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: 15.03.2025

MICRONOL®
LINGA CHEMICALS

இயற்கை உயிர் உரங்கள்

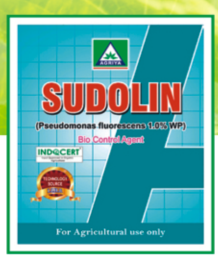
AGRIYA

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

மார்ச் 2025 மலர் 16 இதழ் 09 தனி இதழ் ரூ. 30/-

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)
- 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

**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

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

விலை குறைவு !
500 மி.லி நானோ யூரியா = 1 மூட்டை யூரியா
500 மி.லி நானோ டி.ஏ.பி = 1 மூட்டை டி.ஏ.பி
விளைச்சல் அதிகம் !!

**இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம், தமிழ்நாடு**
மாநில அலுவலகம் : 128, ஹபிபுல்லா ரோடு, தி.நகர், சென்னை - 600 017.
IFFCO_TN iffco_tn www.nanourea.in www.nanodap.in

# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை


**சிறப்பாசிரியர்**
**முனைவர் வெ. கீதாலட்சுமி**
**துணைவேந்தர்**

**ஆசிரியர்**
முனைவர் பி. ஜெயகுமார்
இயக்குநர் (திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு)

**ஆசிரியர் குழு**

திருமதி இரா. சசிகலா
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

முனைவர் மா. இரா. சீனிவாசன்
பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் இரா. கார்த்திகேயன்
இணைப் பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ர. கல்பனா
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ம. கங்கா
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் மா. விசாலாட்சி
உதவிப் பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் ரா. புஷ்பம்
பேராசிரியர் (பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல்)

முனைவர் இரா. ஜெகதீஸ்வரன்
பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்)

முனைவர் ப. லதா
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்)

முனைவர் எ. சுமதி
பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் ம. நிர்மலா தேவி
பேராசிரியர் (வேளாண் விரிவாக்கம்)

முனைவர் ம. திருநாவுக்கரசு
உதவிப் பேராசிரியர் (கால்நடை உற்பத்தி மேலாண்மை)

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

முனைவர் வெ. திருப்பதி
பேராசிரியர் (உணவு பதன்செய் பொறியியல்)

முனைவர் மா. ராஜு
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ஆ. கலைச்செல்வன்
உதவிப் பேராசிரியர் (உணவியல்)

முனைவர் சு. உமேஷ் கண்ணா
பேராசிரியர் (வனவியல்)



**வெளியீடு**
ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
தொலைபேசி : 0422 - 6611351


இந்த இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

**சந்தா விவரம்**

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

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

## பொருளடக்கம்


மலர் 16 | இதழ் 09 | மார்ச் 2025 (மாசி – பங்குனி)



1. புதிய பயிர் இரகங்கள் 4
2. பாசிஃப்ளோரா மருத்துவ மூலிகைப் பயிர் சாகுபடி 11
3. மானாவாரி பருத்தி சாகுபடியில் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை 14
4. பட்டு இளம்புழு வளர்ப்பில் அறிவியல் சார் தொழில்நுட்பங்கள் 19
5. மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள் 23
6. எள்ளில் பூவிதழ் நோய்க் கட்டுப்பாடு 28
7. ஆமணக்கில் சாம்பல் பூஞ்சாண நோய் மேலாண்மை 30
8. பப்பாளியைத் தாக்கும் இலைச்சுருள் நோய் 32
9. வேளாண்மையில் லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் நோயை எதிர்கொள்வது எப்படி? 34

# புதிய பயிர் இரகங்கள்

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

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் கீழ் இயங்கி வரும் 18 கல்லூரிகள், 42 ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் மற்றும் 15 வேளாண் அறிவியல் நிலையங்கள் தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு தட்பவெப்ப பகுதிகளுக்கேற்ப புதிய இரகங்கள் உருவாக்குவது குறித்த ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டு வருகின்றன. அவ்வாராய்ச்சியின் பயனாக ஆண்டு தோறும் வேளாண் பெருமக்களின் பயன்பாட்டிற்குத் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து புதிய இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டு வருகிறது.

100 ஆண்டிற்கும் மேல் பழமை வாய்ந்த இப்பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து இது வரை பல்வேறு பயிர்களில் 929 இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் பெரும்பாலான இரகங்கள் தேசிய அளவிலும், சர்வதேச அளவிலும் வேளாண் மக்களிடையே பெரும் வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளது.

இந்த ஆண்டு வேளாண் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் சுமார் 19 புதிய இரகங்கள் தமிழ்நாடு அரசின் மாநில பயிர் இரகங்கள் வெளியீட்டு குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்டு, வேளாண் மக்களுக்கு வழங்கப்படுகிறது.

வேளாண் பயிர்களில், நெல்லில் நடுத்தர குட்டை மற்றும் வறட்சியைத் தாங்கும் கோ 59, நடுத்தர சன்ன இரகங்கள் ஏடிடீ 56 மற்றும் ஏடிடீ 60, மக்காச்சோளத்தில் கோ எச்(எம்) 12, இறவைக்கும், நெல் தரிசுக்கும் ஏற்ற உளுந்து வம்பன் 12, வறட்சியைத் தாங்கவல்ல நிலக்கடலை சிடிடீ 1 மற்றும் நடுத்தர உயரம் கொண்ட வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கு ஒய்ஆர்சிஎச் 3 ஆகிய இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் நான்கு காய்கறிப் பயிர்கள் (தக்காளி கோ 4, வீரிய ஒட்டு வெண்டை கோ (எச்) 5, மிளகாய் கோ 5 மற்றும் சாம்பல் பூசணி பிஎல்ஆர் 1) வெளியிடப்பட்டுள்ளன. பழப்பயிர்களில் திருச்சிராப்பள்ளியிலுள்ள தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தின் வாழை காவேரி வாமன், வெண்ணெய்ப்பழம் டிகேடி 2 மற்றும் எலுமிச்சை எஸ்எல்கேஎல் 1 ஆகிய மூன்று இரகங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. ஒரு மலர் பயிர் (அரளி தோவாளை 1), ஒரு தென்னை (ஏஎல்ஆர் 4), ஒரு நறுமணப்பயிர் (ஜாதிக்காய் பிபிஐ 1) மற்றும் ஒரு மூலிகைப்பயிரும் (சிறுகுறிஞ்சான் கோ1) வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இது மட்டுமின்றி, சிப்பிக் காளானில் கேகேஎம்1 என்ற இரகமும்

வெளியிடப்பட்டுள்ளது. இப்புதிய இரகங்களின் சிறப்பியல்புகளைப் பற்றி காண்போம்.

### நெல் ஏடிடீ 59

பெற்றோர் : மேம்படுத்தப்பட்ட வெள்ளை பொன்னி X அப்போ

வயது : 130 – 135 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : சம்பா, பின்சம்பா மற்றும் தாளடி
- விளைச்சல் : 5867 கிலோ / எக்டர் (பிபிடி 5204 – ஐ விட 15 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- நடுத்தர குட்டை மற்றும் வறட்சியைத் தாங்கும் பண்பு
- ஆயிரம் நெல் மணிகளின் எடை 14.0 கிராம் (பிபிடி 5204 ன் எடை 16 .0 கிராம்)
- அதிக அரவைத்திறனும் (65 – 70 சதவிகிதம்), முழு அரிசி காணும் திறனும் (60 – 65 சதவிகிதம்) உடையது மற்றும் சிறந்த சமையல் பண்புகளைக் கொண்டது
- நடுத்தர அளவில் அமைலோஸ் கொண்டது
- வெண் முதுகு தத்துப்பூச்சி, இலைச் சுருட்டுப் புழு மற்றும் குலை நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### நெல் ஏடிடீ 56

பெற்றோர் : டபிள்யுஜிஎல் 14377 X எம்டியு 5

வயது : 110 – 115 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : கார் / குறுவை / சொர்ணவாரி / நவரை
- விளைச்சல் : 6248 கிலோ/எக்டர் (கோ 51 இரகத்தை விட 10 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)

- நடுத்தர சன்ன இரக அரிசி
- அதிக அரவைத்திறன் (69.5 சதவிகிதம்) மற்றும் முழு அரிசி (64.2 சதவிகிதம்) காணும் திறனுடையது
- நடுத்தர அளவில் அமைலோஸ் கொண்டது
- குலைநோய், இலை உறைக்கருகல் மற்றும் பாக்டீரியல் இலைக்கருகல் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனும், இலைச் சுருட்டுப் புழு மற்றும் ஆனைக்கொம்பன் பூச்சிக்கு எதிர்ப்புத் திறனும், புகையான் மற்றும் பச்சைத் தத்துப் பூச்சிக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறனும் கொண்டது

### நெல் ஏடிடீ 60

பெற்றோர் : ஏடி 01246 X கோ (ஆர்) 49

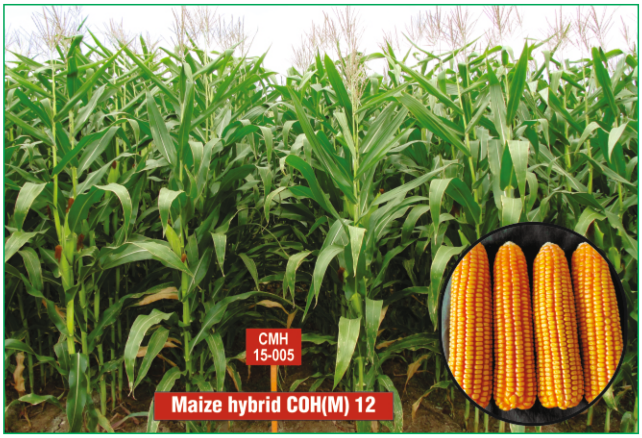
வயது : 130 – 135 நாட்கள்

#### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : தாளடி
- விளைச்சல் : 6028 கிலோ/எக்டர் (ஏடிடீ 46 இரகத்தை விட 13.2 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- நடுத்தர சன்ன இரக அரிசி

- நடுத்தர உயரமுடைய (120 செ.மீ.) சாயாத தன்மையுடைய இரகம்
- அதிக அரவைத் திறன் (75 சதவிகிதம்) மற்றும் முழு அரிசி காணும் திறன் (68 சதவிகிதம்)
- புகையான், தண்டு துளைப்பான், இலைச் சுருட்டுப் புழு, பாக்டீரியா இலைக்கருகல் மற்றும் குலை நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### மக்காச்சோளம் கோ எச் (எம்) 12




பெற்றோர் : யுஎம்ஐ 1220 x யுஎம்ஐ 1210

வயது : 110 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : மானாவாரி – புரட்டாசிப் பட்டம்
  இறவை – ஆடி, கார்த்திகை, மார்கழி மற்றும் தைப்பட்டம்
- விளைச்சல் : மானாவாரி – 6511 கிலோ / எக்டர்
- இறவை : 8128 கிலோ / எக்டர் (கோ 6 மற்றும் என்கே 6240 இரகங்களை விட மானாவாரியில் முறையே 11.3 சதவிகிதம் மற்றும் 14.7 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் தரவல்லது. இறவையில் முறையே 9.3 சதவிகிதம் மற்றும் 13.7 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல் தரவல்லது
- மஞ்சள் கலந்த ஆரஞ்சு நிற மணிகளைக் கொண்ட கதிர்கள்
- ஆண் மற்றும் பெண் பூக்கள் ஒரே நேரத்தில் பூப்பதால் வீரிய ஒட்டு விதை உற்பத்தி எளிது
- படைப்புழு மற்றும் கரிக்கோல் அழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது

### உளுந்து விபிஎன் 12

பெற்றோர் : கேயு 2016 x விபிஎன் 3

வயது : 75 – 80 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : இறவை – ஆடி, புரட்டாசி மற்றும் சித்திரை பட்டம்
  நெல் தரிசு : பின் சம்பா
- விளைச்சல் : இறவை – 859 கிலோ/எக்டர் (வம்பன் 6 – ஐ விட 12 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
  நெல் தரிசு : 850 கிலோ / எக்டர் (ஏடீடி 6 மற்றும் ஏடீடி 7 இரகங்களை விட முறையே 22 சதவிகிதம் மற்றும் 18 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- ஒளி உணராத் திறனுடையது
- நீண்ட காய்கள் மற்றும் அதிக விதைகள் கொண்டது
- அதிக மாவு பொங்கும் தன்மையுடையது (2.25 லிட்டர் / 500 கிராம் தானியம்)
- மஞ்சள் தேமல், இலை நெளிவு மற்றும் சாம்பல் நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. வெள்ளை ஈ மற்றும் காய் துளைப்பான் பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### நிலக்கடலை சிடிடீ 1

பெற்றோர் : (ஐசிஜிவி 92069 x ஐசிஜிவி 93184) எஸ்ஐஎல் 4 x (ஐசிஜிஎஸ் 44 x ஐசிஜிஎஸ் 76)

வயது : 120 – 125 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : வைகாசிப் பட்டம்
- விளைச்சல் : 2454 கிலோ / எக்டர் (கோ 6

இரகத்தை விட 20.35 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)

- முன் பருவ வறட்சியைத் தாங்க வல்லது
- எண்ணெய்ச் சத்து (49 சதவிகிதம்) மற்றும் உடைப்புத்திறன் (70.5 சதவிகிதம்) உடையது
- சுருள் பூச்சிக்கு எதிர்ப்புத் திறனும், இலை சுருட்டு புழு, இலைப்புள்ளி மற்றும் துரு நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனும் கொண்டது

### வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கு ஒய் ஆர்சி எச் 3

பெற்றோர் : டிபிசி 9 x ஜெஜ 220

வயது : 150–170 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆடி, புரட்டாசி மற்றும் கார்த்திகைப் பட்டம்
- விளைச்சல் : 2014 கிலோ / எக்டர்
- நடுத்தர உயரம் மற்றும் கிளைகள் உடையது
- குலைகளில் பெண் பூக்களின் அளவு 95 சதவிகிதத்திற்கு மேல் இருக்கும்
- சாயாத செடிகள் மற்றும் காய்கள் வெடிக்காத தன்மை கொண்டது

- காவடிப்புழு, புரோடீனியா புழு மற்றும் காய்ப்புழுவின் தாக்குதலுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது. மேலும், வாடல் நோய்க்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### தக்காளி கோ 4

பெற்றோர் : சி.பி இ.எஸ்.எல் 47 x சி.பி. இ. எஸ். எல் 69

வயது : 160 – 165 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆடி / தைப்பட்டம்
- விளைச்சல் : 39.24 டன் / எக்டர் (பிகேஎம் 1 – ஐ விட 47.57 சதவிகிதம் அதிகம்)
- காம்பின் முனைப்பகுதி மெல்லிய பச்சை நிறம் கொண்டது
- அதிக வைப்பு கால அளவு
- தக்காளி இலை சுருட்டு நோய்த் தாங்கி வளரும் திறன் கொண்டது

### வீரிய ஒட்டு வெண்டை கோ (எச்) 5

பெற்றோர் : ஏஇ - சிபிஇ - 92 x ஏஇ - சிபிஇ – 921

வயது : 110 – 120 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆடி / தைப்பட்டம்
- விளைச்சல் : 28.85 டன்/எக்டர் (கோ 4 – ஐ விட 15.77 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- விதைத்த 33–36 நாட்களுக்குள் பூக்கும் தன்மை கொண்டது
- விதைத்த 38 நாட்களுக்குப் பிறகு சராசரியாக 23 முறை ஒரு பருவத்தில் (120 நாட்கள்) அறுவடை செய்யலாம். மஞ்சள் நரம்பு தேமல் மற்றும் ஈனேசன் இலைச்சுருட்டு நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது

### மிளகாய் கோ 5

பெற்றோர் : ஏற்காடு உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : 270 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆடி, புரட்டாசி மற்றும் தைப்பட்டம்
- விளைச்சல் : 4 டன் / எக்டர் ( பைடாகி இரகத்தை விட 38.3 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- கேப்சைசின் அளவு (>1.0 லட்சம் Heat units)
- தொழில்துறை பயன்பாட்டிற்கு ஏற்றது. இலை சுருட்டை வைரஸ் நோயைத் தாங்கி வளரும் தன்மை கொண்டது

### சாம்பல் பூசணி பிஎல்ஆர் 1

பெற்றோர் : அயன்பணைப்பாக்கம் உள்ளூர் இரகத்தில் இருந்து தேர்வு

வயது : ஓராண்டு

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : அனைத்துப் பருவங்களுக்கும் ஏற்றது

- விளைச்சல் : 21 டன்/எக்டர்
- சிறிய காய்கள் (350 கி. / காய்)
- சாம்பல் பூசணியின் ஒவ்வாத வாசனை யற்றது
- குறைந்த விதை எண்ணிக்கை மற்றும் அதிக சதைப்பற்று கொண்டது
- மாடி தோட்டத்திற்கு ஏற்றது
- பழ ஈ, இலை துளைப்பான் மற்றும் சிவப்பு வண்டு தாக்குதலுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்டது

### வாழை காவேரி வாமன்

பெற்றோர் : கிராண்ட் நைன்–ன் சடுதி மாற்றம்

வயது : 330 – 360 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆடி மற்றும் புரட்டாசிப்பட்டம்
- விளைச்சல் : 60 – 65 டன்/எக்டர்
- இந்தியாவின் முதல் சடுதி மாற்று இரகம்
- குட்டை இரகத்தினால் (1.5 – 1.6 m) காற்றின் தாக்கத்திலிருந்து மீள முடியும்
- வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு ஏற்றது

### வெண்ணெய் பழம் டிகேடி 2

பெற்றோர் : டிகேடி பிஏ 82 லிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டு பயிர்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஜுன் – செப்டம்பர்

- விளைச்சல்: 129.61 கிலோ / மரம் / ஆண்டு (51.84 டன்/ எக்டர்)
- ஆண்டுதோறும் விளைச்சல் தரக்கூடியது (480 பழங்கள் / மரம்/ ஆண்டு)
- அடர் நடவு முறைக்கு ஏற்றது
- நடுத்தர அளவிலான பழங்கள் (270 கிராம்)
- பழத்துளைப்பான், நுண்துளை பழத்துளைப் பான் மற்றும் வாடல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன்

### எலுமிச்சை எஸ்என்கேஎல் 1

பெற்றோர் : எஸ்என்கேஎல் 19 லிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டு பயிர்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஜுன் – செப்டம்பர்
- விளைச்சல் : 58.20 கிலோ / மரம் / ஆண்டு (16.60 டன்/ எக்டர்)
- ஆண்டு முழுவதும் சீராகக் காய்க்கும் தன்மை; ஒரு கொத்தில் ஐந்து பழங்களைக் கொண்டிருக்கும்
- தடிமனான தோல் பகுதி கொண்டதால் தொலைதூர சந்தைக்கு ஏற்றது (வைப்புத் திறன் 10 நாட்கள்)
- அதிக பழச்சாறு (54.1 சதவிகிதம்)
- நுனிக்கருகல் நோய், நரம்புத் துளைப்பான், எலுமிச்சை வண்ணத்துப்பூச்சி மற்றும் சிலந்தி தாக்குதலுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### அரளி தோவாளை 1

பெற்றோர் : என்ஜ 15 லிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டு பயிர்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஜுலை – ஆகஸ்ட்
- விளைச்சல் : 3.87 கிலோ/ செடி (9.67 டன்/எக்டர் / ஆண்டு )
- ஆண்டு முழுவதும் கொத்தாகப் பூக்கும் தன்மை கொண்டது
- செடிகளில் அதிக நாள் (7 நாட்கள்) இருக்கும் தன்மை கொண்டது
- இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் கம்பளிப் புழுவிற்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### தென்னை ஏஎல்ஆர் 4

பெற்றோர் : மதுசூதனபுரம் உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டு பயிர்

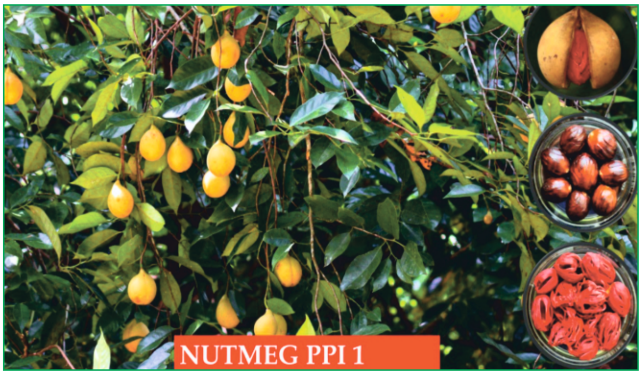
### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆண்டு முழுவதும்
- விளைச்சல் : ஆண்டிற்கு மரம் ஒன்றுக்கு

137 காய்கள் (மேற்கு கடற்கரை நெட்டை : 95 – 105 காய்கள்)

- இளநீர் மற்றும் கொப்பரைக்கு உகந்த நெட்டை இரகம்
- காய் ஒன்றுக்கு 520 மி.லி. இளநீர், உரித்த காயின் எடை 650 கிராம்
- எண்ணெய் அளவு : 63.12 சதவிகிதம்
- தென்னை நார் தொழிற்சாலைக்கு ஏற்றது
- ரூகோஸ் சுருள் வெள்ளைப் பூச்சி மற்றும் எரியோ·. பைட் சிலந்திக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது
- இலைப்புள்ளி மற்றும் இலைக்கருகல் நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது
- வேர்வாடல் நோயின் தாக்கம் அற்றது

### ஜாதிக்காய் பிபிஐ 1




பெற்றோர் : மாறாமலை உள்ளூர் இரகத் தேர்வு

வயது : பல்லாண்டு பயிர்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆண்டு முழுவதும்
- ஜாதிபத்திரி விளைச்சல் : 1.72 கிலோ / மரம் (265.20 கிலோ / எக்டர்), விதை விளைச்சல்: 7 கிலோ / மரம் (1092 கிலோ / எக்டர்)
- சராசரி காய் எடை : 80.72 கிராம்
- ஜாதிக்காய் எண்ணெய் : 7.46 – 7.7 சதவிகிதம், ஓலியோரெசின் : 8.56 சதவிகிதம்
- காய் அழுகல் நோய்க்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது

### சிறுகுறிஞ்சான் கோ 1

பெற்றோர் : ஏற்காடு உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : பல்லாண்டு பயிர்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஜூன் – ஜூலை
- பசும் இலை விளைச்சல் : 6.48 கிலோ /

கொடி / ஆண்டு, காய்ந்த இலை விளைச்சல் : 4.54 கிலோ / கொடி / ஆண்டு

- ஜிம்நிமாஜெனின் அளவு : 0.72 சதவிகிதம்
- சர்க்கரை நோய்க்கு சிறந்த மருந்தாகப் பயன்படுகிறது
- நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் இலை சுருள் புழுக்களின் தாக்குதல் காணப்படும்

### சிப்பிக்காளான் கே கே எம் 1

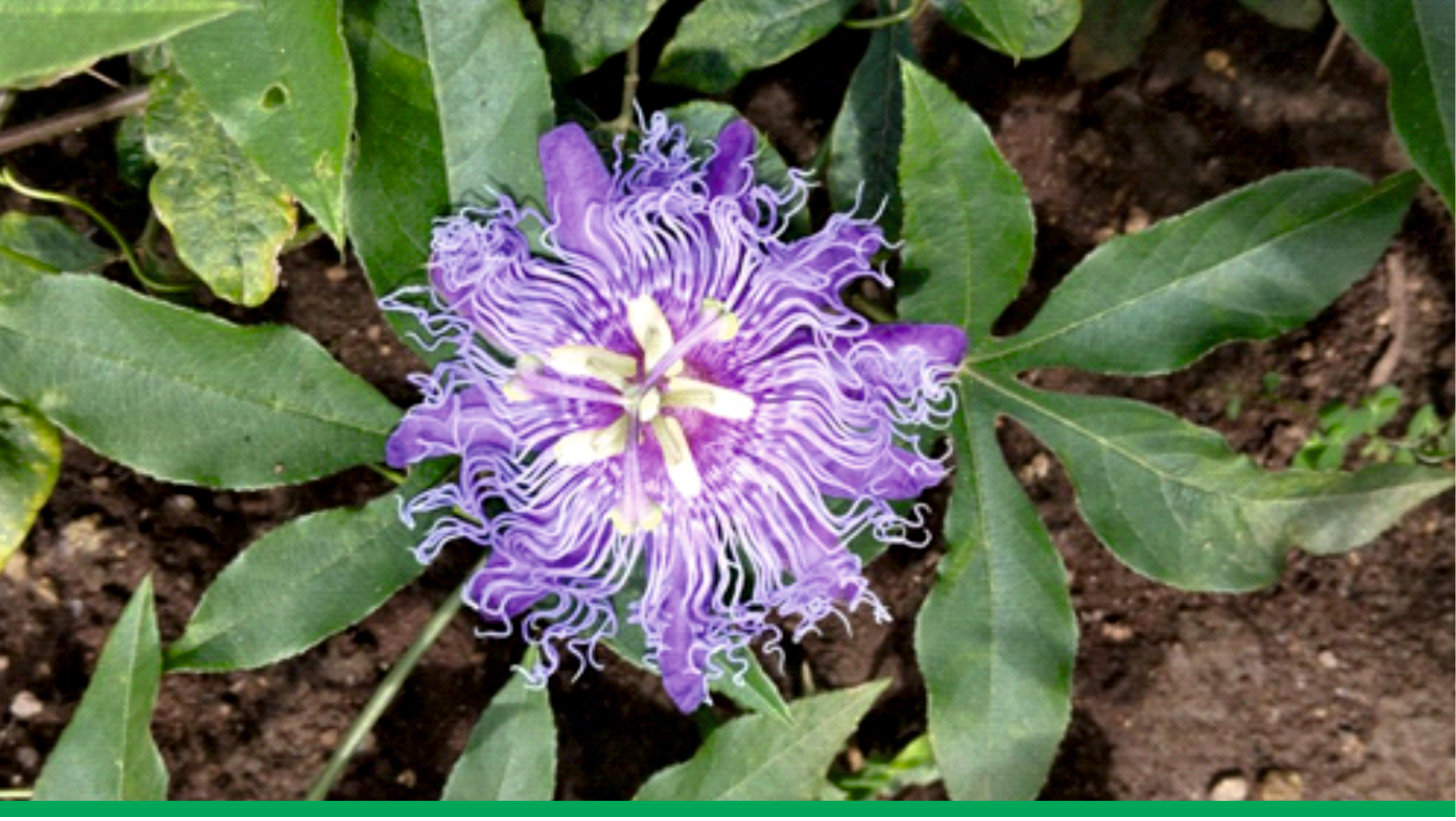
பெற்றோர் : உள்ளூர் இரகத்திலிருந்து தேர்வு

வயது : 30 நாட்கள்

### சிறப்பியல்புகள்

- பருவம் : ஆண்டு முழுவதும்
- விளைச்சல் : 641.6 கிராம் / படுகை (ஏபிகே 1 மற்றும் எம்டியு 1 இரங்களை விட முறையே 11.66 சதவிகிதம் மற்றும் 10.65 சதவிகிதம் அதிக விளைச்சல்)
- அறை வெப்ப நிலையில் இரண்டு நாட்கள் சேமித்து வைக்க முடியும்
- குறுகிய வாழ்நாள் உடையதால் பூஞ்சாண நோய்கள் ஏற்படுவதில்லை

இப்புதிய இரகங்களைச் சாகுபடி செய்து பயன்பெறுமாறு வேளாண் பெருமக்களைக் கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறார்கள்.



# பாசிஃப்ளோரா மருத்துவ மூலிகைப் பயிர் சாகுபடி

**செ.க. நடராஜன்[1] | ச.ரா. வெங்கடாசலம்[2] | பி.எம். சண்முகம்[3]**

[1,2]மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏத்தாப்பூர் - 636 119

[3]உழவியல் துறை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

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

பாசிஃப்ளோரா என்பது ஒரு வகையான மூலிகைப் பயிராகும். இதன் தாவரவியல் பெயர் பாசிஃப்ளோரா இன்கார்னாட்டா. இது காட்டுக் கொடிக்தோடை அல்லது கிருஷ்ண கமலம் என்றும் தமிழில் அழைக்கப்படுகிறது. இது தென் அமெரிக்காவினைத் தாயகமாகக் கொண்டது. உலகளவில் பிரேசில், பரகுவே, உருகுவே, கலிபோர்னியா, ஆஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து, கம்போடியா, கொலம்பியா, இந்தோனேஷியா, மெக்சிகோ மற்றும் பிலிப்பைன்ஸ் ஆகிய நாடுகளில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் கர்நாடகா, மகாராஷ்டிரா மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. பாசிஃப்ளோரா வெள்ளை மற்றும் ஊதா நிறப்பூக்களைக் கொண்டது.

சேலம் மாவட்டம், பெத்தநாயக்கன் பாளையம் வட்டம், ஏத்தாப்பூரில் உள்ள மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம் AICRP – ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் (IFS) மாதிரி மதிப்புச் சங்கிலி வளர்ச்சி (MVCD) திட்டத்தின் கீழ் மஞ்சள் மற்றும் வெள்ளரி பயிர் முறை, மீன் வளர்ப்புத் திட்டத்தில் விவசாயிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டனர்.

அவர்களில், தும்பல் வருவாய்க் கிராமத்தில் திரு. சி. சின்னமணி (62 வயது) விவசாயியும் ஒருவர் ஆவார். இவர் மூலிகைப்பயிரான கண்வலி கிழங்கினை 1979 முதல் 1983 வரை 5 ஆண்டுகள் சாகுபடி செய்து வந்துள்ளார். அதன் பிறகு இவருக்கு, மத்தியப்பிரதேசம் இந்தூரில் உள்ள ரோஸ்வல் ஃபார்மாலிட்டி தனியார் நிறுவனத்தின் மூலம்

| வ.எண் | அறுவடை நாட்கள் | அறுவடை உலர்த்தியது (கிலோ) | ரூ. / கிலோ | மொத்த விலை (ரூ.) |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 45 – வது நாள் | 25 | 100 | 2,500 |
| 2. | 85 – வது நாள் | 75 | 100 | 7,500 |
| 3. | 125 – வது நாள் | 110 | 100 | 11,000 |
| 4. | 165 – வது நாள் | 170 | 100 | 17,000 |
| 5. | 205 – வது நாள் | 220 | 100 | 22,000 |
| 6. | 245 – வது நாள் | 310 | 100 | 31,000 |
| மொத்தம் | | 910 | | 91,000 |

திரு. புசால் என்பவர் பாசிஃப்ளோராவை அறிமுகப் படுத்தியுள்ளார். சின்னமணி தனக்கு சொந்தமான 5 ஏக்கர் புன்செய் நிலத்தில் பாக்கு, தென்னை மற்றும் மஞ்சள் பயிர் சாகுபடி செய்து வருகிறார். மேலும், 0.50 சென்ட் நிலத்தில் மருத்துவக் குணம் கொண்ட கொடி வகைப் பயிரான பாசிஃப்ளோராவை சாகுபடி செய்து வருகிறார். பாசிஃளோரா கொடியை ஒரு முறை நடவு செய்தால் 3 ஆண்டுகள் வரை அறுவடை செய்யலாம். இவர் கடந்த 3 4 ஆண்டுகளாக 1990 முதல் 2024 பாசிஃப்ளோராவை சாகுபடி செய்து வருகிறார்.

இந்த மூலிகையிலிருந்து தூக்கமின்மை (Insomnia), வலி (Pain), ஆஸ்துமா (Asthma), பேதி (Dysentery), தலைவலி (Headache), டெட்டனஸ் (Tetanus), வலுகுறைவு (Weekness) மற்றும் நரம்பு கோளாறுகள் (Nerve Problem) ஆகியவற்றிக்கு மருந்து தயார் செய்யப்படுகிறது.

### பாசிஃளோரா சாகுபடி பற்றித் திரு. சி. சின்னமணி கூறியதாவது

### மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலை

செம்மண் அல்லது மணல்பாங்கான மண், சரளை வகை மண் உள்ள இடங்களில் இதை சாகுபடி செய்யலாம். வேரின் வளர்ச்சிக்கு மண்ணின் தன்மை கடினமாக இருக்கக்கூடாது. வடிகால் வசதியுடைய மணற்பாங்கான மண் வகைகள் சாகுபடிக்கு மிகவும் ஏற்றவையாகும். குறைந்தளவு மழையளவு (ஆண்டுக்கு 70 செ.மீ.) உள்ள சமவெளிகள் இதன் சாகுபடி ஏற்றதாகும்.

### நிலம் தயாரித்தல்

0.50 சென்ட் நிலத்திற்கு 4 டன் தொழு உரம் இட்டு மண்ணை உழுது பண்படுத்தி, ஜுன், ஜூலை மாதங்களில் வேர்ப்போத்துக்களை நடவு செய்ய வேண்டும்.

### போத்து நடவு

வேர்பகுதியில் 4 செ.மீ. முதல் 8 செ.மீ. வரை தேர்வு செய்து நடவிற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். 60 செ.மீ. இடைவெளியில் அமைக்கப்பட்ட பார்களில் 60 செ.மீ. இடைவெளியில் வேர் போத்துக்களை நடவு செய்ய வேண்டும். 0.50 சென்ட் நிலத்தில் நடவு செய்ய 5440 (எண்ணிக்கை) போத்துக்கள் தேவைப் படுகிறது.

### உரமிடுதல்

அடி உரமாக 20 : 20 : 0 – 13, 50 கிலோ காம்ப்ளக்ஸ் இட வேண்டும். மாதம் ஒரு முறை களையெடுத்தப்பின் மேல் உரமாக 1 7 : 1 7 : 1 7 காம்ப்ளக்ஸ் 50 கிலோ மற்றும் டிஏபி 50 கிலோ இட வேண்டும். ஓர் ஆண்டிற்குச் சராசரியாக 6 முறை உரமிட வேண்டும்.

### களை எடுத்தல்

இரண்டு மாதத்திற்கு ஒரு முறை என்று ஆண்டிற்கு 6 முறை களை எடுக்க வேண்டும். களையெடுக்க 5 பெண்கள் தேவைப்படும். ஒரு முறை களை எடுப்பதற்கு 5 பெண் ஆள் @ ரூ.250/– = ரூ.1250/– செலவாகும்.

### நீர் நிர்வாகம்

செடிகளை நடவு செய்த பின் நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். மண்ணின் ஈரத்தன்மைக்கேற்றவாறு வாரம் ஒரு முறை நீர்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

### பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பாசிஃப்ளோராவை அதிகளவில் பூச்சி ( ம) நோய்கள் தாக்குவதில்லை. சில பூச்சிகள் அதாவது

## செலவு விவரம் (ஓர் ஆண்டிற்கு)

| வ.எண் | பொருள்கள் | அளவுகள் | விலை (ரூ.) |
|---|---|---|---|
| 1. | உழவு கூலி | 1.5 மணிநேரம் x 1000 | 1,500 |
| 2. | தொழு உரம் | 4 டன் x 2500 | 10,000 |
| 3. | அடியுரம் | 50 கிலோ x 30 | 1,500 |
| 4. | பயிர் எண்ணிக்கை | 5440 x 1 | 5,440 |
| 5. | நடவு கூலி | 5 பெண் x 250 | 1,250 |
| 6. | களையெடுத்தல் | 30 பெண் x 250 | 7,500 |
| 7. | மேல் உரம் 17:17:0 | 300 கிலோ x 30 | 9,000 |
| 8. | டிஎபி | 300 கிலோ x 30 | 9,000 |
| 9. | நீர்பாசனம் | 8 முறை x 500 | 4,000 |
| 10. | அறுவடை கூலி | 18 பெண் x 250<br>2 ஆண் x 500 | 4,500<br>1,000 |
| 11. | அறுவடை மற்றும் உலர்த்திய கூலி | 6 பெண் x 250<br>6 ஆண் x 500 | 1,500<br>3,000 |
| | மொத்தச் செலவுகள் | | 59,190 |

கம்பளிப்பூச்சிகள் போன்றவை தாக்கும். கம்பளிப்பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்த பசில்லஸ் துரின்சிஸ் – 2 கிராம் / ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### அறுவடை

நடவு செய்த 45 – வது நாளிலிருந்து தண்டு மற்றும் இலைப்பகுதியை அறுவடை செய்யலாம். சராசரியாக ஓர் ஆண்டிற்கு 6 முறை அறுவடை செய்யலாம்.

### அறுவடைக்குப் பின் தொழில்நுட்பம்

அறுவடை செய்த தண்டு மற்றும் இலைப்பகுதிகளை நன்கு சூரிய ஒளி படும் பகுதிகளில் 2 நாட்கள் உலர வைக்க வேண்டும்.

| | | |
|---|---|---|
| மொத்த வருமானம் | – | ரூ. 91,000/– |
| மொத்தச் செலவு | – | ரூ. 59,190/– |
| நிகர வருமானம் | – | ரூ. 31,810/– |

மேற்காணும் சாகுபடி முறையினைக் கையாண்டு திரு. சின்னமணி ஆண்டு ஒன்றிற்கு ரூ. 31,810/– வருமானம் ஈட்டுவதாகக் கூறினார். ஒருங்கிணைந்த திட்ட முறையில் மஞ்சள், வெள்ளரி பயிர் சாகுபடியுடன் மீன்வளர்த்தல் மற்றும் பாசிஃளோரா என்ற புதிய வகை மூலிகைப் பயிரினைச் சாகுபடி செய்து பயனடையுமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறது.

# மானாவாரி பருத்தி சாகுபடியில் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

**சி. பாரதிராஜா | செ. சோமசுந்தரம் | தொ. ராணி**

**பருத்தி ஆராய்ச்சி நிலையம், வேப்பந்தட்டை – 621 116**

**அலைபேசி :** 80729 99425, **மின்னஞ்சல் :** rajahmansing@gmail.com

"வெள்ளைத் தங்கம்" மற்றும் "நார்ப்பயிர்களின் அரசன்" என்று அழைக்கப்படும் பருத்தி பொருளாதார முக்கியத்துவம் பெற்ற ஒரு பணப்பயிராகும். பருத்தி பயிர் நமது நாட்டின் சமூகவியல் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது. பருத்தி செடிகள் நன்றாக வளர்வதற்கும், உயர் விளைச்சல் தருவதற்கும் சரியான ஊட்டச்சத்து அவசியமா கிறது. மண்ணின் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு, காலநிலை மாற்றங்கள், குறைவான காற்றின் ஈரப்பதம் போன்ற காரணிகள் பருத்தியில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகளை ஏற்படுத்துகின்றன. பருத்தி உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்தும் மிக முக்கியமான காரணிகளில் ஊட்டச்சத்துக்களும் ஒன்று. பெரும்பாலும், மானாவாரிப் பகுதிகளிலுள்ள மண், வறட்சி நிலவும் போது ஊட்டச்சத்துக் குறைவாகக் காணப்படும். பருத்தியில் அதிக விளைச்சல் பெற, ஊட்டச்சத்துத் தேவையைப் பூர்த்திச் செய்ய வேண்டும். எனவே, பருத்தி பயிர் நன்கு வளர 16 வகையான அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவைப்படுகிறது. அவற்றில் கார்பன், ஹைட்ரஜன், ஆக்சிஜன் போன்றவை வளிமண்டலத்தால் வழங்கப்படுகின்றன. மேலும், தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தின் மூலமும் வழங்கப்படுகிறன. நீண்ட காலமாக மீதமுள்ள 10 வகையான ஊட்டச்சத்துக்களையும் மண் தொடர்ச்சியாகப் பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கு வழங்கும்

தழைச்சத்துப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்

மணிச்சத்துப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்

சாம்பல் சத்துப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்

போது ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

பருத்தியில் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை என்பது மிகவும் சிக்கலான ஒன்றாகும். ஏனெனில், பருத்தியின் வளர்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி ஒரே நேரத்தில் நடைபெறும். பருத்தியில் காய்கள் நன்கு பிடிப்பதற்கு ஊட்டச்சத்து அதிகம் தேவைப் படுகிறது. காய்கள் பிடிக்கும் தருணத்தில் பருத்திச் செடிகளுக்கு ஊட்டச்சத்துக் குறைவாக வழங்கப்படுவதால், வேரின் வளர்ச்சிக் குறைந்து இறுதியில் ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்சும் திறன் குறைந்து, நோய்த் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகி உற்பத்தியும் குறையும். மானாவாரி பருத்தியில், ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை, பயிர் வளர்ச்சி, நோய்களின் தாக்கம் மற்றும் தீவிரத்தன்மை ஆகிய முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றது. சரியான ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை, தாவரத்தின் வீரியம், நோய் எதிர்ப்பு மற்றும் அழுத்த சூழ்நிலைகளைத் தாங்கும் திறனை அதிகரிக்கும். அதே சமயம் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு அல்லது அவற்றில் ஏற்றத்தாழ்வுகள் பயிரில் தொற்று நோய்களுக்கு வழிவகுக்கும். இதனால் பருத்தியில் ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை மிக அவசியமாகிறது.

### இயற்கை உரமிடல்

எக்டருக்கு 12.5 டன் தொழு உரம் (அ) மக்கிய உரம் (அ) 2.5 டன் மண்புழு உரத்தை உழுவதற்கு முன் மண்ணில் இட்டு உழவு செய்ய வேண்டும்.

### மானாவாரி பருத்தியில் சிவப்பாகுதலைக் குறைத்து, விளைச்சலை அதிகரித்தல்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக நுண்ணூட்டக் கலவை மற்றும் பி. ஜி. ஆர் இலை தெளிப்புக் கரைசலை 1.5 சதவிகிதம் என்ற அளவில் காய் உருவாகும் பருவத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உர அளவுடன் அளிப்பதன் மூலம் சிவப்பாகுதலைக் குறைத்து, விளைச்சலை அதிகரிக்கலாம்.

### இலைவழி உரமிடுதல்

0.5 சதவிகிதம் யூரியா மற்றும் 1 சதவிகிதம் பொட்டாசியம் குளோரைடை விதைத்த 45 மற்றும் 65 வது நாளில் தகுந்த ஈரப்பதத்தில் இலை மேல் தெளிக்க வேண்டும்.

### இரசாயன உரம்

- மண் பரிசோதனையின் அடிப்படையில் பருத்திக்கு உரமளிப்பது சிறந்த பலனளிக்கும்
- பருத்தி பயிர் சாகுபடிக்கு முன்பு, அந்த நிலத்தில் இருந்து மண்ணை எடுத்துப் பரிசோதனைச் செய்யும் போது மண்ணில் உள்ள பல்வேறு சத்துக்களின் இருப்புத் தன்மை தெரிய வரும். பின்னர், சாகுபடி செய்யும் பயிருக்கு ஏற்பப் பரிந்துரைக்கப்

மெக்னீசியம் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் | துத்தநாகம் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் | போரான் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்

பட்ட அளவு உரங்களைப் பயிர்களின் வளர்நிலை அடிப்படையில் பிரித்து அளிக்கலாம்

- மண் பரிசோதனைச் செய்ய முடியாத பட்சத்தில் பொதுவான பரிந்துரையைப் பின்பற்றலாம். எக்டருக்கு 50 கிலோ தழைச்சத்து, 25 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் 50 கிலோ சாம்பல் சத்தை இட வேண்டும்
- வீரிய ஒட்டு இரகங்களாக இருந்தால் அதன் பரிந்துரைக்கேற்பத் தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களை இட வேண்டும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களில், 50 சதவிகிதம் தழை மற்றும் சாம்பல் சத்தையும், 100 சதவிகிதம் மணி சத்தையும் அடியுரமாக இடவேண்டும்
- மீதமுள்ளவற்றை விதைத்த 40 முதல் 45 வது நாளில் மேலுரமாக இடவேண்டும்

## நுண்ணூட்டச்சத்து

பருத்தி சாகுபடி செய்யும் பகுதிகளில் இரும்பு, துத்தநாகம், போரான் மற்றும் மெக்னீசியம் போன்ற நுண்சத்துக்களின் குறைபாட்டினால் விளைச்சல் குறையும்.

- இவற்றை நிவர்த்திச் செய்யப் பருத்திக்கெனப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நுண்ணூட்டக் கலவையை எக்டருக்கு 12.5 கிலோ வீதம் போதுமான அளவு மணலுடன் கலந்து கடைசி உழவின் போதோ அல்லது விதைத்த 3 நாட்களுக்குள்ளோ இடுதல் அவசியம் அல்லது ஏக்கருக்கு 2.5 கிலோ வீதம் பூக்கும் மற்றும் காய் பிடிக்கும் பருவத்தில் தெளிப்பதன் மூலம் பயிர்கள் வறட்சியைத் தாங்கி வளர்வதுடன் பூ, சப்பைகள் உதிர்வது தவிர்க்கப்பட்டுக் காய்கள் முழுமையாக வெடித்துச் சீரான அறுவடைக்கு வழிவகுக்கும்
- நாப்தலின் அசிட்டிக் அமிலத்தை 40 பி.பி.எம். என்ற அளவில் பருத்திப் பயிர் மொட்டு விடும் பருவத்தில் தெளிப்பதன் மூலம் பூ உதிர்வது தவிர்க்கப்படுவதோடு விளைச்சலையும் அதிகரிக்கலாம்

## பருத்தியில் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகளைக் களைந்து உற்பத்தியை உயர்த்துவதற்கான உரிய வழிமுறைகள்

### தழைச்சத்துப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்

- செடி வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். செடியின் கீழ் மட்டத்தில் உள்ள இலைகள் வெளிர் பச்சை அல்லது பழுப்பு நிறமாக மாறிவிடும்
- இலைகளின் மேல்பாகம் காய்ந்து காணப்படும். மற்ற இலைகள் சிறுத்துக்

காணப்படும். காய்ப் பிடிக்கும் திறன் குறைந்து காணப்படும்

**மேலாண்மை**

- செடி வளர ஆரம்பித்துப் புதிய இலைகள் அதிகம் தோன்றத் தொடங்கும் பொழுது தழைச்சத்தின் தேவை அதிகரிக்கும். எனவே, விதைத்த 60 வது நாள் வரை தழைச்சத்துச் செடியின் தேவைக்கு ஏற்ப கிடைக்க வேண்டும்
- தழைச்சத்துப் பற்றாக்குறைத் தென் பட்டவுடன் 200 லிட்டர் நீரில் 2 கிலோ யூரியாவைக் கரைத்து அதனுடன் ஒட்டுத்திரவம் சேர்த்து 30 மற்றும் 60வது நாள் தெளிக்க வேண்டும்

**மணிச்சத்துப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்**

- இலைகள் அதிகக் கரும்பச்சையுடன் சிறுத்து இருக்கும். செடி வளர்ச்சி குறைந்து குறைவான பக்கக் கிளைகளுடன் காணப்படும்
- பூப்பது மற்றும் காய்ப்பது தாமதமாகும். பூக்கள் மற்றும் காய்கள் எண்ணிக்கையில் குறைந்து காணப்படும்
- மணிச்சத்துக் குறைபாடு வேர் அமைப்பை பலவீனப்படுத்தும். மேலும், வேர் அழுகல் மற்றும் வாடல் நோய்களால் ( எ. கா. ஃபுசாரியம் மற்றும் வெர்டிசிலியம் வாடல்) எளிதில் பாதிக்கப்படும்

**மேலாண்மை**

- 200 லிட்டர் தண்ணீரில் 4 கிராம் டி.ஏ.பி வீதம் ( 2 சதவிகிதம் கரைசல்) இரவு முழுவதும் ஊற வைத்து, மறு நாள் காலையில் தெளிந்த நீரை மேலாக எடுத்து 10 நாட்கள் இடைவெளியில் இலை வழியாக இரண்டு முறை தெளிக்க வேண்டும்

**சாம்பல் சத்துப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்**

- சுண்ணாம்புச் சத்து அதிகம் உள்ள நிலங்களில் சாம்பல் சத்துக் குறைபாடு தோன்றும். ஆரம்பத்தில் முதிர்ந்த இலைகளில் இலேசான மஞ்சள் கலந்த வெண் புள்ளிகள் தோன்றி பிறகு வெளிர் மஞ்சள் நிறமாக மாறும்
- இலைகளின் நுனியும், ஓரங்களும் பழுப்படைந்து காய்ந்து, கிழிந்து கீழ்நோக்கி வளைந்து காணப்படும். பற்றாக்குறை அதிகம் இருந்தால், முழு இலையும் காய்ந்து தீய்ந்து பின் உதிர்ந்து விடும். காய்கள் சிறுத்து முதிர்ச்சி அடையாமல் சரியாக வெடிக்காமல் இருக்கும்
- மேலும், வறட்சியைத் தாங்கும் திறன் குறைந்து பூச்சி நோய்த் தாக்குதல் அதிகரித்து விளைச்சல் குறைவதுடன் பஞ்சின் தரமும் குறைந்து விடும்

**மேலாண்மை முறைகள்**

- பற்றாக்குறை அறிகுறிகள் தென்படும் போது, ஒரு லிட்டர் நீரில் 10 கிராம் என்ற அளவில் பொட்டாசியம் குளோரைடு உரத்தைக் கரைத்துப் பருத்தி பூக்கும் மற்றும் வெடிக்கும் காலங்களில் இலை வழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்
- போதுமான பொட்டாசியம் தாவரச் செல் சுவர்களைப் பலப்படுத்தும், பூஞ்சை மற்றும் பாக்டீரியா நோய்களின் (எ.கா. காய் அழுகல் மற்றும் ஆந்த்ராக்னோஸ்) பாதிப்பைக் குறைக்கும்

**சுண்ணாம்புச் சத்துக் குறைபாடு அறிகுறிகள்**

- பெரிய செடிகள் காய்ப் பிடிக்கும் தன்மை குறைந்து காணப்படும்
- இலைகள் சுருக்கமுற்று காணப்படும்
- வேரின் வளர்ச்சி மோசமாக இருக்கும்
- பருத்தி பயிர் சுண்ணாம்புச் சத்தினைத் தாங்கி வளர்வதோடு, இச்சத்தினை அதிகமாகவும் எடுத்துக் கொள்ளும். செடியின் தண்டு உறுதியாக அமைவதற்குச் சுண்ணாம்புச்சத்து மிகவும் அவசியமாகும்

**மேலாண்மை**

- ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கால்சியம் குளோரைடு 5 கிராம் வீதம் பூக்கும் மற்றும்

காய் பிடிக்கும் தருணங்களில் இலை வழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்

### போரான் சத்துக் குறைபாடு அறிகுறிகள்

- சப்பைகள், பூக்கள், பிஞ்சுகள் அதிக அளவில் உதிரும். நுனி இலைகள் சிறுத்து, மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறத்துடன் காணப்படும்
- சப்பைகள் மற்றும் பிஞ்சுகளின் அடிபாகத்தில் உள்ள திசு சுவர்கள் உடைந்து தேன் போன்ற திரவம் வெளிப்படும்

### மேலாண்மை

- ஒரு ஏக்கருக்கு 20 கிலோ போரக்ஸ் என்ற நுண்ணூட்டச் சத்தை அடி உரமாக இட வேண்டும். மேலும், 1 லிட்டர் தண்ணீரில் 1 கிராம் வீதம் போரக்ஸ் கரைசலை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் 2 முறை தெளிக்க வேண்டும்

### கந்தகச்சத்துப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகள்

- பருத்தி அதிகம் விரும்பும் மற்றொரு சத்து கந்தகமாகும்
- இதன் குறைபாட்டால் செடிகளில் புதிய இலைகள் சிறுத்து, வெளிர் மஞ்சள் நிறமாக நீள்வட்ட வடிவத்துடன் இலைக்காம்புகள் சிறுத்து இருக்கும்

### மேலாண்மை

- கந்தகச்சத்துக் குறைந்த நிலங்களில் டிஏபி உரத்தைப் பயன்படுத்தினால் அதில் உள்ள கந்தகச்சத்துச் செடிக்குப் போதுமானதாகும்

### துத்தநாக குறைபாடு அறிகுறிகள்

- விதை முளைத்த ஒரு மாதத்திற்குப் பிறகு துத்தநாக குறைபாடு தோன்றும். இலைகள் சிறுத்து மஞ்சள் நிறத்திலும், நரம்புகள் பச்சை நிறத்திலும் இருக்கும். அதே சமயம் இடையிலுள்ள பகுதிகள் மஞ்சள் நிறமாகத் தோன்றும்

### மேலாண்மை

- 5 சதவிகிதம் ஜிங்க்சல்பேட் கரைசலை இலை வழி உரமாக 20, 30 மற்றும் 40 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்

### மெக்னீசியச் சத்துக் குறைபாடு அறிகுறிகள்

- மண்ணில் அதிகமாகச் சாம்பல் சத்து இருப்பின் மெக்னீசிய சத்துப் பருத்திக்குக் கிடைப்பது தடைபடும். செடியின் பிஞ்சு காய்ந்து உதிர்ந்துவிடும். சிவப்பு நிற இலைகளில் நரம்புகள் மட்டும் பச்சை நிறமாக இருக்கும். இலைகள் உதிரும் முன்பே காய்கள் உதிர்ந்து விடும். இது இலை சிவப்பு நோய் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்நோய்ச் செடியின் ஆரம்ப வளர்ச்சி காலத்தில் தோன்றினால் விளைச்சல் குறைவதுடன் பஞ்சின் தரமும் குறையும்

### மேலாண்மை

- ஓர் எக்டருக்கு 25 கிலோ மெக்னீசியம் சல்பேட்டை அடியுரமாக இடவேண்டும். மேலும், 2 சதவிகிதம் மெக்னீசியம் சல்பேட் கரைசலுடன் (1 லிட்டர் நீரில் 20 கிராம்) 1 சதவிகிதம் யூரியா கரைசலை (1 லிட்டர் நீரில் 10 கிராம்) சேர்த்து 15 நாட்கள் இடைவெளியில் இருமுறை இலை வழியாகத் தெளிக்க வேண்டும்.

மானாவாரி பருத்தியில் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகள் பயிரின் வளர்ச்சி மற்றும் விளைச்சல் மீது பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்து கின்றது. மண்ணில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுகளைச் சரி செய்வதற்கு மண் பரிசோதனைச் செய்து உரங்களை நேர்த்தியாக நிர்வகிக்க வேண்டும். குறிப்பாக, நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், சுண்ணாம்பு சத்து, போரான், கந்தகச் சத்து, மெக்னீசியம் மற்றும் துத்தநாகம் ஆகியவற்றின் தேவையைச் சரியான அளவில் பூர்த்திச் செய்வது பயிரின் ஆரோக்கிய வளர்ச்சிக்கு வழி வகுக்கும். மேலும், TNAU பருத்தி ப்ளஸ் எனும் பயிர் பூஸ்டரைப் பூக்கும் பருவம் மற்றும் காய்ப் பிடிக்கும் பருவங்களில் ஏக்கருக்கு 2.5 கிலோ என்ற அளவில் 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பது, வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மையை ஏற்படுத்தி விளைச்சலை அதிகரிக்கும். எனவே, மானாவாரி பருத்தியில் நன்கு பயிர்கள் வளர ஊட்டச்சத்து மேலாண்மையை அறிவியல் ரீதியாக மேற்கொள்வது அவசியமாகும். இதன் மூலம் மண்ணின் வளத்தைப் பாதுகாத்து நீடித்த நிலையான மற்றும் அதிக விளைச்சலை உறுதி செய்ய முடியும்.

# பட்டு இளம்புழு வளர்ப்பில் அறிவியல் சார் தொழில்நுட்பங்கள்

**இரா. அருணா | கு.அ. முருகேஷ் | போ. மோகன்ராஜ்**

**பட்டுப்புழுவியல் துறை, வனக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மேட்டுப்பாளையம் – 641 301**

**அலைபேசி** : 98655 58456, **மின்னஞ்சல்** : murugeshka2002@yahoo.co.in

பட்டுப்புழு வளர்ப்புப் பொதுவாக இளம்புழு வளர்ப்பு மற்றும் வளர்ந்த புழு வளர்ப்பு என இருவகையாகப் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது. வெற்றிகரமான பட்டுப்புழு வளர்ப்பில், இளம்புழு வளர்ப்பு ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். பட்டு முட்டை பொறித்ததிலிருந்து இரண்டாம் பருவம் முடியும் வரை உள்ள காலம் இளம்புழு வளர்ப்பு என்றழைக்கப்படுகிறது. இளம்புழு வளர்ப்பு மிகக் குறுகிய கால அளவான 6 லிருந்து 7 நாட்களே ஆகும். இளம்புழு பருவத்தில் புழுக்களை அதிகக் கவனத்துடன் ஆரோக்கியமாகவும், சுகாதாரமாகவும் வளர்ப்பது அதிகமான பட்டுக்கூடு உற்பத்திக்கு வழிவகுக்கும். எனவே, இளம் புழுக்களை வளர்ப்பதற்குக் கீழ்க்காணும் முறைகளைக் கையாள்வதன் மூலம் தரமான மற்றும் அதிகப் பட்டுக்கூடு உற்பத்தியைப் பெறமுடியும்.

### புழு வளர்ப்பு அறை

இளம்புழுக்களுக்கு அதிக வெப்பமும், ஈரப்பதமும் தேவைப்படுவதால் தனி அறையில் இளம் புழுக்களை வளர்ப்பது சாலச்சிறந்தது. மேலும், வளர்ந்த புழு வளர்ப்பு அறையில் ஏதாவது நோயிருப்பின் அவை இளம்புழுக்களைத் தாக்காமல் தடுக்க முடியும். இளம்புழு வளர்ப்பு என்பது அறையின் அளவு, தோட்டத்தின் பரப்பளவு மற்றும் இலை உற்பத்தியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. ஓர் ஏக்கர் வடிகால் வசதி கொண்ட தோட்டத்திற்கு 10 அடி அகலம், 12 அடி நீளத்தில் 120 சதுர அடி

கொண்ட அறையில் 250 – 300 முட்டை தொகுதிகள் வரை வளர்க்க முடியும்.

### அறையின் தட்பவெப்ப நிலை

வளர்ப்பு அறையின் தட்பவெப்ப நிலையானது 27° செ. வெப்பமும், 80 – 90 சதவிகிதம் ஈரப்பதமும் இருப்பது இளம்புழுக்களின் ஆரோக்கியமான துரித வளர்ச்சிக்கு மிகவும் ஏற்றது. இளம் புழுக்களுக்கு அதிக ஈரப்பதம் தேவைப்படுவதால் வெப்பக் காலங்களில் பஞ்சு போன்ற பொருளைப் படுக்கையைச் சுற்றிப் பயன்படுத்தி ஈரப்பதத்தை அதிகரிக்கச் செய்யலாம். மழைக்காலங்களில் ஈரப்பதம் அதிகம் இருப்பின் பஞ்சைப் பயன்படுத்த தேவையில்லை.

### இளம்புழு வளர்ப்பு அறை மற்றும் உபகரணங்களைக் கிருமி நீக்கம் செய்தல்

சுகாதார முறையில் புழுக்களை வளர்ப்பதற்கும், அதிகப் பட்டுக்கூடு விளைச்சலுக்கும் கிருமி நீக்கம் மிகவும் அவசியமான ஒன்றாகும். சிபாரிசு செய்யப்படும் கிருமி நாசினி கொண்டு சரியான அளவு மற்றும் முறையில், தகுந்த நேரத்தில் கிருமி நீக்கம் செய்யும் பொழுது பட்டுப்புழுவைத் தாக்கக்கூடிய பாக்டீரியா, வைரஸ், பூஞ்சாண மற்றும் புரோட்டோசோவா நோய்க்கிருமிகள் அழிக்கப் படுகின்றன. இளம்புழு வளர்ப்பு அறையைக் கிருமி நீக்கம் செய்ய 2.5 சதவிகிதம் குளோரின் டை ஆக்சைடு மற்றும் 0.5 சதவிகிதம் நீர்த்தச் சுண்ணாம்பு கரைசலை 2 லிட்டர் / ச.மீ. என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும். 5 சதவிகிதம் பிளீச்சிங் தூள் கலந்த சுண்ணாம்புக் கலவையை 200 கி. / ச.மீ. என்ற அளவில் வளர்ப்பு அறையைச் சுற்றியும், வழித்தடங்களிலும் தூவ வேண்டும். பின்னர் அவற்றின் மீது ஒரு லிட்டர் நீர்/ ச.மீ. என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும். ஒரு நாள் முன்னர்ச் சன்னல்களைத் திறந்து தகுந்த காற்றோட்டத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும். புழு வளர்ப்பதற்கு 3 நாட்களுக்கு முன்பாக வளர்ப்புக்குப் பயன் படுத்தப்படும் உபகரணங்களை 2 சதவிகிதம் பிளீச்சிங் தூள் கரைசலில் முக்கி எடுத்து வெயிலில் உலர்த்திப் பின்னர்ப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

### முட்டைகளுக்கு இருட்டடைப்புச் செய்தல்

முட்டை வைத்த நாளிலிருந்து 9 – 11 நாட்களில் முட்டைகள் பொறித்து விடும். முட்டை பொறித்தல் 90 முதல் 95 சதவிகிதம் ஒரே சீராக இருக்க, முட்டைகளை இருட்டடைப்புச் செய்ய வேண்டும். முட்டை பொறிப்புக்கு 48 மணி நேரம் முன்பு அதாவது முட்டை முழுவதும் நீலநிறம் அடையும் தருணத்தில் முட்டைகளை அட்டைப்பெட்டி அல்லது மரத்தட்டில் வைத்து அதன்மேல் கருப்புத் துணி அல்லது கருப்புக் காகிதத்தைக் கொண்டு மூடி வைக்க வேண்டும். இப்படி வைப்பதனால் முட்டை கருவானது சீரான முழு வளர்ச்சி அடையும். முட்டை பொறிக்கும் நாளன்று ஒன்றிரண்டு புழுக்கள் வெளிவருவதைக் கண்டவுடன் கருப்புத்துணி அல்லது காகிதத்தை எடுத்துவிட்டுக் காலை 8 மணி முதல் 9 மணி வரை வெளிச்சத்திற்கு முட்டைகளை உட்படுத்துவதால் 90 முதல் 95 சதவிகிதம் முட்டைகள் ஒன்று (அ) இரண்டு மணி நேரங்களில் பொறித்து விடும்.

### முட்டையிலிருந்து புழுக்களைப் பிரித்தெடுத்தல்

புழுக்கள் வெளிவந்தவுடன் முட்டைத் தாள் மேல் 0.5 – 1 செ.மீ. சதுர அளவில் வெட்டப்பட்ட இலைகளைத் தூவி, புழுக்கள் ஊர்ந்து இலையில் அமர்ந்து உண்ண ஆரம்பித்தவுடன் அவற்றை 120 செ.மீ. x 90 செ.மீ. x 10 செ.மீ. அளவுள்ள வளர்ப்புத் தட்டுகளுக்கு மாற்றி விடவேண்டும்.

### உணவளித்தல்

இளம்புழு வளர்ப்பில் இலையின் தரம், அளவு, சரியான நேரத்தில் உணவளித்தல் போன்றவற்றில் மிகுந்த கவனம் செலுத்த வேண்டும். புழு வளர்ப்பின் ஆரம்பத்தில் இலைகளை 0.5 செ.மீ. முதல் 1.0 செ.மீ. அளவிலும், இரண்டாம் பருவத்தின் தொடக்கத்தில் 2 செ.மீ. முதல் 2.5 செ.மீ. அளவிலும், இரண்டாம் பருவத்தின் இறுதியில் 3 செ.மீ. முதல் 4 செ.மீ. அளவிலும் நறுக்கி கொடுக்க வேண்டும். இளம் நிலைப் பருவத்தில் காலை 6 மணியிலிருந்து இரவு 9 மணி வரை மூன்று (அதாவது காலை 6 மணி , மதியம் 1 மணி, இரவு 8 மணி) அல்லது நான்கு முறை (காலை 6 மணி, 11 மணி, மாலை 3 மணி மற்றும் இரவு 8 மணி) உணவளிக்க வேண்டும்.

### இலையின் தரம்

வெற்றிகரமான இளம்பட்டுப்புழு வளர்ப்பு என்பது பட்டுப்புழுவின் உணவான மல்பெரி இலையின் தரத்தினைப் பொறுத்துள்ளது. நான்காம் மற்றும் ஐந்தாம் பருவ புழுக்களைப் போல் அல்லாமல் இளம்புழுக்களுக்கு ஈரப்பதம் நிறைந்த இலைகள் தேவைப்படுகின்றன. இவ்விலைகள் அதிகளவில்

அமினோ அமிலங்கள், கார்போ ஹைட்ரேட், சர்க்கரை மற்றும் புரதச் சத்துக்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். நுனியிலிருந்து கீழாக உள்ள 2, 3 இலைகள் மிகுந்த நீருடன் மென்மையாகவும், சத்துள்ளதாகவும் வெளிர் பச்சை நிறத்தில் பொலிவுடன் பளபளப்பாக காணப்படும். இப்படிப்பட்ட தரமான இலைகளைப் பறித்துச் சீராக நறுக்கி இளம்புழுக்களுக்குக் அளிக்க வேண்டும். முதிர்ந்த மற்றும் மஞ்சள் இலைகளில் சத்துக்கள் மிக குறைவாக இருப்பதால் அவற்றைப் புழுக்களுக்கு உணவாக அளித்தால் புழுக்களின் வளர்ச்சி குறைவதோடு நோய்கள் ஏற்படுவதற்கும் சாதகமாக இருக்கும். எனவே, இது போன்ற இலைகளைத் தவிர்ப்பது நல்லது.

### இலைப் பாதுகாப்பு

நல்ல சத்துள்ள மிருதுவான இலைகளை உற்பத்திச் செய்வது எவ்வளவு முக்கியமோ அதுபோன்று அவ்விலைகள் இளம்புழுக்களுக்கு உணவாகும் வரை வாடாது பாதுகாப்பது முக்கியமாகும். புதிதாக அறுவடை செய்யப்பட்ட இலைகள் அறுவடைக்குப் பின் மாறுதல் அடைந்து விடும். குறிப்பாகக் கோடை காலங்களில் இலைகளில் உள்ள ஈரம் மிக வேகமாக உலர்ந்து விடும். எனவே, பட்டுப்புழுக்களுக்கு அளிக்கப்படும் பொழுது இலைகளின் சுவைத் தன்மை பாதிக்கப்படும். கோடைக் காலத்தில் அடிக்கடி குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் தண்ணீரைத் தெளிப்பதன் மூலம் அல்லது இலை தண்டுகளை ஈரமான சணல் பையினால் மூடி வைப்பதன் மூலம் இலைகளின் ஈரப்பதத்தினைப் பாதுகாக்கலாம். இம்முறையில் நீண்ட நேரம் இலைகள் வாடாமல் இருப்பதுடன், பட்டுப்புழுக்களுக்கு நல்ல உணவாகவும் இருந்து அதிகப் பட்டுக் கூடுகளைக் கொடுக்க உதவும்.

### தட்பவெப்ப நிலை

இளம்புழுவின் வளர்ச்சி பெரிதும் வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்துள்ளது. $24^{\circ}$ செ. முதல் $26^{\circ}$ செ. வரை உள்ள வெப்பநிலைதான் இளம்புழுக்களை வளர்க்க சிறந்ததாகும். அதிக வெப்பநிலையில் இலைகள் வாடிவிடுவதனால் உணவு உட்கொள்வது குறைந்து விடும். இதனால் புழுக்களின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். எனினும், தேவையான ஈரப்பதத்தைப் பராமரித்தல், சிறந்த இடைவெளியில் உணவளித்தல் மற்றும் நல்ல காற்றோட்டத்தை அளித்தலின் மூலம் உயர்ந்த வெப்ப நிலையிலும் வெற்றிகரமாகப் பட்டுப்புழு வளர்ப்பினை மேற்கொள்ளலாம்.

### வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டம்

இளம்புழு வளர்ப்பின் போது ஒரு நாளைக்கு மங்கிய வெளிச்சம் 16 மணி நேரமும், இருட்டு 8 மணி நேரமும் இருக்குமாறு பராமரிக்க வேண்டும். பிரகாசமான வெளிச்சம் இருப்பின் புழுவானது மிக நெருக்கமாக இருக்கும். இதனால் நோய்கள் பரவுவது அதிகமாகும். புழுக்கள் மற்றும் இலைகளிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன் டை ஆக்சைடு, கந்தக டை ஆக்சைடு, அம்மோனியா மற்றும் கார்பன் மோனாக்ஸைடு போன்ற வாயுக்கள் வளர்ப்பு மனையில் சேகரம் ஆவதால் புழுக்களின் வளர்ச்சி வெகுவாகப் பாதிக்கப்படும். எனவே, இதனைப் போக்க நல்ல காற்றோட்ட வசதி மிகவும் அவசியமாகும். மேலும், நல்ல காற்றோட்டமானது வளர்ப்பு மனையின் வெப்பநிலையையும் குறைக்கும்.

### புழு வளர்ப்புப் படுக்கை

இளம்புழுக்கள் பொறித்ததிலிருந்து ஒவ்வொரு பருவத்திலும் தேவையான படுக்கை அளவு இருந்தால் மட்டுமே புழுக்கள் ஆரோக்கியமாகவும், சீராகவும், வளர்ச்சி அடையும். சராசரியாக 100 முட்டைத் தொகுதிக்கு முதல் இரண்டு பருவத்திற்கு 45 சதுர அடி படுக்கை அளவு தேவைப்படும்.

### படுக்கைச் சுத்தம் செய்தல்

இளம்புழுக்கள் வளர வளர உலர்ந்த இலைகளும் புழுக்களின் கழிவும் படுக்கையில் அதிகமாகும். இதனால் படுக்கையைச் சுத்தம் செய்தல் அவசியமாகிறது. முதல் பருவத்தில் (மூன்றாம் நாளில்) முதல் தோலுரிப்புக்கு முன் ஒரு முறையும், இரண்டாம் பருவத்தில் முதல் உணவளித்தலுக்குப் பின்னர் ஒரு முறையும், தோலுரிப்புக்கு முன் ஒரு முறையும் (இரு முறை) சுத்தம் செய்ய வேண்டும். படுக்கையைச் சுத்தம்

| புழுவின் பருவம் | படுக்கை அளவு | | |
|---|---|---|---|
| | பருவ ஆரம்பத்தில் | முடிவில் | படுக்கை அளவு அதிகரிப்பு |
| முதல் பருவம் | 4 சதுர அடி | 15 சதுர அடி | 3¾ மடங்கு |
| இரண்டாம் பருவம் | 15 சதுர அடி | 15 சதுர அடி | 3 மடங்கு |

செய்வதற்கான வலைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

### இளம்புழு தோலுரிப்பு

இளம்புழு முதல் பருவத்தை 3 முதல் 3½ நாட்களிலும், இரண்டாம் பருவத்தை 2 முதல் 2½ நாட்களிலும் கடக்கும். இரண்டு பருவத்திற்கும் இடையிலான தோலுரிப்புக் காலம் 18 முதல் 24 மணி நேரமாகும். புழுக்கள் தோலுரிக்கத் தொடங்கும் பொழுது மூடியுள்ள மெழுகுதாளையும் நனைந்த பஞ்சு துண்டுகளையும் அகற்றிவிட வேண்டும். தோலுரிப்பு தொடங்கு முன் உணவளிப்பதை நிறுத்த வேண்டும். தோலுரிப்பு சமயத்தில் புழுக்களைத் தொடவோ தட்டுக்களை இடம் மாற்றம் செய்யவோ கூடாது. தோலுரிப்பின் போது வறண்ட தட்பவெப்ப நிலை பட்டுப் புழுக்களுக்குத் தேவைப்படுகிறது. சுண்ணாம்பு தெளிப்பதன் மூலம் புழு வளர்ப்பு படுக்கையிலும், சுற்றியுள்ள காற்றின் மிகுதியான ஈரத்தினை அகற்றவும், கடைசியாக உணவு அளித்தவுடன் படுக்கையில் உள்ள ஈரப்பதத்தைக் குறைப் பதற்கும், படுக்கை உலர்வதற்கும் சுண்ணாம்புத் தூள் (30 முதல் 50 கிராம்/ ச.மீ.,) தூவ வேண்டும்.

தோலுரிப்பிற்குச் செல்வதற்கென அறி குறிகள் ஏற்பட்டவுடன் புழுக்கள் உணவு எடுத்துக் கொள்ளும் அளவைக் குறைத்துக் கொள்ளும். தோலுரிப்பில் இருக்கும் போது 90 முதல் 95 சதவிகிதம் புழுக்கள் உணவு உட்கொள்வதை அடியோடு நிறுத்திவிடும். தோலுரிப்பின் போது புழுக்களைத் தொடவோ (அ) இடமாற்றம் செய்யவோ கூடாது. 95 சதவிகிதப் புழுக்கள் தோலுரிப்பிலிருந்து வெளிவந்த பின்பே உணவளிக்க தொடங்க வேண்டும். இச்சமயம் சற்று மென்மையான இலைகளை அளிக்க வேண்டும். பால் நோய் மற்றும் பூசண நோய்களைத் தடுப்பதற்கு முதல் மற்றும் இரண்டாவது தோலுரிப்பிற்குப் பின் உணவளிப்பதற்கு அரைமணி நேரத்திற்கு முன் சக்தி செரிதூள் அல்லது விஜிதா அல்லது சஞ்சிவினி போன்ற படுக்கை கிருமி நாசினி மருந்தைத் சற்று தூவ வேண்டும். முதல் தோலுரிப்பின் போது 60 கிராமும், இரண்டாம் தோலுரிப்பின் போது 120 கிராமும் படுக்கைகளின் மீது தூவ வேண்டும்.

### இளம் புழுக்களை எடுத்து செல்லுதல்

இளம்புழுக்கள் இரண்டாவது முறை தோலூரித்தப் பிறகு ஒன்று அல்லது இரண்டு முறை உணவளிக்கப்பட்டு விவசாயிகளுக்கு வழங்கப் படுகிறது. புழுக்களை வெயில் இல்லாத காலை அல்லது மாலை நேரங்களில் எடுத்துச் சென்று விவசாயிகளுக்குக் கொடுக்க வேண்டும். மிகவும் அருகிலுள்ள இடங்களுக்குத் தட்டுகளிலேயே வழங்கலாம். தூரமான இடங்களுக்கு வாகனங்கள் மூலம் கொண்டு சென்று வழங்கலாம். புழுக்களை இலைகளுடன் இலேசாகச் சுருட்டியோ அல்லது சிறிய கட்டுகளாக வலைகளில் போட்டோ, தட்டுகளில் இட்டோ எடுத்துச் செல்லலாம். புழுக்கள் விவசாயிகளால் பெறப்பட்ட பிறகு உடனடியாக வளர்ப்புத் தட்டுகளுக்குப் போதுமான இடை வெளியுடன் மாற்றப்படுதல் அவசியமாகும்.

மேற்காணும் தொழில்நுட்ப முறைகளைச் செம்மையாகக் கையாளுவதன் மூலம் நோயற்ற இளம்புழுக்களை வளர்த்து அதிக தரமுள்ள பட்டுக்கூடுகளை உற்பத்திச் செய்து அதிக இலாபத்தினை விவசாயிகள் பெறலாம்.

# மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

**து. சீனிவாசன் | பா.ச. சண்முகம் | மா. முருகன்**

**பூச்சியியல் துறை, பயிர்ப் பாதுகாப்பு மையம்**
**தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் – 641 003**
**அலைபேசி :** 98657 20626, **மின்னஞ்சல் :** srinivasan.t@tnau.ac.in

இந்தியாவில் படைப்புழுக்களின் தாக்கம் 2018 ஜூலை மாதத்தில் கர்நாடக மாநிலத்தில் முதல் முறையாகக் கண்டறியப்பட்டுப் பின்னர்த் தொடர்ச்சியாகத் தமிழ்நாடு, மகாராஷ்டிரா, ஆந்திரா, தெலங்கானா ஆகிய மாநிலங்களிலும் பெரிய அளவு பாதிப்பை ஏற்படுத்தி வருகிறது. படைப்புழு, உலகெங்கிலும், மக்காச்சோளம் மட்டுமின்றி 180 வகையான பயிர்களைத் தாக்கிச் சேதத்தை உண்டாக்கு வதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. ஆனால், தமிழகத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளில் மக்காச்சோளத்தைத் தவிரப் பிற பயிர்களில் இப்படைப்புழுக்கள் பெரிய அளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தவில்லை என்பது கண்டறியப்பட்டது. மக்காச்சோளப் படைப் புழுக்களை ஒருங்கிணைந்த முறையில் கட்டுபடுத்தும் வழி முறைகளைத் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் உழவர்களுக்கு அறிவுறுத்தி வருகின்றது.

## ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

- இறுதி உழவின் போது வேப்பம் புண்ணாக்கு ஏக்கருக்கு 100 கிலோ இட வேண்டும்
- விதை நேர்த்தி : சையான்ட்ரினிலிபுரோல் 19.8 சதவிகிதம் + தயோமீத்தாக்சம் 19.8 சதவிகிதம் ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 மி.லி. வீதம் விதை நேர்த்திச் செய்ய வேண்டும்
- வரப்புப் பயிர் : இறவையில் தட்டைப் பயிர், எள், துவரை அல்லது சூரியகாந்தி மற்றும் மானாவாரியில் தீவனச் சோளம் மூன்று வரிசையாக நட வேண்டும்

கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளித்தல்

ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் தெளித்தல்

- கண்காணிப்பு : தாய் அந்துப்பூச்சி நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்க ஏக்கருக்கு 5 இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் வீதம் வைக்க வேண்டும்
- பூச்சிக்கொல்லிகள் : பயிர் முளைத்த 15 – 20 நாட்களில் ஏக்கருக்குக் குளோரான்ட்ரினிலிபுரோல் 18.5 சதவிகிதம் எஸ்.ஸி 60 மி.லி. (அ) புளுபென்டமைடு 480 சதவிகிதம் எஸ்.ஸி 100 மி.லி. பயிர் முளைத்த 35 – 40 நாட்களில் எமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5 சதவிகிதம் எஸ்.ஜி 100 கிராம் (அ) நொவலுரான் 10 சதவிகிதம் இ.ஸி 300 மி.லி. (அ) ஸ்பைனிடிரோம் 11.70 சதவிகிதம் எஸ்.ஸி 100 மி.லி. தெளிக்க வேண்டும்

இந்தத் தொழில்நுட்பங்களை வேளாண் மக்களிடையே கொண்டு சேர்க்கும் வகையில் வேளாண் பூச்சியியல் துறை மக்காச்சோளம் பயிரிடும் பகுதிகளில் கடந்த ஆறு ஆண்டுகளுக்கு மேலாக வயல் வெளி விழாக்கள், விழிப்புணர்வு முகாம்கள், விவசாயிகள் – விஞ்ஞானிகள் கலந்துரையாடல் நிகழ்ச்சிகள் ஆகியவற்றை நடத்தி வருகிறது. இந்த நிகழச்சியில் விவசாயிகள் கேட்ட பல விதமான சந்தேகங்களை தொகுத்து கீழே அளித்துள்ளோம்.

கேள்வி : விதை நேர்த்தி என்றால் என்ன? இதைச் மக்காச்சோள விதைகளுக்குச் செய்வதன் அவசியம் என்ன?

பதில் : விதை நேர்த்தி என்பது இரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லி அல்லது உயிரியல் பூஞ்சாணத்துடன் விதைகளைக் கலப்பது ஆகும். மக்காச்சோளத்தில் சையான்ட்ரினிலிபுரோல் 19.8 சதவிகிதம் + தயோமீத்தாக்சம் 19.8 சதவிகிதம் எப்.எஸ். எனும் கலவையை ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 மி.லி. என்றளவில் விதை நேர்த்திச் செய்ய வேண்டும். இவை குறைந்தது 15 – 20 நாள் வரை மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களை அண்டவிடாமல் செய்யும்.

கேள்வி : வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுவதால் ஏற்படும் நன்மை என்ன?

பதில் : வேப்பம் புண்ணாக்கு மக்காச்சோளப் படைப்புழு மட்டுமல்லாமல், அனைத்து விதமான பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களுக்கும் எதிர்ப்புத்தன்மை உருவாக்க வல்லது. குறிப்பாக, மக்காச்சோளத்தில் வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுவதினால் மண்ணின் வளம் அதிகரிக்கும். மேலும், மக்காச்சோளப் படைப் புழுக்கள் கூட்டுப்புழுக்களாக மாறுவதினால் அதிலிருந்து அந்துப்பூச்சிகள் வெளிவருவதற்குத் தாமதமோ அல்லது வெளிவந்த அந்துப்பூச்சிகள் குறைபாட்டுடனோ இருப்பதற்கான வாய்ப்புகளும் உண்டு.

கேள்வி : வரப்புப் பயிர் பயிரிடுவதன் மூலம் மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்கள் கட்டுப்படுமா?

பதில் : மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப் படுத்த தட்டைப்பயிர், எள், துவரை அல்லது சூரியகாந்தி போன்ற பயிர்களையும், தீவனச் சோளத்தையும் வரப்புப் பயிராகப் பயிரிட அறிவுறுத்தப்படுகிறது. வரப்புப் பயிர்கள், இரை விழுங்கிகளையும், ஒட்டுண்ணிகளையும் கவர்ந்து வயலில் தங்க வைக்கும். சூரியகாந்தி மற்றும் துவரை பூக்களில் உள்ள மகரந்தத்தையும், மதுரத் துளிகளையும் உணவாக எடுத்துக்கொள்ள வரும்.

முட்டைப் பருவம்
(முட்டைக் குவியல்)

இளநிலைப் புழுக்கள்

முதிர்ந்த புழுக்கள்

இரைவிழுங்கிகள் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகள், மக்காச்சோளத்தைத் தாக்கும் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தும் என்று அறிவியல் ரீதியாக நிருபிக்கப்பட்டுள்ளது.

கேள்வி : மக்காச்சோளப் படைப்புழு நமது வயல்வெளியில் வந்திருப்பதை அறிந்து கொள்வதற்கான வழிமுறைகள் என்ன?

பதில் : மக்காச்சோளப் படைப்புழு வயல்வெளியில் வந்திருப்பதை அறிவதற்கு வயல்வெளியில் ஆங்கில எழுத்தான "W" வடிவத்தில் நடந்து சென்று, சுமார் 50 முதல் 100 செடிகளில் பாதிப்பைப் பதிவு செய்ய வேண்டும். 100 செடிகளில் குறைந்தது 10 செடிகளில் பாதிப்பு இருந்தால் படைப்புழுப் பாதிப்புப் பொருளாதாரச் சேத நிலையை எட்டிவிட்டது என்பதைக் குறிக்கும். தொடர்ந்து அந்த நிலைக்கு ஏற்றப் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்திப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்பாட்டிற்குள் கொண்டு வர வேண்டும்.

கேள்வி : பொருளாதாரச் சேதநிலை என்றால் என்ன?

பதில் : படைப்புழுத் தாக்குதலுக்குள்ளான பயிர் களில் எப்போது பூச்சிக்கொல்லித் தெளிக்க வேண்டும் என்பது விவசாயிகள் மத்தியில் ஏற்படும் மற்றுமொரு கேள்வி. மக்காச்சோளப் படைப் புழுக்களைப் பொருத்த வரையில் பொருளாதாரச் சேதநிலை 10 சதவிகிதம் என்று நிர்ணயிப்பது என்பது குறைந்தது 100 செடிகளில் கணக்கிடும் போது, அவற்றுள் 10 செடிகள் பாதிப்படைந் திருந்தால் 10 சதவிகிதச் சேதம் என்று கொள்ள வேண்டும். படைப்புழுப் பாதிப்பு 10 சதவிகிதத்தை எட்டியவுடன், பயிரின் வயதுக்கேற்ப பூச்சிக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்திச் சேதத்தைக் கட்டுக்குள் வைக்க வேண்டும்.

கேள்வி : படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகளை வைக்கலாமா?

பதில் : இனக்கவர்ச்சிப் பொறிகள் படைப்புழுக் களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு வைப்பதில்லை. படைப்புழுக்களின் தாய் அந்துப்பூச்சிகளின் நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்க உதவும். இவற்றை ஏக்கருக்கு 5 என்ற ரீதியில் வைத்து அதன் நடமாட்டத்தைக் கண்காணிக்க வேண்டும். பொறிகளில் வைக்கப்படும் மருந்து குப்பிகளை மூன்று வாரங்களுக்கு ஒரு முறை மாற்ற வேண்டும். அந்துப்பூச்சிகள், பொறிகளில் சிக்கி இருந்தால் அதைத் தொடர்ந்து பூச்சிக் கொல்லிகள் அல்லது வேம்பு சார்ந்த பொருட்களைப் பயிரின் வயதுக்கேற்ப தெளிக்க வேண்டும்.

கேள்வி : இயற்கை வழியில் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த முடியுமா?

பதில் : படைப்புழுக்களின் தாக்குதல் குறைந்த அளவு இருக்கும் பொழுது முட்டை ஒட்டுண்ணி விடுதல், வேம்பு கரைசல் தெளித்தல், மெட்டாரைசியம் பூஞ்சாணக் கொல்லித் தெளித்தல், வேப்பம் புண்ணாக்கு இடுதல் ஆகிய இரசாயனமற்ற வழிமுறைகளைக் கையாளலாம். ஆனால், தாக்குதல் அதிகமாக இருப்பின், பூச்சிக் கொல்லிகளைக் கொண்டு உடனடியாகப்

கூட்டுப்புழு

அந்துப்பூச்சி

பாதிப்பைக் கட்டுக்குள் கொண்டு வருவதே சிறந்தது.

கேள்வி : மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப் படுத்த எந்த விதமான பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

பதில் : படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த மூன்று விதமான பூச்சிக்கொல்லிகள் பயிர் நிலைகளுக்கு ஏற்றவாறு பயன்படுத்தலாம். பயிர் முளைத்த 15–20 நாட்களில் ஏக்கருக்குக் குளோரான்டரினிலிபுரோல் 18.5 சதவிகிதம் எஸ்.ஸி 60 மி.லி. (அ) புளுபென்டமைடு 480 சதவிகிதம் எஸ்.ஸி 100 மி.லி. தெளிக்க வேண்டும். பயிர் முளைத்த 35–40 நாட்களில் எமாமெக்டின் பென்சோயேட் 5 சதவிகிதம் எஸ்.ஜி 100 கிராம் (அ) நொவலுரான் 10 சதவிகிதம் இ.ஸி 300 மி.லி. (அ) ஸ்பைனிடிரோம் 11.70 சதவிகிதம் எஸ்.ஸி 100 மி.லி. தெளிக்க வேண்டும். பொதுவாக 45 – 50 நாட்களுக்குப் பிறகு, ஆண் பூக்கள் வெளி வரும் தருணத்தில் மக்காச்சோளப் படைப்புழுத் தாக்கம், பெருமளவில் குறையும். ஆகவே, 45 நாட்களுக்குப் பிறகும், கதிர் பிடித்த பிறகும், பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை அறவே தவிர்ப்பது நல்லது. பூ மற்றும் கதிர் உருவாகும் பருவத்தில் தேவைப்பட்டால் மட்டுமே தெளிக்க வேண்டும் (முன்னர்ப் பயன்படுத்திய பூச்சிகொல்லிகளைத் தவிர்ப்பது நன்று).

கேள்வி : ஒரே பூச்சிக்கொல்லியை எத்தனை முறை பயன்படுத்தலாம் ?

பதில் : பொதுவாக, ஒரே பூச்சிக்கொல்லியை மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்துவதால் பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் உண்டாக வாய்ப்பு உள்ளது. அதனால் வெவ்வேறு செயல் திறன் கொண்ட பூச்சிக் கொல்லிகளைப் பரிந்துரையின் படி பயன்படுத்துவது நன்று. இது "பூச்சிக்கொல்லிச் சுழற்சி" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கேள்வி : ஒவ்வொரு பூச்சிக்கொல்லித் தெளிப்பிற்கு இடையே எவ்வளவு இடைவெளி விட வேண்டும் ?

பதில் : படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்தப் பரிந்துரைக்கப்படும் பூச்சிக்கொல்லிகள் 10–15 நாட்களுக்குப் புழுக்களைக் கட்டுக்குள் வைத்திருக்கும். அதனால் ஒரு தெளிப்பிற்கும் மறு தெளிப்பிற்கும் இடையே 15 நாட்கள் இடைவெளி விடலாம். பின்பு பூச்சித் தாக்குதலைக் கணக்கிட்டுத் தேவைபட்டால் சுழற்சி முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப் பட்ட பூச்சிக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்திப் பாதிப்பைக் கட்டுக்குள் கொண்டு வரலாம்.

கேள்வி : மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு எந்த விதமான தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

பதில் : மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு மின்கலத்தில் இயங்கும் கைத்தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் சிறந்த வழிமுறையாகும். கைத்தெளிப்பான் கொண்டு பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைத் தெளிக்கும் பொழுது, இலையுறைப் பகுதி அல்லது புனல் போன்ற குருத்துப் பகுதிக்குள் மட்டுமே பூச்சிக்கொல்லிச் செல்லுமாறு தெளிக்க வேண்டும். ஏனெனில், மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்கள் குருத்து அல்லது இலையுறை பகுதிக்குள் ஒளிந்து இலையை உண்டு சேதப்படுத்தும்.

கேள்வி : மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த விசைத் தெளிப்பான்களைப் பயன்படுத்தலாமா ?

பதில் : படைப்புழுக்கள் புனல் போன்ற குருத்துப்

பகுதிக்குள் இருந்து கொண்டு இலைகளை உண்ணும். விசைத் தெளிப்பான்கள் கொண்டு தெளிக்கும் பொழுது, பூச்சிக் கொல்லிகள் சரியான அளவில் நடுக்குருத்துப் பகுதிக்குள் செல்வதில்லை. இதனால் எதிர்பார்த்த அளவு பாதிப்புக் குறைவதில்லை. அதனால், மின் கலத்தில் இயங்கும் கைத்தெளிப்பான்களைப் பயன் படுத்துவது அதிக நன்மை பயக்கும்.

கேள்வி : ஆளில்லா வானூர்தி (Drone) மூலம் பூச்சிக்கொல்லித் தெளிப்பது எந்த விதத்தில் விவசாயிகளுக்குப் பயன்படும்?

பதில் : ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளைத் தெளிக்கும் தொழில்நுட்பத்தில் விவசாயியோ அல்லது மருந்துத் தெளிப்பவரோ பாதிக்கப்படுவது இல்லை. அதனால் விவசாயி களுக்கு இது மிகுந்த நன்மை பயக்கும். மக்காச்சோளத்தில் ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் சுமார் ஓர் ஏக்கர் பரப்பளவு பூச்சிக்கொல்லித் தெளிக்க 10 முதல் 20 லிட்டர் வரையே தண்ணீர் தேவைப்படும்.

இதுவே கைத்தெளிப்பான் மூலமோ அல்லது விசைத் தெளிப்பான் மூலமோ தெளிக்க வேண்டும் என்றால், ஏக்கருக்கு சுமார் 200 லிட்டர் அல்லது 100 லிட்டர் வரை தண்ணீர் தேவைப்படும். ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் மருந்து தெளிக்கும் பொழுது சுமார் 10 மடங்கு அளவுக்கு நம்மால் நீரின் தேவையைக் குறைக்க முடியும். தண்ணீர் இல்லாத பகுதிகளில் வானூர்தி தொழில் நுட்பம் மிகுந்த பயனளிக்கும். மேலும், ஓர் ஏக்கர் பரப்பளவில் மக்காச்சோளத்தில் மருந்து தெளிப்பதற்கு ஆகும் கால அளவைக் கணக்கில் கொண்டால், சுமார் ஆறு மணி நேரம் ஆகும். ஆனால், வானூர்தி தொழில்நுட்பத்தில் ஓர் ஏக்கருக்கு 5 – 10 நிமிடங்கள் போதுமானது. ஆகவே, குறைந்த நேரத்தில் அதிகப் பரப்பளவில் ஆளில்லா வானூர்த்தி மூலம் மருந்துகளைத் தெளிக்க முடியும்.

கேள்வி : ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் பூச்சிக் கொல்லித் தெளிப்பதில் கவனிக்க வேண்டியவை

பதில் : ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் பூச்சிக் கொல்லிகள் தெளிக்கும் பொழுது பூச்சிக் கொல்லிகளின் அளவு எவ்வாறு கணக்கிடுவது என்ற சந்தேகம் பல விவசாயிகளுக்கு ஏற்படும். ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் பூச்சிக்கொல்லிகளைத் தெளிக்கும் பொழுது பயிரின் பரப்பளவிற்குத் தக்கவாறு பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். தண்ணீரின் அளவைக் கணக்கில் கொண்டு பூச்சிக்கொல்லியின் அளவைத் திட்டமிடக் கூடாது.

உதாரணமாக, எமமெக்டின் பென்சோயேட் பூச்சிக்கொல்லியை, ஓர் ஏக்கருக்கு 100 கிராம் என்ற அளவில் கைத்தெளிப்பான் கொண்டு தெளிக்கலாம். இதே பூச்சிக்கொல்லியை ஆளில்லா வானூர்தி மூலம் தெளிக்கும் பொழுது, ஓர் ஏக்கருக்கு 100 கிராம் என்ற அளவிலேயே தெளிக்க வேண்டும். ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 0.5 கிராம் என்ற அளவில் கணக்கிட்டு 30 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 15 கிராம் என்ற அளவில் தெளிப்பது தவறாகும். இதனால் ஓர் ஏக்கருக்குப் படைப் புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்குப் பரிந்துரைக் கும் அளவைவிடக் குறைந்த அளவு பூச்சிக் கொல்லிச் சென்று சேர்வதால் பூச்சிக் கொல்லிகளுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் உருவாகு வதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் அதிகமாகிறது.

கேள்வி : படைப்புழுக்களுக்கு உகந்த சூழல் எது?

பதில் : மக்காச்சோளப் படைப்புழு குளிர்ச்சியான பருவநிலையிலும், விட்டு விட்டு மழை பெய்யக்கூடிய காலங்களிலும், அதிகச் சேதத்தை ஏற்படுத்தும். தமிழ்நாட்டில் ஆகஸ்ட் முதல் செப்டம்பர் மற்றும் அக்டோபர் மாதங்கள் வரை பயிரிடப்படும் மக்காச்சோளத்தில் பெருமளவு தாக்குதல் ஏற்படும். ஆனால், டிசம்பர் முதல் ஜனவரி அல்லது பிப்ரவரி வரை பயிரிடப்படும் மக்காச்சோளத்தில், இதனுடைய தாக்குதல் சற்றுக் குறைவாகவே காணப்படும்.

கேள்வி : மக்காச்சோளப் படைப்புழுக்களை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பது?

பதில்: பார்ப்பதற்குப் புகையிலை வெட்டுப்புழு போன்றே உடலமைப்பும், உருவ அமைப்பும் கொண்டிருக்கும். புழுக்களின் தலைப்பகுதியில், தலைகீழாக "Y " போன்ற வெண்ணிறக் கோடு இருக்கும். அதே போல், புழுவின் கடைசி வயிற்றுப் பகுதியின் மேற்பரப்பில் சதுர அமைப்பில் நான்கு கரும்புள்ளிகள் தென்படும்.

எனவே, உழவர் பெருமக்கள் மேலே கூறிய தகவல்களைக் கொண்டு அறிகுறிகளை அறிந்து, தகுந்த கட்டுப்படுத்தும் முறைகளைக் கையாண்டு மக்காச்சோளத்தில் படைப்புழுவைக் கட்டுப் படுத்திப் பயன்பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

# எள்ளில் பூவிதழ் நோய்க் கட்டுப்பாடு

**வை. ஜெய்கணேஷ்[1] | மு. பழனிக்குமார்[2] | ஜே. இராஜாங்கம்[3]**

[1]நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், அம்பாசமுத்திரம், திருநெல்வேலி – 627 401

[2]எலுமிச்சை ஆராய்ச்சி நிலையம், வன்னிகோனேந்தல், திருநெல்வேலி – 627 951

[3]தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம் – 608 002

அலைபேசி : 94422 37840, மின்னஞ்சல் : potatojaiganesh@gmail.com

தமிழ்நாட்டில் எள் பயிர் விழுப்புரம், தஞ்சாவூர், ஈரோடு, கரூர், கடலூர், சேலம், திருவண்ணாமலை மற்றும் திருவள்ளூர் மாவட்டங்களில் மிக அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் கார்த்திகை பட்டம், மாசி பட்டம் மற்றும் சித்திரை பட்டத்தில் விவசாயிகள் எள்ளைப் பயிரிட்டுப் பயனடைகின்றனர். எள்ளில் வேர் அழுகல் நோய், சாம்பல் நோய், கருகல் மற்றும் இலைப்புள்ளி நோய், பூவிதழ் நோய் / பூவிழை நோய் உண்டாகி பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இவற்றில் பூக்கள் அனைத்தும் இலைகளாக மாற்றமடைந்து, மலட்டுத் தன்மையை உண்டாக்கி முடிவில் எள் விதைகள் உருவாகாமல் முழுவதுமாக இலைகளாகவே காட்சியளிக்கக் கூடிய பூவிதழ் நோய் தமிழ்நாட்டில் எள் பயிரிடக் கூடிய அனைத்து இடங்களிலும் மிக அதிக அளவில் பாதிப்பை உண்டாக்குகின்றன.

## நோய்க்காரணி

இந்நோயை உண்டாக்கக் கூடிய நுண்ணுயிரி பாக்டீரியா உடன் தொடர்புடைய காண்டிடட்ஸ் பைட்டோபிளாஸ்மா (Candidatus Phytoplasma) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

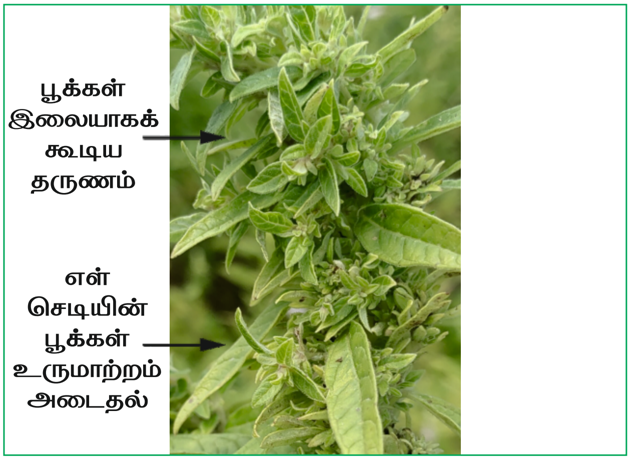
## இந்நோயின் அறிகுறிகள்

- இந்நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட செடியின் பூக்கள் பச்சை இலைகளாக மாறி சிறிதாகக் காணப்படும்
- இலைகள் சிறுத்தும், பூக்கள் உருமாற்றம் அடைந்தும், மலட்டுத்தன்மை உடைய பூக்களாகவும் காணப்படும்

எள் செடியின் பூக்கள் அனைத்தும் சிறு, சிறு இலைகளாக மாறுதல்

பூவிதழ் நோய்த் தீவிரமாகப் பாதிக்கப்பட்ட எள் செடி

- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மகரந்தம் அனைத்தும் பச்சையாகக் காணப்படும்
- கணு மற்றும் கணுவிடை பகுதியின் அளவுகள் குறைந்து நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட செடி ஒரு புதர் (bushy) போன்று தோற்றமளிக்கும்
- எள் செடியில் வெள்ளை நிறப் பூக்கள் பச்சை நிறமாக மாறி காணப்படும்
- எள் செடியின் பூ மொட்டு வீங்கி உருமாற்றமடைந்து காணப்படும்
- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட செடியில் எள் விதைகள் முதிர்ச்சி அடைவதற்கு முன்னரே காய்களில் விரிசல் உண்டாகும்
- இந்நோய்ப் பூ பூக்கும் முன்னரே செடியைப் பாதித்தால் அனைத்துப் பூக்களுமே இலைகளாக உருமாற்ற மடைந்து காட்சியளிக்கும்
- ஒரு சில அரிதான தருணங்களில் நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளில் உள்ள விதைகள் அறுவடைக்கு முன்னரே முளைக்க ஆரம்பித்து விடும்




### நோயைப் பரப்பக்கூடிய பூச்சிகள்

இந்நோயைத் தத்துப் பூச்சிகள் (Orosius albicinctus) அதிக அளவில் பரப்பும். இந்தப் பூச்சிகள் இலைகளின் பச்சையத்தை உறிஞ்சி இலைகளை முழுவதுமாக பழுப்பு நிறமாக மாற்றி விடும். இலைகளின் நுனிப்பகுதி சுருண்டு காணப்படும்.

### ஒருங்கிணைந்த நோய்க் கட்டுப்பாடு

- வேப்ப எண்ணெயை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 30 மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் நோயைப் பரப்பக்கூடிய பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்
- மீத்தைல் டெமட்டான் / குயின்லாபாஸ் என்ற பூச்சிக்கொல்லி மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயைப் பரப்பக்கூடிய தத்துப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்
- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட செடிகள் வயலில் தென்பட்டால் அவற்றை முழுவதுமாக அகற்றி விடுவது நல்லது
- எள் செடியுடன் ஊடுபயிராகத் துவரையை (6:1 என்ற விகிதத்தில்) பயிரிடுவதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம்
- டெட்ரா சைக்கிளின் என்ற மருந்தை 10 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 5 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த முடியும். ஆனால், இந்த மருந்து தெளிக்கப்பட்ட இடங்களில் 25 நாட்களுக்குப் பிறகு இந்நோயின் அறிகுறிகள் மறுபடியும் தோன்றும். அவ்வாறு தோன்றும் பட்சத்தில் மறுபடியும் இந்த மருந்தை மாதத்திற்கு ஒரு முறை தெளிக்கலாம்

# ஆமணக்கில் சாம்பல் பூஞ்சாண நோய் மேலாண்மை


**மா. ராஜேஷ் | சா.ரா. வெங்கடாசலம் | பெ. வீரமணி**

**மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம்**

**ஏத்தாப்பூர், சேலம் – 638 117**

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


ஆமணக்கு என்பது உலகெங்கிலும் தொழில் துறையைச் சார்ந்த எண்ணெய்வித்துப் பயிர் ஆகும். இது கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவை சேர்ந்த எத்தியோப்பியாவில் தோன்றியது. தற்போது உலகில் 30க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் ஆமணக்கு பயிரிடப்பட்டு வருகிறது. இந்தியா, சீனா, பிரேசில், மொசாம்பிக், எத்தியோப்பியா மற்றும் தாய்லாந்து ஆகிய நாடுகள் உலகின் மொத்த ஆமணக்கு உற்பத்தியில் சுமார் 90 சதவிகிதம் பங்களிக்கின்றன. இந்தியாவில் ஆமணக்கு 0.97 மில்லியன் எக்டர் பரப்பளவில் 1.97 மில்லியன் டன் உற்பத்திச் செய்யப்படுகிறது. சராசரியாக எக்டருக்கு 1999 கிலோ உற்பத்திச் செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவில் குஜராத், ராஜஸ்தான், ஆந்திரா ஆகிய மாநிலங்கள் ஆமணக்கு உற்பத்தியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, ஒரிசா மற்றும் மகாராஷ்டிரா போன்ற மாநிலங்கள் குறிப்பிடத்தக்க அளவு உற்பத்திச் செய்கின்றன. ஆமணக்குச் செடி பூஞ்சை, பாக்டீரியா, வைரஸ் மற்றும் மைக்கோபிளாஸ்மா போன்ற நோய்க் கிருமிகளால் பெரிதும் பாதிப்புள்ளாகிறது. இதில் சாம்பல் பூஞ்சாண நோய் அதிக விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகிறது. இது ஆமணக்கு பூ (மஞ்சரி) மற்றும் காய்களில் நேரடியாகச் சேதத்தை ஏற்படுத்தும். போட்டோடிரிஸ் ரெசினி என்ற பூஞ்சை இந்தச் சாம்பல் பூஞ்சண நோயை ஏற்படுத்தும். இந்தப் பூஞ்சை அதிகமாகப் பெண் பூக்களைத் தாக்கும். ஏனெனில், பெண் பூக்கள் அதிகம் சதைப் பற்றுடனும், நீர்த் துளிகள் தேக்குவதற்கு ஏதுவாகவும் இருக்கும். இதனால் பூஞ்சை வித்து முளைப்பதற்குத் தேவையான வெப்பநிலை. இந்த

நோய்த் தாக்காத செடி

சாம்பல் பூஞ்சாண நோய்த் தாக்கியச் செடி

நோய் ஆரம்ப அறிகுறியாக முதலில் மஞ்சரியின் பூ மற்றும் காய்களில் சிறிய நீல நிற புள்ளியைத் தோற்றுவிக்கும். பின் கருமை நிற குழிந்த புள்ளிகளாக மாறும். இதில் இருந்து மஞ்சள் நிற திரவம் வெளியேறும். மேலும், பூஞ்சையின் வளர்ச்சி அதிகமாகக் காணப்படும். நீண்ட நாட்களுக்கு அதிக ஈரப்பதம் தொடர்ந்து நிலவினால் வெளிப்புற சாம்பல் நிறப் பூஞ்சாண வளர்ச்சி காணப்படும். சில நேரங்களில் பூஞ்சாணம் தாக்கிய ஆமணக்குச் செடியின் தண்டு முறிந்துவிடும். இது போன்று மழைக் காலங்களுக்குப் பிறகு பயிரிடப்படும் ஆமணக்கில் அதிகளவு காணப்படும். தொடர்ந்து பெய்யும் குறைந்த மழை மற்றும் காலை நேர பனியானது, இந்த நோயைத் தோற்றுவிக்கும். குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை மற்றும் ஆமணக்கு செடியைச் சுற்றி நலவும் காற்றின் ஈரப்பதம் மற்றும் அதிகப்படியான தழைச் சத்து இப்பூஞ்சாணம் வேகமாகப் பரவ முக்கியக் காரணிகளாகும்.

போட்டோடிரிஸ் ரெசினி என்ற பூஞ்சை $20^{\circ}$ முதல் $25^{\circ}$ டிகிரி குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை மற்றும் அதிகக் காற்றின் ஈரப்பதத்தில் வளரும். போட்டோடிரிஸ் ரெசினி என்ற பூஞ்சாணம் சாம்பல் நோய் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். இதன் தீவிரம் $27^{\circ}$ டிகிரி வெப்பநிலையுடன் 72 மணி நேரம் இலையில் ஈரப்பதம் நிலவும் போது அதிக அளவில் இருக்கும். ஆமணக்குப் பயிர் இல்லாத காலங்களில் ஸ்கிளிரோசியா என்ற பூஞ்சாண உடலமைப்பு தாவரக் கழிவுகளில் இருக்கும். இதன் மூலம் இப்பூஞ்சாணம் நிலத்தில் இருந்து அடுத்தப் பருவத்தில் ஆமணக்குப் பயிரைத் தாக்கும். ஏதாப்பூரில் உள்ள மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் சாம்பல் பூஞ்சாண நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப் பட்டது. இதன் மூலம் வானிலைக் காரணிகளுக்கும், சாம்பல் நோயிக்கும் உள்ள தொடர்பு ஆராயப்பட்டது. இந்த ஆராய்ச்சி ஒய்.ஆர்.சி.எச்.1 என்ற வீரிய ஒட்டு ஆமணக்கு இரகத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஜுன் மற்றும் ஜூலை மாதங்களில் விதைப்புச் செய்யப்பட்டு அதனுடன் வானிலைக் காரணிகளான வெப்பநிலை (அதிகப்பட்சம் மற்றும் குறைந்த பட்சம்), ஈரப்பதம் மற்றும் மழையளவு கண்காணிக்கப் பட்டது. அத்துடன் சாம்பல் பூஞ்சண தாக்கமும் கண்காணிக்கப்பட்டு ஒப்பிடப்பட்டது. ஜுன் மாதத்தில் விதைப்பு செய்யப்பட்ட ஆமணக்கில், சாம்பல் பூஞ்சாண நோய் 36$^{வது}$ வாரத்தில் (செப்டம்பர் 2023) தோன்றியது கண்டறியப் பட்டது. மேலும், அதன் தாக்கம் 47$^{வது}$ வாரத்தில் அதிகபட்சத்தை எட்டியது (62 – 40 சதவிகிதம்). ஜூலை மாதத்தில் விதைப்புச் செய்யப்பட்ட ஆமணக்கில் பூஞ்சாண நோய் 42$^{வது}$ வாரத்தில் தோன்றியது. 47$^{வது}$ வாரத்தில் அதிகபட்சத்தை எட்டியது (50.70 சதவிகிதம்). குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை $24^{\circ}$ டிகிரியும், ஈரப்பதம் 83 சதவிகிதமும் இருந்தால் இந்த பூஞ்சாண நோய்க் காணப்படும். குறைந்தபட்ச வெப்பநிலை மேலும் குறையும் போது நோய்த் தாக்கம் அதிகரிக்கும். அதே சமயம் காற்றின் ஈரப்பதம் அதிகரிக்கும் போது நோய்த் தாக்கமும் அதிகரிக்கும். எனவே, குறைந்தப்பட்ச வெப்பநிலை மற்றும் அதிக காற்றின் ஈரப்பதம் நிலவும் போது ஆமணக்கில் சாம்பல் பூஞ்சாண நோய் ஏற்படும். அதனைக் கட்டுப்படுத்த நோயின் அறிகுறி தென்பட்ட உடன் பரோபிகோனசால் என்ற பூஞ்சணக்கொல்லியை 0.1 சதவிகிதம் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

# பப்பாளியைத் தாக்கும் இலைச்சுருள் நோய்


ரா. ஆஷா ஏஞ்சலின்[1] | மு. அபிநயா[2] | வை. ஜெய்கணேஷ்[3]

[1,2]வ.உ. சிதம்பரனார் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
கிள்ளிகுளம், தூத்துக்குடி – 628 252

[3]நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், அம்பாசமுத்திரம், திருநெல்வேலி – 627 401

அலைபேசி : 94422 37840, மின்னஞ்சல் : potatojaiganesh@gmail.com


தமிழ்நாட்டில் பப்பாளி தர்மபுரி, ஈரோடு, வேலூர், கோவை, திண்டுக்கல், கிருஷ்ணகிரி மற்றும் திருப்பத்தூர் மாவட்டங்களில் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. பப்பாளி பலவகையான பூசண மற்றும் வைரஸ் நச்சுயிரி நோய்களால் பாதிக்கப்படுகிறது. இவற்றுள், வைரஸ் நச்சுரியி நோயாகிய, இலை சுருள் அல்லது இலை சுருட்டல் நோய் மிக முக்கியமானது. இந்நோய்த் தாக்கப்பட்ட மரங்கள் பூக்காது. எனவே, பழங்கள் உருவாகாமல் விளைச்சல் குறைவு ஏற்படும்.

## நச்சுயிரி நோயின் அறிகுறிகள்

- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தில் உடனடியாக வளர்ச்சி தடைபடும்
- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் இலைகள் சுருங்கி, சுருண்டு, உருக்குலைந்து காணப்படும்
- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட இலையின் ஓரங்கள் கீழ்நோக்கியும், உள்நோக்கியும், சுருண்டு தலைகீழான கிண்ணத்தைப் போன்றும் காணப்படும்
- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் இலைகள் தோல் போன்றும், எளிதில் உடையக்கூடிய தன்மை கொண்டதாகவும், இலைகளின் நரம்புகள் தடிப்பாகவும் காணப்படும்
- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட பப்பாளி செடியின் பூக்கள் மற்றும் பழங்களின் வளர்ச்சி உடனடியாகத் தடைபடும்
- பொதுவாக நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட செடியின் முதல் மற்றும் மேல் இலைகள் அதிகத் தாக்குதலுக்குள்ளாகும்

நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் தலைகீழான கிண்ணம் போன்ற வடிவமைப்புடன் இருத்தல்

- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட செடியின் இலைகள் பச்சையும், மஞ்சளும் கலந்தது போன்ற தோற்றத்துடன் காணப்படும்
- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் பழங்கள் மிகச் சிறிய அளவிலும், ஒழுங்கற்ற வடிவத்துடனும், நோய் முற்றிய நிலையில் இலைகள் உதிர்ந்து மரத்தின் வளர்ச்சி வெகுவாகக் குன்றியும் காணப்படும்
- இந்த நோயை உண்டாக்கக்கூடிய நச்சுயிரியை வெள்ளை ஈக்கள் என்ற பூச்சிகள் அதிக அளவில் பரப்பும்.

## ஒருங்கிணைந்த நோய்க் கட்டுப்பாடு

- நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மரங்களை முழுவதுமாக அகற்றி, அழித்து விட வேண்டும்
- தக்காளி மற்றும் புகையிலைச் செடிகளை நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் பயிரிடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்

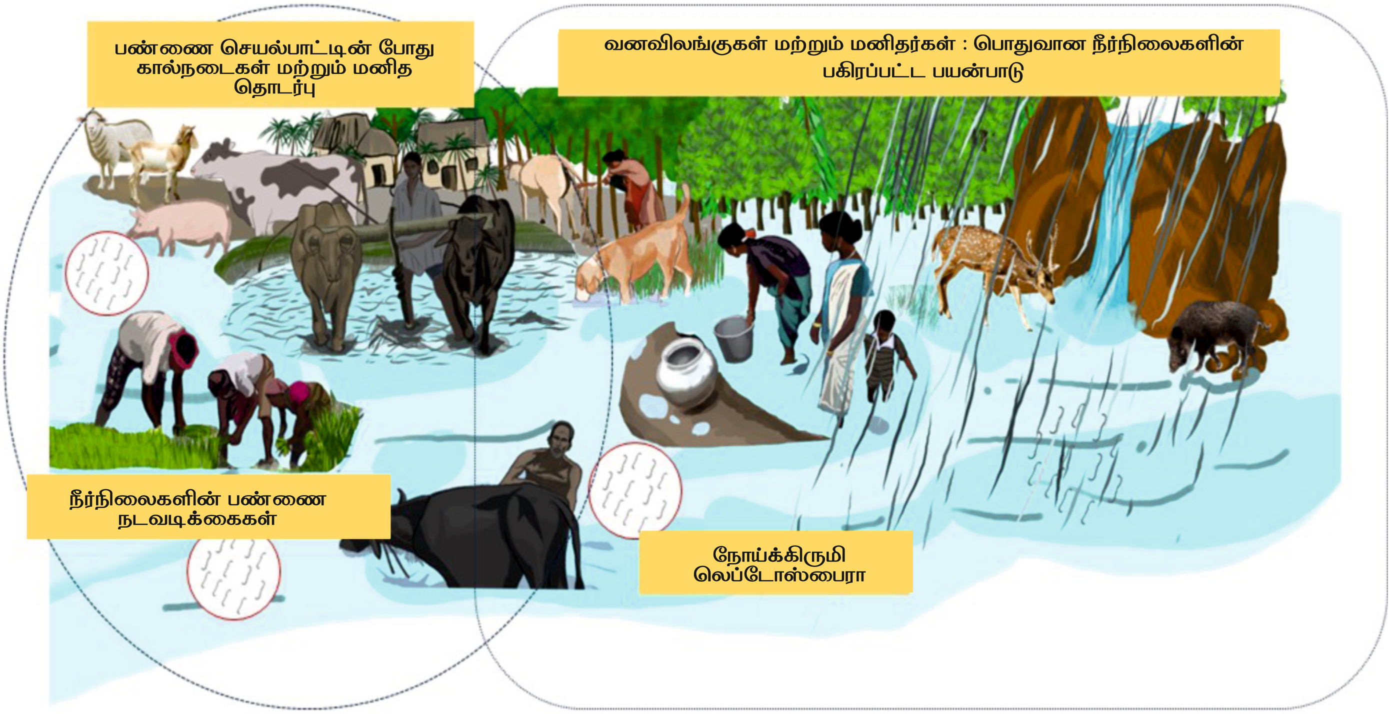
நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் இலைகள் எளிதில் உடையக்கூடிய தன்மையாக மாறுதல்

- பரிந்துரைக்கப்பட்ட உரங்களைச் சரியான அளவில் இடுதலின் மூலம் நோயைப் பரப்பக்கூடிய பூச்சிகளைக் கட்டுப் படுத்தலாம்
- வேப்பங்கொட்டைச் சாறு @ 5 சதவிகிதம் அல்லது வேப்ப எண்ணெய் @ 3 சதவிகிதம் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் இந்த நோயைப் பரப்பக்கூடிய பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம்
- கீழ்க்காணும் ஏதேனும் ஒரு பூச்சிக் கொல்லி மருந்தினைத் தெளிப்பதன் மூலம் நோயைப் பரப்பக்கூடிய வெள்ளை ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்

இமிடாகுளோபிரிட் (Imidacloprid 17.8 சதவிகிதம் எஸ்.எல்) 50 மி.லி. / ஏக்கர் அல்லது டையோமிதாக்ஷம் (Thiamethoxam 25 சதவிகிதம் டபிள்யூ ஜி) 80 கிராம் / ஏக்கர் அல்லது பைப்ரோனில் (Fipronil 5 சதவிகிதம் எஸ். ஸி) 600 முதல் 800 மி.லி. / ஏக்கர் என்ற அளவில் தெளிக்கலாம்.

நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட மரத்தின் முழு தோற்றம்

நோய்ப் பாதிக்கப்பட்ட இலைகள் உருக்குலைந்து காணப்படுதல்




# வேளாண்மையில் லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் நோயை எதிர்கொள்வது எப்படி?

**வி. பாலமுருகன் | வெ. தினேஷ்குமார் | பொ. மாலினி**

**தேசிய கால்நடை தொற்று நோயியல் மற்றும் நோய் தகவல் நிறுவனம் (NIVEDI), பெங்களூரு - 560 119**
**அலைபேசி : +91-80-23093136, மின்னஞ்சல் :** b.vinayagamurthy@icar.gov.in

இந்தியாவில், ஏறக்குறைய 42 சதவிகிதம் மக்கள் வேளாண்மை மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பில் ஈடுபடுகின்றனர். இந்தியாவில் 42 சதவிகிதம் தொழிலாளர்களும், 65 சதவிகிதம் மக்களும் நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ விவசாயம் சார்ந்த தொழில்களில் ஈடுபடுகின்றனர். இது நாட்டின் பொருளாதார நிலைத்தன்மை மற்றும் முன்னேற்றத்தில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

பெரும்பாலான விவசாயிகள், எலிக் காய்ச்சல் எனப்படும் லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் (Leptospirosis) நோய் பற்றியும், அதனால் ஏற்படும் உடலுறுப்பு செயலிழத்தல் போன்ற பின் விளைவுகள் மற்றும் அதனைக் குணப்படுத்தாமல் விடும் பொழுது மரணத்தைக் கூட ஏற்படுத்தும் என்பதையும் பற்றிய விழிப்புணர்வு இல்லாமல் உள்ளனர். எனவே, இக்கட்டுரை இந்நோயினை அறிந்து கொள்வதற்கான அவசியத்தையும், இதனால் ஏற்படும் இழப்பைத் தடுப்பதற்கான மருத்துவக் கட்டமைப்பினை வேளாண் சமூகம் முழுமையாகக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான வழிமுறை களையும் எடுத்துரைக்கிறது.

## லெப்டோஸ்பைரோசிஸ்

லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் எனப்படும் இந்நோய்த் தொற்று லெப்டோஸ்பைரா (Leptospira) எனப்படும் சுருள் வடிவ பாக்டீரியாவினால் மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகளைத் தாக்கி ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு வெப்ப மண்டல நோயாகும். இந்நோய் நேரடியாகவும், பாதிக்கப்பட்ட எலி மற்றும் இதர விலங்குகளின் சிறுநீர் மூலமாகவும் பரவி கால்நடை வளர்ப்பில் ஈடுபடும் விவசாயிகளுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

மருத்துவப் பரிசோதனைகளில் எளிதில் அடையாளம் காண முடியாத இந்நோய்த் தொற்றை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா, வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதமான சூழலில் ஒரு வாரம் முதல் ஒரு மாதம் வரையிலும் உயிர் வாழக் கூடியது. விவசாய நடைமுறைகள், நெல் மற்றும் பயிர் வளர்ப்பு நிலங்களில் எலி அடிக்கடி உலாவுவதும், இந்நோய்ப் பரவ முக்கியக் காரணமாகின்றது. இந்திய கடலோரப் பகுதிகளில் விவசாயம் நடைபெறும் போது, சூழலியல் காரணிகளான மழைப்பொழிவு மற்றும் நீராதாரம் போன்றவற்றால் நோய்ப்பரவல் அபாயம் கூடுதலாக இருக்கும்.

வேளாண் தொழில் நெற்பயிரிடுதல், களையெடுத்தல், கால்நடை வளர்த்தல் போன்றவற்றோடு பின்னிப் பிணைந்துள்ளதால், விவசாய நிலத்தில் பரவலாகக் காணப்படும் எலி வகைகள் மற்றும் விலங்கினங்களுடைய சிறுநீர் கலந்த மண் மற்றும் நீரால் இந்நோய்த் தொற்று அதிகமாகப் பரவுகிறது. மேலும், விவசாயம் மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களுடன் காலநிலை, புவியியல் மாற்றங்களும் இணைந்து லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் பரவலுக்கான உகந்த சூழலை ஏற்படுத்துகின்றது. இதை உரிய காலத்தில் கண்டறிவதிலும், சிகிச்சையளிப்பதிலும் உள்ள இடைவெளி இந்நோய் வேகமாகப் பரவுவதற்குக் காரணமாகின்றது. வேளாண் கட்டமைப்பில் இந்நோயை எதிர்கொள்வதற்கான விழிப்புணர்வு முகாம்கள் அவசியமாகின்றன. வேளாண் துறை இந்நோய்க் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் விலங்குகளின் மூலம் பரவும் பிற நோய்களையும் கட்டுப்படுத்தி பொது சுகாதாரம், வாழ்வியல் மற்றும் விவசாயத்தில் பொருளாதார நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

## லெப்டோஸ்பைரோசிஸ்ஸினால் ஏற்படும் விளைவுகள்

### நேரடியான விளைவுகள்

மனிதர்களில் இந்நோய் காய்ச்சல், தலைவலி, உடல் வலி, சிவந்த கண்கள், வயிற்று வலி, மஞ்சள் காமாலை, தோல் நோய் மற்றும் உடலுறுப்புகளில் உதிரப்போக்கு, மூச்சுத்திணறல், வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு போன்ற அறிகுறிகளை ஏற்படுத்தும். சிகிச்சையளிக்க தவறினால் சிறுநீரகச் செயலிழப்பு, கல்லீரல் செயலிழப்பு, சுவாசக் கோளாறு, மூளைக்காய்ச்சல் போன்ற கடுமையான பின் விளைவுகளுடன் மரணத்தையும் ஏற்படுத்தக் கூடும். இது விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தை நேரடியாகப் பாதிக்கும். குறிப்பாக, கிராமப் புறங்களில் போதிய விழிப்புணர்வு இல்லாமை, குறைவான மருத்துவச் சேவை போன்ற காரணங்களால் இந்நோயைக் கண்டறிந்து சிகிச்சையளிப்பதில் தாமதம் ஏற்படுகிறது.

இந்தப் பாக்டீரியாவினால் பாதிக்கப்படும் கால்நடைகள் அடிக்கடி நோய் வாய்ப்படுவதுடன், மலட்டுத் தன்மையினை உருவாக்கி, பால் மற்றும் இறைச்சி உற்பத்திக் குறைவதோடு இறப்பு விகிதமும் அதிகரிக்கும். இது வேளாண் சமூகத்தின் சுகாதார மற்றும் பொருளாதாரத்தில் மிகப்பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

### மறைமுகமான விளைவுகள்

லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் விவசாயத்தில் பெரும் சுமையை ஏற்படுத்துகின்றது. இந்நோயால் ஏற்படும் அதிக மருத்துவச் செலவு, கால்நடை இழப்பு, உற்பத்திக் குறைதல், பாதிக்கப்பட்ட விலங்குகளைத் தனிமைப்படுத்துதல் போன்றவை பொருளாதார இழப்பினை ஏற்படுத்துகின்றன. வேளாண் தொழிலாளர்கள் நோய் வாய்ப்படும் போது ஆள்பற்றாக்குறை ஏற்பட்டு நடவு மற்றும் அறுவடை பாதிக்கப்பட்டு விளைச்சல் தாமதமாகவும், குறைவாகவும் நிகழ காரணமாகின்றது.

இக்காரணங்கள், குறிப்பாக, வேளாண் பொருளாதாரத்தில் சிரமத்தை ஏற்படுத்தி, உலகளாவிய கால்நடை மற்றும் அது சார்ந்த பொருட்களின் ஏற்றுமதியிலும், வேளாண் துறையின் நிலைத்தன்மையிலும், சந்தை விலை யிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

லெப்டோஸ்பைரோசிஸ், மாடு மற்றும் எருமை இனங்களில் இனப்பெருக்கக் குறைபாடு ஏற்பட முதன்மையான காரணங்களில் ஒன்றாகும். இதுவும் பெரும் பொருளாதார இழப்பிற்குக் காரணமாகிறது.

## லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் மற்றும் வேளாண் தொழிலாளர்கள்

லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் பாக்டீரியா, எலி வகைகள், பன்றிகள், நாய்களின் சிறுநீர் மூலம், மண் மற்றும் நீராதாரங்களில் கலக்கின்ற பொழுது ஈரப்பதமான மண்ணில் 40 நாட்களும், நீரில் 20 நாட்களும் நிலைத்திருக்கும் என்பதையும், நீர் நிறைந்த மண்ணில் ஆறு மாத காலம் உயிருடன் இருக்கும் என்பதையும் பல ஆராய்ச்சிகள் உறுதிப்படுத்துகின்றன. இந்தப் பாக்டீரியாக்கள் வேளாண் சூழலில் உள்ள மற்ற பாக்டீரியாக்களுடன் இணைந்து உயிர்ப் படலத்தை உருவாக்கும் தன்மை கொண்டது. இப்பண்பு நிலைத்திருக்கும் தன்மையை மேலும் அதிகரிக்கின்றது.

இந்தியாவில் பருவ மழைப் பொழிவு அதிகம் இருக்கும் பகுதிகளில், நீரில் அதிகத் தொடர்புடைய நெல் நடவு, கால்நடை பராமரிப்பு போன்ற செயல்களில் ஈடுபடும் விவசாயிகள் எளிதில்

பாதிப்புக்குள்ளாகின்றனர். கேரளாவில் பருவ மழைக் காலங்களில் 20 சதவிகிதம் வயல்வெளி நீரில் லெப்டோஸ்பைரா பாக்டீரியா இருப்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. பிற பகுதி மாதிரிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சிகளின் மூலம் நோய்க் இருவகை லெப்டோஸ்பைராக்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பல பகுதிகளில் விவசாயிகள் பாரம்பரிய வேளாண் முறைப்படி வெறும் கால்கள், குறைவான பாதுகாப்பு உபகரணங்களுடன் பணியில் ஈடுபடுவதால் இந்நோய்த் தனிப்பட்ட விவசாயிக்கு மட்டுமின்றி, ஒரு சமூகத் தொற்றாக மாறுவதற்கான வாய்ப்பையும் உண்டாக்குகிறது.

## விவசாயிகளை ஆபத்துக்குள்ளாக்கும் காரணிகள்

தேங்கிய நீர் மற்றும் ஈரப்பதமான மண், கடுமையான மழைப்பொழிவு, வெள்ளப்பெருக்கு போன்றவை இந்நோய்த் தொற்றுக்கு உகந்த சூழலாகும். நீர் மற்றும் மண்ணில் நேரடித் தொடர்புடைய வேலைகளில் ஈடுபடுவது, மோசமான சுகாதாரம், கழிவு மேலாண்மை முறைகள் போன்றவை எலிகளின் இனப் பெருக்கத்திற்கு காரணமாகின்றன. போதிய மருத்துவ வசதியின்மை, இந்நோய்ப் பற்றிய விழிப்புணர்வு இல்லாமை, பொருளாதாரச் சுமை போன்றவையும் காரணமாகின்றன. இதனைக் கட்டுப்படுத்துவதில் உள்ள நடைமுறை சிக்கல்கள், இந்நோய் பற்றிய கல்வியறிவும், விழிப்புணர்வும் இல்லாமை போன்றவை இந்நோயைக் கண்டறிந்து சிகிச்சை அளிப்பதை தாமதமாக்குகிறது. இது தவிர கிராமங்களில் போதிய மருத்துவ வசதி இல்லாதது தடுப்பு நடவடிக்கை மேற்கொள்ள தடையாக உள்ளது. இங்கு நவீன கல்விமுறையும், பழக்கவழக்க மாற்றங்களும் தேவையாக உள்ளது. இதற்கு அரசு சுகாதாரத் துறையின் ஆதரவும், செயல்பாடுகளும் அவசியமாகின்றன.

## கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகள்

வேளாண் துறையில் இந்நோயைக் கையாள்வதற்கு பலதரப்பட்ட அணுகுமுறைகள் தேவைப்படுகிறது. விவசாயிகளைப் பாதுகாப்பான உடைகள், காலணிகள் அணிய ஊக்கப் படுத்துவதன் மூலம் மண்ணுடன் நேரடித் தொடர்பைக் குறைக்க முடியும். கழிவு மேலாண்மை, எலிகளின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவது, கால்நடைகளுக்குச் சரியான தடுப்பூசியினை சரியான நேரத்தில் செலுத்துவது போன்றவை பாக்டீரியா பரவுவதைக் குறைக்கும். விவசாயிகளுக்குப் போதிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி கண்காணிப்பதன் மூலம் இந்நோய்ப் பரவலைத் தடுக்க முடியும்.

## இந்தியாவில் வெற்றிகரமான செயல்பாடுகள்

இந்தியாவில் விவசாயிகளின் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடுகள் மூலம் இந்நோய்க் கட்டுப்பாட்டில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. குஜராத்தில் விவசாய நிலங்களில் எலி வகைகளைக் கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு இந்நோய்ப் பரவல் வெகுவாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. கிராமப்புறங்களில் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. முகாம்களின் மூலம் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார் தீவுகளில் நடத்தப்பட்ட "ஒன் – ஹெல்த்" என்றழைக்கப்படும் நிகழ்ச்சி மூலம் ஒருங்கிணைந்த தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் மக்கள் விழிப்புணர்வு முகாம்கள் லெப்டோஸ்பைரோசிஸ் பரவலைப் பெருமளவில் கட்டுப்படுத்த உதவியது. கேரள மாநிலத்தில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படும் காலங்களில் வேளாண் பெருமக்களை இந்நோயிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கு வலுவான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆரம்ப நிலையில் நோயைக் கண்டறிதல், உடனடி சிகிச்சை அளித்தல், பரவலைக் கட்டுப்படுத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகளால் விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம் காக்கப்படுகிறது.

## நடவடிக்கைகளுக்கான அழைப்பு

அரசு மற்றும் சுகாதாரத் துறை இந்நோய்த் தொற்றினை ஒழிப்பதற்கான அவசியத்தை உணர்ந்து அதற்கான நிதியை ஒதுக்கி, விரிவான நோய்த்தடுப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள் வதுடன், எலி வகைகளின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப் படுத்துதல், சுகாதார மேலாண்மை, கிராமப் புறங்களில் தேவையான மருத்துவக் கட்டமைப்பை ஏற்படுத்துதல் மூலமாகவும் இதனைக் கட்டுப்படுத்த இயலும். வேளாண் மற்றும் சுகாதாரத் துறையின் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடு மூலம் கால் நடைகளுக்கு உரிய காலத்தில் தடுப்பூசி செலுத்துதல் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட நபர்களுக்கு உரிய மருத்துவச் சிகிச்சையளித்தல் போன்றவை இங்கு அவசியமாகின்றது. விவசாயிகள் பாது காப்பான வேளாண் முறையைப் பின்பற்றுதல் மற்றும் தங்களுடைய சுகாதாரத்தை மேம்படுத்துதல் போன்றவற்றில் கூடுதல் கவனம் செலுத்த வேண்டும். நாம் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுவதன் மூலம் இந்நோய்ப் பாதிப்பினால் ஏற்படும் விளைவுகளைக் குறைத்து, விவசாயிகளின் நலன் மற்றும் வேளாண்மையில் உற்பத்தித் திறனைப் பெருக்க முடியும்.

# தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
# விதை மையம், கோயம்புத்தூர்

## 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 TNAU Seed Stock Position அல்லது http://tnauseed.in என்ற இணையதள முகவரியைப் பயன்படுத்தவும்.

**1. சான்று நிலை விதைகள்**

| வ. எண். | பயிர்கள் | இரகம் | இருப்பு (கிலோ) |
|---|---|---|---|
| 1. | நெல் | டி.பி.எஸ்.5 | 4740 |
| 2. | பயறு வகைகள் | | |
| | உளுந்து | வம்பன் 11 | 20000 |
| | | வம்பன் 11 | 5491 |
| | | வம்பன் 11 | 176 |

**2. உண்மை நிலை விதைகள்**

| வ. எண். | பயிர்கள் | இரகம் | இருப்பு (கிலோ) |
|---|---|---|---|
| 1. | நெல் | ஏ.டீ.டி. 53 | 6000 |
| | | ஏ.டீ.டி. 54 | 7010 |
| | | ஏ.டீ.டி. 54 | 4442 |
| | | ஏ.டீ.டி. 54 | 3307 |
| | | ஏ.டீ.டி. 54 | 2530 |
| | | ஏ.டீ.டி. 54 | 1941 |
| | | ஏ.டீ.டி. 54 | 1330 |
| | | ஏ.டீ.டி. 54 | 1100 |
| | | ஏ.டீ.டி. 56 | 2495 |
| | | அண்ணா (ஆர்) 4 | 1079 |
| | | கோ 55 | 5000 |
| | | கோ 55 | 3950 |
| | | கோ 55 | 2850 |
| | | பையூர் 1 | 7040 |
| | | டி.பி.எஸ். 5 | 2000 |
| | | டி.பி.எஸ். 5 | 1855 |
| | | டி.பி.எஸ். 5 | 1252 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. | **தானியப்பயிர்கள்** | | |
| | மக்காச்சோளம் | வீரிய ஒட்டு கோ 8 | 206 |
| | கம்பு | வீரிய ஒட்டு கோ 10 | 198 |
| | | வீரிய ஒட்டு கோ 10 | 196 |
| | | வீரிய ஒட்டு கோ 10 | 600 |
| | குதிரைவாலி | எம்.டீ.யூ.1 | 618 |
| 3. | **பயறு வகைகள்** | | |
| | நரிப்பயறு | டி.எம்.வி.1 | 814 |
| 4. | **எண்ணெய் வித்துக்கள்** | | |
| | நிலக்கடலை | விஆர்.ஐ.10 | 1155 |
| | ஆமணக்கு | ஒய்.ஆர்.சி.எச்.1 | 2222 |
| | | ஒய்.ஆர்.சி.எச்.2 | 156 |
| 5. | **தீவனப்பயிர்கள்** | | |
| | தீவனச்சோளம் | கோ 31 | 1027 |
| | | கோ 31 | 43 |
| | | கோ 31 | 39 |
| | தீவன மக்காச்சோளம் | ஆப்ரிகன் டால் | 580 |
| | அகத்தி | – | 108 |
| | வேலிமசால் | கோ 1 | 87 |
| | குதிரை மசால் | கோ 3 | 18 |
| | தீவனச்சோளம் | கோ 31 | 20 |
| | வேலி மசால் | கோ 1 | 20 |
| | குதிரைமசால் | கோ 1 | 20 |

(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