இந்நூற்புழு 10 முதல் 15 சதவிகிதம் வரை விளைச்சல் இழப்புக்குக் காரணமாக உள்ளது. மேலும், நூற்புழுக்கள் திராட்சையைத் தாக்கும் நோய்களையும் தீவிரப்படுத்த வழிவகைச் செய்கிறது.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

- நன்கு மக்கியத் தொழு உரத்தை எக்டருக்கு 12.5 டன் என்ற அளவில் இட வேண்டும். இதனால் மண்ணில் நூற்புழுக்களுக்கு எதிரான நுண்ணுயிர்கள் பெருக்கமடைந்து இயற்கையாகவே நூற்புழுக்களின் எண்ணி க்கை பெருமளவில் குறைக்கப்படுகிறது. உரமிடும் போது, உரத்துடன் வேப்பம் புண்ணாக்கினைக் கொடி ஒன்றுக்கு 200 கிராம் வீதம் இட வேண்டும்.
- கவாத்துச் செய்யும் தருவாயில், கொடி ஒன்றிற்கு 100 கி. பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் எதிரி உயிரியினை, கொடியிலிருந்து 30 செ.மீ. தொலைவில், 15 செ.மீ. ஆழத்தில் இட வேண்டும்



திராட்சை

பப்பாளி

பப்பாளிப் பயிரைத் தாக்கும் நூற்புழுக்களுள் மிக முக்கியமானது வேர்முடிச்சு நூற்புழுவாகும். வேர்முடிச்சு நூற்புழுக்களின் தாக்குதலினால் விதைகளின் முளைப்புத்திறன் குறைவதோடு செடிகளின் வளர்ச்சிக் குன்றி, இலைகள் வெளிர்ந்த மஞ்சள் நிறத்துடன், வேர்களில் மணிக் கோர்த்தது போன்ற தோற்றத்துடன் கூடிய வேர் முடிச்சுக்களும் காணப்படும். இந்நூற்புழுக்களின் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும் பட்சத்தில் பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் வாடி பட்டுப்போகும்.

நூற்புழுக் கட்டுப்பாடு

- வேர்முடிச்சு நூற்புழு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட இரகமான கோ 1 பப்பாளியினைச் சாகுபடி செய்யலாம். நாற்றுத் தயாரிக்கப்படும் மண்கலவையை, வெயிலில் நன்கு காய வைத்துப் பின்பு பயன்படுத்த வேண்டும். நாற்றுகள் அடங்கிய பாலித்தீன் பைகளில் காப்பர்– ஆக்ஸி – குளோரைடு (1 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 1 கிராம் மருந்து) 25 மி.லி. மருந்துக் கரைசலுடன் கார்போபியூரான் 3 சதவிகிதம் குருணை மருந்தினை 1 கிராம் இடுவதன் மூலம் நாற்றங்காலில் நூற்புழுக் களின் தாக்குதலைத் தவிர்க்கலாம்

கொய்யாவில் வேர்முடிச்சு நூற்புழு

சமீபக் காலமாக, வேர்முடிச்சு நூற்புழு மெலாய்டோகைன் என்டிரோலோபை கொய்யாவில் அதிக விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

வேர் முடிச்சு நூற்புழு பாதித்த செடி

நூற்புழு தாக்கிய நடவு வயல்

கனகாம்பரத்தில் வேரழுகல்	கனகாம்பரத்தில் நூற்புழுவின் அறிகுறிகள்	சம்பங்கி வேர் முடிச்சுகள்

பாதிக்கப்பட்ட செடி வளர்ச்சிக் குன்றியும், இலைகள் சிறுத்தும், மஞ்சள் மற்றும் வெளிர் மஞ்சள் நிறமாகவும் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகளின் விளிம்புகள் கருகியும், செந்நிறமாகவும் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட செடிகளின் வேரில் சிறிய மற்றும் பெரிய வகை வேர் முடிச்சுக்கள் தோன்றும். மேலும், வேர்முடிச்சுக்கள் அதிகளவில் அருகருகே இணைந்து, கூட்டு முடிச்சுக்களை உண்டாக்குகின்றன. இதன் காரணமாக வேரின் நீர் மற்றும் சத்துக்களை உறிஞ்சும் திறன் வெகுவாகப் பாதிப்படைகிறது. மேலும், வேர்முடிச்சு நூற்புழுக்கள் ஏற்படுத்தும் காயங்களின் வாயிலாக ஃபியூசேரியம் வாடல் நோய் வித்துக்கள் எளிதாக வேரினுள் நுழைந்து துரித வாடல் நோயை உண்டாக்குகிறது. இதனால் கொய்யா மரங்கள் மிக விரைவாக வாடி மடிகின்றன.

மேலாண்மை முறைகள்

- மரம் ஒன்றிற்கு 75 கிராம் உயிர்க்கொல்லிப் பூசணமான பொக்கோனியா கிளோமிடோ ஸ்போரியா உயிரினக் கலவையை 2.5 கிலோ தொழு உரம், 2.5 கிலோ கரும்பு ஆலைக்கழிவு, 125 கிராம் வேப்பம் புண்ணாக்கு ஆகியவற்றைக் கலந்து இடலாம்
- கேந்தி பயிரை ஊடுபயிராகப் பயிர் செய்யலாம்

மலர்ப்பயிர்கள்

கனகாம்பரம், மல்லி, ரோஜா மற்றும் சம்பங்கி போன்றவற்றை வேர்க்கருகல், மொச்சை வடிவ மற்றும் வேர்முடிச்சு நூற்புழுக்கள் வெகுவாகத் தாக்குகின்றன. இந்நூற்புழுக்கள் தமிழகத்தின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

மேலாண்மை முறைகள்

- பொக்கோனியா கிளோமிடோ ஸ்போரியா உயிரினக் கலவையை, ஓர் எக்டருக்கு 2.5 கிலோ வீதம் 250 கிலோ மக்கியத் தொழு உரத்துடன் கலந்து இடலாம்

இவ்வாறாக, நூற்புழுக்கள் அனைத்து வகைப் பயிர்களிலும் மிகுந்த சேதத்தினை உண்டாக்குகின்றன. மேலும், நூற்புழுக்களை முற்றிலுமாக அழிப்பது மிகவும் கடினமானதாகும். வயலில் பயிர்கள் இல்லாத போதும் நூற்புழுக்கள் வெகுகாலம் மண்ணில் உயிரோடு இருக்கும் தன்மை கொண்டவை. எனவே, நூற்புழுக்களின் தாக்குதலை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிந்து அவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவது மிகவும் அவசியமானதாகும். நூற்புழுக்களின் தாக்குதலை அறிய, மண் மற்றும் வேர் மாதிரிகள் எடுத்துப் பரிசோதனைச் செய்வது மிகவும் அவசியமாகும். நூற்புழு பாதிப்புகளை ஆய்வு செய்வதற்குத் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் நூற்புழுவியல் துறைக்கு மண் மற்றும் வேர் மாதிரிகளை அனுப்பி நூற்புழுத் தாக்குதல் குறித்த ஆலோசனையைப் பெறலாம்.

மேலும் விவரங்களுக்கு,
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
நூற்புழுவியல் துறை, பயிர்ப் பாதுகாப்பு மையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003
தொலைபேசி : 0422 – 6611264,
மின்னஞ்சல்: nematology@tnau.ac.in

கோடை உழவும் கோடி நன்மைகளும்

த. பார்த்திபன் | ஜி. முருகன்

வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம், காட்டுத்தோட்டம், தஞ்சாவூர் – 613 501

அலைபேசி : 95510 73118, மின்னஞ்சல் : arsswmri@tnau.ac.in

பயிர் சாகுபடிக்கு நிலத்தைப் பண்படுத்துவதில் கோடை உழவு செய்வது முதன்மையானது என்றால் மிகையாகாது. தமிழ்நாட்டில் ஆண்டிற்குச் சராசரி யாகக் கிடைக்கும் 945 மி.மீ. மழையில் 35 சதவிகிதம் தென்மேற்குப் பருவகாற்றுக் காலத்திலும், 50 சதவிகிதம் வடகிழக்கு பருவகாற்று காலத்திலும், மீதமுள்ள 15 சதவிகிதம் கோடைக் காலத்திலும் கிடைக்கின்றது. தமிழகத்தில் மழைபொழிவு அக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களில் மட்டும்தான் அதிக அளவிலும், மற்ற மாதங்களில் எப்பொழுது பெய்யும் என்று சொல்ல முடியாத நிலையிலும் மழை பொழிவு உள்ளது. மானாவாரிப் பயிர் சாகுபடி செய்யும் சில பகுதிகளில் விதைக்கும் பருவங்களில் மட்டுமே உழவு செய்யும் பழக்கம் உள்ளது. இங்குப் பயிரிடப்படாத காலத்திலும், கோடைக் காலத்திலும் பெய்யும் நீரைச் சேமித்து வைப்பதற்கான முயற்சியில் விவசாயிகள் ஈடுபடுவதில்லை. உழவு செய்யப்படாத கடினமான நிலத்தில் விழும் மழைத் துளியானது மண் அரிப்பை ஏற்படுத்தி வழிந்து வேகமாக வெளியேறி விடுகிறது. மேலும், மண்ணில் இடப்படும் உரச்சத்துக்களையும் இழுத்துச் சென்று விடுகிறது. மண்ணில் ஈர்த்துக் கொள்ளப்பட்ட குறைந்த அளவு நீரும் வெப்பத்தால் வெகு விரைவில் ஆவியாக மாறி வெளியேறி விடுகிறது. களைச்செடிகள் முளைப்பதாலும் நீர் வீணாகிறது. இதனால், பயிருக்கு எந்தவித பயனும் இல்லாமல் போகிறது.

எனவே, மேற்கூறியப் பிரச்சனை களிலிருந்து விடுபடப் பயிர் சாகுபடி செய்யும்

நிலங்களில் பயிர் அறுவடைக்குப் பின் பெய்யும் கோடை மழையைப் பயன்படுத்தி, நிலத்தை 3 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை சட்டிக்கலப்பைக் கொண்டு (25 முதல் 30 செ.மீ. வரை) ஆழமாக உழவு செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு சட்டிக் கலப்பையினால் உழவு செய்வதனால் பயிரின் வேர்கள் ஆழமாக வளர்ந்து செல்ல முடிகிறது. இதனால் நீர்ப் பற்றாக்குறைக் காலங்களில் கீழ்மட்டத்தில் உள்ள நீரைப் பயிர்கள் உறிஞ்சி வறட்சியைத் தாக்குப் பிடிக்க முடிகிறது. மேலும், கோடைக்காலத்தில் இவ்வாறு உழுவதால் நன்கு வேர் விட்டு வளரக்கூடிய அருகம்புல் போன்ற களைகளின் வேர்ப் பகுதி முழுவதும் தோண்டி யெடுக்கப்பட்டு அழிக்கப்படுகிறது.

அதன் பின்னர்ப் பெய்யும் ஒவ்வொரு மழைக்கும் டில்லர் கலப்பை அல்லது கொலுக் கலப்பை கொண்டு நிலத்தை நன்கு பல தடவைப் புழுதிபட உழுது விட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் மண் அரிமானம் தடுக்கப்பட்டு மழை நீர்ச் சேமிக்கப்படுவதோடு மழைநீர் உட்புகுவதும் எளிதாகிறது. நிலத்தில் 10 முதல் 15 செ.மீ. ஆழத்திற்கு மழைநீர் உட்புகுவதற்குக் குறைந்த பட்சம் 20 மி.மீ. மழைப் பெய்ய வேண்டும். மேற்கூறியவாறு நிலத்தை உழுவதன் மூலம் மழை நீர் ஆறு அங்குல ஆழத்திற்கு உட்செல்கின்றது. அந்நீர் ஆவியாகாமல் வறட்சிக் காலத்தில் பயிருக்குப் பயன்படுகிறது.

மானாவாரி நிலங்களில் உழவு செய்யும் பொழுது நிலச்சரிவிற்குக் குறுக்கே உழவு செய்வது சாலச் சிறந்ததாகும். இதனால் பெய்யும் மழைநீர் ஆங்காங்கே சால்களில் தேங்கி நின்று மண்ணின் அடிப்பகுதியைச் சென்றடைகிறது. பயிரிடப்படும் நிலம் ஒரு சதவிகிதச் சரிவுக்குள் இருக்குமாறு சரிவு மட்ட தடை வரப்புகளை வடிகால் அமைப்புகளுடன் அமைக்க வேண்டும். இதனால் நிலப்பரப்பில் பெய்யும் மழை நீர் வேகமாக வழிந்து விடாமல் நிதானமாக வழிந்து செல்கிறது. இதனால் மண்ணில் அதிக நீர் ஈர்க்கப்படுகிறது. கரிசல் நிலங்களுக்குச் சரிவு மட்டத் தடை வரப்புகளும், செவ்வல் நிலங்களுக்குச் சம மட்ட தடை வரப்புகளும் ஏற்றது. மேலும், நிலத்தில் ஈரப்பசை உள்ள போது மண்ணின் மேல் மட்டத்தை 'குண்டகா' போன்ற மேல் உழவு கருவிகளால் கிளறி விட வேண்டும். இதற்கு நாட்டுக் கலப்பையையும் பயன்படுத்தலாம். இதனால் மண் போர்வை அமைத்தது போல் இருந்து மழைநீர் மண்ணில் இருந்து ஆவியாவதைக் குறைக்க முடிகிறது.

பயிரை அறுவடை செய்த பின்னர் வயலில் தாள்கள் தங்கி விடுகின்றன. இதனூடே களைச் செடிகளும் வளர்கின்றன. இவை பூச்சிகளுக்கு உணவாகவும், நல்ல உறைவிடமாகவும், முட்டை கள் இட்டுப் பாதுகாப்புச் செய்யும் இடமாகவும் விளங்குகின்றன. இத்தகைய நிலத்தில் கோடை உழவு செய்வதால் களைச் செடிகள் மற்றும் அறுவடை செய்யப்பட்ட தாள்கள் அழிக்கப்பட்டு மக்கிப் பயிருக்கு உரமாகிறது. இதனால் களை விதைகளின் உற்பத்தித் தடுக்கப்பட்டு மீண்டும் களைகள் வளர்வது கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. மேலும், நோயைப் பரப்புகின்ற பூஞ்சாணங்கள், நுண்ணுயிர் கிருமிகள் முதலியவை களைகளோடு சேர்ந்து அழிக்கப்படுகின்றன. பயிரைப் பாதிக்கக்கூடிய பூச்சிகளின் முட்டைகள் மற்றும் கூண்டுப் புழுக்களும் அழிக்கப்படுகின்றன. கோடை உழவு செய்து கொண்டிருக்கும் போது பறவைகள் உழுது கொண்டிருக்கும் நிலங்களில் உட்கார்ந்து கொண்டு இருப்பதை விவசாயிகளாகிய நாம் அனைவரும் பார்த்திருப்போம். நிலத்தை உழும் போது மண்ணின் அடியிலுள்ள கூண்டுப் புழுக்கள், பூச்சிகளின் முட்டைகள் மற்றும் களைகளின் விதைகள் மேல்மட்ட மண்ணில் கிடப்பதைக் கொத்தி எடுத்து உணவாக உட்கொள்ளும். மேலும், பறவைகள் உண்ணாமல் இருக்கும் முட்டைகள், கூண்டுப் புழுக்கள் மற்றும் களைகளின் விதைகள் சூரிய வெப்பத்தால் அழிக்கப்படுகின்றன.

எனவே, கோடை உழவு செய்வதைச் "சித்திரை மாதப் பத்தரை மாற்றுத் தங்கம்". "சித்திரையில் மழைப் பெய்தால் பொன் ஏர்க் கட்டலாம்" என்று நம் முன்னோர்கள் உய்த்து, உணர்ந்து கூறிய பழமொழிகளின் படி நாமும் செயல்பட்டால் "சிறுதுளி பெருவெள்ளம்" என்பது போல் குறைந்த நீரில் அல்லது சிக்கன நீரில் அதிக விளைச்சல் எடுக்கலாம். எனவே, மானாவாரியில் பயிர் சாகுபடிக்குக் கோடை உழவு மிக மிக அவசியம் என்பதை அறிந்து செயல்படுத்த வேண்டியது விவசாயிகளாகிய நம்முடைய முழு முதற் கடமையாகும்.

அங்கக வேளாண்மையில் பயிர்ச்சத்து மேலாண்மை

ர. சுனிதா[1] | கு. காயத்ரி[2] | சு.கி. ராஜ்கிஷோர்[3]

[1,3]சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003
[2]வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருத்தாச்சலம் – 606 001
அலைபேசி : 95003 75971, மின்னஞ்சல் : drsunithaens@gmail.com

பயிரின் வளர்ச்சிக்கும் அபிவிருத்திக்கும் தேவைப்படும் தனிமங்களே பயிர்ச் சத்துக்கள் எனப்படும். விதைப்பு நாளிலிருந்து, அறுவடை காலம் வரை பயிரின் எந்த வளர்ச்சி நிலையில் இவை இடப்பட்டாலும், பயிரின் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்து, விளைச்சலின் அளவு மற்றும், தரத்தினை மேம்படுத்தும் வண்ணம் செயல்படும் ஊட்டப் பொருள்களாகும். மண்ணிலிருந்து பல்வேறு வகையான ஊட்டச் சத்துக்கள் வேர்களின் மூலம் எடுத்துக் கொள்ளப் பட்டாலும் 20 வகைத் தனிம ஊட்டங்களே பயிர் வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாதவைகளாகக் கருதப் படுகின்றன. இவை தேவைப்படும் அளவினைப் பொருத்து முதன்மைச் சத்துக்கள், நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் என்று வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

அவையாவன:

- கட்டமைப்புச் சத்துக்கள் – கார்பன், ஹட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன்
- முதன்மைச் சத்துக்கள் – தழை, மணி, சாம்பல் சத்து
- இரண்டாம் நிலை சத்துக்கள் – கால்சியம், மக்னீசியம், சல்பர்
- நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் – போரான், இரும்பு, மாங்கனீசு, துத்தநாகம், தாமிரம், மாலிப்டினம், குளோரின்
- அரிய நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் – கோபால்ட், சிலிக்கான், சோடியம், நிக்கல், செலினியம், வனாடியம்

பயிரினால் உட்கவரப்படும் தனிமங்களின் வேதியியல் வடிவம்

வ. எண்	தனிமம்	உட்கவரப்படும் வடிவம்
1.	கார்பன்	CO_2 – கரியமிலவாயு
2.	ஹைட்ரஜன்	H மற்றும் H_2O (நீர்)
3.	ஆக்ஸிஜன்	தனிம ஆக்ஸிஜன் (O_2)
4.	நைட்ரஜன் (தழைச்சத்து),	அம்மோனியா (NH_4^+), நைட்ரேட்(NO_3^-), அமைடுஊடி ($(NH_2)_2$ மற்றும் மூலக்கூறு நைட்ரஜன் (N_2)
5.	பாஸ்பரஸ் (மணிச்சத்து)	மோனோஹைட்ரஜன் பாஸ்பேட் (HPO_4^{2-}), டை ஹைட்ரஜன் பாஸ்பேட் (H_2PO_4–),
6.	பொட்டாசியம் (சாம்பல் சத்து)	கேலியம் (K^+) நேர் அயனி
7.	கால்சியம் (சுண்ணாம்புச் சத்து)	கால்சியம் (Ca^{++}) நேர் அயனி
8.	மக்னீசியம்	மக்னீசியம் (Mg^{++}) நேர் அயனி
9.	சல்பர் (கந்தகம்)	சல்பேட் (SO_4^{2-}), சல்பைட் (SO_3^{2-}) எதிர் அயனி
10.	இரும்பு	பெர்ரஸ் (Fe^{++}), பெர்ரிக் (Fe^{3+}) நேர் அயனி
11.	துத்தநாகம்	ஜிங்க் (Zn^{2+}) நேர் அயனி
12.	மாங்கனீசு	மாங்கனீசு (Mn^{++}) நேர் அயனி
13.	தாமிரம்	குப்ரஸ் (Cu_2^{++}) நேர் அயனி
14.	போரான்	போரேட் (BO_3^{3-}) எதிர் அயனி
15.	மாலிப்டினம்	ஆர்த்தோமாலிப்டேட் (MoO_4^{2-}) எதிர் அயனி
16.	குளோரின்	குளோரின் (Cl^-) எதிர் அயனி
17.	சிலிக்கான்	சிலிக்கான் ஹைட்ராக்சைடு ($Si(OH)_4$)
18.	சோடியம்	சோடியம் (Na^{2+}) நேர் அயனி
19.	கோபால்ட்	கோபால்ட் (CO^{2+}) நேர் அயனி
20.	வனாடியம்	வனாடியம் (V^+) நேர் அயனி

குறிப்பு : பயிரின் வளர்ச்சிக்கான பயிர்ச்சத்துக்கள் மேலே கூறப்பட்டுள்ள வேதியியல் வடிவிலேயே எடுத்துக் கொள்ளப்படுகின்றன. அங்கக எருக்களாக இருந்தாலும், இரசாயன உரங்களாக இருந்தாலும் பயிர்ச் சத்துகள் உட்புகும் வடிவம் அயனிகள் ஆகும்.

பயிர்களில் தனிமங்களின் இயக்கம்

பயிர்களின் பல்வேறு பகுதிகளில் (தண்டு, இலை, அடி, நுனி) ஏற்படும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டினைத் தனிமங்களின் இயக்கம் (இடம் பெயர்ந்து செல்லும் தன்மை) மூலமாக எளிதில் கண்டறியலாம்.

- சுலபமாக இடம் பெயர்ந்து செல்லக் கூடிய தனிமங்களின் குறைபாடு கீழ் இலையில் (முதிர்ந்த இலை அதாவது செடிகளின் அடிபாகத்தில்) – தழை, மணி, சாம்பல், மக்னீசியம் துத்தநாகம், மாலிப்டினம்.
- இடம் பெயராத தனிமங்களின் குறைபாடு மேல் இலையில் (இளந்தளிரில்) – கால்சியம், போரான்.

- இடைப்பட்ட இயக்கம் உள்ளவைகளின் குறைபாடு (பயிரின் நடுப்பகுதியில்) – கந்தகம், தாமிரம், இரும்பு, மாங்கனீசு.

பயிர்களின் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு அறி குறிகளும் காரணங்களும்

வ. எண்.	அறிகுறிகள்	சத்துக் குறைபாடு
1.	பசுமையற்ற சோகை (முதிர்ந்த இலைகள்)	தழை மற்றும் சாம்பல்
2.	ஓரத்தில் தோன்றும் சோகை	மக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம்
3.	நரம்பிடைசோகை	இரும்பு மற்றும் மக்னீசியம்
4.	இலை ஓரம் (அடி) நுனி கருகுதல்	சாம்பல்
5.	தண்டு பின்னோக்கிக் கருகுதல்	கால்சியம், தாமிரம், போரான்

பயிர்ச்சத்து மேலாண்மையில் அங்கக வேளாண்மையின் அவசியம்

பயிர்களின் விளைச்சலை அதிகரிக்கும் பொருட்டு மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்களும் சில ஊட்டச்சத்து மூலங்களும் மண்ணின் வளம் குறைவதற்கு முக்கியக் காரணியாக விளங்குகிறது. தொடர்ச்சியாக மண்ணிலுள்ள சத்துகள் பயிர்கள் மூலம் உட்கவரப்படுவதாலும், மண் அரிப்பினாலும், ஆவியாதல் மூலமாகவும் ஊட்டச்சத்துக்களின் இழப்பு ஏற்படுகிறது. இவ்விழப்பினை ஈடு செய்வதில் கரிமப் பொருட்கள் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. மண்ணில் போதுமான அளவு தனிமங்கள் இல்லாத போது பயிர்களில் ஊட்டச் சத்துக் குறைபாடு ஏற்படுகிறது. மேலும், செயற்கை உரங்கள் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுவதால், நுண்ணுயிரிகளின் உதவியோடு மண்ணில் இயல்பாக நடைபெறும் வேதியியல் மாற்றங்கள் பலவீனமடைந்து மண்ணின் வளம் குன்றி விடுகிறது. மண்ணின் இயற்பியல் காரணிகளான நீர்ப்பிடிப்புதன்மை, உள், வெளி வடிகால் வசதிகள், சுவாசப்பாங்கு, மண் ஒட்டும் தன்மை, மண் இறுக்கம் நீக்குதல் போன்றவை அங்ககப் பொருட்கள் பயன் படுத்துகையில் மேம்பட்டு நிற்கும்.

அதே போல் இடப்படும் அங்கக மூல இடுபொருட்கள் பயிருக்குச் சத்துக்களைத் தொடந்து அளிக்கவல்லதாகவும், பயிருக்குத் தேவையான முதன்மை மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை அளிப்பதற்கு உடையதாகவும் உள்ளன. இவற்றை அதிக அளவில் நிலத்தில் இடும் போதும் நன்மையே விளைவிக்கும். ஆகவே, மண் மற்றும் பயிருக்கு அனைத்து வித நன்மைகளையும் அளிக்க வல்ல அங்கக இடுபொருட்களை நாம் விவசாயத்தில் பயன் படுத்துவது மிகவும் அவசியமாகும்.

பயிர்ச்சத்துத் தரும் அங்கக மூலங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள்

குப்பை எரு, தொழு உரம், கம்போஸ்ட் உரம், மண்புழு உரம், பசுந்தாள் உரம், பசுந்தழை உரங்கள், உயிர் உரங்கள், பயிர்ச்சுழற்சி, நில மூடாக்கு மற்றும் பஞ்சகவ்யா தெளிப்பு ஆகியவையாகும்.

பசுந்தாள் உரங்கள்

பசுந்தாள் உரங்களைச் சாகுபடி செய்யும் நிலத்திலேயே பயிரிட்டு அவை பூக்கும் தருணத்தில் மண்ணுடன் மடக்கி உழவு செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு செய்கையில் 15 முதல் 20 டன் பசுந்தாள் உரம் மண்ணிற்குக் கிடைப்பதோடு 50 முதல் 70 கிலோ தழைச்சத்து, 10–20 கிலோ மணிச்சத்து, 40–60 கிலோ சாம்பல் சத்து ஓர் எக்டர் நிலத்திற்குக் கிடைக்கும்.

பயன்கள்

பசுந்தாள் உரமிடுவதால் மண்ணின் அமைப்பு மேம்படும், நீர்பிடிப்புத் திறன் அதிகரிக்கும், மண் அரிமானம் குறையும். மேலும், அவை மண்ணிற்கு ஊட்டம் அளித்து மண் வளத்தைக் காக்கும்.

பசுந்தழை உரங்கள்

வயல் வரப்புகள், தரிசு நிலங்கள், சாலையோரங்கள் மற்றும் காடுகளில் வளரும் மரங்களின் இலைகள், மரத்தின் சிறுகுச்சி, கொம்புகள் ஆகியவையே பசுந்தழை உரத்தின் மூலமாகும். அவற்றை நிலத்தில் இடுவதால் மண்ணின் இயற்பியல் குணங்கள் மேம்படும். காரத்தன்மையுள்ள மண் சீர்திருத்தப்படும் மற்றும் வேர் முடிச்சு நூற்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தும்.

முக்கியப் பசுந்தாள் உரப்பயிர்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்தின்அளவு

வ. எண்.	பயிர்	ஊட்டச்சத்தின் அளவு சதவிகிதத்தில் (உலர் நிலையில்)		
		தழை	மணி	சாம்பல்
1.	சணப்பு	2.30	0.50	1.80
2.	தக்கைப் பூண்டு	3.50	0.60	1.20
3.	அகத்தி வகை	2.71	0.53	2.21

வ. எண்.	சாகுபடி விவரம்	மணிலா அகத்தி	தக்கைப் பூண்டு	நரிப்பயறு
1.	பருவம்	அனைத்துப் பருவங்களுக்கும் ஏற்றது	போதிய ஈரப்பதம் மண்ணில் இருப்பின் அனைத்துப் பருவத்திற்கும் ஏற்றது	அனைத்துப் பருவத்திற்கும் ஏற்றது
2.	மண்	களிமண் மற்றும் செம்மண்	அனைத்து நிலங்களுக்கும்	களிமண், நெல் வயல்
3.	விதை அளவு	40 கிலோ/ எக்டர்	50 கிலோ/ எக்டர்	10–15 கிலோ/ எக்டர்
4.	இடைவெளி	கை விதைப்பு முறை	கை விதைப்பு முறை	கை விதைப்பு முறை
5.	நீர்ப்பாசனம்	15 –20 நாட்களுக்கு	15 –20 நாட்களுக்கு	15 –20 நாட்களுக்கு
6.	உரம் மற்றும் பயிர்ப் பாதுகாப்பு	தேவையில்லை	தேவையில்லை	தேவையில்லை
7.	அறுவடை	விதைத்த 40–50 நாட்களில் மண்ணில் மடித்து உழுதுவிட வேண்டும்	விதைத்த 40–50 நாட்களில் மண்ணில் மடித்து உழுதுவிட வேண்டும்	விதைத்த 40–50 நாட்களில் மண்ணில் மடித்து உழுதுவிட வேண்டும்
8.	பசுந்தாள் விளைச்சல்	20 டன்/ எக்டர்	20 டன்/எக்டர்	10–13 டன்/எக்டர்

வ. எண்.	சாகுபடி விவரம்	சணப்பை	சித்தகத்தி	கொளுஞ்சி
1.	பருவம்	அனைத்துப் பருவத்திற்கும் ஏற்றது	அனைத்துப் பருவங்களிலும் போதிய ஈரப்பதம் இருப்பின்	அனைத்துப் பருவங்களிலும் போதிய ஈரப்பதம் இருப்பின்
2.	மண்	வண்டல் மண் சிறந்தது	அனைத்து மண் வகைகளிலும் வளரும்	அனைத்து மண் வகை களிலும்
3.	விதை அளவு	25–30 கிலோ/ எக்டர்	30–40 கிலோ/ எக்டர்	15–20 கிலோ/ எக்டர்
4.	இடைவெளி	30 x 10 செ.மீ. அல்லது கை விதைப்பு முறை	கை விதைப்பு	கை விதைப்பு
5.	நீர்ப்பாசனம்	15 –20 நாட்களுக்கு	15 –20 நாட்களுக்கு	15 –20 நாட்களுக்கு
6.	உரம் மற்றும் பயிர்ப் பாதுகாப்பு	தேவையில்லை	தேவையில்லை	தேவையில்லை
7.	அறுவடை	விதைத்த 40–50 நாட்களில் மண்ணில் மடித்து உழுது விட வேண்டும்	விதைத்த 40–50 நாட்களில் மண்ணில் மடித்து உழுது விட வேண்டும்	விதைத்த 40–50 நாட்களில் மண்ணில் மடித்து உழுது விட வேண்டும்
8.	பசுந்தாள் விளைச்சல்	13–15 டன் / எக்டர்	15–18 டன் / எக்டர்	6–7 டன் / எக்டர்

உலர் நிலையில் பசுந்தழை உரத்தின் ஊட்ட அளவு (சதவிகிதத்தில்)

வ. எண்.	மரங்கள்	தழைச்சத்து (சதவிகிதம்)	மணிச்சத்து (சதவிகிதம்)	சாம்பல்சத்து (சதவிகிதம்)
1.	வாகை	2.76	0.28	4.60
2.	புங்கம்	3.31	0.44	2.39
3.	வேம்பு	2.83	0.28	0.35
4.	மயில்கொன்றை	2.76	0.46	0.05
5.	இயல்வாகை	2.63	0.37	0.50

உயிர் உரங்கள்

மண்ணில் இடப்படும் அனைத்து இடுபொருட்களும் சிதைவுற்று அங்கக மூலங்களாக மாற்றம் பெறுவதற்குக் கோடிக் கணக்கான நுண்ணுயிரிகள் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. இவற்றை மண்ணில் இடும் போது மண்ணில் அதன் எண்ணிக்கையை அதிகப் படுத்துவதோடு, பயிர்களுக்குகத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களையும் மேம்படுத்திப் பயிர் களுக்கு ஊட்டமளிக்கிறது.

அசட்டோபேக்டர்

குளுக்கான் அசிட்டோபாக்டர் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் உயிர் உரம்–1. இதனைக் கரும்பு கரணை நேர்த்திக்கும் (2 கிலோ/ எக்டர்), மண்ணிலிடுவதாக இருந்தால் எக்டருக்கு 2.4 கிலோவை 25 கிலோ தொழுஉரத்துடன் முறையே 30, 60 மற்றும் 90 நாட்களில் பிரித்து இட வேண்டும்.

நீலப் பச்சைப் பாசி

பத்து நாள் வயதுள்ள நீலப்பச்சைப் பாசியினை மண் கலந்து ஓர் எக்டர் நெல் வயலுக்கு 10 கிலோ என்றளவில் இடலாம்.

அசோலா

நெற்பயிரோடு சேர்த்து வளர்க்கும் போது 10–12 டன் அசோலா கிடைக்கும். முதல் களை எடுக்கும் போது சேற்றில் மிதித்து அமிழ்த்து விட்டால் 10 நாட்களுக்குள் மக்கித் தழைச்சத்து சீராகக் கிடைக்கும்.

மண்ணிலிருந்து மணிச்சத்துப் பெறத் தேவையான நுண்ணுயிர் உரங்கள்

மண்ணில் இடப்படும் மணிச்சத்தில் பெரும் பகுதி மண்ணில் ஏற்படும் வேதிமாற்றத்தால்

மண்ணில் தழைச்சத்தைக் கூட்டும் உயிர் உரங்கள்

வ. எண்.	நுண்ணுயிரி	பயன்படுத்தும் முறை	பயிர்களுக்கு ஏற்ற இரகங்கள்
1.	ரைசோபியம்	• 10 கிலோ விதைகளுக்கு 200 மி.லி. வேண்டும். • அரிசிக் கஞ்சியும், 200 கிராம் ரைசோபியமும் கலந்து நேர்த்திச் செய்து 30 நிமிடம் உலர்த்தி விதைக்க வேண்டும் • 400 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம், 400 மி.லி. அரிசிக் கஞ்சியும் சேர்த்தக் கலவையில் ஓர் ஏக்கருக்குத் தேவையான விதைகளை இட்டு நேர்த்திச் செய்ய வேண்டும்	நிலக்கடலை TNAU SK–1 சோயாமொச்சை – COS1 உளுந்து – CRU1 பச்சைப்பயறு – KC10 கொண்டைக் கடலை – COB 13, அவரை – COL1
2.	அசோஸ் பைரில்லம்	• 800 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம் ரூ. 10 கிலோ தொழு உரம் சேர்த்து ஓர் ஏக்கருக்குத் தேவையான நாற்றங்களில் இட வேண்டும் • 800 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம் ரூ. 20 கிலோ தொழு உரம் சேர்த்து நடவு வயலில் விதைப்புக்கு முன் தூவ வேண்டும்	நெல் – AZ 204, தானியப்பயிர்கள் – SP 2 அமிலத்தன்மை கொண்ட நிலம் AZY2 களர் நிலம் – AZ 208 புகையிலை – SP 7 வாழை – AZ Ban 4 மலைப்பயிர்கள் – SP 2

களைகளின் ஊட்டச்சத்து அளவு

வ. எண்.	களைகள்	தழைச்சத்து (சதவிகிதம்)	மணிச்சத்து (சதவிகிதம்)	சாம்பல் சத்து (சதவிகிதம்)
1.	பார்த்தீனியம்	2.68	0.68	1.48
2.	வெங்காயத் தாமரை	3.01	0.90	0.15
3.	சாரணை	2.64	0.43	1.30
4.	வள்ளிக்கிழங்கு வகை	2.01	0.33	0.40
5.	எருக்கு	2.06	0.54	0.31

கரைக்க முடியாத நிலைக்கு மாற்றப்பட்டுப் பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்ள முடியாத சூழல் ஏற்படுகிறது. அதனைப் போக்க நுண்ணுயிர் உரங்கள் உதவுகின்றன. அவையாவன:

பாஸ்போபாக்டீரியா

நுண்ணுயிரிகள் தன் செல்களில் இருந்து சுரக்கும் அங்கக அமிலங்கள் மூலமாகக் கரையாமல் இருக்கும் மணிச்சத்தைக் கரைத்துப் பயிர்கள் எடுத்துக் கொள்ளும் நிலைக்கு மாற்றிக் அளிக்கிறது. தழைச்சத்து உயிர் உரங்கள் பயன்படுத்தும் முறையையே இதற்கும் பின்பற்றலாம்.

வேர் உட்பூசணம்

- நாற்றங்காலில் 1 சதுர மீட்டர் பரப்பிற்கு 100 கிராம் வேர் உட்பூசணத்தை விதைப்புக்கு முன் 2 – 3 செ.மீ. ஆழத்தில் மண்ணில் இடவும்
- வளர்ந்த பயிர்களுக்கு, மரத்திற்குச் சுமார் 200 கிராம் வேர் உட்பூசணத்தை இட்டு மண் அணைக்கலாம்

களைகளை உரமாகப் பயன்படுத்துதல்

களைகளை வெறும் களைச்செடியாகக் கருதாமல் அவற்றிலிருக்கும் ஊட்டச்சத்துக் களைக் கருத்தில் கொண்டு அவற்றை இடுபொருளாக அங்கக வேளாண்மையில் பயன்படுத்துவது மிகவும் அவசியமாகும். களை களை ஊட்டச்சத்து உள்ள ஆதாரங்களாக மாற்றி கொள்ள வேண்டும். பயிர்களில் களையெடுத்த பிறகு அக்களைகளைப் பசுந்தழை உரமாகப் பயன்படுத்தலாம். களைகள் பூக்கும் பருவத்தில் அவற்றைக் களையெடுத்து விதை உருவாதலைத் தடை செய்ய வேண்டும்.

களைகளைக் கம்போஸ்ட் உரமாகப் பயன்படுத்தும் முறை

சுமார் 3 x 3 அடிக்குக் குழிதோண்டி அதில் 1 அடிக்குக் களைகளைக் கொண்டு குழியினை நிரப்பி, 2.5 செ.மீ. தொழு உரம், 1.25 செ.மீ. சுண்ணாம்புப் பொடியும் இடலாம். சுமார் 2 வாரத்திற்கு ஒரு முறை மூங்கில் கழி கொண்டு கிளறி விட 3 மாதத்திற்குள் கம்போஸ்ட் தயாராகி விடும்.

மூடுபயிர்

எந்த வகைப் பயிராக வேண்டுமானாலும் இருக்கலாம். பருவகாலப் பயிர் அறுவடைக்குப் பின் மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பயன்படுத்தி விதைக்க வேண்டும். அப்பயிர்களின் வெகுவான வளர்ச்சி மண்ணை முழுவதுமாகப் போர்வை போல் போர்த்திச் சூரிய ஒளி நேரடியாக விழுவதைத் தவிர்க்கும். பொதுவாகத் தட்டைப்பயிர், நரிப்பயிர், கொள்ளு, பச்சைப்பயிர் போன்ற பயறு வகைகள் சிறந்தது.

ஊடுபயிர்

அகன்ற இடைவெளியில் பயிரிடப்படும் பயிர்களின் முன் வளர்ச்சிக் காலத்தில் இரு பயிர்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியைப் பயன்படுத்திக் குறுகியக் காலப் பயிர்களான உளுந்து, பச்சைப்பயிர், தட்டைப்பயிர் போன்ற வற்றைப் பயிரிடலாம். ஊடுபயிர்களால் களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுவதோடு, பண்ணையின் வருமான மும் அதிகரிக்கிறது. மேலும், இவ்வூடுபயிர்கள்

மண்ணில் தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்துவதால் மண் வளமும் அதிகரிக்கிறது.

நிலப்போர்வை (மூடாக்கு)

மண்ணில் சூரிய ஒளி நேரடியாக விழுவதைத் தவிர்க்கத் தாவரக் கழிவுகளையோ எளிதில் மக்கக் கூடிய செயற்கைப் பொருட்களையோ மண் மீது அமைப்பது நிலப்போர்வை எனப்படும். தாவரக் கழிவுகள் போர்வையாகவும், மக்கிய பின் மக்கு உரமாகவும் பயன்படும்.

மூடாக்கின் பயன்கள்

- நீர் ஆவியாதலைத் தடை செய்து மண்ணின் ஈரம் காக்கும்
- களைகளின் வளர்ச்சியைத் தடை செய்யும்
- மண்ணின் நீர்த்தாங்கும் தன்மையும், பிடிப்புத் தன்மையும் அதிகரிக்கச் செய்யும்
- மண்ணின் வெப்ப நிலையைச் சீராக்கு வதன் மூலம் பல நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டினை அதிகரிக்கும். ஊட்டச் சத்துக்கள் வீணாக விரயமாவதையும் தடக்கும்

குறிப்பு: சாகுபடி இல்லாச் சூழலில் பசும் போர்வைக்குப் பதிலாக இலைச்சருகுகளையும் பயிர்க் கழிவுகளையும் நிலத்தில் பரப்பி மஞ்சள் போர்வையாக வைப்பின் மேற்கூறிய அனைத்துப் பயன்களையும் பெறலாம்.

நவதானியப் பயிரிடல்

பருவத்திற்கு முந்தைய காலத்தில் பொதுவாகக் கோடையின் இறுதியில் பலவகைப்பட்ட பயிர்களை ஒன்றாக விதைத்து அவை பூக்கும் பருவத்தில் மடக்கி உழுவதால் மண்ணின் வளம் பெருகுவதோடு பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்கள் எளிதில் கிடைக்க வழிவகை செய்யும். பொதுவாகத் தானியங்களில் 2 வகை, எண்ணெய் வித்துக்களில் 3 வகை, பயறு வகைகளில் 3 வகை மற்றும் ஒரு பசுந்தாள் வகை என ஒவ்வொன்றும் 1 கிலோ வீதம் விதைத்தல் ஓர் ஏக்கருக்குப் போதுமான பயிர்ச்சத்தை நிலத்தில் சேர்க்கும்.

ஆட்டுகிடை, கால்நடைப் பட்டி அமைத்தல்

கால்நடைகளை வயலில் பட்டி அமைத்து இரவில் தங்க வைப்பதன் மூலம் மண்ணின் வளம் அதிகரிக்கும்.

தொழு உரங்கள்

பண்ணைக் குப்பை மற்றும் கால்நடை தீவனக் குப்பைகளை மாட்டுக் கோமியம் கலந்து ஒரு நாள் வைக்க வேண்டும். தரைக்கு மேல் 45 செ.மீ. வரும் வரை இந்தக் கலவையை இட்டு பின் சேற்று மண் கலந்து பூச வேண்டும். சுமார் 4–5 மாதத்திலிருந்து எரு தயார் நிலைக்கு வரும். அதில் தழைச்சத்து 0.5 சதவிகிதமும், மணிச்சத்து 0.2 சதவிகிதமும், சாம்பல்சத்து 0.5 சதவிகிதமும் கிடைக்கும். அதனைப் பரிந்துரைப்படி (எக்டருக்கு 12.5 டன்) ஒவ்வொரு பயிருக்கும் இடுவது மண்ணின் அங்ககக் கரிமத்தைக் கூட்டும்.

கம்போஸ்ட்

பொதுவாக அங்ககப் பொருட்களின் கரிமச்சத்தைத் தழைச்சத்தின் விகிதமே (C : N ratio) மக்கும் காலம் மற்றும் வேகம் ஆகியவற்றை முடிவு செய்கிறது. இதன் விகிதாச்சாரம் குறுகியதாக இருந்தால் மட்டுமே கழிவுகள் சிதைவுறுதல் எளிதில் நடைபெறும். இவ்விகிதம் சரியான அளவில் இருப்பதற்கு ஏதுவாகத் தழைச்சத்து அதிகமுள்ள பசுந்தழைகளும், கரிமச்சத்து அதிகமுள்ள பழுப்பு நிறக் கழிவுகளும் சேர்த்து மக்க வைக்க வேண்டும்.

சுமார் 4 அடி உயரத்திற்குக் கழிவுகளை இட்டுச் சிதைவுறுதலைத் துரிதப்படுத்தும்விதம் நுண்ணுயிரிகளின் கூட்டுக் கலவையை (Biomineralizer) அதாவது, 1 டன் பயிர்க்கழிவிற்கு 2 கிலோ கூட்டுக்கலவை என்ற விகிதத்தில் 20 லிட்டர் நீரில் கரைத்துக் கழிவின் மீது தெளிக்க வேண்டும். அதனை 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை கிளறி விட வேண்டும். அதன் ஈரப்பதம் சுமார் 60 சதவிகிதம் இருக்கும் வண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பயிர்களில் அதிக விளைச்சலைப் பெற மண்ணில் போதுமான அளவில், கிட்டும் நிலையில் பயிர்ச் சத்துக்களை நிலைநிறுத்துவதற்கும், மண்ணின் இயற்பியல் குணங்களை மேம்படுத்து வதற்கும், மண் வாழ் உயிரினங்களின் மகத்தானச் செயல்பாட்டிற்கும் அடிகோலும் அங்ககப் பொருட்களின் பயன்பாட்டை அதிகரித்து வளங் குன்றா வேளாண்மையை வருங்கால வேளாண்மை ஆக்குவோம்.

காய்கறிகளில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் எஞ்சிய நஞ்சினை நீக்கும் முறைகள்

அ. சுகந்தி | மு. அழகர் | பா. தங்கச்சாமி

பூச்சியியல் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 94444 26631, மின்னஞ்சல் : suganthi.a@tnau.ac.in

பூச்சிக்கொல்லியானது பூச்சி மற்றும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தித் தன்னிறைவு விளைச்சல் பெற பயன்படுத்தப் படுகிறது. நல்ல விவசாய அணுகு முறைகள் என்றழைக்கப்படும் பரிந்துரைக் கப்பட்ட அளவில் மருந்து தெளித்தல் மற்றும் பாதுகாப்பான அறுவடை, காத்திருப்புக் காலம் ஆகியவற்றைச் சரியாகக் கடைபிடிக்கவில்லை எனில் அறுவடை செய்யப்பட்ட காய்கறிகள், பழங்கள் மற்றும் தானியங்களில் பூச்சிக் கொல்லிகளின் எஞ்சிய நஞ்சு இருப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் அதிகம் உள்ளன. தற்போதைய காலக் கட்டங்களில் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் எஞ்சிய நஞ்சு குறித்த விழிப்புணர்வு நுகர்வோரின் மத்தியில் அதிகரித்துள்ளது. ஆதலால், எஞ்சிய நஞ்சை அகற்றுவதற்கான எளிய மற்றும் புதிய முறைகளைக் கண்டறிதல் உணவு பாதுகாப்புத் தன்மையை அதிகரிக்க வழிவகுக்கும்.

எஞ்சிய நஞ்சு நீக்குதல் என்ற சொல்லானது உணவுப்பொருட்களின் வெளிப்புற மற்றும் உட்புறத்தில் உள்ள எஞ்சிய நஞ்சினைப் பாரம்பரிய முறைகளான கழுவுதல், உலர்த்துதல் மற்றும் சமைத்தல் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி நீக்குதலைக் குறிக்கும்.

எஞ்சிய நஞ்சு நீக்கும் முறைகள்

பூச்சி மேலாண்மையில் பயன்படுத்தப்படும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளின் எஞ்சிய நஞ்சினை

நீக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சில பொதுவான நஞ்சு நீக்கும் முறைகளான நீரில் கழுவுதல், சமையல் உப்பு, குளோரின், சமையல் சோடா (சோடா உப்பு), அசிடிக் அமிலம், பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் மற்றும் சவர்க்காரம் போன்ற இரசாயனங்களில் ஊற வைத்தல் போன்றவை குறிப்பிடத் தகுந்தவைகளாகும். மேலும், சில அடிப்படை தயார் செய்முறைகளான தோல் நீக்குதல், முனைமழிப்பு செய்தல் மற்றும் வெப்பச் செயலாக்கச் சிகிச்சை முறைகளான வெப்பப் பதனம், வெண்மையாக்குதல், கொதிக்க வைத்தல், சமைத்தல், நீராவியாக்கல் போன்றவை எஞ்சிய நஞ்சு நீக்குதலில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. பதப்படுத்தும் நுட்பங்களான உலர்த்துதல் அல்லது நீரகற்றுதல் மற்றும் அடர்வு செய்தல் ஆகியவை எஞ்சிய பூச்சிக்கொல்லி நஞ்சு குறைவதற்கோ அல்லது ஈரப்பதம் குறைவதால் அதிகரிப்பதற்கோ வழிவகைச் செய்கிறது. அதே போல் சுத்திகரித்தல் மற்றும் நொதித்தல் போன்ற மற்ற நுட்பங்களும் எஞ்சிய நஞ்சை நீக்கப் பயன்படுகிறது.

பொதுவான நஞ்சு நீக்கு முறைகளான குழாய் நீரில் கழுவுதல், சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல், புளிக்கரைசலில் கழுவுதல், சமைத்தல் போன்ற முறைகளைத் தனியாகவோ அல்லது சேர்த்தோ பயன்படுத்துவதன் மூலம் எஞ்சிய நஞ்சினை அகற்றலாம் எனக் கண்டறியப் பட்டுள்ளது. பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் பயிர்களான வெள்ளரிக்காய், காலிஃப்ளவர், பாகற்காய், தக்காளி, கத்தரி, வெண்டை, கீரை வகைகள் மற்றும் மிளகாய் ஆகியவற்றில் நஞ்சு நீக்கு முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம். மேற்குறிப்பிட்ட காய்கறிகளில் அதிக அளவில் எஞ்சிய பூச்சிக்கொல்லிகளின் நஞ்சு இருப்பதாக நுகர்வோர் தெரிவிக்கின்றனர். மேலும், பாதுகாப்பான உணவு, நுகர்வோருக்குக் கிடைக்கச் செய்தல் விஞ்ஞானிகளின் கடமையாகும். பொதுவாக, ஒரு பூச்சிக்கொல்லித் தொடு நஞ்சாக இருந்தால் காய்கறி மற்றும் பழங்களின் மேல் தோல் உறித்தால் அதன் நஞ்சு நீங்கி விடும். ஆனால், ஊடுருவிப் பாயும் பூச்சிக்கொல்லிகளுக்கு இது பொருந்தாது. ஆதலால், வீட்டில் செய்யும் நடைமுறைகள் மற்றும் தொழில்ரீதியான நடைமுறைகளின் மூலம் காய்கறிகளில் எஞ்சிய நஞ்சு நீக்கம் பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

எஞ்சிய நஞ்சினை நீக்கும் முறைகள்

வ. எண்	காய்கறி வகைகள்	நஞ்சினை நீக்கப் பயன்படும் முறைகள்	நீக்கப்படும் பூச்சிக்கொல்லியின் எஞ்சிய நஞ்சின் அளவு (சதவிகிதம்)
1.	வெள்ளரிக்காய்	ஓடும் குழாய் நீரில் மெதுவாகச் சுழற்றிக் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சோடியம் குளோரைடு (சமையல் உப்பு) கரைசலில் 1 – 2 நிமிடம் கழுவுதல்	அசிடாமி பிரிடு (70 சதவிகிதம்)
		மேல் தோலுரித்தல்	அசிடாமி பிரிடு மற்றும் தயாமீத்தாக்சோம் (< 90 சதவிகிதம்)
2.	காலிஃபிளவர்	ஓடும் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் 1 – 2 நிமிடங்கள் அமிழ்த்தி கழுவுதல் + 2 சதவிகிதப் புளிக் கரைசலில் கழுவுதல்	கார்பன்டசிம் (< 80 சதவிகிதம்)
		30 நொடிகள் ஓடும் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல் + 2 சதவிகிதப் புளிக் கரைசலில் 30 நொடிகள் கழுவுதல்	கார்பன்டசிம் (100 சதவிகிதம்)
		நீர் அகற்றுதல் முறை	கார்பன்டசிம் (97.11 சதவிகிதம்)
3.	பாகற்காய்	2 சதவிகித எலுமிச்சைச் சாறு கரைசலில் ஒரு நிமிடம் கழுவுதல்	இமிடாகுளோபிரிடு (46.65 சதவிகிதம்)
		எலுமிச்சைச் சாறு கரைசலில் 30 நொடிகள் கழுவுதல் + 10 நிமிடங்கள் சமைத்தல்	குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (79.3 சதவிகிதம்) மற்றும் இமிடாகுளோபிரிடு (78.62 சதவிகிதம்)

4.	காலி∴பிளவர், கீரை, ஸ்பினாச், வெண்டை மற்றும் பாகற்காய்	10 நிமிடங்கள் சமைத்தல்	குயினால்∴பாஸ் (87.97 சதவிகிதம்) (காளி∴பிளவர்), டைமீத்தோயேட் (81.28 சதவிகிதம்) (தண்டுக்கீரை), இமிடாகுளோபிரிடு (73.40 சதவிகிதம்) (வெண்டை) மற்றும் குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (67.47 சதவிகிதம்) (பாகற்காய்)
5.	தண்டுக்கீரை மற்றும் ஸ்பினாச் கீரை	நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் 30 விநாடிகள் அமிழ்த்துதல் + 2 சதவிகிதப் புளிக் கரைசலில் கழுவி 10 நிமிடங்கள் சமைத்தல்	டைமீத்தோயேட் (78.68 சதவிகிதம்) (தண்டுக் கீரை) + (86.10 சதவிகிதம்) (ஸ்பினாச் கீரை)
		2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவி 10 நிமிடங்கள் சமைத்தல்	டைமீத்தோயேட் (71.12 சதவிகிதம்) (தண்டுக் கீரை), இமிடாகுளோபிரிடு (84.59சதவிகிதம்) (வெண்டை) மற்றும் குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (80.70 சதவிகிதம்) (பாகற்காய்)
		குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகிதப் புளிக் கரைசலில் 30 விநாடிகள் கழுவுதல்	டைமீத்தோயேட் (83.67 சதவிகிதம்) (தண்டுக் கீரை), இமிடாகுளோபிரிடு (83.91 சதவிகிதம்) (வெண்டை) மற்றும் குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (75.78 சதவிகிதம்) (பாகற்காய்)
6.	தக்காளி	ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல்	பை∴பென்திரின் (43 சதவிகிதம்)
		ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சோடியம் பை கார்போனேட் (சமையல் சோடா) கரைசலில் கழுவுதல்	பை∴பென்திரின் (33 சதவிகிதம்)
7.	கத்தரிக்காய்	ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல்	இமிடாகுளோபிரிடு (58 சதவிகிதம்) , புரப்பினோ∴பாஸ் (55 சதவிகிதம்)
		ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகிதப் புளிக் கரைசலில் கழுவுதல்	புரப்பினோ∴பாஸ் (50 சதவிகிதம்)
8.	மிளகாய்	ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல்	நியோநிக்கோடினாய்டு (40 சதவிகிதம்), இமிடாகுளோபிரிடு மற்றும் அசிடாமிபிரிடு
		2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் ஐந்து நிமிடங்கள் கழுவுதல் + ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல்	பைப்ரோனில் (65 சதவிகிதம்), ஸ்ரோடெட்ராமேட் (70 சதவிகிதம்) மற்றும் டோல்பென்பைரேட் (59 – 63 சதவிகிதம்)
		2 சதவிகித வினிகர் கரைசலில் கழுவுதல்	பைப்ரோனில், ஸ்ரோடெட்ராமேட் மற்றும் டோல்பென்பைரேட் (50. 59 – 67.96 சதவிகிதம்)

		ஓசோன் நீர் சிகிச்சை (1 ppm)	இமாமெக்டின் பென்சோயேட் (100 சதவிகிதம்), ஸ்ரோடெட்ராமேட் மற்றும் டோல்பென்பைரேட் (39.53 – 49.19 சதவிகிதம்)
9.	வெண்டை	ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல்	அசிடாமிபிரிடு (33.76 சதவிகிதம்), இமாமெக்டின் பென்சோயேட் (57.14 சதவிகிதம்), புரப்பினோஃபாஸ் (48.15 சதவிகிதம்)
		ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகிதப் புளிக் கரைசலில் கழுவுதல்	இமாமெக்டின் பென்சோயேட் (52.38 சதவிகிதம்) மற்றும் புரப்பினோஃபாஸ் (33.33 சதவிகிதம்)
		ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல்	குளோர்பைரிஃபாஸ் (57.36 சதவிகிதம்)
		ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல்	சைபர்மெத்ரின் (66.39 சதவிகிதம்)
		ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் + 2 சதவிகித புளிக் கரைசல் அல்லது எலுமிச்சைச் சாறு கரைசலில் கழுவுதல்	அசிபேட் (45–65 சதவிகிதம்)
10.	கறிவேப்பிலை	எண்ணெயில் தாளித்தல்	குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (64.32 – 65.93 சதவிகிதம்) தயாமீத்தாக்சோம் (76.71 – 80.97 சதவிகிதம்)
		2 சதவிகித புளிக் கரைசல்	குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (67.13 சதவிகிதம் – 60.86 சதவிகிதம்), ஆர்கனோபாஸ்பரஸ் பூச்சிக்கொல்லிகள் (13–44 சதவிகிதம்)
		2 சதவிகித புளிக் கரைசலில் நனைத்து பின்னர் 15 நிமிடங்கள் கொதிக்க வைத்தல்	டைமீத்தோயேட் (98.47 சதவிகிதம்)
		2 சதவிகித சோடியம் குளோரைடு	குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (68.99 – 55.69 சதவிகிதம்) தயாமீத்தாக்சோம் (47.64 –62.64 சதவிகிதம்) ஆர்கனோபாஸ்பரஸ் பூச்சிக்கொல்லிகள் (16–45 சதவிகிதம்)
		2 சதவிகித எலுமிச்சைச் சாறு கரைசலில் கழுவுதல்	குளோர்அன்ட்ரானிலிபுரோல் (63.33 சதவிகிதம் – 55.69 சதவிகிதம்) ஆர்கனோபாஸ்பரஸ் பூச்சிக்கொல்லிகள் (38–66 சதவிகிதம்)
		குழாய் நீரில் கழுவுதல்	ஆர்கனோபாஸ்பரஸ் பூச்சிக்கொல்லிகள் (2–46 சதவிகிதம்)
		வெந்நீரில் கழுவுதல்	ஆர்கனோபாஸ்பரஸ் பூச்சிக்கொல்லிகள் (21–58 சதவிகிதம்)

எஞ்சிய பூச்சிக்கொல்லி நஞ்சினை நீக்கும் சில பொதுவான முறைகள்

2 சதவிகிதம் சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல் (5 நிமிடங்கள்)	ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவுதல் (30 விநாடிகள்)	10 நிமிடங்கள் நன்றாக சமைத்தல்

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட நஞ்சு நீக்கும் முறைகள் அனைத்தும் காய்கறிகளின் மேல் புறத்தில் உள்ள எஞ்சிய நஞ்சினை நீக்குவதோடு மட்டுமல்லாமல் காய்கறிகளின் உள்ளே இருக்கும் எஞ்சிய நஞ்சுகளை நீக்கவும் பெரிதும் பயன்படுகிறது.

பொதுவாக, வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் எஞ்சிய நஞ்சு நீக்கும் முறைகள் அனைத்தும் மிகச் சிறந்ததாகவும் குறைந்த செலவு உடையதாகவும் உள்ளது. காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களில் எஞ்சிய நஞ்சினை நீக்க ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட வீட்டுமுறைகளைப் பின்பற்றலாம். நுகர்வோர்க்குப் பாதுகாப்பான உணவு வழங்கிட பல்வேறு நஞ்சு நீக்கு முறைகள் உள்ள போதிலும் ஓடும் குழாய் நீரில் கழுவிய பின் 2 சதவிகித சமையல் உப்பு கரைசலில் கழுவுதல் அல்லது 2 சதவிகித புளிக் கரைசலில் கழுவுதல் அல்லது 2 சதவிகிதச் சோடியம் பை கார்பனேட் கரைசலில் ஒரு நிமிடத்திற்குக் கழுவுதல் மற்றும் 10 நிமிடங்கள் நன்றாகச் சமைத்தல் போன்ற முறைகள் சிறந்த நஞ்சு நீக்கும் முறைகளாகக் கண்டறியப்பட்டது.

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை சந்தா விவரம்

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

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

பயறுவகைப் பயிர்களில் நச்சுயிரி நோய்கள்

இரா. ராம்ஜெகதீஷ்[1] | லோ. கார்த்திபா[2] | லி. இராஜேந்திரன்[3]

[1]தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம், வம்பன், புதுக்கோட்டை – 622 303

[2,3]பயறுவகைத் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

அலைபேசி : 85084 02062, மின்னஞ்சல் : ramjegatjesh@gmail.com

தமிழ்நாட்டில் பயறுவகைப் பயிர்களை விவசாயிகள் காரிப், ராபி, நெல் தரிசு மற்றும் கோடை காலங்களில் சுமார் 7.85 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிட்டு வருகின்றனர். கடந்த ஆண்டுத் தமிழ்நாட்டில் பயறுவகைப் பயிர்கள் 5.50 இலட்சம் டன் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டது. தற்போதைய சூழ்நிலையில் பயறுவகைப் பயிர்களின் உற்பத்திக் குறைவாக இருப்பதற்குப் பல காரணங்கள் இருப்பினும் பூச்சி மற்றும் நோய்த் தாக்குதலால் ஏற்படும் விளைச்சல் இழப்பும் ஒரு முக்கியக் காரணமாகக் கருதப்படுகிறது. அவற்றில் முக்கியமாகக் கருதப்படுவது நச்சுயிரி நோய்களாகும். இந்நோய்கள் காரிப், நெல்தரிசு மற்றும் கோடைக் காலங்களில் அதிகமாகக் காணப்படும். அவற்றிற்குச் சரியான பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளை மேற்கொண்டால், நச்சுயிரி நோய்களிலிருந்து பயிர்களைப் பாதுகாக்க முடியும்.

மஞ்சள் தேமல் நோய் : முங்பீன் மஞ்சள் தேமல் நச்சுயிரி

பாதிக்கப்படும் பயிர்கள்

உளுந்து, பாசிப்பயறு, துவரை, அவரை

நோய் ஏற்படும் பருவத்தைப் பொறுத்து விளைச்சல் இழப்பு 10 முதல் 100 சதவிகிதம் வரை ஏற்படும்.

அறிகுறிகள்

முதல் அறிகுறியாக இளம் இலைகளில் ஆங்காங்கே மஞ்சள் நிறப்புள்ளிகள் காணப்படும்.

உளுந்து, பாசிப்பயறு		
மஞ்சள் தேமல் நோய்	இலை நெளிவு நோய்	இலைச்சுருள் நோய்

துவரை	
மஞ்சள் தேமல் நோய்	மலட்டுத் தேமல் நோய்

தட்டைப் பயிர்	கொண்டக்கடலை
தேமல் நோய்	பயிர்குட்டை நோய்

பயறுவகைப் பயிர்களில் நச்சுயிரி நோய்கள்

வெள்ளை ஈ

இலைப் பேன்

எரியோஃபிட் சிலந்தி

அசுவினி

நச்சுயிரியைப் பரப்பும் பூச்சிகள்

பின்னர் இலை முழுவதும் திட்டுத்திட்டாக ஒழுங்கற்ற மஞ்சளும், பச்சையும் கலந்த பகுதிகள் தோன்றும். சில சமயம் நோயுற்ற இலைகள் சிறுத்தும், சுருங்கியும் காணப்படும். நாளடைவில் மஞ்சள் நிறப்பகுதி அதிகமாகித் துளிர் இலைகள் முழுவதும் மஞ்சளாக மாறிவிடும். நோயுற்ற செடிகள் தாமதமாகக் காய்ப்பிற்கு வரும். குறைவான பூக்கள் மற்றும் காய்களைக் கொண்டிருக்கும். மேலும், காய்கள் அளவில் சிறியதாக உருமாறிக் காணப்படும். சில சமயங்களில் காய்களும், விதைகளும் மஞ்சளாக மாறிவிடும். பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சிப் பருவத்தில் நோய் ஏற்பட்டால், விதைகள் உருவாகும் முன்பே செடிகள் இறந்து விடும். இதனால் முழு அளவில் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும்.

நோய்க்காரணி மற்றும் பரவும் விதம்

இந்நச்சுயிரி பெகமோ நச்சுயிரிக் குடும்பத்தைச் சார்ந்ததாகும். இச்சாறு உறிஞ்சும் பூச்சியான வெள்ளை ஈக்கள் (பெமிசியா டெபாசி) மூலம் பரப்பப்படுகின்றது. களைச் செடிகளான ரூரோடானி பொச்சிஃப்ளோரஸ்லிஃபா இண்டிகா, எக்லிப்டா ஆல்பா மற்றும் இதர பயறுவகைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த பயிர்களில் தங்கி வாழும் தன்மையுடையது.

இலை நெளிவு நோய் : இலை நெளிவு நச்சுயிரி

பாதிக்கப்படும் பயிர்கள்

உளுந்து, பச்சைப்பயறு

இந்நோய் 60 முதல் 100 சதவிகிதம் வரை இழப்பு ஏற்படுத்தும்.

அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட செடிகளில் இலைகள் நெளிந்து கரும்பச்சை அல்லது வெளிறிய நிறத்தில் கெட்டியாகக் காணப்படும். இலைகள் வளைந்தும், நெளிந்தும் காணப்படும். இடைக்கணுக்கள் மற்றும் இலைக்காம்புகளுக்கு இடையேயுள்ள தூரம் மிகக் குறைந்து காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட பயிர்கள் வளர்ச்சிக் குன்றிப் புதர் போன்று காட்சியமைப்பைத் தரும். பூப்பிடிக்கும் நாட்கள் தள்ளிப்போகும். பூக்கள் உருமாறியும், அளவில் சிறியதாகவும் பூ மொட்டுக்கள் விரியாமலும் இருக்கும்.

நோய்க்காரணி பரவும் விதம்

இந்நச்சுயிரி விதை மற்றும் சாறு மூலம் பரவி முதல் நிலை நோயைத் தோற்றுவிக்கும். இரண்டாம் நிலை நோய் பரவல், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சியான வெள்ளை ஈக்கள் (பெமிசியா டெபாசி) மூலம் பரவும் தன்மை கொண்டது. மேலும், களைச்செடிகளான டிஜிட்டேரியா அர்வன்சிஸ், அரிஸ்டோலோக்கியா பிரக்டியேட்டா மற்றும் இதரப் பயறு வகைப் பயிர்களிலும் தங்கி வளரக் கூடியதாகும்.

இலைச்சுருள் நோய் (அ) மொட்டுக் கருகல் நோய் : நிலக்கடலை மொட்டுக் கருகல் நச்சுயிரி

பாதிக்கப்படும் பயிர்கள்

உளுந்து, பச்சைப்பயறு

பயறுவகைப் பயிர்களில் தோன்றும் நச்சுயிரி நோய்கள் மற்றும் அவற்றைப் பரப்பும் பூச்சிகள்

மஞ்சள் தேமல் நோய்	வெள்ளை ஈ	இலை நெளிவு நோய்

அறிகுறிகள்

முதலில் இலைகள் மேல் நோக்கி வளைந்து கிண்ணம் போல காணப்படும். நோயுற்ற செடிகளிலுள்ள இலைகள் வளைந்து, நெளிந்து சுருண்டு கொண்டிருக்கும். இலை நரம்புகள் வெளிறிக் காணப்படும். இலைகள் சுருண்டிருப்பதால் அவற்றின் ஓரங்கள் ஒழுங்கற்ற வடிவத்தைப் பெற்றுக் கீழ் நோக்கி வளைந்து கொண்டிருக்கும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் மொரமொரப்பாகவும், நரம்பு பகுதியில் உள்ள திசுக்கள் தாக்கப்பட்டு அவை காய்ந்தும் பின் படர்ந்து இலைக் காம்பை தாக்கும். ஆரம்ப நிலையில் தாக்கப்பட்ட பயிரின் நுனிப்பகுதி கருகி இறந்து விடும். பாதிக்கப்பட்ட செடியில் ஒரு சில காய்களே உருவாகும். மேலும், அக்காய்கள் உருமாறிக் காணப்படுவதுடன் அதிக அளவில் விளைச்சல் இழப்பையும் ஏற்படுத்தும்.

நோய்க்காரணி பரவும் விதம்

இந்நச்சுயிரி பாஸ்போ நச்சுயிரி குடும்பத்தைச் சார்ந்ததாகும். இந்நச்சுயிரி இலைப் பேன்கள் (ஃப்ரேங்க்ளினியல்லா சுல்ட்சி, திரிப்ஸ் டெபாசி மற்றும் சிர்ட்டோதிரிப்ஸ் டார்சாலிஸ்) மூலம் பரவும். இந்நச்சுயிரி களைச் செடிகள், தக்காளி, பெட்டுனியா மற்றும் மிளகாய் செடிகளில் தங்கி வாழும் தன்மை உடையது.

மேலாண்மை முறைகள்

ஏக்கருக்குப் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் 100 கிலோ நன்கு மக்கியத் தொழு உரத்துடன் கலந்து வயலில் இடவேண்டும். விதை நேர்த்திச் செய்ய ஒரு கிலோ விதைக்குப் போராக்ஸ் 2 கிராம் மற்றும் 300 மி.லி. நொச்சி இலைச்சாறு (10 சதவிகிதம்) கரைசலில் அரை மணி நேரம் ஊறவைத்துப் பின் இமிடாகுளோபிரிட் 600 எப்.எஸ் பூச்சிக் கொல்லி மருந்தை 5 மி.லி. என்ற அளவில் பயன்படுத்த வேண்டும். மேலும், களைச் செடிகளை அகற்ற வேண்டும். கோடைக்காலத்தில் அதிக தாக்குதல் இருப்பதால், ரஃபி பருவத்தில் பயிர் செய்யலாம். வரப்புப் பயிராக உளுந்து அல்லது பச்சைப்பயறு பயிரிட்டுள்ள வயல்களில் இரண்டு வரிசை மக்காச் சோளம் (60 x 30 செ.மீ.) அல்லது சோளம் (45 x 15 செ.மீ.) அல்லது கம்பு (45 x 15 செ.மீ.) பயிர் செய்ய வேண்டும். பாதிக்கப் பட்ட செடிகளை விதைத்த 25 நாட்கள் வரை அகற்ற வேண்டும். ஓர் ஏக்கருக்கு மஞ்சள் நிற ஒட்டுப்பொறிகளை 5 எனும் எண்ணிக்கையில் பொருத்தி வெள்ளை ஈக்களைக் கண்காணிக் கலாம். பத்து சதவிகிதம் நொச்சி இலைச்சாறில் போராக்ஸ் துகளை 0.1 சதவிகிதம் அளவில் கரைத்து விதைத்து 30 நாட்களுக்குப் பின் இலைகளின் மேல் தெளிக்க வேண்டும். நோயைப் பரப்பும் வெள்ளை ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்த ஏக்கருக்கு, அசிட்டாம்பிரிட் 20 எஸ்.பி பூச்சிக் கொல்லி மருந்தை 100 கிராம் அளவில் தெளிக் கலாம். அல்லது தயாமீதாக்ஷம் 25 சதவிகிதம் டபிள்யுசி (40 கிராம்) அல்லது இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 சதவிகிதம் எஸ்.எல் (50 மி.லி.) அல்லது மீதைல் டெமட்டான் 25 ஈசி (200 மி.லி.) அல்லது டைமீத்தோயேட் 25 சதவிகிதம் ஈசி (200 மி.லி.) மருந்தை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

மலட்டுத் தேமல் நோய் : துவரை மலட்டுத் தேமல் நச்சுயிரி

பாதிக்கப்படும் பயிர்

துவரை

வெள்ளை ஈ	இலைச்சுருள் நோய்	இலைப் பேன்கள்

இந்நோய் 95 சதவிகிதம் வரை இழப்பினை ஏற்படுத்தும். 1931 ல் பீகார் மாநிலத்தில் முதன் முதலாகக் கண்டறியப்பட்டது. பயிரின் இளம் பருவத்தில் நோய்த் தோன்றினால் விளைச்சல் கிடைக்காது. விதைத்த 45 வது நாளில் தோன்றினால் காய்கள் உண்டாகாமல் செடிகள் மலடாக இருக்கும்.

அறிகுறிகள்

ஆரம்பத்தில் இலைகளின் நரம்புகளைச் சுற்றிலும் வெளுத்து மஞ்சளாகக் காணப்படும். நாளடைவில் இலைப்பாகங்களில் இடையிடையே இளம் மஞ்சள் நிற வளையம் தோன்றி தேமல் தோற்றத்துடன் காணப்படும். மேலும், இலைகளில் அடர் பச்சை, வெளிர் பச்சை, மற்றும் இளம்மஞ்சள் நிறமும் மாறி மாறிக் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் மென்மையாக இல்லாமல் கடினமாக இருக்கும். இலைகள் சுருங்குதல், இலைப்பரப்புக் குறைதல், கிளைகளின் கணுக்கள் குறைந்தும் காணப்படுவதால் பாதிக்கப்பட்ட செடி முழுவதும் குட்டையாகக் காணப்படும். மேலும், இளஞ்செடிகள் இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டால் செடிகள் வளர்ச்சிக் குன்றிக் குட்டையாகக் காணப்படும். இலைகள் அடர்த்தியாக அருகருகே இருப்பதால் செடியின் தலைப்பாகம் புதர் போன்று காட்சியளிக்கும். வளர்ந்த செடிகள் இந்நோயினால் பாதிக்கபட்டால் தேமல் அறிகுறிகள் மட்டும் காணப்படும். இதனால் பூப்பிடிப்பது முழுவதுமாகவோ அல்லது பகுதியாகவோ பாதிக்கப்பட்டுச் செடிகள் மலட்டுத் தன்மையுடன் காணப்படும்.

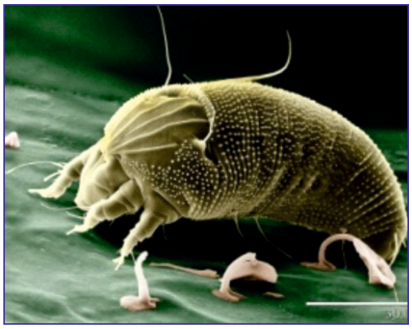
நோய்க்காரணி பரவும் விதம்

இந்நச்சுயிரி, எரியோஃபிட் சிலந்தி (அசரியா கஜானி) மூலம் பரவும். மேலும், வயலிலுள்ள பாதிக்கப்பட்ட துவரை மற்றும் களைச்செடிகளில் தங்கிப் பரவும்.

மேலாண்மை முறைகள்

பயிரின் ஆரம்ப நிலைகளில் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அகற்றி அழிக்க வேண்டும். நோயின் அறிகுறிகள் தென்பட்டால் ஏக்கருக்கு ஃபெனாசா குயின் 10 சதவிகிதம் ஈசி (200 மி.லி.) அல்லது பென்பெராக்சிமேட் (200 மி.லி.) மருந்தைத்

தேமல் நோய்	அசுவினி	மலட்டுத் தேமல் நோய்



எரியோஃபிட் சிலந்தி

பயிர் குட்டை நோய்

அசுவினி

தெளிப்பதன் மூலம் எரியோஃபிட் சிலந்திப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தி நோய்ப் பரவலைத் தடுக்கலாம்.

தேமல் நோய் : தட்டைப் பயிர் தேமல் நச்சுயிரி

பாதிக்கப்படும் பயிர்கள்

தட்டைப்பயறு

அறிகுறிகள்

வெவ்வேறு வகை வைரஸ்கள் தட்டைப் பயிரைப் பாதிக்கின்றன. இந்நோயினால் இலைகளில் இலேசான பச்சை மற்றும் அடர்ந்த பச்சை நிறம் மாறி மாறிக் காணப்படும். இலை நரம்புகள் அடர் பச்சை நிறத்துடனும் மற்ற பகுதிகள் வெளிறிய பச்சை கலந்த மஞ்சள் நிறத்துடனும் காணப்படும். இலைகள் தொடுவதற்கு இரப்பர் போன்று இருக்கும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் ஒழுங்கற்ற வடிவில் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் சிறியதாகவும், நெளிந்தும், பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் வளர்ச்சி குன்றிக் குட்டையாகவும், அடர்ந்த தோற்றத்துடனும் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட செடிகளில் மிகக்குறைந்த அளவிலான காய்களைக் கொண்டிருப்பதுடன் காய்கள் ஒழுங்கற்ற வடிவிலும் இருப்பதால் அவற்றில் தோன்றும் விதைகள் சிறுத்தும் உருமாறியும் காணப்படும். இதனால் பெரும் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும்.

நோய்க்காரணி பரவும் விதம்

இந்த நச்சுயிரி பலதரப்பட்ட அசுவினி (ஏஃபிஸ் கிரேக்கிவோரா, ஏ. ஃபேபே, ஏகாசிப்பியை, மேக்ரோசிஃபம் யூஃபோர்பியே மற்றும் மைசஸ் பெர்சிகே) பூச்சியினால் பரவுகிறது. இந்நச்சுயிரி களைகள் மற்றும் இதரப் பயறுவகைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த பயிர்களிலும் தங்கிப் பரவும்.

பயிர் குட்டை நோய் : நச்சுயிரி

பாதிக்கப்படும் பயிர்கள்

கொண்டக்கடலை

அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட பயிர்கள் வளர்ச்சி குன்றி, கணு இடைவெளி குறைந்து புதர்போல காணப்படும். இலைகள் அளவில் சிறியதாகவும், நிறம் மாறியும் (மஞ்சள், ஆரஞ்சு அல்லது பழுப்பு) காணப்படும். பயிர்கள் முதிர்வதற்கு முன்பே வாடி இறந்து விடும். சாற்றுக் குழாய்த் தொகுப்பிலுள்ள ஃப்ளோயம் செல்கள் பழுப்பு நிறத்திற்கு மாறிக் காணப்படும்.

நோய்க்காரணி பரவும் விதம்

ஏஃபிஸ் கிராக்சிவோரா எனும் அசுவினி பூச்சி மூலம் இந்நோய்ப் பரவும்.

மேலாண்மை முறைகள்

நோயற்ற தரமான விதைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். வயலிலுள்ள களைச் செடிகளை அவ்வப்போது அகற்றி விடவேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை விதைத்த 30 நாட்கள் வரை பிடுங்கி அகற்ற வேண்டும். அதிகமான விதையளவு ஏக்கருக்கு 10 கிலோ என்ற அளவில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பயிர்களின் எண்ணிக் கைக் குறையாமல் பார்த்துக் கொள்ளலாம். களைச் செடிகளை அகற்ற வேண்டும். ஏக்கருக்குப் பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் 1 கிலோவை 100 கிலோ நன்கு மக்கியத் தொழுஉரத்துடன் கலந்து வயலில் இட வேண்டும். நோயைப் பரப்பும் அசுவினிப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த, ஏக்கருக்குத் தயாமீதாக்ஷம் 25 சதவிகிதம் டபிள்யுசி (40 கிராம்) அல்லது இமிடாகுளோபிரிட் 17.8 சதவிகிதம் எஸ்எல் (50 மி.லி.) அல்லது மீதைல் டெமபான் 25 ஈசி (200 மி.லி.) அல்லது டைமீத்தோயேட் 25 சதவிகிதம் ஈசி (200 மி.லி.) என்ற அளவில் மருந்தை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை தெளிக்க வேண்டும்.

திரூர் நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை

சி. பானுமதி | ப. யோகமீனாட்சி | செ. சுதாஷா

நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், திரூர் – 602 025

அலைபேசி : 94435 66162, மின்னஞ்சல் : arstirur@tnau.ac.in

திரூரில் இயங்கும் நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் தமிழ் நாட்டின் வட கிழக்கு மண்டலத்தில், திருவள்ளுர் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. சிறந்த தானியப் பண்புகள் மற்றும் பூச்சி, நோய் எதிர்ப்புத்திறன் வாய்ந்த நெல் இரகங்களை உருவாக்குவதிலும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் ஊட்டச்சத்து, பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முறைகளை வகுப்பதிலும் தமிழ்நாட்டின் முன்னணி ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் ஒன்றாகத் திகழ்கின்றது.

நிலையத் துவக்கம்

- நெல் பரிசோதனை நிலையமாக 1942 ல் துவங்கப்பட்டது
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் 1981 ல் கொண்டுவரப்பட்டது
- நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் என 1982 ல் பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது
- நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் பவள விழா 2017 ம் ஆண்டு மாண்பு மிகு வேளாண்மை துறை அமைச்சர் அவர்கள் முன்னிலையில் சிறப்பாக நடைபெற்றது

நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் பற்றிய தகவல்

மொத்தப் பரப்பளவு	–	17.00 எக்டர்
சாகுபடி பரப்பளவு	–	12.00 எக்டர்
சராசரி மழையளவு	–	1152.8 மி.மீ.

அதிகபட்ச வெப்பநிலை – 33.1°செ.

குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை – 22.5°செ.

மண் வகை

மணல் கலந்த களிமண், வெளிர் பழுப்பு நிறமான சுண்ணாம்பு இல்லாத நடுத்தர வளமான மண்.

சாகுபடி செய்யப்படும் பயிர்கள்

நெல், பச்சைப்பயறு, உளுந்து, எள் மற்றும் பசுந்தாள் உரப்பயிர்கள்

நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் குறிக்கோள்கள்

- இறவை, மானாவாரி மற்றும் பகுதிப் பாசனப் பகுதிகளுக்கு ஏற்ற உயர் விளைச்சல் தரக்கூடிய குறுகிய கால மற்றும் மத்திய கால நெல் இரகங்களை உருவாக்குதல்
- வறட்சி, களர் மற்றும் உவர் தன்மை, பூச்சி மற்றும் நோய்களுக்கான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட இரகங்களைக் கண்டறிதல்
- நெற்பயிரில் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகளை உருவாக்குதல்
- திரூர் நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் இருந்து வெளியிடப்படும் டிகேஎம் நெல் இரகங்கள் மற்றும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நெல் இரகங்களின் தரமான விதைகளைத் தேவை அடிப்படையில் உற்பத்திச் செய்தல்
- திருவள்ளூர் மற்றும் காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்களின் விரிவாக்கப் பணியாளர்கள் மற்றும் விவசாயிகளின் தொழில்நுட்பத் தேவைகளைப் பூர்த்திச் செய்தல்

சாதனைகள்

- இந்நிலையத்தில் இருந்து 15 நெல் இரகங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இதில் டிகேஎம் 6, டிகேஎம் 9, டிகேஎம் 13 மற்றும் டிகேஎம் 15 மிகவும் பிரபலமான இரகங்களாகும்
- இந்நிலையத்தில் இருந்து வெளியிடப்பட்ட டிகேஎம் 6 இரகம், உலகளவில் தண்டுத் துளைப்பான் எதிர்ப்பிற்கான இரகங்களை உருவாக்குவதில் முதன்மை பெற்றதாகக் கருதப்படுகிறது. இதனைப் பெற்றோராகக் கொண்டு பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டின் மணிலாவில் உள்ள சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திலிருந்து ஐஆர்20, ஐஆர் 26, ஐஆர் 28, ஐஆர் 30 போன்ற இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டன. அகில இந்திய அளவில் இந்த இரகத்தைப் பெற்றோராகப் பயன்படுத்தி விகாஸ், ரத்னா, சாகேத் 44, சஸ்யாஸ்ரீ, கண்ணகி, ராமகிருஷ்ணா, மது, சுமா, டிகேஎம் 8, கோ 35, சந்திரா, பிராஹல்லாத், பூஸா 221, சிஆர் 34 – 16 போன்ற இரகங்கள் வெளியிடப் பட்டன. இதனைப் போற்றும் வகையில் சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தில் ஒரு நினைவுச்சின்னம் நிறுவப்பட்டுள்ளது
- சிவப்புப் புட்டு அரிசி என்று பிரபலமாக அறியப்படும் டிகேஎம் 9, தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், கன்னியாகுமாரி மற்றும் திருவள்ளூர் மாவட்டங்களின் முக்கியப் பகுதிகளிலும், கேரளாவின் பெரும் பகுதியிலும் பயிரிடப்படுகிறது. இந்த இரகம் இறவை மற்றும் மானாவாரி சாகுபடிக்கு ஏற்ற குறுகிய கால இரகம் ஆகும். 1981 ம் ஆண்டு நடைபெற்ற மாநில வேளாண்மைத் துறையின் நூற்றாண்டு விழாவில் இந்நெல் இரகத்திற்குத் தஞ்சாவூர் விவசாயிகளால் நினைவுப் பரிசு வழங்கப்பட்டது
- 2015 ல் வெளியிடப்பட்ட சன்ன அரிசி கொண்ட நடுத்தர கால நெல் இரகமான டிகேஎம் 13, சம்பா மற்றும் தாளடி பருவங்களுக்கு ஏற்றது. இந்தத இரகம் ஓர் எக்டருக்குச் சராசரியாக 5938 கிலோ விளைச்சலைத் தரவல்லது. இது சம்பா பருவச் சாகுபடியில் அதிகப் பயன்பாட்டில் உள்ள பிபீடி 5204 இரகத்தை விட 10.1 சதவிகிதம் அதிகமான விளைச்சலைத் தருகிறது. இந்த இரக அரிசி நடுத்தரச் சன்ன வெள்ளை நிறமுடையது. மிகக்குறைந்த எடை (1000 தானிய எடை 13.8 கிராம்) கொண்டது. அதிக அரவை திறனும் (75.5 சதவிகிதம்), முழு அரிசி காணும் திறனும், (71.7 சதவிகிதம்) கொண்டதாக உள்ளது. மேலும், இந்த இரகம், இலை சுருட்டுப்புழு, தண்டுத் துளைப்பான், குலை நோய், துங்ரோ, செம்புள்ளி மற்றும் இலை உறை அழுகல் ஆகியவற்றிக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. சம்பா பருவத்தில் தமிழ்நாடு முழுவதும் சுமார் ஓர் இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப் படுகிறது
- 2022 ம் ஆண்டில் வெளியிடப்பட்ட டிகேஎம் 15 நெல் இரகம் குறுகிய கால வயதுடையது. இது வறட்சியைத் தாங்கக் கூடியது. மானாவாரி மற்றும் பகுதிப் பாசனச் சாகுபடிக்கு ஏற்றது. மேலும், இது 15 நாட்கள் ஆரம்ப கால வறட்சியைத்

வ. எண்	இரகம்	வெளியிடப் பட்ட ஆண்டு	மரபு வழி / பெற்றோர்	வயது	பருவம்	தனித்தன்மைகள்
1.	டிகேஎம் 1	1950	பிசினி என்ற நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு	130	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• பருமனான சிகப்பு அரிசி • மானாவாரி விதைப்புக்கு உகந்தது.
2.	டிகேஎம் 2	1950	செம்பாலை என்ற நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு	125	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன வெள்ளை அரிசி • மானாவாரி விதைப்புக்கு உகந்தது
3.	டிகேஎம் 3	1950	சொர்ணவாரி என்ற நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு	105–110	சொர்ணவாரி (மே – ஜுன்)	• பருமனான வெள்ளை அரிசி
4.	டிகேஎம் 4	1950	எர்ரசன்னவாடலு என்ற நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு	115	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்) நவரை (டிசம்பர் – ஜனவரி)	• சன்ன இரகம் • மானாவாரி மற்றும் பாசன விதைப்புக்கு உகந்தது
5.	டிகேஎம் 5	1952	மணக்கத்தை என்ற நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு	105–110	நவரை (டிசம்பர் – ஜனவரி) சொர்ணவாரி (மே – ஜுன்)	• சிகப்பு புட்டு அரிசி • மானாவாரி மற்றும் பாசன விதைப்புக்கு உகந்தது
6.	டிகேஎம் 6	1952	ஜி இப்பி24/ கோ 18	115	நவரை (டிசம்பர் – ஜனவரி) சொர்ணவாரி (மே – ஜுன்)	• சன்ன வெள்ளை அரசி • இந்த இரகம் தண்டு துளைப்பான் எதிர்ப்பிற்குச் சிறந்தது என சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தால் கண்டறியப்பட்டு உள்ளது.
7.	டிகேஎம் 7	1973	குள்ளகார் என்ற நாட்டு இரகத்திலிருந்து தனி வழித் தேர்வு செய்யப்பட்டது	105–110	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்) நவரை (டிசம்பர் – ஜனவரி)	• பருமனான சிகப்பு அரிசி • பாசன மற்றும் மானாவாரி விதைப்புக்கு உகந்தது • மண்ணின் காரத்தன்மையைத் தாங்க கூடியது

8.	டிகேஎம் 8	1976	டிகேஎம் 6 / டி(என்)1	120–125	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன வெள்ளை அரிசி • குறைந்த உர அளவு மற்றும் நெருக்கமான நடவிற்கு உகந்தது.
9.	டிகேஎம் 9	1978	டிகேஎம் 7/ ஜஆர்8	110	அனைத்துப் பருவங்களும்	• பருமனான சிகப்பு அரிசி • புழுதிக்கால், நடவு வயல் மற்றும் மானாவாரி புழுதிக்கால் வயல்களுக்கு உகந்தது • அதிக விளைச்சல் தரவல்லது.
10.	டிகேஎம் 10	1992	கோ 31 / சி 22	130–135	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன வெள்ளை அரிசி • சாயாத தன்மை கொண்டது • குலை நோய் மற்றும் பழுப்பு தத்துப் பூச்சிக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது • அதிக நெல் மற்றும் வைக்கோல் விளைச்சல் தரவல்லது.
11.	டிகேஎம் 11	1998	சி 22 / பிஜே 1	110–120	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன வெள்ளை அரிசி • சாயாத தன்மை கொண்டது • வறட்சியைத் தாங்க வல்லது
12.	டிகேஎம் (ஆர்) 12	2002	டிகேஎம் 9, டிகேஎம் 11	115–120	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• சாயாத தன்மை கொண்டது • பூச்சி நோய்களுக்குத் தாங்கும் திறன் கொண்டது • அதிக நெல் மற்றும் வைக்கோல் விளைச்சல் தரவல்லது.

13.	டிகேஎம் 13 (மாநில இரக வெளியீட்டுக் குழு வெளியீடு)	2015	டபுள்யுஜிஎல் 32100 / சுவர்ணா	125–130	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன வெள்ளை அரிசி • குறைந்த 1000 மணிகளின் எடை (13.8 கிராம்) • பூச்சிநோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. • அதிக அரவைத் திறனும் (75.5 சதவிகிதம்) முழு அரிசி காணும் திறனும் (71.7 சதவிகிதம்) கொண்டது.
14.	டிஎம் 07278 (ஐஇடி) 23216 (மத்திய இரக வெளியீட்டுக் குழு வெளியீடு)	2016	டபுள்யுஜிஎல் 32100 / சுவர்ணா	130	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன இரகம் • குலை நோய் மற்றும் துங்ரோ நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது.
15.	டிகேஎம் 13 (மத்திய இரக வெளியீட்டுக் குழு வெளியீடு)	2017	டபுள்யுஜிஎல் 32100 / சுவர்ணா	125–130	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன வெள்ளை அரிசி • குறைந்த 1000 மணிகளின் எடை (13.8 கிராம்) • பூச்சி நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது. • அதிக அரவைத்திறனும் (75.5 சதவிகிதம்) முழு அரிசி காணும் திறனும் (71.7 சதவிகிதம்) கொண்டது.
16.	டிகேஎம் 15	2022	டிகேஎம் (ஆர்) 12 / ஐஇடி 21620	118	சம்பா (ஜுலை – ஆகஸ்ட்)	• மத்திய சன்ன வெள்ளை அரிசி • வறட்சியைத் தாங்க வல்லது • சாயாத தன்மை கொண்டது • பூச்சி நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது.

தாங்கும் திறன் கொண்டது. மானாவாரியில் எக்டருக்கு 3995 கிலோ விளைச்சலும், பகுதிப் பாசனச் சாகுபடியில் எக்டருக்கு 4217 கிலோ விளைச்சலும் தரவல்லது. தண்டுத் துளைப்பான், இலை சுருட்டுப்புழு, குலை நோய், இலை உறை அழுகல், இலை உறை கருகல், செம்புள்ளி மற்றும் துங்ரோ ஆகியவற்றைத் தாங்கும் திறன் கொண்டது.

நடைமுறைப்படுத்தப்படும் ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள்

- இறவை சாகுபடிக்கு ஏற்ற சிறந்த தானியப் பண்புகள், பூச்சி மற்றும் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட நடுத்தரக் கால நெல் இரகங்களை உருவாக்குதல்
- இறவை, மானாவாரி மற்றும் பகுதிப் பாசனப் பகுதிகளுக்கு ஏற்ற அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய குறுகிய கால நெல் இரகங்களை உருவாக்குதல்
- விளைச்சல், வறட்சி, உவர்த்தன்மை, பூச்சி மற்றும் நோய்த் தாங்கும் ஆற்றல் கொண்ட பல்வேறு நெல் இரகங்களைப் பெற்றோரைக் கொண்டு முன்னேறிய தலைமுறை ஒட்டு இரகங்களை (MAGIC) உருவாக்குதல்
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நெல் இரகங்களின் கரு மற்றும் வல்லுநர் விதை உற்பத்திச் செய்தல்
- அகில இந்திய நெல் மேம்பாட்டுத் திட்டம் (AICRIP), பல இட ஆராய்ச்சித் திடல்கள் (MLT), அனுசரணை ஆய்வுத்திடல்கள் (ART) செயல்படுத்துதல்
- இருநூற்றுக்கும் மேற்பட்ட நெல் மரபியல் மூலக்கூறு வகையைப் பராமரித்தல்
- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தில் இருந்து வெளியிடப்பட்ட நெல், பயறுவகைப் பயிர்கள், எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் சணப்பை இரகங்களின் உண்மை நிலை விதைகளை உற்பத்திச் செய்தல்
- தமிழ்நாடு அரசின் "குறைந்த கிளைசீமிக் குறியீடு மற்றும் நேரடி விதைப்புக்கேற்ற நெல் இரகங்களை உருவாக்குதல்" என்ற வேளாண்மையில் மீள்திறன் ஆற்றல் மேம்பாட்டுத் திட்டமானது, திருவள்ளூர் மற்றும் காஞ்சிபுரம் மாவட்டங்களில் செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இதன் மூலம் நேரடி நெல் விதைப்புக்கேற்ற உயர் விளைச்சல் இரகமான டிகேஎம் 15 செயல் விளக்கங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன

பிற திட்டங்கள்

- 2003 ம் ஆண்டு முதல் துணிகர மூலதன நிதி (Venture Capital Scheme) திட்டத்தின் மூலம் நெல், பயறுவகைப் பயிர்கள், எண்ணெய் வித்துக்களின் விதைகள் மற்றும் அலங்காரச் செடிகள் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டு விநியோகிக்கப்பட்டு வருகிறது
- அகில இந்திய நெல் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தில் (AICRIP) தன்னார்வ நிறுவனமாக 2006 ம் ஆண்டு முதல் செயல்பட்டு பயிர் இனப்பெருக்க ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன
- 2024 ம் ஆண்டு முதல் சுழல்நிதி திட்டத்தின் கீழ் "விவசாயிகள் பங்கீட்டு அடிப்படையில் நெல் மற்றும் பயறுவகை களில் ஆதார, சான்று மற்றும் உண்மை நிலை விதை உற்பத்தி" செய்யப்பட்டு விவசாயிகள், தனியார் விதை உற்பத்தி நிறுவனங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையங் களுக்கு வழங்கப்பட்டு வருகின்றது

பிற செயல்பாடுகள்

- உயர் விளைச்சல் நெல் இரகங்களின் (டிகேஎம் 9, டிகேஎம் 13, டிகேஎம் 15, ஏடிடீ 54, ஏஎஸ்டி 21, கோ 55) விதைகளை உற்பத்திச் செய்து விற்பனைச் செய்தல்
- மண்புழு உரம், அசோலா, காளான் மற்றும் காளான் விதைகள் உற்பத்தி மற்றும் விற்பனைச் செய்தல்
- அலங்கார மற்றும் மருத்துவத் தாவரங்களின் உற்பத்தி மற்றும் விற்பனைச் செய்தல்

வேளாண் விரிவாக்கச் செயல்பாடுகள்

- புதிய இரகங்கள் மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில் நுட்பங்கள் குறித்து விவசாயி களுக்கு அறிவியல் ஆலோசனைகளை வழங்குதல்

- விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் சமீபத்தில் வெளியிடப்பட்ட நெல் இரகங்களைப் பல்வேறு பருவங்களில் பயிர்த் தொகுப்புத் திடலாக நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்டுக் காட்சிப் படுத்தப்படுகின்றது

- விவசாயிகளிடையே இயற்கை வேளாண் மையைப் பிரபலப்படுத்தும் நோக்கில், தமிழ்நாடு மாநில வாழ்வாதாரத் திட்டத்தின் 60 சமூக வளப் பயிற்று நர்களுக்கு இயற்கை வேளாண்மைப் பயிற்சி வழங்கப்பட்டது

- உலக வங்கியின் நிதியுதவியுடன் அடையாறு, கொசஸ்தலையாறு மற்றும் நகரியாறு உபவடிநிலப் பகுதிகளில் 2010 முதல் 2022 வரை நீர் வள, நில வளத் திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டது

- நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கு வருகை தரும் பள்ளி மற்றும் கல்லூரி மாணவர்களுக்குத் திரூர் நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் சாதனைகள் குறித்து விளக்கம் அளிக்கப்படுகின்றது

- வேளாண்மைத் துறையுடன் இணைந்து பல்வேறு உள் வளாக மற்றும் வெளி வளாகப் பயிற்சிகள் "அட்மா" மற்றும் "ஊரக இளைஞர்களின் திறன் மேம்பாட்டு" திட்டத்தின் கீழ் வழங்கப்பட்டு வருகின்றது

- பல்வேறு பூச்சி, நோய்ப் பாதிப்புகளை விவசாயிகளின் வயல்களில் நேரடியாகக் கண்டறிய கள ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப் பட்டுத் தேவையான பரிந்துரைகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றது

- விவசாயிகள் நலன் காக்கும் நாள் கூட்டத்தில் பல்வேறு மேம்படுத்தப்பட்ட புதிய பயிர் இரகங்கள், தொழில்நுட்பங்கள், பூச்சி, நோய் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள் குறித்த தொழில் நுட்ப உரைகள் மற்றும் விழிப்புணர்வுகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றது

- விவசாயிகளிடையே புதிய இரகங்கள்/ தொழில்நுட்பங்களைப் பரவலாக்கம் செய்யும் வகையில் செய்தித்தாள் பிரசுரங்கள், பயிற்சி கையேடுகள், மடிப் பிதழ்கள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றது

- தொலைக்காட்சி மற்றும் வானொலி மூலம் தொடர்ச்சியாக வேளாண் தொடர்பான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் வழங்கப்பட்டு, ஒலி / ஒளி பரப்பப்பட்டு வருகின்றன

- மாவட்ட அளவில் வேளாண் மற்றும் இதரத் துறைகளுடன் இணைந்து மாநில, மாவட்ட அளவில் உழவர் பெரு விழாக்கள், கருத்துக் கண்காட்சி நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டு, புதிய பயிர் இரகங்கள் மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன

- வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தில் நடைபெறும் தொழில்நுட்ப வார விழா, விவசாயிகள் பயிற்சி மற்றும் கண்காட்சி, வேளாண் அதிகாரிகளுக்கு நடத்தப்படும் மண்டலக் கூட்டங்களிலும் மேம்படுத்தப் பட்ட வேளாண் தொழில்நுட்பத் தகவல்கள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன

எதிர்காலத் திட்டங்கள்

- குறுகிய மற்றும் நடுத்தர வயதுடைய, சிறந்த தானியப் பண்புகள் கொண்ட உயர் விளைச்சல் நெல் இரகங்களை உருவாக்குதல்

- வறட்சி மற்றும் உவர் தன்மையைத் தாங்கும், உயர் விளைச்சல் நெல் இரகங்களை உருவாக்குதல்

- நெற்பயிருக்கான ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண்மை, பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முறைகளை உருவாக்குதல்

- தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்துடன் இணைக்கப்பட்ட உழவர் உற்பத்தியாளர் நிறுவனங்களுக்குத் தொடர்ந்து தொழில்நுட்ப ஆலோசனை களை வழங்குதல்

- மாவட்டத்தில் பிரபலமாக உள்ள நெல், பச்சைப்பயறு, உளுந்து, எள், பசுந்தாள் உரப்பயிர்கள் மற்றும் காளான் புதிய இரகங்களின் தரமான விதைகள் உற்பத்திச் செய்தல்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
விதை மையம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

விதை இருப்பு நிலவரம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் உற்பத்திச் செய்யப்பட்ட பல்வேறு பயிர்களின் 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.

சான்று நிலை விதைகள்

வ. எண்.	பயிர்கள்	இரகம்	இருப்பு (கிலோ)
1.	**பயறு வகைகள்**		
	உளுந்து	வம்பன் 8	3895
		வம்பன் 8	2050
		வம்பன் 8	1430
		வம்பன் 10	7013
		வம்பன் 11	24482
		வம்பன் 11	51084
		வம்பன் 11	49026
		வம்பன் 11	18000
		வம்பன் 11	11267
		வம்பன் 11	7041
		கோ 7	190

உண்மை நிலை விதைகள்

வ. எண்.	பயிர்கள்	இரகம்	இருப்பு (கிலோ)
1.	நெல்	ஏ.டீ.டி. (ஆர்) 45	1020
		ஏ.டீ.டி. 53	2762
		ஏ.டீ.டி. 54	1941
		ஏ.டீ.டி. 54	1330
		ஏ.டீ.டி. 54	1100
		ஏ.டீ.டி. 59	1565
		கோ 52	6800
		கோ 55	8304
		கோ 55	3594
		கோ 55	2680
		கோ 55	2850
		கோ 57	1201
		கோ 58	3800
		கோ 59	3684
		பவானி	5870
		டி.கே.எம். 9	1000
2.	**தானியப்பயிர்கள்**		
	மக்காச் சோளம்	வீரிய ஒட்டு கோ 8	402
	கம்பு	வீரிய ஒட்டு கோ 10	600
	ராகி	ஏ.டி.எல். 1	160
		ஏ.டி.எல். 1	581
	வரகு	ஏ.டி.எல். 1	402
	பனிவரகு	ஏ.டி.எல். 1	10
	தினை	ஏ.டி.எல். 1	10
	குதிரைவாலி	எம்.டீ.யூ. 1	592
3.	**பயறு வகைகள்**		
	உளுந்து	வம்பன் 8	548
		வம்பன் 11	310
		வம்பன் 11	10000
	கொள்ளு	பையூர் 2	2436
		பையூர் 2	750
	நரிப்பயறு	டி.எம்.வி. 1	369
4.	**எண்ணெய் வித்துக்கள்**		
	நிலக்கடலை	வி.ஆர்.ஐ. 10	1155
	ஆமணக்கு	ஒய்.ஆர்.சி.எச். 1	355

		ஒய்.ஆர்.சி. எச். 2	50
	எள்	டி.எம்.வி. 7	623
		டி.எம்.வி. 7	109
5.	**தீவனப்பயிர்கள்**		
	தீவனச் சோளம்	கோ 31	663
		கோ 31	43
		கோ31	32
	தீவன மக்காச் சோளம்	ஆப்ரிகன் டால்	627
	அகத்தி	–	68
	வேலிமசால்	கோ 1	119
	குதிரைமசால்	கோ 3	102
	வேலிமசால்	கோ 1	13
	குதிரைமசால்	கோ 1	15
6.	**காய்கறிப் பயிர்கள்**		
	தக்காளி	பி.கே.எம். 1	10
	கத்தரி	கே.கே.எம். 1	18
	மிளகாய்	வீரியஒட்டு கோ 1	10
	பீர்க்கன்	வீரியஒட்டு கோ 1	13
		பி.கே.எம். 1	29
	வெண்டை	வீரியஒட்டு கோ 4	610
		அர்கா அனாமிகா	7
	சுரை	பி.எல்.ஆர். 1	14
		பி.எல்.ஆர். 2	8
		கோ 1 வீரிய ஒட்டு	86
	புடலை	கோ 2	104
		பி.எல்.ஆர். 2	9
		பி.கே.எம். 1	13
	செடி முருங்கை	பி.கே.எம். 1	426
	அவரை	கோ 14	161
	கொத்தவரை	எம்.டி.யூ. 1	254
	கீரை	கோ 2	32
	காய்கறி தட்டைப்பயறு	பி.கே.எம். 1	115
	சாம்பல் பூசணி	கோ 2	44
	முள்ளங்கி	பூசா செட்கி	82
	பாலக்கீரை	–	29

(விதை இருப்பு நிலவரம் காலத்திற்கேற்ப மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டவை)

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