https://velaanvanikam.com

UDYAM-TN-12-0182750 | NIC 5813 - Publishing

# வேளாண் வணிகம்

## உழவர்களின் நண்பன் – கையடக்க தகவல் களஞ்சியம்

வழி:001 | துணை:010 | செப்டம்பர் 15, 2026–சென்னை–600 073

சென்னையிலிருந்து நாடு முழுதும் தொடர்பில் இருக்கும் துணைவன் | மாதம் இருமுறை வெளிவரும் மின் இதழ்

## வறட்சி மேலாண்மை

## கழிவை தங்கமாக்கும் மண்புழு

உள்ளே..

L
LIORA
Timeless Beauty.
Crafted to Perfection.
ANTI TORNISH
Shot Chain
BEAUTIFUL PENTANT
ANTI TARNISH
Long Lasting Shine
WATER RESISTANT
Daily Wear Friendly
LIGHTWEIGHT
All Day Comfort
PREMIUM QUALITY
Finest Craftsmanship
Call for Coustomization
DM 9791857107
MADE FOR YOU
MADE TO SHINE
MADE TO BE LOVED

# வேளாண் வணிகம்

## ஆசிரியர் பக்கம்

# "தலைவிரித்தாடும் வெப்பநிலை"

தலைவிரித்தாடும் வெப்பநிலை காரணமாக வறட்சி, கிணறு, ஆழ்குழாய் கிணறுகள் பல நீரின்றி வறண்டு போய்விட்டன.தென்னை மரங்கள் கடுமையான பாதிப்பை சந்தித்து வருகின்றன மரங்களைக் காப்பாற்றுவது பெரிய சவாலாக உள்ளது. நீண்ட நாட்களாக மழை அறிகுறியே இல்லை.மழை பெய்யுமா? பெய்யாதா? முன்னறிப்பு செய்ய வேண்டிய அரசுகள்... வேளாண் பல்கலைக்கழகங்கள், வேளாண் துறை என யாருமே பெரிதாகக் கண்டு கொள்ளாத நிலை.

விவசாயிகளைக் காப்பாற்ற போவதாக அறைகூவல் விடும் விவசாய சங்கங்கள் விவசாயிகளைப் பற்றி கவலைப்படாமல், விவசாய– தோட்டக்கலைத்துறை அதிகாரிகள் பிரச்சனையே பெரிதாக போய்விட்டது?டெல்டா பாசனப் பகுதியல்லாத விவசாயிகளைப் பற்றி பேசிட எந்த சங்கமும் முன் வருவதில்லை.

வறட்சியின் கோரப்பிடியில் சிக்கித் தவிக்கும் விவசாயிகளுக்கு "இடைக்கால வறட்சி நிவாரணம்" வழங்கிட மத்திய மாநில அரசுகளை வலியுருத்தி அனைவரும் இணைந்து குரல் கொடுக்க வேண்டும்.

சட்டமன்றத்தில் நடைபெறும் கேலிக்கூத்துகள், மாறி மாறி சேற்றை வாரித்தூற்றி "சட்டசபையை ஒரு சாட்டையடி சபையாக்கி ஆக்கப் பூர்வ விவாதங்கள்– நடவடிக்கைகள் தொடர நல்லோர்கள் சார்பாக நீதி தேவதையை வேண்டு வோமாக!!

ஏனெனில் நாட்டிலே....

- வறட்சி வாடிவதைத் திட
- பல இடங்களில் குடிநீர் பிரச்சனை
- தீவனங்கள் விலையேற்றம், கால்நடைகள் இறைச்சிக்காக கேரளா பயணம்
- பயிர்த் தொழிலே இல்லை!!
- அரிசி, வெங்காயம் உணவுப் பொருட்கள் விலை ஏற்றம்?
- கிராமப்புறங்களில் வேலைவாய்ப்பின்மை ஆட்சிக் கட்டிலில் யார் வந்தாலும் போனாலும் நிரந்தரமாய் குப்பை கொட்டும் அரசு அதிகாரிகள் "அரசை" முறையாக வழிநடத்த வேண்டாமா? உற்பத்தியாளன் உழவன் ஒருபுறம், நுகர்வோராகிய நாம் மறுபுறம் இருவருமே பாதிக்கப்பட்டு வருகின்ற நிலையில், யார்? யாரைக் காப்பாற்ற போகிறோம்!?

அன்புடன்... அக்ரி. ஆர்.எம்.சுப்ரமணியன்
வேளாண் இணை இயக்குனர் (ஓய்வு), செல்:9842679500

# வேளாண் வணிகம்

மாதம் இருமுறை வெளிவரும் மின்னிதழ்

**UDYAM-TN-12-0182750 | NIC 5813 - Publishing**

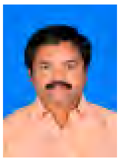

## ஆசிரியர் குழு

*Mail id: velanvanikamdigital@com*

ஆசிரியர்

**அக்ரி இராம.சுப்பிரமணியன்**

*முதறிவியல் (வேளாண்மை), முதுகலை (அரசியல்), இதழியல் (சான்று )*



துணை செய்தி ஆசிரியர்

**பா.ராஜா முருகுசெழியன்**

*துணை செய்தி ஆசிரியர், (ஓய்வு), தினமணி ஆசிரியர்*

புகைப்பட இதழியல் | வடிவமைப்பாளர்

**அ.ச.ஜோ. அலாய்சியஸ்**

*முதுகலை (பொருளியல்), முதுகலை (இதழியல்), காட்சி தொடர்பு (முதுகலை பட்டயம்)*

இணை ஆசிரியர்

**முனைவர் தி.ராஜ் பிரவின்**

*இணைப் பேராசிரியர் (வேளாண்மை விரிவாக்கம்), தமிழ் நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைகழகம்*

வெளியீட்டாளர் **இரா.மாணிக்கவாசகம்**

*இளங்கலை (வணிகவியல்)*


**விளம்பரம் / செய்தித் தொடர்புக்கு அணுகவும் : 8056305483**

**ஆராய்ச்சி மாணவர்களின் கட்டுரைகளும் வரவேற்கப்படுகின்றன.**

# வேளாண்மையில் வறட்சி மேலாண்மை உத்திகள்

## வறட்சி என்றால் என்ன?

வறட்சி (Drought) என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியின் நீண்டகால சராசரி மழைப்பொழிவுடன் ஒப்பிடும்போது, ஒரு பருவம் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காலத்திற்கு மழைப்பொழிவு கணிசமாகக் குறைவதால் ஏற்படும் தற்காலிக நீர்ப்பற்றாக்குறை நிலை ஆகும். வறட்சி என்பது நிரந்தரமான வறண்ட காலநிலையான வறண்ட நிலை (Aridity) என்பதிலிருந்து வேறுபட்டது. வறட்சி மெதுவாக உருவாகும் இயற்கை இடர்பாடாக இருப்பதால் அதன் தொடக்கம், முடிவு மற்றும் தீவிரத்தை உடனடியாகக்கண்டறிவது கடினம். மேலும், ஒரு குறிப்பிட்ட குறியீட்டின் மூலம் மட்டும் வறட்சியின் தீவிரத்தைத் தீர்மானிக்க முடியாது; பல குறியீடுகளை ஒருங்கிணைத்து கண் காணிப்பது அவசியம்.

## வறட்சியின் வகைகள்:

### 1.வானிலை வறட்சி – Meteorological Drought:

ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் இயல்பான அல்லது எதிர்பார்க்கப்படும் மழையளவை விட மழைப் பொழிவு நீண்ட காலத்திற்கு குறைவாக இருப்பது. இந்திய அளவு கோலின்படி, மழைப்பொழிவு நீண்டகால சராசரியைவ 25 % அல்லது அதற்கு மேல் குறைந்தால் வறட்சி நிலை ஏற்படு வதாகக் கருதப்படுகிறது. மழைப்பற்றாக்குறை மிதமான வறட்சி 26%க்கு மேல் 50 % வரை கடுமையான வறட்சி

### 2. நீரியல் வறட்சி – Hydrological Drought:

ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்கள், அணைகள் மற்றும் நிலத்தடி நீர் போன்ற மேற்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடி நீர் வளங்களில் பற்றாக்குறை ஏற்படுவது நீரியல் வறட்சி ஆகும். மழை சாதாரணமாக இருந்தாலும், நீரின் பயன்பாடு அதிகரித்து

### 3. வேளாண் வறட்சி – Agricultural Drought:

பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான மண்ணின் ஈரப்பதமும் மழைநீரும் போதுமானதாக இல்லாததால் பயிர்களில் நீர்ச்சத்து அழுத்தம் ஏற்பட்டு, வளர்ச்சி மற்றும் மகசூல் குறைவது வேளாண் வறட்சி ஆகும்.

# Rithvik® Pipe

BIS | IS 4985 : 2021 ISI CML-6400119610 | IS 9537 ISI CML-6400121694

DON'T JUST BUY A PIPE, BUY PEACE OF MIND ALONG WITH IT.

- **25 YEARS WARRANTY** — A Symbol of Trust
- **67 GRADE RAW MATERIALS** — Superior Strength, Long Life
- **100% LEAD-FREE** — Healthy Water, Healthy Life
- **TEST CERTIFICATE – QR CODE** — Download directly from every pipe
- **ISI CERTIFIED PIPES** — The True Mark of Quality
- **FREE ON-SITE TESTING** — Post-sale quality verified right in front of your eyes
- **ISI EXCLUSIVE PIPE MANUFACTURER** — The ultimate symbol of quality
- **ACCURATE WEIGHT & THICKNESS** — An Authentic Product (No Compromise)

## PRODUCT RANGES

- ISI PVC PIPE - 20mm to 250mm (All Classes)
- ASTM UPVC PIPE - 21mm to 114mm (SCH 40, SCH80)
- ISI CONDUIT PIPE - 16mm to 63mm (Light, Medium, Heavy)
- ISI PLUMBING PIPE - 25mm to 50mm (15KG)
- ISI BOREWELL CASING PIPE - 125mm to 250mm

PVC PIPE / UPVC PIPE / CONDUIT PIPE / CPVC PIPE / SOLVENTS / ISI PVC FITTINGS
ISI LATERAL HOSE / GARDEN HOSE / SUCTION HOSE / WATER TANK

For Dealership & Projects Enquiries - 75618 22223, 75618 22224, 96458 77725


Touch here to Play

- இது பயிரின் முளைப்பு நிலை.
- தாவர வளர்ச்சி நிலை
- பூக்கும் நிலை
- காய்/தானிய உருவாக்க நிலை
- முதிர்ச்சிநிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடும்.
- விவசாயிகளின் பொருளாதாரத்தில் விவசாய வருமானம் குறைதல் கடன் திருப்பிச் செலுத்த முடியாமை
- வேளாண் தொழிலாளர்களுக்கு வேலை குறைதல்.
- கிராமப்புற மக்கள் இடம்பெயர்தல் உணவுப் பொருட்களின் விலை அதிகரித்தல்
- வறட்சி நீடித்தால் விவசாய குடும்பங்கள் நிலம், கால்நடைகள் போன்ற சொத்துக்களை விற்கும் நிலையும் ஏற்படலாம்.

## மேலாண்மை உத்திகள்:

### 1. மாற்றுப் பயிர் சாகுபடி செய்தல்:

வறட்சி காலத்தில் அதிக நீர் தேவைப்படும் நெல் கரும்பு, வாழை போன்ற பயிர்களை சாகுபடி செய்வதை தவிர்த்து விட்டு குறைந்த அளவு நீர் தேவைப்படும் குறுகிய காலப் பயிர்களான பயிறு வகை பயிர்கள், சிறுதானியங்கள், மக்காச் சோளம், எள், பருத்தி, ஒரு சில காய் கறிகள், கம்பு மற்றும் தீவனப் பயிர்கள் போன்றவற்றை சாகுபடி செய்யலாம்.

### 2 நீர் சேமிப்பு மற்றும் மேலாண்மை:

வறட்சிகாலத்தில் பயன்படுத்துவது அவசியம். கிடைக்கும் நீரை மிகவும் திறமையாகப் சொட்டு நீர் பாசம் அமைத்து நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் சுமார் 25 சதவீதம் வரை நீரை சேமிக்கலாம். மேலும் பண்ணைக் குட்டைகள், கிராமக் குளங்கள், ஏரிகள், தடுப்பணைகள் போன்ற அமைப்புகள் மூலம் மழைநீரை சேமிக்கலாம். சொட்டு நீர்ப் பாசனம் மூலம் நீர் நேரடியாக தாவரத்தின் வேர் பகுதியில் குறைந்த அளவில் வழங்கப்படுகிறது. நன்மைகள் நீர் வீணாகாது வேர் பகுதியில் தேவை யான ஈரப்பதம் கிடைக்கும் களைகள் குறையும்.

- நீர் பயன்பாட்டு திறன் அதிகரிக்கும்
- பழத்தோட்டங்கள் மற்றும் காய்கறிகளுக்கு ஏற்றது.
- குறைந்த நீர் கிடைக்கும் பகுதிகளில் மிகவும் பயனுள்ளது.

### 3. மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்தல்:

வறட்சி மேலாண்மையில் மண்ணின் ஈரப் பதத்தைப் பாதுகாத்தல் மிகவும் முக்கியமானது.

#### முக்கிய முறைகள்

- மூடாக்கு (Mulching)
- இயற்கை உரம் பயன்படுத்துதல்
- பயிர் கழிவுகளை மண்ணில் சேர்த்தல்
- குறைந்த உழவு
- வரப்பு அமைத்தல் நிலத்தின் சரிவுக்கு குறுக்காக வரப்புகள் அமைத்து மழைநீரின் ஓட்டத்தைத் தடுத்து மண்ணுக்குள் நீர் ஊடுருவச் செய்வது Contour Bunding ஆகும்
- மூடாக்கு அமைத்தல் மண்ணிலிருந்து நீர் ஆவியாகும் அளவு குறைந்து, மண்ணின் ஈரப்பதம் நீண்ட காலம் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

### 4. பல பயிர் சாகுபடி:

பல பயிர் சாகுபடி என்பது ஒரே பயிரை மட்டும் நம்பாமல் பல்வேறு பயிர்களைச் சேர்த்து பயிரிடுவது. உதாரணமாக: தானியப் பயிர் + பயறு வகை + எண்ணெய் வித்து என அமைப்பதால் ஒரு பயிர் வறட்சியால் பாதிக்கப்பட்டாலும் மற்றொரு பயிர் மூலம் விவசாயிக்கு வருமானம் கிடைக்க வாய்ப்பு உள்ளது.

#### நன்மைகள்

- வறட்சி அபாயம் குறையும்
- விவசாய வருமானம் நிலைத்திருக்கும்
- மண் வளம் மேம்படும்
- பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் அபாயம் குறையும் நீர் பயன்பாடு குறையும்.

### 5. பயிர் காப்பீடு:

வறட்சியால் பயிர் தோல்வியடைந்தால் விவசாயி யின் பொருளாதாரச் சுமையையும் குறைக்க பயிர் காப்பீடு முக்கியமான இடர் மேலாண்மை கருவியாகும்.

### 6.பிபிஎப்எம்(PPFMs)திரவம்பயன்படுத்துதல்:

தமிழில் ஆங்கிலத்தில் Pink Pigmented Facultative Methylotrophs என்பார்கள். கூற வேண்டுமென்றால் இளம் சிகப்பு நிற மெத்தைலோட்ரோபிக் பாக்டீரி யாக்களை கொண்ட நுண்ணுயிர் திரவம் என்று கூறுவார்கள்.பயிர்களின் இலைப் பகுதியில் வாழும் இந்த பாக்டீரியாக்கள் பயிர்களின் வளர்ச்சியின் போது வெளியேறும் போது வெளி யேறும் கரிம வாயுக்கள், மெத்தனால் மற்றும் ஆல் கஹாலை எடுத்துக் கொண்டு உயிர் வாழ்கிறது. பதிலுக்கு இந்த வகை பாக்டீரியாக்கள் பயிர்களுக்கு தேவையான வளர்ச்சி ஊக்கிகளான ஆக்ஸி ஜன்(Auxin), glugoSloor (Gibberellin) சைட்டோ கைகின்(Cytokinin) ஆகியவற்றை கொடுக்கிறது.

### பயன்கள்:

இதை விதைகளின் முளைப்பு திறன் மற்றும் ஒருமித்த தருணத்தில் விதைகள் முளைப்பதை மேம்படுத்துகிறது. பயிர்களின் வேர், தண்டு மற்றும் இலை வளர்ச்சியை அதிகப்படுத்துகிறது. பயிர்கள் அதிக வறட்சி, அதிக வெப்பநிலை, மிகவும் குறைந்த வெப்பநிலை போன்ற பல்வேறு அசாதாரண சூழ்நிலைகளை தாங்கி வளர உதவி புரிகிறது. பிடித்தலை அதிகப்படுத்தி அதிகப்படுத்தி பூ உதிர்வை குறைக்கிறது. விளை பொருட்களின் தரம், எடை, சுவை, நிறம் முதலியவற்றை மேம்படுத்துகிறது. பல்வேறு நோய் மற்றும் பூச்சித் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்பு திறன் பெறுகிறது. ஒட்டுமொத்தமாக பயிர்களின் மகசூலை %20 – 10 அதிகரிக்கிறது.

### 7. சிலிக்கான் தெளித்தல்:

சிலிக்கான் (Silicon) தெளித்தல் பயிரின் வறட்சித் தாங்கும் திறனை அதிகரிக்க உதவும் ஒரு முக்கியமான உத்தியாகும். சிலிக்கான் தாவரத்தின் செல் சுவர் அமைப்பை வலுப்படுத்துவதுடன், இலைகளில் பாதுகாப்பு அடுக்கை உருவாக்கி அதிகப்படியான நீர் இழப்பைக் குறைக்க உதவுகிறது.

மேலும், வேர் வளர்ச்சியை மேம்படுத்துவதன் மூலம் மண்ணிலிருந்து நீரை உறிஞ்சும் திறனை அதிகரிக்கிறது. இதனால் நீர் பயன்பாட்டுத் திறன் மேம்பட்டு, நீர்ப்பற்றாக்குறை காலத்திலும் பயிர் வளர்ச்சியை ஓரளவு பாதுகாக்க முடியும். சிலிக்கான் மண்ணில் இருந்தாலும் அதன் கரைதிறன் குறைவாக இருக்கக்கூடியதால், தாவரத்திற்கு எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய வடிவில் சிலிகான் கொடுப்பது பயிர்கள் வறட்சியை தாங்கி வளர உதவி புரியும்.

### 8. பொட்டாசியம் குளோரைடு தெளித்தல்:

வறட்சி காலத்தில் தாவரத்தின் நீர் சமநிலையைப் பராமரிப்பதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. பொட்டாசியம் தாவரத்தின் stomatal regulation–ஐ மேம்படுத்தி, இலைகளிலிருந்து நீர் இழப்பை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது. %1 பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலை பூக்கும் பருவம் மற்றும் காய்க்கும் தருணத்தில் இலை வழியாக தெளிக்க வேண்டும்.

### 9.ஆன்டிடிரான்ஸ்பிரன்ட்ஸ் தெளித்தல்:

தாவரத்தின் இலைகளிலிருந்து நீர் ஆவியாகும் அளவைக் குறைப்பதன் மூலம் வறட்சியைச் சமாளிக்க உதவுகிறது. குறிப்பாக Kaolin போன்ற பொருட்கள் இலை மேற்பரப்பில் பிரதிபலிப்பு அடுக்கை உருவாக்கி, இலை வெப்பநிலையை குறைத்து, நீர் இழப்பைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. இதன் மூலம் அதிக வெப்பநிலை மற்றும் நீர்ப்பற்றாக்குறை ஆகிய இரண்டும் இணைந்து ஏற்படுத்தும் stress–ஐக் குறைக்க முடியும்.

### 10. வளர்ச்சி ஊக்கி தெளித்தல்:

வறட்சிக் காலங்களில் பயிரின் வளர்ச்சி மற்றும் மகசூலை நிலைநிறுத்த வளர்ச்சி ஊக்கிகள் பெரிதும் உதவுகின்றன. சைக்கோசெல் மற்றும் மெபிகுவாட் குளோரைடு வேரின் வளர்ச்சியைத் தூண்டவும், நீராவிப் போக்கைத் தடுப்பதற்காகவும் உதவுகிறது. சைட்டோகைனின் மற்றம் சாலிசிலிக் அமிலம் இலைகள் முதிர்ச்சியடையும் முன்னரே உதிர்வதைத் தடுக்கிறது. வறட்சிக் காலங்களில் தண்டில் சேமித்து வைக்கப்படும். உணவுப் பொருட்கள் பயிரின் வளர்ச்சிக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பிராசினோலைடுகள் பயிர்களின் ஒளிச்சேர்க்கைத் திறனை அதிகரிக்கிறது. அஸ்கார்பிக் அமிலம் வறட்சிக் காலங்களில், செல் சவ்வுகளின் பாதிப்பைத்த தடுப்பதற்கு அஸ்கார்பிக் அமிலம் உதவுகிறது.

### முடிவுரை:

மொத்தத்தில், வறட்சி மேலாண்மை என்பது நீரை மட்டும் வழங்குவதற்கான ' நடவடிக்கை அல்ல; விதை, மண், வேர், தாவரம் மற்றும் நீர் ஆகிய அனைத்தையும் ஒருங்கிணைத்து நிர்வகிக்கும் செயல்முறையாகும்.

N. அருள்மணி & D. அருண்
தோட்டக்கலை உதவி இயக்குநர் & உழவன் நண்பன்
Whatsapp குழு – 8056185081

# கோடை பயிரும் பாக்டீரியா வாடல் நோயும்

## முன்னுரை:

கோடைகாலத்தில் சாகுபடி செய்யப்படும் கத்தரி, தக்காளி, மிளகாய், உருளை மற்றும் வெள்ளரி குடும்பத்தைச் சார்ந்த பல்வேறு காய்கறி பயிர்களில் பாக்டீரியா வாடல் நோய் தாக்குதல் அதிகம் காணப்படும். நோயால் பாதிக்கப்பட்ட பயிர்கள் திடீரென வாடி இறந்துவிடும். இதனால் பெரிய அளவில் விவசாயிகளுக்கு மகசூல் இழப்பீடு ஏற்படுகிறது. சராசரியாக 30 லிருந்து %70 வரை கூட இந்நோய் தாக்கதால் மகசூல் இழப்பீடு ஏற்படும்.

இந்த நோயானது _Ralstonia solanacearum_ என்று அழைக்கப்படும் பாக்டீரியா தொற்றால் ஏற்படுகிறது. மண் மற்றும் பயிர் கழிவுகளில் இருக்கும் இந்த பாக்டீரியாக்கள் சாதகமான தட்பவெட்ப சூழ்நிலை அமையும் பொழுது பல்கிப் பெருகி சாகுபடி பயிரில் நோய் தாக்குதலை ஏற்படுகிறது.

## கோடைகாலத்தில் ஏன் அதிகம்?

கோடைகாலத்தில் பயிர்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய அழுத்தம், அதிக சுற்று சூழல் வெப்பநிலை மற்றும் மண் வெப்ப நிலையில் ஏற்படும் அதீத மாற்றங்கள் ஆகிய காரணங்களினால் கோடைகாலத்தில் பாக்டீரியா வாடல் நோய் அதிகம் காணப்படுகிறது. கோடைகாலத்தில் மண் வெப்பநிலை அதிகமாக (40-30 டிகிரி செல்சியஸ்) உயரும் தருணத்தில் பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும். நாம் தண்ணீர் பாச்சும் பொழுது திடீரென மண் வெப்பநிலை குறையும் சூழலில் விரும்பி விரும்பி வாழும். இதன் காரணமாக தீமை செய்யும் பாக்டீரியாக்கள் வேகமாக பெருக்கமடைந்து பயிரை தாக்கும்.

கூடுதலாக தொடர்ச்சியாக ஒரே பயிரை சாகுபடி செய்வது, முந்தைய பயிர் கழிவு எச்சங்கள் முழுமையாக அகற்றாமல் இருப்பது மற்றும் நோய் தாக்குதலுக்கு உட்பட்ட நாற்றுகளை பயன்படுத்துவது நோய் தாக்குதலை அதிகரிக்கும்.

## நோய் தாக்கம்:

மண்ணில் மிக நீண்ட நாட்களுக்கு உறக்க நிலையில் இருக்கும் பாக்டீரியாக்கள் சாதகமான நேரத்தில் பயிரின் வேர்களை தாக்கும். மண்ணிலிருந்து வேர் வழியாக தாவரங்களின் வாஸ்குலார் திசுக்களை சென்றடைவதால் போதிய தண்ணீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் பயிர்களுக்கு கிடைக்காமல் திடீரென வாடி இறந்துவிடும்.

## நோய் தாக்குதலின் அறிகுறிகள்:

ஆரம்ப நிலை தாக்குதலின் போது பகல் நேரங்களில்இலைகள்சற்றுவாடிகாட்சியளிக்கும். மாலை மற்றும் இரவு நேரத்தில் தற்காலிகமாக பயிர்கள் நன்றாக இருப்பது போன்ற தோன்றும். ஆனால் நோய் தாக்குதல் சற்று தீவிரம் அடையும் பொழுது திடீரென பயிர்கள் வாடி இறந்துவிடும். பயிர் மற்றும் இலைகள் அனைத்தும் பச்சை நிறமாகவே காட்சியளிக்கும். பூஞ்சை வாடல் நோயால் ஏற்படும் அடி இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறுதல் போன்ற அறிகுறிகள் இங்கு முற்றிலும் இருக்காது.

பாதிக்கப்பட்ட பயிரின் தண்டு பகுதியை பிளந்து பார்த்தால் நிறமாற்றம் காணப்படும். வயலில் அங்கு இங்குமாக திட்டாக காணப்படும் இது போன்ற அறிகுறிகள் நாளடைவில் பரவ ஆரம்பிக்கும். முறையாக கட்டுப்படுத்தவில்லை எனில் பயிர் இழப்பீடு பெரிய அளவில் ஏற்படும்.

## கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்:

ஒரே பயிரை மீண்டும் மீண்டும் சாகுபடி செய்வதை தவிர்க்க வேண்டும். மாற்று பயிராக பயிறு வகை பயிர்களை பயிரிடலாம். தரமான விதை அல்லது நாற்றுகளை தேர்வு செய்து நடவு செய்ய வேண்டும். கோடை பருவத்திற்கென பரிந்துரைக்கப்படும் ரகங்களைதேர்வு செய்து சாகுபடி மேற்கொண்டால் சிறந்தது. அடி உரமாக நன்கு மக்கிய தொழு உரம் அல்லது மண்புழு உரத்தை உயிர் உரங்கள் மற்றும் உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு திரவங்களை பயன்படுத்தி ஊட்டமேற்றி இட வேண்டும்.

இயற்கை இடு பொருட்களை பயன்படுத்தி சாகுபடி செய்யும் பொழுது அதிக வெப்பநிலையை தாங்கி வளருவதுடன் நோய் எதிர்ப்பு திறனுடன் காணப்படும். மூடாக்கு அமைத்து பயிர் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் மண் அதிகம் வெப்பமடைவதை தவிர்க்கலாம் மேலும் மண் ஈரப்பதம் பாதுகாக்கப்படும்.

கோடைப் பருவத்தில் முன்னெச்சரிக்கையாக 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை trichoderma அல்லது bacillus உயிரியல் திரவம் மற்றும் ஈயம் கரைசல் ஏக்கருக்கு தலா மூன்று லிட்டர் என்ற அளவில் தரை வழியாக கொடுக்கவும். காலை அல்லது மதிய நேரத்தில் நீர் பாய்ச்சுவதை முற்றிலும் தவிர்க்க வேண்டும். மாலை ஐந்து மணிக்கு மேல் அல்லது இரவு நேரங்களில் பயிர்களுக்கு நீர் பாய்ச்சுவது மிகவும் உகந்தது. நோய் தாக்குதல் தென்பட்டால் உடனடியாக பாதித்த செடிகளை வேரோடு அப்புறப்படுத்தி அகற்றவும்.

பாதித்த செடிகள் இருந்த இடம் மற்றும் அதனைச் சுற்றி உள்ள செடிகளுக்கு 10 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 200 மில்லி என்ற அளவில் trichoderma/ bacillus, 200 மில்லி ஈயம் கரைசல் மற்றும் 100 மில்லி ஹியூமிக் அமிலம் கலந்து வேர் மண்டலம் நனையும்படி ஊற்றவும். வயலில் எப்போதும் மிதமான ஈரப்பதம் இருப்பதை உறுதி செய்யவும். மண் அதிக வெப்பமடைந்தால் பாக்டீரியாக்கள் பெருக்கம் அதிகமாகும். தட்பவெப்ப சூழ்நிலை, பயிர் மற்றும் மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்ப உரிய இடைவெளியில் நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

இரசாயன முறையில் கட்டுப்படுத்த காப்பர் ஆக்சி குளோரைடு அல்லது காப்பர் ஹைட்ராக்சைடு மருந்துகளில் ஏதேனும் ஒன்றினை பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவில் வேர் மண்டலத்தில் ஊற்ற வேண்டும்.

கட்டுரை வழங்குபவர்
**ARULMANI** ADH–MADURAI
மேலும் தகவல் மற்றும் சந்தேகங்களுக்கு
85081 80561

## காட்டுப் பன்றிகளால் ஏற்படும் பயிர் சேதத்தை தடுக்க ஒருங்கிணைந்த நிர்வாக முறைகள்

காட்டுப்பன்றிகளின் தாக்குதலால் வேளாண் பயிர்களில் கணிசமான பயிர்ச் சேதம், மகசூல் இழப்பு மற்றும் விவசாயிகளுக்கு பொருளாதார இழப்பு ஏற்படுகிறது. குறிப்பாக வனப்பகுதிகளை ஒட்டியுள்ள வயல்களில் சேதம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இதுவரை, மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளின்படி, பாதுகாப்பு இல்லாத வயல்களில் காட்டுப்பன்றிகளால் %45–20 வரை மகசூல் இழப்பு பதிவாகியுள்ளது; சில சூழல்களில் விதைப்பு நிலையிலேயே %90–70 நாற்று இழப்பும், மக்காச்சோளம், நிலக்கடலை மற்றும் நெல் போன்ற பயிர்களில் முக்கிய வளர்ச்சி நிலைகளில் %50 வரை மகசூல் குறைவும் பதிவாகியுள்ளது. நெல், மக்காச்சோளம், நிலக்கடலை, சோளம், பருப்பு வகைகள் உள்ளிட்ட பயிர்கள் பாதிக்கப்படுவதுடன், சேதமடைந்த பயிர்களை மீண்டும் விதைப்பதால் விதை, உரம், உழைப்பு போன்ற உற்பத்திச் செலவுகள் அதிகரித்து, விவசாயிகளின் நிகர வருமானம் மேலும் குறைகிறது. நல்கொண்டா மாவட்ட ஆய்வில் நிலக்கடலையில் சுமார் %40, நெலில் %30, சோளத்தில் %25, பருத்தியில் %20 மகசூல் இழப்பு மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதனால் நேரடியான மகசூல் இழப்புடன், கூடுதல் சாகுபடிச் செலவு, இரவு நேர வயல் காவலுக்கான உழைப்பு மற்றும் குடும்ப வருமானக் குறைவு போன்ற கணிசமான பொருளாதாரச் சுமைகளையும் விவசாயிகள் எதிர்கொள்கின்றனர்.

காட்டுப்பன்றிகள் வேகமான இனப்பெருக்கத் திறன், அதிக தகவமைப்புத் திறன் மற்றும் சூழலியல் நெகிழ்வுத்தன்மை கொண்டவை. இவை அனைத்துண்ணிகளாக இருந்து விதைகள், பழங்கள், கிழங்குகள், வேர்கள், மரப்பட்டை, பூஞ்சைகள், இறந்த உயிரினங்கள், முட்டைகள், ஊர்வன மற்றும் பூச்சிகளின் இளம் நிலைகள் போன்ற பல்வேறு உணவுகளை உட்கொள்கின்றன. பொதுவாக அதிகாலை மற்றும் மாலை/இரவு நேரங்களில் அதிகமாகச் செயல்பட்டு, சிறிய கூட்டங்களாக நகர்ந்து, வேளாண் நிலப்பரப்புகளில் கிடைக்கும் உணவு மற்றும் மறைவிடங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. காடழிப்பு, வனச் சீரழிவு, வாழிடத் துண்டாக்கம் மற்றும் வன எல்லையோர வேளாண்மை விரிவாக்கம் ஆகியவை காட்டுப்பன்றிகளின் பரவலுக்கும் எண்ணிக்கை அதிகரிப்புக்கும் காரணமாகின்றன. மேலும், புலி, சிறுத்தை, காட்டுநாய், ஓநாய் மற்றும் குள்ளநரி போன்ற இயற்கை எதிரிகளின் எண்ணிக்கை குறைவதும் அவற்றின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பதற்கு மறைமுகமாக வழிவகுக்கிறது. இயற்கை வாழிடங்கள் அழிக்கப்படுவதால், காட்டுப்பன்றிகள் உணவு மற்றும் தங்குமிடத்திற்காக வேளாண் பயிர்களைச் சார்ந்துள்ளன. அவற்றின் நடமாட்டம் பருவகாலத்திற்கு ஏற்ப மாறுபட்டு,

*கோடையில் அதிகமாகவும், மழைக்காலத்தில் உச்சமாகவும், மழைக்குப் பிந்தைய காலத்தில் அதிகமாகவும், குளிர்காலத்தில் மிதமாகவும் காணப்படுகிறது; மழைக்காலம் மற்றும் மழைக்குப் பிந்தைய காலங்களில் அதிக செயல்பாடு இனப்பெருக்கக் காலம் மற்றும் பயிர்களின் முதிர்ச்சி நிலைகளுடன் தொடர்புடையதாகக் காணப்படுகிறது. காட்டுப்பன்றிகள் பயிரின் நாற்று நிலையிலிருந்து முதிர்ச்சி நிலை வரை சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன;குறிப்பாக வனப்பகுதிகளை ஒட்டியுள்ள வேளாண் வயல்களில் சேதம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. அவற்றின் இருப்பு மற்றும் எண்ணிக்கையை கால் தடங்கள், கழிவுகள், நேரடி கண்காணிப்பு மற்றும் GPS/GIS ஆய்வுகள் மூலம் கண்காணிக்கலாம். காட்டுப்பன்றிகளால் ஏற்படும் பயிர்ச் சேதத்தைத் தடுக்க, ஒரே ஒரு கட்டுப்பாட்டு முறையைச் சார்ந்திருக்காமல் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகளை பின்பற்ற வேண்டும்.*

## ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்

- *உள்ளூர் பன்றிகளின் சாணக் கரைசலை வயலைச் சுற்றி சுமார் 1 அடி அகலத்தில் தெளித்து, காட்டுப்பன்றிகளின் நுழைவைக் கட்டுப்படுத்தலாம்; 7 நாட்கள் இடைவெளியில் 3–2 முறை தெளிக்கலாம்.*
- *மனித தலைமுடியை வயல் எல்லை மற்றும் காட்டுப்பன்றிகளின் நடமாட்டப் பாதைகளில் பரப்பி, அதன் நாற்றத்தின் மூலம் காட்டுப்பன்றிகளைத் தடுக்கலாம்.*
- *பல்வேறு நிறங்களிலான பழைய சேலைகளை வயலைச் சுற்றி அமைத்து, மனிதர்கள் இருப்பதாக உணரச் செய்து நுழைவைக் குறைக்கலாம்.*
- *உலர்ந்த பன்றிச் சாணக் கட்டிகளை மாலை நேரத்தில் எரித்து, புகை மற்றும் நாற்றத்தின் மூலம் காட்டுப்பன்றிகளை விரட்டலாம்.*
- *மண்ணெண்ணெயில் ஊறவைத்த பருத்தி நாடாக்களை வயலைச் சுற்றி மூன்று வரிசைகளில் அமைத்து, நாற்றத்தின் மூலம் தடுப்பு ஏற்படுத்தலாம்.*
- *கந்தகம் + பன்றிக் கொழுப்பு தடவிய தேங்காய்க் கயிறுகளை வயலைச் சுற்றி மூன்று வரிசைகளில் அமைத்து காட்டுப்பன்றிகளை விரட்டலாம்.*
- *முள் புதர்கள் மற்றும் வறண்ட நிலத் தாவரங்களை வயல் வரப்புகளில் நடவு செய்து இயற்கையான தடுப்பை உருவாக்கலாம்; உதாரணமாக, சப்பாத்திக் கள்ளி, இலந்தை, நீலக்கற்றாழை போன்ற முள் தாவரங்கள் மற்றும் ஆமணக்கு, சாஃபிளவர் போன்ற தடுப்புப் பயிர்களை வயல் வரப்புகளில் வளர்க்கலாம்.*
- *கம்பி வேலி, பிளேடு கம்பி வேலி மற்றும் நைலான் வலை வேலி போன்ற உடல் தடுப்புகளை அமைக்கலாம்.*
- *மானாவாரிப் பகுதிகளில் 3 × 2 அடி அகழியுடன் கம்பி வேலி அமைப்பது போன்ற தடுப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.*
- *சூரிய ஆற்றல் அடிப்படையிலான வேலிகளை பயன்படுத்தலாம்.*
- *நெருப்பு, தீப்பந்தம், பட்டாசு, மேளம், காலி டின்கள், கூச்சல் போன்ற ஒலி மற்றும் ஒளி அடிப்படையிலான முறைகளைப் பயன்படுத்தி காட்டுப்பன்றிகளை விரட்டலாம்.*
- *இயற்கை எதிரிகளான சிறுத்தை, புலி, ஓநாய் போன்றவற்றின் ஒலிகளை ஒலிபெருக்கி மூலம் ஒலிக்கச் செய்து உயிரொலி தடுப்பு ஏற்படுத்தலாம்.*
- *உயிரொலி முறைகளை தடுப்புகளுடன் இணைத்து பயன்படுத்துவது சிறந்த பாதுகாப்பை வழங்கும்.*
- *இ– கெனான் போன்ற திடீர் மற்றும் மாறுபட்ட அதிக ஒலி எழுப்பும் கருவிகளை பயன்படுத்தலாம்.*
- *ஆமணக்கு எண்ணெயில் ஊறவைத்த கயிறுகள் மற்றும் முட்டைக் கரைசல் தெளிப்பு போன்ற கூடுதல் தடுப்பு முறைகளையும் பயன்படுத்தலாம்.*
- *பயிற்சி பெற்ற உள்ளூர் நாய்களை சமூக அடிப்படையில் பயன்படுத்தி காட்டுப்பன்றிகளை அச்சுறுத்தி விரட்டலாம்*
- *போரேட் (அ) திம்மட் போன்ற துர்நாற்றப் பொருட்களை பயன்படுத்தி விரட்டலாம்.*
- *தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகம் உருவாக்கியுள்ள தாவர அடிப்படையிலான காட்டுப்பன்றி விரட்டி காட்டு பன்றிகளை விரட்டுவதில் மிகவும் செயல் திறன் கொண்டதாக காணப்படுகிறது. ஒரு ஏக்கருக்கு 500 மில்லி மற்றும் 100 சிறிய துளையிட்ட பாட்டில்கள் தேவைப்படுகிறது.. ஒவ்வொரு பாட்டிலிலும் ஐந்து மில்லி காட்டுப்பன்றி விரட்டியை ஊற்றி வயல்களைச் சுற்றியுள்ள கம்பிகளில் ஆங்காங்கே கட்டிவிட வேண்டும். இவற்றிலிருந்து வெளிப்படும் ஒரு துர்நாற்றம் காற்றில் கரைந்து பன்றிகளை விரட்ட இது உதவும்.*
- *பயிர் வளர்ச்சி நிலை மற்றும் பருவகாலத்தைத் தொடர்ந்து கண்காணித்து, அதிக ஆபத்து உள்ள காலங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைத் தீவிரப்படுத்த வேண்டும்.*
- *வன–வேளாண் எல்லைப் பகுதிகளில் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளுக்கு முன்னுரிமை*

அளிக்க வேண்டும்; இப்பகுதிகளில் காட்டுப்பன்றி நுழைவு மற்றும் பயிர்ச் சேதம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

- பயிர் பல்வகைப்படுத்தல் மற்றும் தடுப்புப் பயிர்கள் போன்ற வேளாண் அடிப்படையிலான அணுகு முறைகளை ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மையில் சேர்க்க வேண்டும்.
- நீண்டகால வெற்றிக்காக விவசாயிகள் பங்கேற்பு மற்றும் சமூக அடிப்படையிலான மேலாண்மையை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.
- அனைத்து மேலாண்மை நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்ததாகவும், பொருளாதார ரீதியாக ஏற்றதாகவும், சட்டத்திற்கு உட்பட்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- காட்டுப்பன்றிகளை வேட்டையாடுதல், கொல்லுதல் அல்லது தீங்கு விளைவிக்கும் முறைகளைத் தவிர்த்து, வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்ட விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்ட விரட்டும் மற்றும் தடுப்பு முறைகளையே பயன்படுத்த வேண்டும்.


## வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், திரூர்

திருவள்ளூர் மாவட்டம் – 602025

"வளமான விவசாயம் – வளமான வாழ்கை"

| வ. எண் | வல்லுநர் பெயர் | துறை |
|---|---|---|
| 1 | முனைவர் செ. சுதாஷா | தாவர நோயியல் |
| 2 | முனைவர் சி. பானுமதி | பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் |
| 3 | முனைவர் ப. யோக மீனாட்சி | பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் |
| 4 | முனைவர் வி. அ. விஜயசாந்தி | பூச்சியியல் |
| 5 | முனைவர் சு. ம. சுரேஷ்குமார் | உழவியல் |
| 6 | முனைவர் ஆ. ப. சீனிவாசப்பெருமாள் | உழவியல் |
| 7 | முனைவர் க. சிவகாமி | உழவியல் |
| 8 | முனைவர் செ. தமிழ் செல்வி | பயிர் விளையியல் |
| 9 | முனைவர் கோ. குமரேசன் | வேளாண் நுண்ணுயிரியியல் |
| 10 | முனைவர் த. லா. பிரீத்தி | தோட்டக்கலை |
| 11 | முனைவர் அ. புனிதா | தோட்டக்கலை |
| 12 | முனைவர் இரா. அகிலா | வேளாண் விரிவாக்கம் |

*Farmer* Manivannan *Thanichiyam*–Phone: 8248619100

# நாமக்கல் ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடம்

சந்தை விலை அறிக்கை | Agricultural Market Price Report

தேதி : 17/09/2026

பொருள் : தேங்காய் பருப்பு (குவிண்டால் விலை)

## தேங்காய் பருப்பு - விலை விவரம்

### வரத்து விவரம்

- வரத்து : 50 மூட்டைகள்
- விற்பனை : 50 மூட்டைகள்
- அளவு : 1670 கிலோ
- லாட் : 14

### விலை விவரம்

- அதிக விலை : ₹ 15,590
- குறைந்த விலை : ₹ 14,669
- சராசரி விலை : ₹ 15,550
- மதிப்பு : ₹ 2,42,500 /-

விவசாயி : 14 | வியாபாரி : 3

குறிப்பு : அனைத்து விலைகளும் குவிண்டாலுக்கான ரூபாய் மதிப்பில் | Namakkal Regulated Market Committee

வெளியீடு : நாமக்கல் ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடம்

வெளியிட்ட நேரம் : 17/09/2026 | மாலை 05:30

வேளாண் வணிகம்

## தருமபுரி விவசாயிகளின் கள அனுபவத்துடன்...

# விதை முதல் சந்தை வரை ஒரு எளிய வழிகாட்டி

ராகி... நமது முன்னோர்கள் காலத்திலிருந்தே நம்முடைய உணவிலும், விவசாயத்திலும் முக்கிய இடம் பெற்ற ஒரு சிறுதானியம். குறிப்பாக தருமபுரி மாவட்டத்தில் ராகி என்பது ஒரு பயிர் மட்டு மல்ல; பல குடும்பங்களின் வாழ்க்கையோடு இணைந்திருக்கும் ஒரு பயிராகும்.

மழை குறைந்தாலும் ஓரளவு தாக்குப்பிடித்து வளரக்கூடியது. அதிக நீர் தேவைப்படாதது. மனித உடலுக்குத் தேவையான கால்சியம், இரும்புச்சத்து, நார்ச்சத்து போன்ற ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொண்டது. இதனால் இன்றைக்கு ராகிக்கு மீண்டும் நல்ல வரவேற்பு கிடைத்து வருகிறது.

ஆனால் ஒரு விவசாயியாக நாம் சற்று யோசிக்க வேண்டிய நேரம் இது.

## ராகியை பயிரிடுவது மட்டும் போதுமா?

## நிச்சயமாக இல்லை.

- எந்த இரகத்தைத் தேர்வு செய்வது?
- எப்போது நாற்றுவிட வேண்டும்?
- எவ்வளவு விதை தேவை?
- எப்போது நடவு செய்ய வேண்டும்?
- எப்போது களை எடுக்க வேண்டும்?
- எப்போது தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும்?
- நோய் வந்தால் என்ன செய்வது?
- விளைந்த ராகியை எங்கே நல்ல விலைக்கு விற்பது?

இந்தக் கேள்விகளுக்கெல்லாம் விடை தெரிந்தால் தான் ராகி சாகுபடி உண்மையான வருமானப் பயிராக மாறும்.

முதலில் நல்ல இரகத்தைத் தேர்வு செய்வோம்

ஒரு விவசாயி விதையைத் தேர்வு செய்யும் போதே பாதி வெற்றியைத் தீர்மானித்து விடுகிறார் என்று நான் நினைக்கிறேன்.

தருமபுரி பகுதியில் தற்போது பையூர் 2, ATL 1, GPU 28, GPU 67 மற்றும் ML 365 போன்ற இரகங்கள் விவசாயிகளின் கவனத்தில் உள்ளன.

ஆனால் எல்லா இரகங்களும் எல்லா நிலங்களுக்கும் ஒரே மாதிரி பொருந்தாது.

பையூர் 2 – தருமபுரிக்கு மிகவும் பொருத்தமான இரகம்

பையூர் 2 என்பது தருமபுரி மாவட்டத்தின் பையூர் மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையத்துடன் தொடர்புடைய முக்கியமான ராகி இரகம். சுமார் 115 நாட்கள் வயதுடையது. மானாவாரி சாகுபடிக்கு ஏற்றது.

TNAU தகவலின்படி பையூர்–2ன் மானாவாரி தானிய மகசூல் சுமார் 2,527 கிலோ/எக்டர்; நல்ல சூழலில் 3,150 கிலோ/எக்டர் வரை பதிவாகியுள்ளது. மேலும் இது இலைக் குலைநோய்க்கு எதிர்ப்பும், கழுத்து மற்றும் விரல் குலைநோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்பும் கொண்டதாகக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

எனவே தருமபுரி போன்ற மானாவாரிப் பகுதிகளில் இது தொடர்ந்து கவனிக்க வேண்டிய இரகமாகும்.

ATL 1 – குறுகிய காலத்தில் நல்ல மகசூல்

ATL 1 என்பது தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல் கலைக் கழகத்தின் அத்தியந்தல் சிறுதானிய மையத்தில் உருவாக்கப்பட்ட ராகி இரகம். இது 110–105 நாட்களில் முதிரக்கூடியது.

ஆய்வுகளில் பாசனத்தில் 3,128 கிலோ/எக்டர், மானாவாரியில் 2,879 கிலோ/எக்டர் வரை மகசூல் பதிவாகியுள்ளது. பல இடங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட 269 சோதனைகளில் சராசரியாக 3,008 கிலோ/எக்டர் மகசூலும் பதிவாகியுள்ளது.

இதன் தண்டு வலிமையானது; சாய்ந்து விழும் தன்மை குறைவு. கதிர்கள் ஒரே நேரத்தில் முதிர்வதாலும், கதிரடிப்பது எளிதாக இருப்பதாலும் விவசாயிகளுக்கு நடை முறையில் உதவக்கூடிய இரகமாகும். இலை, கழுத்து மற்றும் விரல் குலைநோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்பும் உள்ளது. தருமபுரி, கிருஷ்ணகிரி, சேலம், ஈரோடு உள்ளிட்ட பகுதிகளுக்கு மானாவாரி சாகுபடிக்காக பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

GPU 28 – குலைநோய்க்கு நல்ல எதிர்ப்பு

GPU 28 கர்நாடகாவின் பெங்களூரு வேளாண் அறிவியல் பல்கலைக்கழகத்தில் உருவாக் கப்பட்ட இரகம். சுமார் 115–110 நாட்கள் வயதுடையது.

UAS Bengaluru தகவலின்படி, மானாவாரியில் சுமார் 10–8 குவிண்டால்/ஏக்கர், பாசனத்தில் 15–13 குவிண்டால்/ஏக்கர் வரை மகசூல் திறன் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதன் முக்கியமான சிறப்பு குலைநோய்க்கு நல்ல எதிர்ப்புத் தன்மை ஆகும்.

தருமபுரியில் குலைநோய் தாக்குதல் இருக்கும் பகுதிகளில், நோய் எதிர்ப்பை முன்னிலைப் படுத்தும் விவசாயிகள் இந்த இரகத்தைப் பரிசீலிக்கலாம்.

GPU 67 – குறைந்த உயரம், சாய்தல் குறைவு.

GPU –67ம் பெங்களூரு வேளாண் அறிவியல் பல்கலைக்கழகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட இரகம். இது –2009ல் வெளியிடப்பட்டு, தமிழ்நாடு உள்ளிட்ட பல மாநிலங்களுக்கு பரிந்துரைக்கப் பட்டுள்ளது.

இதன் செடி சுமார் 90–85 செ.மீ. உயரம் கொண்டது. அதிக தூர்கள் உருவாக்கும் தன்மை, சாய்ந்து விழும் தன்மை குறைவு, இயந்திர அறுவடைக்கு ஏற்ற அமைப்பு ஆகியவை இதன் சிறப்புகள்.

UAS Bengaluru–வின் தற்போதைய இரகத் தகவலில் GPU –67க்கு மானாவாரியில் 1,200–1,000 கிலோ/ஏக்கர், பாசனத்தில் 1,600–1,400 கிலோ/ஏக்கர் மகசூல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

அதே நேரத்தில் வேறு கள ஆய்வுகளில் அதிக மகசூல் பதிவுகளும் உள்ளன. எனவே இதை ஒரு நிரந்தர "உறுதி மகசூல்" என்று பார்க்காமல், இரகத்தின் சோதனை/பரிந்துரைத் திறன் என்று புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

ML 365 – அதிக தூர்கள், குறுகிய காலம்

நவீன ராகி சாகுபடியில் குறிப்பாக கவனிக்க வேண்டிய இரகங்களில் ML 365 முக்கியமானது.

UAS Bengaluru பதிவின்படி, இது 110–105 நாட்கள் வயதுடையது. அதிக தூர்கள் உருவாக்கும் தன்மை கொண்டது. மானாவாரியில் 10–8 குவிண்டால்/ஏக்கர், பாசனத்தில் 14–12 குவிண்டால்/ஏக்கர் மகசூல் திறன் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. கழுத்து மற்றும் விரல் குலைநோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்பும் உள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட களச் சோதனையிலும் ML 365 நல்ல செயல்திறனைக் காட்டியுள்ளது. ஈரோடு மாவட்டத்தில் நடந்த ஒரு கள ஆய்வில் 2,584.5 கிலோ/எக்டர் தானிய

மகசூலும், ஒரு செடிக்கு சராசரியாக 8.28 தூர்களும் பதிவாகியுள்ளன.

இதனால் பாய்ப் பாத்தி நாற்றங்கால் மற்றும் இயந்திர நடவு முறையுடன் ML –365ஐப் பயன்படுத்த விரும்பும் விவசாயிகள், முதலில் சிறிய பரப்பில் முயற்சி செய்து பார்க்கலாம்.

ஒரே பார்வையில் ஐந்து இரகங்கள்
இரகம் வயது முக்கிய சிறப்புமகசூல் திறன்
பையூர் 2 115 நாள் த ரு ம பு ரி மானாவாரிக்கு ஏற்றது; இலைக் குலைநோய் எதிர்ப்பு ~2,527 கிலோ/எக்டர் மானாவாரி
ATL 1 110–105 நாள் குறுகிய காலம்; வலுவான தண்டு; குலைநோய் எதிர்ப்பு 2,879 மானாவாரி; 3,128 பாசனம் கிலோ/எக்டர்
GPU 28 115–110 நாள் கு லை நோ ய் க் கு நல்ல எதிர்ப்பு 10–8 q/acre மானாவாரி; 13

15 q/acre பாசனம் GPU 67 நடுத்தர காலம் குறைந்த உயரம்; சாய்தல் குறைவு 1,200–1,000 kg/acre மானாவாரி; 1,600–1,400 kg/acre பாசனம்
ML 365 110–105 நாள் அதிக தூர்கள்; குறுகிய காலம் 10–8 q/acre மானாவாரி; –12 14 q/acre பாசனம்

இந்த மகசூல் அளவுகள் ஆராய்ச்சி அல்லது பரிந்துரைத் தரவுகள். விவசாயியின் வயலில் கிடைக்கும் மகசூல் மண், மழை, விதை, நடவு, உரம், நீர், களை மற்றும் நோய் மேலாண்மையைப் பொறுத்து மாறும்.

ஆகஸ்ட் 15க்குள் நாற்றங்கால் – தருமபுரியின் நடைமுறை அனுபவம்

தருமபுரியில் பல விவசாயிகள் ராகியை நாற்றுவிட்டு நடவு செய்கிறார்கள்.

குறிப்பாக ஆகஸ்ட் 15க்குள் நாற்றங்கால் அமைத்து, பருவமழையைப் பயன்படுத்தி நடவு செய்வது நல்ல நடைமுறையாகப் பல விவசாயிகளால் பின்பற்றப்படுகிறது.

எனினும் ஒவ்வொரு ஆண்டும் மழை ஒரே மாதிரி இருக்காது. எனவே காலண்டரை மட்டும் பார்க்காமல் மழை, மண்ணின் ஈரப்பதம், நாற்றின் வயது ஆகியவற்றையும் பார்த்து முடிவு செய்ய வேண்டும். பாய்ப் பாத்தி நாற்றங்கால் – இயந்திர நடவுக்கு அடிப்படை

ஒரு எக்டர் நிலத்திற்கு சுமார் 100 சதுர மீட்டர் அல்லது 2.5 சென்ட் பாய்ப் பாத்தி நாற்றங்கால் போதுமானதாகக் கொள்ளப்படுகிறது.

சுமார் 5 கிலோ தரமான விதை தேவைப்படும்

முதலில் சுமார் 1 மீட்டர் அகலமும் 5 செ.மீ. உயரமும் கொண்ட பாத்தி அமைக்க வேண்டும்.

அதன் மேல் பாலித்தீன் தாள் விரித்து,

%60 வளமான மண் + %30 மக்கிய தொழு உரம் + %10 மணல்

கலவையை சுமார் 2 செ.மீ. உயரத்திற்கு பரப்ப வேண்டும்.

விதைகளை அசோஸ்பைரில்லம் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்து சீராகத் தூவ வேண்டும்.

மெல்லிய மண் கொண்டு மூடி, பூவாளி மூலம் நீர் தெளிக்க வேண்டும்.

நீர் தேங்கக்கூடாது; மண்ணும் காயக்கூடாது.

சரியான பராமரிப்பில் 18–15 நாட்களில் நாற்றுகள் இயந்திர நடவுக்குத் தயாராகலாம்.

இயந்திர நடவு – இன்று தேவையான மாற்றம்

நமது விவசாயத்தில் தொழிலாளர் பற்றாக்குறை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது. நடவு நேரத்தில் அதிக தொழிலாளர்களை ஒரே நேரத்தில் ஏற்பாடு செய்வதும் சிரமமாகி வருகிறது.

பாரம்பரிய நாற்று நடவு முறையில் மனித உழைப்பு அதிகம் தேவைப்படுகிறது. அதற்கு மாற்றாக, பாய்ப் பாத்தி நாற்றங்காலை சரியாகத் தயாரித்து இயந்திர நடவை மேற்கொண்டால் தொழிலாளர் தேவையையும் நேரத்தையும் குறைக்க முடியும்.

இது வெறும் இயந்திரப் பயன்பாடு அல்ல.

நாற்றங்கால் முதல் நடவு வரை முழு சாகுபடி முறையையும் மாற்றியமைப்பதே இதன் சிறப்பு.

பென்னாகரம் விவசாயி திரு. மாதையன் – வயலில் செய்து காட்டிய முயற்சி

தருமபுரி மாவட்டம், பென்னாகரம் வட்டாரத்தைச் சேர்ந்த முன்னோடி விவசாயி திரு. மாதையன் அவர்கள் ராகியில் நவீன சாகுபடி முறைகளை தனது வயலில் முயற்சி செய்துள்ளார்.

அவரது முயற்சியில் எனக்கு மிகவும் பிடித்த விஷயம், ஒரு தொழில்நுட்பத்தை மட்டும் தனியாகப் பயன்படுத்தாமல், பல தொழில்நுட்பங்களை ஒன்றோடு ஒன்று இணைத்துச் செய்திருப்பது.

அவர் ML 365 ரகத்தை பாய்ப் பாத்தி நாற்றங்கால் முறையில் வளர்த்து, இயந்திர நடவு முறையைப் பயன்படுத்தியுள்ளார்.

அதோடு,

எக்டேருக்கு 12.5 டன் மக்கிய தொழு உரம் அசோஸ்பைரில்லம் பாஸ்போ பாக்டீரியா 20 மற்றும் –40ம் நாட்களில் கோனோ வீடர் பயிரின் முக்கிய நிலைகளில் தேவைக்கேற்ப பாசனம் என சாகுபடியைத் திட்டமிட்டு மேற் கொண்டுள்ளார்.

ஒரு விவசாயியின் வயலில் கிடைக்கும் அனுபவம் மற்ற விவசாயிகளுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். அதனால் தான் இந்த முயற்சியை இக்கட்டுரையில் பதிவு செய்கிறேன்.

மண்ணை முதலில் கவனியுங்கள் நல்ல மகசூலுக்கு நல்ல மண் அவசியம்.

மக்கிய தொழு உரம் மண்ணின் அமைப்பையும் ஈரப்பதம் தக்கவைக்கும் திறனையும் மேம்படுத்த உதவும்.

திரு. மாதையன் அவர்கள் எக்டேருக்கு 12.5 டன் மக்கிய தொழு உரத்தை பயன்படுத்தியுள்ளார். மேலும் அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் பாஸ்போ பாக்டீரியா போன்ற உயிரி உரங்களையும் பயன்படுத்தியுள்ளார்.

எனது வேண்டுகோள் ஒன்றுதான்:

- மண் பரிசோதனை செய்யாமல் உரத்தை அதிகமாகப் போடாதீர்கள்.
- பயிருக்கு எவ்வளவு தேவை என்பதைத் தெரிந்து கொடுத்து வளர்ப்பதே நல்ல விவசாயம்.
- முதல் 40 நாட்களை கவனித்தால் பாதி வேலை முடிந்தது
- ராகியில் ஆரம்பகால களை மேலாண்மை மிகவும் முக்கியம்.
- களை அதிகமாக இருந்தால் பயிருடன் தண்ணீர், சத்துக்கள் மற்றும் வெளிச்சத்திற்காக போட்டியிடும்.

திரு. மாதையன் அவர்கள் 20 மற்றும் –40ம் நாட்களில் கோனோ வீடரை பயன்படுத்தியுள்ளார்.

இத்தகைய கருவிகளை சரியான நேரத்தில், வேர்களுக்கு சேதம் ஏற்படாத வகையில் பயன்படுத்த வேண்டும்.

தண்ணீர் – பயிர் கேட்கும்போது கொடுப்போம்.

ராகி வறட்சியைத் தாங்கும் பயிர்தான். ஆனால் தண்ணீர் தேவையே இல்லை என்று நினைக்கக்கூடாது.

குறிப்பாக:

- நாற்று பிடித்தல்
- தூர் கட்டுதல்
- பூத்தல்
- பால் பிடித்தல்
- கதிர் உருவாகுதல்

போன்ற முக்கிய நிலைகளில் மண்ணில் ஈரப்பதம் இருக்க வேண்டும். திரு. மாதையன் அவர்கள் தண்ணீரை வீணாக்காமல், தூர் கட்டும் மற்றும் பால் பிடிக்கும் பருவங்களில் தேவைக்கேற்ப பாசனம் செய்துள்ளார்.

இதில் ஒரு எளிய உண்மை இருக்கிறது: தண்ணீரை அதிகமாக கொடுப்பது நல்ல பாசனம் அல்ல; சரியான நேரத்தில் கொடுப்பதுதான் நல்ல பாசனம்.

ராகியின் கதிர் உருவாகும் நேரம் – விவசாயியின் கவன நேரம்

கதிர் உருவாகும் நேரத்தில் வயலை அலட்சியப்படுத்தக் கூடாது.

இலைகளின் நிறம், தண்டின் வலிமை, கதிரின் வளர்ச்சி, மண்ணின் ஈரப்பதம் ஆகியவற்றை தொடர்ந்து கவனிக்க வேண்டும்.

விவசாயி தினமும் வயலுக்குச் செல்ல முடியாவிட்டாலும், வாரத்திற்கு ஒருமுறையாவது முழு வயலையும் சுற்றிப் பார்ப்பது நல்ல பழக்கம்.

குலைநோய் – வந்த பிறகு சிகிச்சை செய்வதைவிட முன்கூட்டியே தடுப்போம்

ராகியில் குலைநோய் முக்கியமான நோய்களில் ஒன்று.

விதைத் தரம், பயிர் இடைவெளி, அதிக ஈரப்பதம், அதிக நெருக்கமான பயிர் அமைப்பு போன்றவை நோய் பரவலுக்கு சாதகமாக இருக்கலாம்.

எனவே நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட இரகங்களைத் தேர்வு செய்வதுடன், நல்ல வயல் சுகாதாரம் மற்றும் வேளாண்மைத் துறை பரிந்துரைக்கும் ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை முறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும். TNAU–வும் பையூர் 2, GPU 28 உள்ளிட்ட சில இரகங்களை blast management–ல் பரிந்துரைக்கிறது.

நோயின் அறிகுறி தெரிந்தவுடன் தாமதிக்காமல் வேளாண்மை அலுவலரிடம் ஆலோசனை பெறுவது நல்லது.

அறுவடைக்குப் பிறகு தான் விவசாயியின் இறுதிக் கணக்கு

நல்ல மகசூல் கிடைத்துவிட்டது என்று மகிழ்வது சரி. ஆனால் அடுத்த கேள்வி:

"எந்த விலைக்கு விற்கப் போகிறோம்?" என்பதுதான்.

அறுவடை செய்த ராகியை நன்றாக உலர்த்தி, கல், மண், பிற விதைகள் போன்ற அசுத்தங்களை நீக்கி, தரப்படுத்தி விற்பனை செய்ய வேண்டும்.

தரமான விளைபொருள் – நல்ல சந்தை – நல்ல விலை என்ற மூன்றையும் இணைக்க வேண்டும்.

இயற்கை ராகிக்கு தனி மதிப்பு உருவாக்கலாம் இயற்கை முறையில் ராகி சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகளுக்கு நல்ல வாய்ப்பு உள்ளது.

ஆனால் இயற்கை முறையில் உற்பத்தி செய்த ராகியை மற்ற ராகியுடன் கலந்து விற்பனை செய்தால் அதன் தனித்தன்மை போய்விடும்.

எனவே,

- தனியாக உற்பத்தி
- தனியாக சேமிப்பு
- சுத்தப்படுத்துதல்
- தரப்படுத்துதல்
- மதிப்புக்கூட்டல்
- தேவையான சான்றிதழ்
- நல்ல பேக்கிங்
- FPO அல்லது நேரடி நுகர்வோர் சந்தை

முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

- இயற்கை அல்லது ஆர்கானிக் என்ற பெயரைப் பயன்படுத்தும்போது அதற்குரிய சான்றிதழ் மற்றும் விதிமுறைகளைப் பின் பற்றுவது அவசியம்.
- விதை முதல் சந்தை வரை – விவசாயி பின்பற்ற வேண்டிய 10 படிகள்

## முடிவாக...

ராகியை இனிமேல் "மழை வந்தால் விளையும்; இல்லையென்றால் போகும்" என்ற பயிராக மட்டும் பார்க்க வேண்டியதில்லை.

இன்று நம்மிடம் நல்ல இரகங்கள் உள்ளன.

பையூர் 2 – தருமபுரி மானாவாரிக்கு

ஏற்ற முக்கியமான இரகம்.

ATL 1 – குறுகிய காலத்தில் நல்ல மகசூல் தரும், வலுவான தண்டு கொண்ட இரகம்.

GPU 28 – குலைநோய்க்கு நல்ல எதிர்ப்பு கொண்ட இரகம்.

GPU 67 – குறைந்த உயரம், சாய்தல் குறைவு, இயந்திர அறுவடைக்கு ஏற்ற அமைப்பு.

ML 365 – அதிக தூர்கள், குறுகிய காலம், நவீன சாகுபடி முறையில் கவனிக்க வேண்டிய இரகம்.

இவற்றில் எது சிறந்தது என்று ஒரே வார்த்தையில் சொல்ல முடியாது.

உங்கள் நிலம் எப்படிப்பட்டது? மழை எவ்வளவு கிடைக்கிறது? நீர் வசதி உள்ளதா? நோய் தாக்குதல் எப்படி உள்ளது? எப்போது அறுவடை செய்ய வேண்டும்?

என்பதைப் பார்த்துத்தான் இரகத்தைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

புதிய இரகத்தைப் பயன்படுத்த விரும்பினால் முதலில் 20–10 சென்ட் பகுதியில் சோதனை செய்து, தன் வழக்கமான இரகத்துடன் ஒப்பிட்டு பார்ப்பது நல்லது.

விவசாயம் என்பது புத்தகத்தில் படிப்பது மட்டும் அல்ல. வயலில் செய்து பார்த்து, அதன் முடிவை பதிவு செய்து, அடுத்த பருவத்தில் அதைவிட சிறப்பாகச் செய்வதுதான் உண்மையான விவசாய அறிவு.

திரு. மாதையன் போன்ற விவசாயிகள் தங்கள் வயலில் புதிய முறைகளை முயற்சி செய்து காட்டுவது மற்ற விவசாயிகளுக்கும் நம்பிக்கையைத் தருகிறது.

இன்று நாம் ராகியை விளைவிக்கிறோம்.

நாளை அதை தரமான உணவாகவும், மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருளாகவும், நல்ல வருமானமாகவும் மாற்ற வேண்டும்.

அதுதான் அடுத்த தலைமுறை விவசாயத்தின் பாதை.

"நல்ல விதையைத் தேர்வு செய்வோம்; அறிவியல் முறையில் பயிரிடுவோம்; தண்ணீரையும் மண்ணையும் பாதுகாப்போம்; தரமான ராகியை உற்பத்தி செய்வோம்; நல்ல சந்தையைத் தேர்வு செய்வோம்."

**ராகியை விளைவிப்போம்... ராகிக்கு மதிப்பு சேர்ப்போம்... விவசாயியின் வருமானத்தை உயர்த்துவோம்!**

**என். மதுபாலன் B.SC (Agri)**
*வேளாண்மை உதவி இயக்குனர் (ஓய்வு) தருமபுரி மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை ஆலோசகர்*
*அக்கரைப்பேட்டை,*
*மீனவர் கூட்டுறவு சங்கம்*
*நாகப்பட்டினம்.*
*செல் நம்பர்:* 9751506521

# அவுரி பவுடர் விற்பனையில்

## முனைப்புக் காட்டும் எம்.எஸ்சி. பட்டதாரி

தகவல் தொழில்நுட்பத் துறை எனப்படும் ஐ.டி. துறையில் பணியாற்றிய இளைஞர்கள் எல்லாம் தற்போது சுய தொழிலை நாடிச் செல்கின்றனர். இத்தகைய நிலை தற்போது அதிகரித்துவருகிறதுஎன்றால்அதுமிகையில்லை. ஐ.டி. தொழிலைக் கைவிட்டு, கூட்டுப் பண்ணை விவசாயம் செய்துவரும் இளைஞர்கள் ஒருபுறம் என்றால், அத்தகைய விளைபொருள்களில் இருந்து பல்வேறு பவுடர்களைத் தயாரித்து, அதுவும் இயற்கை முறையில், ரசாயனப் பொருள்கள் எதுவும் கலக்காமல் தயாரித்து விற்பனை செய்து வருகிறார் நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த 49 வயதான எம்.எஸ்சி. பட்டதாரி திரு. வி.முரளிக்குமார்.

**வேளாண் வணிகம் மின்னிதழுக்கு அவர் பேட்டியளித்தார்.**

தற்போது இயற்கை விவசாயத்துக்கு முக்கியத் துவம் தரும் நிலையில், நாகப்பட்டினம் மாவட்டம், கீழ்வேளூர் தாலுகா, விழுந்தமாவடி பகுதியில் சுமார் 2 ஏக்கர் பரப்பளவில், மருதாணி, செம்பருத்தி, நெல்லி என பல்வேறு வகை மரக்கன்றுகளை நட்டு, அவற்றின் மூலம் கிடைக்கும் விளை பொருள்களைக் கொண்டு பவுடர்களைத் தயாரித்து, சந்தைப் படுத்தி வருகிறார் திரு. முரளிக் குமார்.

நாகப்பட்டினம் மற்றும் அண்டை மாவட்டங்களில் தமது தயாரிப்புகளைக் கொண்டு செல்வதில் ஆர்வம் காட்டிவரும் இவர், தமிழகத்தின் பிற மாவட்டங்கள்மற்றும்வெளிநாடுகளுக்குஏற்றுமதி செய்வதற்காக பல்வேறு நிறுவனங்களையும் தொடர்பு கொண்டு வருகிறார்.

கடந்த 5 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கே.வி. கே.சிக்கல் நாகப்பட்டினம் வேளாண் அறிவியல் மையத்தின் உதவியுடன் திரு.முரளிக்குமார் பல்வேறு வகையான பவுடர்களைத் தயாரிக்கும் தொழிலைத் தொடங்கினார். அந்த மையத்தின் விஞ்ஞானியான டாக்டர் திரு.மதிவாணனின் ஆலோசனையின்படி, அவர் தொழிலைத் திறம்படக் கற்று, சாதனை படைத்து வருகிறார். மருதாணி, செம்பருத்தி, நெல்லி உள்ளிட்டவற்றை அரைத்து பொடி தயாரிப்பதற்கென சூரிய ஒளி உலர்ப்பான் உள்ளிட்ட பிரத்யேக இயந்திரங்களை இவர் நிறுவியுள்ளார். அவற்றின் மூலம் தரமான பொருள்களைத் தயாரித்து, வாடிக்கையாளர்களுக்கு வழங்கி வருகிறார்.

அவுரி பவுடர், செவ்வாழை மால்ட் உள்ளிட்ட வற்றைத் தயாரித்து சந்தைப்படுத்தி வருகிறார் திரு. முரளிக்குமார். செவ்வாழை மால்ட் ரத்தத்தில் உள்ளசிவப்புஅணுக்கள்மற்றும்ஹீமோகுளோபின்

உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. கண் பார்வையை மேம்படுத்த உதவுகிறது. நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்க உதவுகிறது என்கிறார்.

அதுபோல, நேந்திர பழ மால்ட் குழந்தைகளுக்கு எடை அதிகரிக்க உதவுகிறது. செரிமானம் சீராக்க உகந்தது. நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை மேம்படுத்தும் என்று கூறும் திரு.முரளிக்குமார், இப் பவுடர்கள், மால்ட்களை மகிழ் நலம் என்ற வர்த்தகப் பெயரில் விற்பனை செய்து வருகிறார். அதுபோல, நாங்கள் தயாரித்து விற்பனை செய்யும் பனங்கிழங்கு மால்ட் பல்வேறு சத்துகளையும் கொண்டுள்ளது என்கிறார்.

ஐ.டி.வேலையில்பிரச்சினைஇல்லையென்றாலும், சுயதொழில் செய்வதில் ஓர் ஆத்ம திருப்தி கிடைக்கிறது. மேலும், பலருக்கு வேலைவாய்ப்பு

வழங்கும் வாய்ப்பும் கிடைக்கிறது. இதில் ஓர் அலாதி சந்தோஷம் என்கிறார் திரு.முரளிக்குமார்.

இவரது தயாரிப்புகளில் உலர் எலுமிச்சை வத்தலுக்கு நல்ல வரவேற்பு உள்ளதாம். ஒரு கிலோ வத்தல் தயாரிக்க ரூ.500 செலவாகும் நிலையில், ரூ.–700க்கு விற்பனை செய்யலாம் என்கிறார். அதுபோல, இயற்கை தலைமுடிச் சாயமான அவுரி பவுடருக்கும் நல்ல வரவேற்பு உள்ளது. அவுரி இலை மூன்று, நான்கு மாதங்கள் மட்டுமே கிடைக்கும். ஆனால், மொத்தமாகக் கொள்முதல் செய்து, ஆண்டு முழுவதும் அதைப் பயன்படுத்தி வருவதாகக் கூறுகிறார் திரு.முரளிக்குமார்.

மாங்காய் வத்தல், நெல்லி பவுடர் ஆகியவற்றையும் தயாரிக்கிறோம். மூலப்பொருள்களை பிற விவசாயி களிடமிருந்தும் வாங்குகிறோம். பணங்கிழங்கு பவுடர் எங்களிடம் கிடைக்கும்.

அதுபோல, ஏ.பி.சி. மால்ட் பிரபலம். அதாவது, ஆப்பிள், பீட்ரூட், கேரட், முந்திரி, பாதாம், நாட்டுச் சர்க்கரை உள்ளிட்ட பொருள்களைச் சேர்த்து இந்த

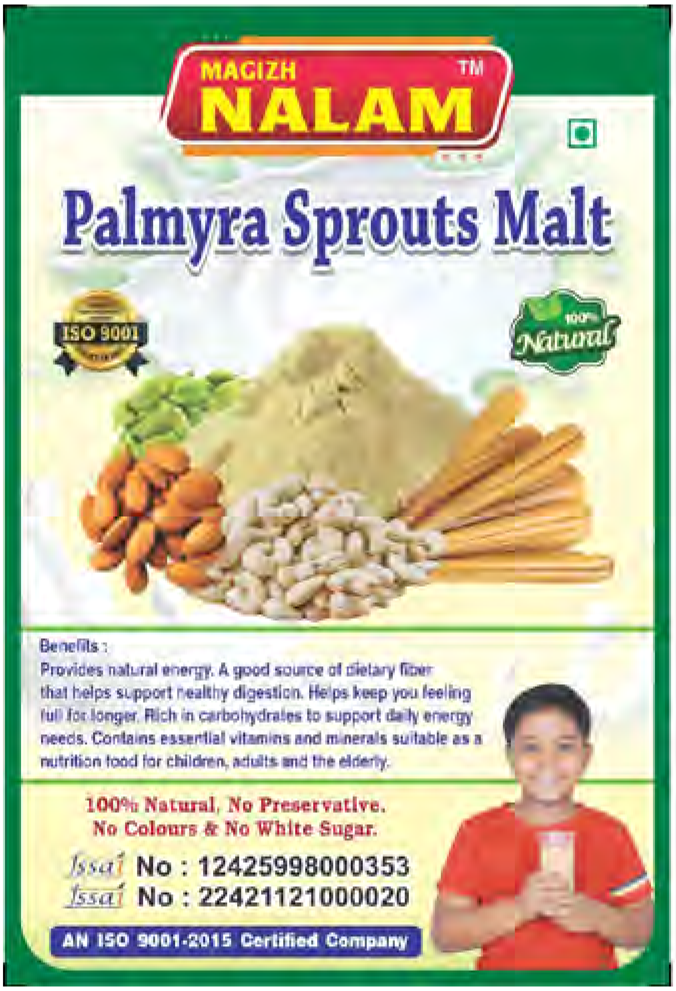
மால்ட் தயாரிக்கப்படுகிறது. இதை குழந்தைகள் விரும்பிச் சாப்பிடுவர். நலம் என்ற பிராண்ட் பெயரில் எங்களது தயாரிப்புகள் கிடைக்கும். நாகை மற்றும் அண்டை மாவட்டங்களில் நலம் என்ற பிராண்ட் பெயரில் விற்பனை செய்கிறோம்.

மேலும், கே.வி.கே. சிக்கல் நாகப்பட்டினம் உதவியுடன் பிற மாவட்டங்களில் நடக்கும்

வேளாண் கண்காட்சிகளில் பங்கேற்று எங்களது தயாரிப்புகளை பிரபலப்படுத்தி வருகிறோம். எங்களது தயாரிப்புகள் வாடிக்கையாளர்களிடம் நல்ல வரவேற்பைப் பெற்றுள்ளன. எங்கள் தயாரிப்புகள் தேவைப்படுவோர் அல்லது எங்களது

தயாரிப்புகளை தங்களது பகுதியில் விற்பனை செய்ய விரும்புவோர் எங்களைத் தொடர்பு கொள்ளலாம் என்கிறார் திரு.முரளிக்குமார்.

மேலும், புதிய பொருள்களைத் தயாரிப்பதற்கு பல்வேறு ஆய்வுகளைச் செய்ய வேண்டியுள்ளது. இதற்காக ஆய்வகங்கள் தேவை. குறைவான செலவில் இந்த ஆய்வகங்களை பயன்படுத்தும் வகையில் வேளாண் துறையும் மத்திய, மாநில அரசுகளும் உரிய நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும் எனக் கூறி தனது கோரிக்கையை முன்வைத்தார்



தொடர்புக்கு – திரு.முரளிக்குமார். Nalam Exports Food & Herbal 21911 79043.

# பருத்தியில்..

## அதிக மகசூல் பெற தரமான விதைகளை பயன்படுத்த வேண்டும்

விருதுநகர் மாவட்டத்தில் மானாவாரி பயிராக அதிக அளவில் அருப்புக்கோட்டை, ம.ரெட்டியபட்டி, விருதுநகர், சிவகாசி, வெம்பக்கோட்டை, சாத்தூர் மற்றும் திருவில்லிபுத்தூர் வட்டாரங்களில் பருத்தி சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. விவசாயிகள் பெரும்பாலும் தனியார் நிறுவனங்களின் வீரிய ஒட்டு ரக பருத்தி விதைகளை பயன்படுத்துவதால் அதிக மகசூல் பெற விதைகளின் தரத்தை நன்கு ஆராய்ந்து அதிக முளைப்புத்திறன் உள்ள விதைகளையே பயன்படுத்த வேண்டும்.

விவசாயிகள் விதைப்பைகளில் குறிப்பிடப் பட்டுள்ள விதைத்தர விபரத்தில் உள்ள விதை சுத்தத்தன்மை மற்றும் முளைப்புத்திறன் போன்றவற்றை சரிபார்த்து வாங்க வேண்டும். வீரிய பருத்திக்கு 75 சதவீதமும், ரகப்பருத்திக்கு 65 சதவீதமும் இருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் நாம் பயிர் எண்ணிக்கையை சரியான அளவில் பராமரித்து அதிபட்ச மகசூல் பெற இயலும்.

எனவே தற்போது பருவமழை துவங்கியுள்ளதால் பருத்தி பயிர் செய்யும் விவசாயிகள் அதிகமான மகசூல் பெற விருதுநகர் மாவட்ட ஆட்சியர் வளாகத்தில் செயல்படும் விதைப் பரிசோதனை நிலையத்தில் ரூ.80/– செலுத்தி விதை முளைப்புத்திறனை அறிந்து கொள்ளலாம்.

பருத்தி விதைகளை அமில முறையில் பஞ்சு நீக்கம் செய்து விதைக்கும்போது பயன்படுத்தலாம். ஒரு கிலோ விதையினை உலர்ந்த பிளாஸ்டிக் வாளியில் சுமார் 100 மி.லி அடர் கந்தக அமிலத்தை ஒரே சீராக ஊற்றி 2 அல்லது 3 நிமிடம் ஒரு குச்சி கொண்டு ஒரே மாதிரியாக நன்கு கலக்கும் போது பருத்தியின் மேல் உள்ள பஞ்சு நீங்கி விதை காப்பிகொட்டை நிறத்திற்கு வந்த பின்னர் விதைகளை தண்ணீர் விட்டு 5 அல்லது 6 முறை அமிலம் நீங்கும்படி நன்கு கழுவி கடைசி முறை கழுவும் பொழுது நீரின் மேலாக மிதக்கும் பொக்கு விதை, பூச்சி தாக்குதலுக்கு உண்டான விதை, மிகச் சிறிய விதை, சீராக முற்றாத விதைகளை எடுத்து விட்டு பின்பு நன்கு முற்றிய விதைகளை நிழலில் உலர்த்தி பின்பு வெய்யிலில் உலர்த்தி பயன்படுத்த வேண்டும். இவ்வாறு பிரித்தெடுத்த விதைகளை பிவேரியா பேசியானா, பேசில்லஸ் சப்டிலிஸ் மற்றும் டிரைகோடெர்மா அஸ்பெரில்லம் ஆகிய உயிர் மருந்துகளை ஒரு கிலோ விதைக்கு ஒவ்வொன்றும் 10 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து விதைப்பதன் மூலம் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் மற்றும் மண் மூலம் பரவும் நோய்களிலிருந்து பயிர்களை பாதுகாத்து விதைகளின் முளைப்புத்திறனை அதிகரிக்கலாம்.

எனவே பருத்தி சாகுபடி செய்யும் விவசாயிகள் அதிக மகசூல் மற்றும் அதிக வருமானம் பெற விதைப் பரிசோதனை செய்தும், விதை நேர்த்தி செய்தும் விதைப்பு செய்ய வேண்டும் என மதுரை விதைப் பரிசோதனை அலுவலர் திருமதி.சிவகாமி, விருதுநகர் வேளாண்மை அலுவலர்கள் திருமதி. ஜானகி மற்றும் திருமதி.சாய்லெட்சுமி சரண்யா ஆகியோர் கேட்டுக் கொண்டுள்ளனர்.

**EDII - PERIYAKULAM HORTI BUSINESS INCUBATION FORUM**

**HORTICULTURAL COLLEGE AND RESEARCH INSTITUTE, TAMIL NADU AGRICULTURAL UNIVERSITY, PERIYAKULAM**

# 15 நாட்கள் மணி நேரம்!

## உணவு தொழில் முனைவோர்களுக்கான இணையவழி அடிப்படை மார்க்கெட்டிங் பயிற்சி

**பயிற்சியாளர்**

**திரு.வசந்தன் செல்வம்**

முதன்மை செயல் அலுவலர்,
EDII பெரியகுளம் தோட்டக்கலைத் தொழில் முனைவோர் மேம்பாட்டு மையம்,

28.09.2026 முதல் | 7:30 PM - 8:30 PM | ₹500 | ONLINE

முன்பதிவிற்கு QR கோடை ஸ்கேன் செய்யவும்

ஒரு குழுவிற்கு: 50 நபர்கள் மட்டுமே!

### பயிற்சி விவரங்கள்:

- தொழிலை ஐடியாவில் இருந்து தொழில் நிறுவனமாக எப்படி மாற்றுவது?
- சிறிய அளவில் தொழில் செய்து கொண்டிருப்பவர்கள் எவ்வாறு வியாபாரத்தை விரிவாக்குவது?
- பெருகி வரும் சந்தை வாய்ப்புகளை எப்படி பயன்படுத்தி கொள்வது?
- தனித்தனியே கலந்து கொள்ளும் ஒவ்வொருவருக்கும் செயல் திட்டம் குறித்த அறிமுகம்

FOR QUERIES : 6379140583 / 6385801802

Horticultural College and Research Institute, TNAU, Periyakulum, Tamil Nadu - 625 604.

# மிளகு–ன் தரத்தையும் மதிப்பையும் உயர்த்தும் அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில்நுட்பங்கள்


**இரா. சித்ரா** மற்றும் **வெ. இராஜா**

வாசனை மற்றும் மலைத்தோட்டப்பயிர்கள் துறை, தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்


மணமூட்டும் பயிர்களின் ராஜா, கருப்புத் தங்கம் என்று அழைக்கப்படும் மிளகு, மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் தோன்றிய பயிர். இது தற்பொழுது இந்தியா, பிரேசில், இந்தோனேசியா, மலேசியா, தாய்லாந்து, இலங்கை, வியட்நாம், சீனா மற்றும் மெக்சிகோ போன்ற நாடுகளில் பயிரி டப்பட்டு வருகிறது. உலகின் மிக முக்கிய இவ்வாசனைப் பயிரை உலகிலேயே மிக அதிக அளவில் விளைவித்து உட்கொண்டு, ஏற்றுமதியும் செய்யப்படுவது நம் நாட்டில்தான். மிளகு வாசனைப் பொருட்கள் வகையைச் சேர்ந்த படரும் கொடி ஆகும். இந்தியாவில் மிளகு, கேரளா, கர்நாடகம், தமிழ்நாடு, ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகிய மாநிலங்களில் அதிகமாகவும், மகாராஷ்டிரா, ஒரி

| சத்துப்பொருட்கள் | பச்சை மிளகு | கருப்பு மிளகு |
|---|---|---|
| ஈரப்பதம் (கி.) | 70.60 | 18.20 |
| புரதம் (கி.) | 4.80 | 11.50 |
| கொழுப்பு (கி.) | 2.70 | 6.80 |
| நார்ச்சத்து (கி.) | 6.40 | 14.90 |
| கார்போஹைட்ரேட் (கி.) | 13.70 | 49.20 |
| சக்தி (கிலோ கலோரி) | 98.0 | 304.0 |
| Ca கால்சியம் (மி.கி.) | 270.0 | 460.0 |
| P பாஸ்பரஸ் (மி.கி.) | 70.0 | 198.0 |
| Fe இரும்புச்சத்து (மி.கி.) | 2.40 | 12.40 |
| B1 தையமின் (மி.கி.) | 0.330 | 0.090 |
| B2 ரிபோஃப்ளேவின் (மி.கி.) | 0.010 | 0.140 |
| B3 நயாசின் (மி.கி.) | 1.40 | 1.40 |
| Mg மெக்னீசியம் (மி.கி.) | 229.00 | 172.00 |
| தாது உப்புகள் (கி.) | 1.80 | 4.40 |

முக்கிய குறிப்புகள்

- கருப்பு மிளகில் புரதம், நார்சத்து, கார்போஹைட்ரேட், கால்சியம், பாஸ்பரஸ் மற்றும் இரும்புச்சத்து அதிகம்.
- 100 கிராமக்கு கருப்பு மிளகு 304 கிலோ கலோரி சக்தி, பச்சை மிளகு 98 கிலோ கலோரி சக்தி வழங்குகிறது.
- பச்சை மிளகில் ஈரப்பதம் அதிகம் (70.6%).
- இரும்புச்சத்து கருப்பு மிளகில் 12.4 மி.கி., பச்சை மிளகில் 2.4 மி.கி.
- தையமின் பச்சை மிளகில் அதிகம், ரிபோஃப்ளேவின் கருப்பு மினகில் அதிகம்.
- இவை இயற்கை உணவாக ஆரோக்கியத்திற்கு துணை.

சா, பாண்டிச்சேரி, கோவா வடகிழக்கு மாநிலங்கள் மற்றும் அந்தமான், நிக்கோபார் தீவுகள் ஆகிய இடங்களில் மிக குறைந்த பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. குறிப்பாக பரப்பளவு மற்றும் விளைச்சலில் கேரளம் 95 சதவீத இடம் வகிக்கிறது.

## மிளகின் மருத்துவ பயன்கள்

மிளகு நம் உடலில் ஏற்படும் பல நோய்களுக்கு தடுப்பு மருந்தாக பயன்படுகிறது. மிளகு முக்கியமாக இறைச்சி போன்ற மாமிச வகை உணவுகளுக்கு பாதுகாப்பானாக பயன்படுகிறது. மலேரியா, மூளைக் கோளாறு மற்றும் இரத்தப்போக்கைத் தடுக்கும் சிறந்த மருந்தாக மிளகு பயன்படுகிறது. மிளகிலிருந்து பிழிந்தெடுக்கப்படும் எண்ணெய் டின்னில் பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சி வகை உணவு பொருட்களுக்கு வாசனைப் பொருளாக பயன்படுகிறது.

நம் நாட்டில் பச்சை மிளகை உலர வைத்துதான் பெரும்பாலும் பயன்படுத்துகிறோம். ஆனால் பச்சை மிளகு உபயோகத்தில் அதிகமாக இல்லாத தால் அவற்றை மதிப்பூட்டிய பொருள்கள் தயார் செய்தல் மூலம் அதிக பயன் அடையலாம். மிளகு உலகம் முழுவதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கொடியிலிருக்கும் பச்சை மிளகை அப்படியே உபயோகிக்கவோ, சேமித்து வைக்கவோ முடியாது. ஏனென்றhல் அதில் உள்ள ஈரப்பதத்தால் பூஞ்சைக் காளானும், பாக்டீரியாக்களும் வளர்ந்து மிளகு சீக்கிரம் கெட்டு விடும். அதனால் மிளகை உலர வைத்தல் மிக முக்கியமானது. உலர வைப்பதன் மூலம் நாம் சில நேரங்களில், மிளகின் உண்மையான சுவை, வடிவம், எடை ஆகியவற்றை இழக்கவும் நேரிடுகிறது. ஆனாலும் நெடுநாள் உபயோகப்படுத்துவற்கு உலர வைத்தல் இன்றியமையாதது. மிளகு பதப்படுத்துதலில் முக்கியமானது சரியான நேரத்தில் அறுவடை செய்தல் சரியான பருவத்தில் அறுவடை செய்யா விட்டால், நல்ல தரமான இறுதிப் பொருட்கள் கிடைக்காது.

## அறுவடை

மிளகுக் கொடிகள் நட்ட இரண்டரை முதல் மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு காய்க்க ஆரம்பிக்கும். அச்சமயம் அவை மூன்று மீட்டர் உயரம் வரை வளர்ந்திருக்கும். ஆனால் நிறைவான காய்ப்பு ஆறு வருடங்களுக்கு பிறகே கிடைக்கும். மிளகுக் கொடிகள் மே–ஜூன் மாதத்தில் பூக்கத் தொடங்கும். பூக்கும் காலம் இரண்டு மூன்று மாதங்கள் வரை தொடர்ந்து காணப்படும். பூக்கள் பூத்து, காய்பிடித்து, காய்கள் முதிர்ச்சி அடைய ஆறு முதல் எட்டு மாதங்கள் வரை ஆகும். மலைச்சரிவுகள் மற்றும்

சமவெளிகளில் அறுவடைக்காலம் நவம்பர் முதல் ஜனவரி வரை அமையும். மலைத்தோட்டங்களில் ஜனவரி முதல் மார்ச் மாதம் வரை அறுவடை செய்யப்படுகிறது. பருவங்களுக்குத் தக்கவாறும், இரகங்களுக்குத் தக்கவாறும் மகசூல் வேறுபடும். மிளகுக் கொடிகள் மரங்களில் உயரமாக படர்ந்து செல்வதால் தகுந்த ஏணிகள் கொண்டு அறுவடை செய்வது வழக்கம்.

அறுவடை செய்யும் பொழுது மிளகுச் சரங்களை கையினால் மெதுவாக அறுத்து எடுப்பர். காய்கள் கொத்துக் கொத்தாகக் காணப்படும். மிளகுச் சரங்களில் ஒன்றிரண்டு காய்கள் பச்சையிலிருந்து ஆரஞ்சு வண்ணத்திற்கோ

அல்லது வெளிர் ஊதா நிறத்திற்கோ மாறும் பொழுது மிளகுச் சரங்களை அறுவடை செய்ய வேண்டும். பின்னர் மிளகுக் காய்களை சரக்காம்பிலிருந்து அகற்றி சேகரிக்க வேண்டும். பொதுவாக 100 கிலோ பச்சைக் காய்களிலிருந்து

33 முதல் 37 கிலோ கருமிளகு கிடைக்கும். சரியான பருவத்தில் அறுவடை செய்தல்

உற்பத்தி பொருளின் தரம் என்பது சாறான தருணத்தில் அறுவடை செய்வதில் அமைகிறது. மிளகை அறுவடை செய்யும்போது அதனின் நிறமானது மஞ்சளிலிருந்து ஆரஞ்சு நிறத்தை அடைந்திருக்க வேண்டும். கவனிக்க வேண்டிய மற்றொன்று, அந்த கனிகளானது கெட்டியான நிலையை அடைதல் வேண்டும் அதாவது மிளகு முழுவளர்ச்சியை அடைந்திருக்க வேண்டும். இந்தியாவில் பொதுவாக மிளகு நவம்பரிலிருந்து பிப்ரவரி வரையிலும் அதிக உயரம் உள்ள மலைப் பகுதிகளில் பிப்ரவரியிலிருந்து ஏப்ரல் வரை அறுவடை செய்யப்படுகிறது.

### சுத்தம் செய்தல்

மிளகை அறுவடை செய்தபின் முதலில் சுத்தம் செய்யவேண்டும். சுத்தம் செய்தலில் முதல்

### காய வைத்தல்

காய வைத்தலே பதப்படுத்துதலில் முக்கியமானது. சரிவர காய வைக்காமையினால் பூஞ்சை காளான் வளர வாய்ப்புண்டு. பூஞ்சை காளானினால் பாதிக்கப் பட்ட மிளகானது அதன் விற்பனை மதிப்பில் 50 சதவிகிதம் இழக்கிறது. கறுப்பு நிற மிளகுகளை பெறுவதற்கு நேரடி சூரிய ஒளியில் காய வைக்க வேண்டும். காய வைக்கப்பட்ட மிளகின் ஈரப்பதம் 10 சதவிகிதத்திற்குள் இருக்க வேண்டும். தேவைக்கு அதிகமாக காய வைப்பதனால், மிளகுக்கே உரிய வாசனையை இழக்க நேரிடும்.

### பதப்படுத்துதல்

பதப்படுத்துதல் மூலம் தூசி, சிறுகற்கள், பறவை களின் எச்சங்கள் போன்றவைகள் கலக்காமல் தடுக்க இயலும். அறுவடை செய்து சரத்திலிருந்து பிரித்தெடுத்த மணிகளை சுடு தண்ணீரில் (60 வினாடிகள்) ஓரிரு நிமிடங்கள் வேகவைத்து

நிலையானது, அதிலிருக்கும் அழுக்கு மற்றும் துசியை, தூற்றுதல் முறையில் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். அதன்பின்பு 15 லிட்டர் கொள்ளளவு உள்ள வாளிகளில் நீர் நிரப்பி சுத்தம் செய்யலாம். கனிகளை கைகளினால் இரண்டு, மூன்று முறை தண்ணீரில் அலச வேண்டும். அழுக்கான தண்ணீரை வெளியேற்றி மாற்றுத் தண்ணீரில் சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

பின்பு வெயிலில் உலரவைத்தால் அனைத்து மிளகு மணிகளும் நன்கு கருமை நிறத்தைப் பெறும். இதன் மூலம் உடல் நலத்திற்கு கேடு விளைவிக்கக் கூடிய நுண்ணுயிர்களையும் கட்டுப்படுத்த இயலும். அறுவடை மற்றும் பதப் படுத்தும் பொழுது மிளகினுள் கலக்கும் இலைத் துண்டுகள், காம்புகள், தூசிகள் மற்றும் மண் துகள்களையும் புடைத்து நீக்கிவிட வேண்டும்.

## தர நிர்ணயம்

மிளகினை நீண்ட காலத்திற்கு சேமிக்கும் பொழுது சுத்தமான சணல்பைகள் மற்றும் மூடியுடன் கூடிய பாத்திரங்கள் போன்றவற்றை உபயோகப்படுத்துதல் அவசியம். இதன் மூலம் காய்ந்த மிளகின் ஈரப்பதம் நிலைநிறுத்தப்படுகின்றது. மேலும் தேவைப்படும் காலங்களில் வெயிலில் உலர்த்துதல் மூலம் பூச்சி தாக்குதலை கட்டுப்படுத்தலாம்.

காயவைத்த மிளகின் ஈரப்பதம் 11.5 சதம் இருத்தல் அவசியம். ஈரப்பதம் அதிகமாக இருந்தால் பூஞ்சாண நோய்களின் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும். சாக்குப் பைகளில் சேமித்து வைக்கும் பொழுது, தரையிலிருந்து ஈரக்கசிவு ஏற்பட்டு சாக்குப் பைகளுக்கு ஈரம் தாக்காமல் இருக்க மரப் பலகையில் வைக்க வேண்டும். அறுவடையின் போதும் மற்றும் சேமித்தலின் போதும் உரம், பூச்சி மருந்துக்குப் பயன்பட்ட சாக்குபைகள் மற்றும் அழுக்குக் கோனிப்பைகளைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. அறுவடைச் செலவைக் குறைப்பதற்காக முதிராத பழங்களை அறுவடை செய்யக் கூடாது. பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாணக் கொல்லிகளை அதிக அளவு உபயோகிக்கக் கூடாது. உலர்த்தும் போது பறவை மற்றும் செல்லப் பிராணிகளை மிளகின் மீது நடக்க விடக்கூடாது. மாட்டுச்சாணம் பூசப்பட்ட கூடைகள் மற்றும் தட்டைகளைப் பயன்படுத்தக்கூடாது. நன்றாக உலர்த்தப்படாத மிளகினை உலர்த்தப்பட்ட மிளகோடு சேமித்தல் கூடாது. இது பூஞ்சாண வளர்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும்.

காயவைத்த மிளகினை சேமிக்கும் பொழுது அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும். எக்காரணத்தைக் கொண்டும் அந்நிய பொருட்களான, மாட்டுச் சாண துகள்கள், எலியின் எச்சங்கள், இறந்த பூச்சிகள், பறவைகளின் இறக்கைகள், இலைத் துகள்கள், காம்புகள், குச்சிகள் மற்ற தாவரங்களின் விதைகள் போன்றவைகள் கலக்காமல் பார்க்க வேண்டும். ஏனெனில் குறிப்பிடப்பட்ட பொருள்கள் அனைத்தும் தரத்தைப் பாதிப்பதுடன் உடல் நலத்திற்கு கேடு விளைவிக்க கூடியவைகள் ஆகும்.

## மிளகை நீண்ட காலம் சேமித்து வைப்பதற்கான வழிமுறைகள்.

### உலர வைத்தல்

நன்கு, முதிர்ந்த பச்சை மிளகை எடுத்து, தனித்தனியாக பிரித்தெடுத்து கழுவிக் கொள்ள வேண்டும்.

கழுவிய மிளகுகளை சூரிய ஒளியில் அல்லது சூரியஒளி உலர்த்தியில் அல்லது மின் உலர்த்தியில் (50 சென்டிகிரேடில் 7 மணி நேரம்) உலர வைக்க வேண்டும். அல்லது கழுவிய மிளகுகளை ஆவியில் 2 நிமிடங்கள் அல்லது சுடுதண்ணீரில் 2 நிமிடங்கள் மூழ்க வைத்து வேக வைக்க வேண்டும். வேக

வைத்த பச்சை மிளகுகளை சூரிய ஒளியில் அல்லது சூரிய ஒளி உலர்த்தியில் அல்லது மின் உலர்த்தியில் உலர வைக்க வேண்டும்.

இந்த உலர வைத்த பச்சை மிளகை பாலீத்தீன் பைககளில் அடைத்து 180 நாட்கள் பாதுகாக்க வேண்டும். கறுப்பு மிளகை ஆவியில் வேகவைத்து (2நிமிடங்கள்) பின்னர் மின் உலர்த்தியில் 50–45 சென்டிகிரேடில் 8 லிருந்து 12 மணிநேரம் உலரவைத்து, 250 கிராம் பாலீதீன் பைகளில், வெற்றிட பாக் செய்யும் முறையில் நீண்ட காலம் சேமிக்கலாம். சத்துப்பொருட்கள் எந்த வகையிலும் மாறுபடாமல் இருக்கும். மேலும் நச்சு கிருமிகள் இந்தமுறையில்காணப்படாததால்வெளிநாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்யக்கூடிய அளவிற்கு தரம் வாய்ந்ததாக உள்ளது. ■

RGS FEEDS
Sustainable Precision Nutrition Feed
SINCE 1979

# MAXIGAIN
Rapid Weight Gain Formula

ஆடு & செம்மறி ஆட்டு தீவன பெல்லட்கள்

## அதிக வளர்ச்சி!
## ஒவ்வொரு பெல்லட்டிலும்!

வளரும் மற்றும் இறுதிக்கட்ட ஆடு மற்றும் செம்மறி ஆடுகளில் வேகமான, ஆரோக்கியமான எடை அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தும் அறிவியல்பூர்வமாக சமநிலைப்படுத்தப்பட்ட முழுமையான பெல்லட் தீவனம்.

**11** துல்லியமான மூலப்பொருட்களின் சக்தி ஒவ்வொரு பெல்லட்டிலும் உள்ளது.

- மக்காச்சோளம் & சோயா
- எண்ணெய் புண்ணாக்குகள்
- எண்ணெய் நீக்கப்பட்ட புண்ணாக்குகள்
- அமினோ அமிலங்கள்
- புரோபயாட்டிக்ஸ்
- ப்ரீ-பயாட்டிக்ஸ்
- தாது கலவைகள்
- வைட்டமின்கள்
- மூலிகைகள் Phyto Extracts

தனித்தனியான மூலப்பொருள்களிலிருந்து துல்லியமான சத்துக்களை ஆடுகளால் தேர்ந்தெடுக்க முடியாது, எனவே ஒவ்வொரு பெல்லட்டிலும் முழு சத்துக்கள்.

## RGS மேக்ஸிகெய்ன் சிறந்த நன்மைகள்

### ஆரோக்கியமான எடை அதிகரிப்பு

### மேம்பட்ட சீரணம்

### வலுவான வளர்ச்சி & மேம்பாடு

### புரதம் & தாது நிறைந்த தீவனம்

### ஆடு கொழுப்பேற்றம் & இறுதிக்கட்டம் RGS மேக்ஸிகெய்ன் தினசரி தீவன வழிகாட்டி

| உடல் எடை (கி.கி.) | RGS மேக்ஸிகெய்ன் தீவனம் (கி/நாள்) | பச்சைத் தீவனம் (கி.கி./நாள்) | உலர் தீவனம் (கி.கி./நாள்) |
|---|---|---|---|
| 10-15 | 300 | 1.0 | 0.5 |
| 15-20 | 400 | 2.0 | 0.75 |
| 15-20 | 800 | 3.0 | 1.0 |
| >30/ இறுதிக்கட்டம் | 800 | 3.5 | 1.5 |

RGS FEEDS
SINCE 1979

**R.G. SUNDAR & CO.,**
82, பெருந்துறை சாலை, ஈரோடு – 638011.
+91 97897 74166
www.rgsfeeds.com
admin@rgsfeeds.com

## மண்புழு உரம் ("கருப்பு தங்கம்") – கழிவுகளை வளமாக மாற்றும் இயற்கையின் அற்புதம்

வேளாண்மை என்பது வெறும் பயிர் சாகுபடி மட்டுமல்ல; இயற்கையோடு இணைந்து வளங்களைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தி, அடுத்த தலைமுறைக்கும் பாது காப்பான சூழலை உருவாக் குவதும் அதன் முக்கிய நோக்கமாகும். இந்த எண்ணத்தை மாணவர்களிடம் கொண்டு சேர்ப்பதில் கல்வி மற்றும் செய்முறைப் பயிற்சிகள் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

பாண்டிச்சேரி வேளாண் அறிவியல் கல்லூரியில் விரிவுரையாளராகப் பணியாற்றி வரும் நான், வேளாண்மை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சார்ந்த பல் வேறு தலைப்புகளில் மாணவர்களுக்கு தொடர்ந்து பயிற்சி மற்றும் செய்முறை விளக்கங் களை வழங்கி வருகிறேன். குறிப்பாக, வேளாண் கழிவு மேலாண்மை, இயற்கை உரங்கள், மண்புழு உரம் தயாரித்தல் உள்ளிட்ட தலைப்புகளில் மாணவர் களை நேரடியாக ஈடுபடுத்தி, "கற்றல் மூலம் செய்தல்" என்ற அணுகுமுறையில் பயிற்சி அளித்து வருகிறோம்.

கல்லூரி மாணவர்கள் மட்டுமின்றி, பள்ளி மாணவர்களுக்கும் இயற்கை வேளாண்மை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் வகையில் பல்வேறு பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. மாணவர்கள் ஒரு தொழில்நுட்பத்தை புத்தகத்தில் படிப்பதைவிட, அதைத் தாங்களே செய்து பார்க்கும்போது அதன் மீது அதிக ஆர்வமும் புரிதலும் ஏற்படுவதை எங்களது பயிற்சி அனுபவங்களில் தொடர்ந்து காண முடிகிறது.

அவ்வாறு மாணவர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கும் போது அதிக ஆர்வத்தை ஏற்படுத்தியதலைப்புகளில் ஒன்றுதான் மண்புழு உரம் தயாரித்தல்.

"வீணாகும் கழிவுகளை எப்படி ஒரு பயனுள்ள பொருளாக மாற்ற முடியும்?" என்ற கேள்விக்கு இயற்கை வழங்கும் அழகான பதிலாக மண்புழு உரத்தைச் சொல்லலாம்.

விவசாயத்தில் கிடைக்கும் பயிர் எச்சங்கள், உலர்ந்த இலைகள், காய்கறி மற்றும் பழக் கழிவுகள் போன்ற மக்கக்கூடிய கரிமக் கழிவுகள் பெரும் பாலும் சரியான முறையில் பயன்படுத் தப்படாமல் வீணாகின்றன. ஆனால், அவற்றைச் சரியான முறையில் மேலாண்மை செய்து மண்புழுக்களின் உதவியுடன் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த இயற்கை உரமாக மாற்ற முடியும்.

இதன் மூலம் ஒருபுறம் விவசாயக் கழிவுகள் பயனுள்ள வளமாக மாற்றப்படுகின்றன; மறுபுறம்

மண்ணின் வளமும் பயிர்களின் வளர்ச்சியும் மேம்படுத்தப்படுகின்றன.

இன்றைய காலகட்டத்தில் விவசாயத்திலும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிலும் முக்கியத்துவம் பெற்று வரும் இயற்கை உரங்களில் மண்புழு உரம் முக்கியமான ஒன்றாகும். விவசாயக் கழிவுகள் மற்றும் மக்கக்கூடிய கரிமக் கழிவுகளை பயனுள்ள, ஊட்டச்சத்து நிறைந்த இயற்கை உரமாக மாற்றுவதில் மண்புழுக்கள் முக்கியப் பங்காற்று கின்றன. இதன் மூலம் கழிவுகளை வளமாக மாற்றுவதுடன், மண்ணின் வளத்தையும் பயிர்களின் வளர்ச்சியையும் மேம்படுத்த முடியும்.

## மண்புழு உரம் என்றால் என்ன?

மண்புழு உரம் என்பது மக்கக்கூடிய கரிமக் கழிவுகளை மண்புழுக்களின் உதவியுடன் சிதைவடையச் செய்து தயாரிக்கப்படும் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த இயற்கை உரமாகும். இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த இயற்கை உரமாகும். பயிர் எச்சங்கள், உலர்ந்த இலைகள், காய்கறி மற்றும் பழக் கழிவுகள் போன்ற மக்கக்கூடிய கரிமப் பொருட்கள் இதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மண்புழுக்கள் இந்த கரிமக் கழிவுகளை உண்டு, அவற்றை ஊட்டச்சத்து நிறைந்த மண்புழு கழிவாக (Vermicast) மாற்றுகின்றன. இதன் மூலம் விவசாயக் கழிவுகள் பயனுள்ள உரமாக மாறுகின்றன.

## மண்புழு உரம் தயாரிக்கத் தேவையான பொருட்கள்

மண்புழு உரம் தயாரிக்க முதலில் பொருத்தமான அமைப்பு தேவை. அது தொட்டி, படுக்கை அல்லது சில்பாலின் பை போன்ற வடிவங்களில் இருக்கலாம். அடிப்பகுதியில் தேங்காய் மட்டை, தேங்காய் நார், கோகோபீட், செங்கல் துண்டுகள் அல்லது மண் போன்ற பொருட்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

இதனுடன் பகுதியளவு மக்கவைக்கப்பட்ட தொழு உரம், மண்புழுக்கள் மற்றும் மக்கக்கூடிய கரிமக் கழிவுகள் தேவைப்படும். பயிர் எச்சங்கள், உலர்ந்த இலைகள், காய்கறிக் கழிவுகள் மற்றும் பழக் கழிவுகள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். மேலும், ஈரப்பதத்தைப் பராமரிக்க தண்ணீரும், படுக்கையை மூடுவதற்கு சணல் சாக்கு, நிழல்வலை அல்லது வைக்கோல் போன்ற பொருட்களும் தேவைப்படும். மண்புழு உரம் தயாரிப்பின்போது பொதுவாக 70–60 சதவீத ஈரப்பதம் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

## மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் முறைகள்

மண்புழு உரம் தயாரிக்க குழி முறை, சில்பாலின் பை முறை மற்றும் திறந்த குவியல் முறை போன்ற பல்வேறு முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தேவையான இடவசதி, பொருட்கள் மற்றும் உற்பத்தி அளவைப் பொறுத்து முறையைத் தேர்வு செய்யலாம்.

## மண்புழுக்களின் பங்கு

மண்புழு உரம் தயாரிப்பில் குறிப்பிட்ட வகை மண்புழுக்கள் சிறப்பாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

குறிப்பாக Eisenia foetida எனப்படும் சிவப்பு மண்புழு (Red Wiggler) மற்றும் Eudrilus eugeniae எனப்படும் ஆப்பிரிக்க இரவு மண்புழு (African Night Crawler) ஆகியவை மண்புழு உரம் தயாரிப்பிற்கு ஏற்றவை.

மண்புழுக்களின் வாழ்விடத்தைப் பொறுத்து அவை மூன்று முக்கிய வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. மண் மேற்பரப்பிலும் கரிமக் கழிவுகளிலும் வாழ்ந்து, சிதைவடைந்த கரிமப் பொருட்களை உணவாகக் கொள்ளும் Epigeic மண்புழுக்கள் மண்புழு உரம் தயாரிப்பிற்கு மிகவும் ஏற்றவை. Endogeic மண்புழுக்கள் மண்ணுக்குள் வாழ்ந்து, கரிமப் பொருட்கள் கலந்த மண்ணை உணவாகக் கொள்கின்றன. Anecic மண்புழுக்கள் ஆழமான செங்குத்தான மண் வளைகளில் வாழ்ந்து, மண்ணில் காற்றோட்டம் மற்றும் நீர் ஊடுருவலை மேம்படுத்துகின்றன.

## மண்புழுக்களுக்கு ஏற்ற சூழ்நிலை

மண்புழுக்கள் சிறப்பாக செயல்படுவதற்கு சரியான சூழ்நிலையைப் பராமரிப்பது அவசியம். மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் இடத்தில் pH அளவு 6.5 முதல் 7.5 வரை இருக்க வேண்டும். வெப்பநிலை 18 முதல் °35C வரை இருப்பது ஏற்றது. ஈரப்பதம் 70–60 சதவீதமாகவும், போதுமான காற்றோட்டமும் இருக்க வேண்டும்.

## மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் நடைமுறை

முதலில் நேரடி சூரிய ஒளி மற்றும் அதிக மழையிலிருந்து பாதுகாப்பாக இருக்கும் நிழலான, நல்ல வடிகால் வசதி கொண்ட இடத்தைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். பின்னர் குழி, படுக்கை அல்லது பை முறை ஆகியவற்றில் பொருத்தமான முறை யைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம்.

அமைப்பின் அடிப்பகுதியில் தேங்காய் மட்டை, தேங்காய் நார், உடைந்த செங்கல் துண்டுகள் போன்ற பொருட்களைப் பரப்ப வேண்டும். இவை

நல்ல வடிகால் வசதியை ஏற்படுத்துவதோடு, ஈரப்பதத்தைத் தக்கவைக்கவும் உதவுகின்றன.

அதன் மேல் பகுதியளவு மக்கவைக்கப்பட்ட தொழு உரத்தை ஒரு அடுக்காகப் போட வேண்டும். அதன் மீது மாட்டுச் சாணக் கரைசலைச் சமமாகத் தெளிப்பதன் மூலம் நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாட்டை அதிகரித்து, கரிமப் பொருட்களின் சிதைவுச் செயல்முறையை விரைவுபடுத்தலாம்.

அடுத்து பயிர் எச்சங்கள், உலர்ந்த இலைகள், காய்கறிக் கழிவுகள் மற்றும் பிற விவசாயக் கழிவுகளை ஒரு அடுக்காக இட வேண்டும். தொழு உரம், மாட்டுச் சாணக் கரைசல் மற்றும் கரிமக் கழிவுகள் என்ற வரிசையில் 3–2 அடுக்குகள் அமைக்கலாம். பின்னர் மேல்பகுதியில் Epigeic வகையைச் சேர்ந்த மண்புழுக்களை விட வேண்டும். மண்புழுக்களை விடுவதற்கு முன் தொட்டியில் உள்ள கழிவுக் கலவையின் வெப்பநிலையை (சூட்டம்) பரிசோதிக்க வேண்டும். வெப்பநிலை குறைந்து ஏற்ற நிலையில் இருந்தால் மட்டுமே மண்புழுக்களை விட வேண்டும். இல்லையெனில், ஒரு வாரம் கழித்து வெப்பநிலையை சரிபார்த்து மண்புழுக்களை விடலாம்.

தொடர்ந்து தண்ணீர் தெளித்து 70–60 சதவீத ஈரப்பதத்தைப்பராமரிக்கவேண்டும்.அதிகப்படியான தண்ணீர் தேங்கி நிற்காமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

மண்புழுக்களின் பெருக்கத்தை ஊக்குவிக்க 10–7 நாட்களுக்கு ஒருமுறை புளிக்கவைக்கப்பட்ட மோர் அல்லது மாட்டுச் சாணம் மற்றும் வெல்லம் கலந்த புளித்த கரைசலைப் பயன்படுத்தலாம். படுக்கையை ஈரமான சணல் சாக்குகள், தேங்காய் இலைகள் அல்லது வைக்கோல் கொண்டு மூடி வைப்பதன் மூலம் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாத்து மண்புழுக்களையும் பாதுகாக்கலாம்.

## மண்புழு உரத்தை அறுவடை செய்தல்

பொதுவாக மண்புழு உரம் தயாராக 60–45 நாட்கள் ஆகும். உரம் அடர் நிறத்திலும், துகள்துகளாகவும், மண் போன்ற தோற்றத்துடனும் மாறும்போது அறுவடைக்குத் தயாராகிவிட்டதாகக் கருதலாம்.

தயாரான உரத்திலிருந்து மண்புழுக்களைப் பிரித்து எடுக்கலாம். தேவையானால் சல்லடை மூலம் உரத்தைச் சலித்து, குளிர்ச்சியான மற்றும் உலர்ந்த இடத்தில் சேமிக்கலாம்.

## மண்புழு உரத்தின் நன்மைகள்

மண்புழு உரம் மண்ணின் வளத்தையும் மண் அமைப்பையும் மேம்படுத்துகிறது. மண்ணில் நன்மை தரும் நுண்ணுயிர்களின் செயல்பாட்டை அதிகரிப்பதுடன், மண்ணின் காற்றோட்டம் மற்றும் நீர்ப்பிடிப்புத் திறனையும் மேம்படுத்துகிறது.

மேலும், பயிர்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பேரூட்டச்சத்துகள் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துகளை வழங்குகிறது. வேர் வளர்ச்சி மற்றும் விதை முளைப்பை ஊக்குவிப்பதோடு, பயிர்களின் வளர்ச்சி, மகசூல் மற்றும் தரத்தையும்

மேம்படுத்துகிறது. இதன் மூலம் இரசாயன உரங்களின் தேவையையும் குறைக்க முடியும்.

மண்புழு உரத்தில் நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம் போன்ற முக்கிய ஊட்டச் சத்துகளுடன் இரண்டாம் நிலை ஊட்டச்சத்துகள், நுண்ணூட்டச்சத்துகள், நன்மை தரும் நுண்ணு யிர்கள், தாவர வளர்ச்சி ஹார்மோன்கள் மற்றும் நொதிகள் உள்ளன.

## மண்புழு உரத்தின் ஊட்டச்சத்து அளவு

மண்புழு உரத்தில் பொதுவாக நைட்ரஜன் 2.0–1.5 சதவீதம், பாஸ்பரஸ் 1.5–1.0 சதவீதம், பொட்டாசியம் 1.8–1.2 சதவீதம் மற்றும் கரிமக் கார்பன் 18–9 சதவீதம் வரை காணப்படுகிறது. கால்சியம் 5–2 சதவீதமும், மக்னீசியம் மற்றும் கந்தகம் தலா –0.5 1.0 சதவீதமும் காணப்படுகின்றன. இரும்பு, துத்தநாகம், மாங்கனீசு மற்றும் தாமிரம் போன்ற நுண்ணூட்டச்சத்துகளும் இதில் உள்ளன.

## மண்புழு உரம் தயாரிப்பில் கவனிக்க வேண்டியவை

மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் போது 70–60 சதவீத ஈரப்பதத்தை தொடர்ந்து பராமரிக்க வேண்டும். நேரடி சூரிய ஒளி படாத நிழலான இடத்தில் அமைப்பை வைத்திருக்க வேண்டும். அதிகப் படியான தண்ணீர் தேங்காமல் நல்ல வடிகால் வசதி இருப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

பிளாஸ்டிக், கண்ணாடி, உலோகம், ரசாயனப் பொருட்கள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளால் மாசுபட்ட கழிவுகளைச் சேர்க்கக் கூடாது. இறைச்சி, மீன், பால் சார்ந்த பொருட்கள் மற்றும் எண்ணெய் கலந்த உணவுக் கழிவுகளையும் பயன்படுத்தக் கூடாது. மேலும், எறும்புகள், எலிகள், பறவைகள் மற்றும் பிற உயிரினங்களிடமிருந்து மண்புழு உரம் தயாரிக்கும் அமைப்பைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

உரம் அடர் நிறமாகவும், துகள்துகளாகவும், துர்நாற்ற மின்றியும் மாறிய பின்னரே அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

## மண்புழு உரத்தின் உற்பத்தித் திறன்

மண்புழு உரம் தயாரிக்க பொதுவாக 60–45 நாட்கள் தேவைப்படுகிறது. ஆரம்பத்தில் பயன்படுத்தப்படும் மக்கக்கூடிய கரிமக் கழிவுகளில் சுமார் 60–50 சதவீதம் மண்புழு உரமாக மாறுகிறது. உதாரணமாக, 1,000 கிலோ மக்கக்கூடிய கரிமக் கழிவுகளில் இருந்து சுமார் 600–500 கிலோ மண்புழு உரத்தைப் பெற முடியும். சிறந்த சூழ்நிலைகளில் 60–45 நாட்களுக்குள் 70 சதவீதம் வரை உயர்தர மண்புழு உரமாக மாற்றப்படலாம்.

## முடிவுரை

மண்புழு உரம் என்பது விவசாயக் கழிவுகள் மற்றும் பிற மக்கக்கூடிய கரிமக் கழிவுகளை ஊட்டச்சத்து நிறைந்த இயற்கை உரமாக மாற்றும் சுற்றுச் சூழலுக்கு உகந்த மற்றும் நிலையான தொழில் நுட்பமாகும். இது மண்ணின் வளத்தை மேம் படுத்துவதோடு, பயிர்களின் வளர்ச்சி மற்றும் மகசூலை அதிகரிக்கவும், சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கி யத்தைப் பாதுகாக்கவும் உதவுகிறது.

எனவே, "கழிவுகளை வளமாக மாற்றுவோம்; மண்புழு உரம் மூலம் மண்ணையும் சுற்றுச் சூழலையும் பாதுகாப்போம்."

*கட்டுரை சமர்ப்பிப்பவர்:*
**P. மணிகண்டன், B.Sc. Agri., MBA., D.Cop.**
**விரிவுரையாளர்,**
**பாண்டிச்சேரி வேளாண் அறிவியல் கல்லூரி (PIAS),**
**புதுச்சேரி.**

# வேளாண் வணிகம்

Digital Fortnightly News Magazine

## TARIFF DETAILS

### Promotion Package

- Sending 200 WhatsApp Groups
- Face Book Posting to 15 Groups Weekly
- Target Audience: Farmers / Agri Business / General Public

### Rate

**Rs. 5000 /- Only**

This includes writeup about the company too.

### Contact for Booking

Call: 8056305483

channelscan@gmail.com

# மண் வளத்தைப் பேணிக்காப்போம்

## நிலையான வேளாண்மைக்கு இதுவே அடித்தளம்

மண் என்பது வேளாண்மையின் அடிப்படை வளமாகும். மனிதர்களுக்கு உணவு, கால்நடைகளுக்கு தீவனம், பல்வேறு தொழில்களுக்கு மூலப்பொருட்கள் என நமது வாழ்வாதாரத்தில் மண் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. குறிப்பாக, பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கும் மனிதர்களின் ஆரோக்கியத்திற்கும் தேவையான அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்கள்மண்ணின்மூலம்கிடைக்கின்றன. எனவே, மண்ணின் வளத்தையும் அதன் இயற்கைத் தன்மையையும் பாதுகாப்பது ஒவ்வொரு விவசாயியின் முக்கியக் கடமையாகும்.

### மண் வளம் என்றால் என்ன?

மண்ணில் பயிர்கள் நன்கு வளரத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள்,நீர்,காற்றுமற்றும்நுண்ணுயிரிகள் சரியான அளவில் இருப்பதுடன், மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகள் சமநிலையில் இருப்பதே மண் வளம் எனப்படுகிறது.

வளமான மண் நல்ல வேர் வளர்ச் சிக்கு உதவுவதுடன், பயிர்களுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களைச் சரியான அளவில் வழங்குகிறது.

### மண்ணில் உள்ள அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்கள்

தாவரங்களின் சீரான வளர்ச்சிக்கு 18 அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவைப் படுகின்றன. இவற்றில் கார்பன், ஹைட்ரஜன், ஆக்சிஜன் போன்றவை வளிமண்டலம் மற்றும் நீரிலிருந்தும் கிடைக்கின்றன. நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், கால்சியம், மக்னீசியம், கந்தகம் போன்ற பேரூட்டச்சத்துக்களும், இரும்பு, துத்தநாகம், மாங்கனீசு, செம்பு, போரான், மாலிப் டினம், குளோரின், நிக்கல் போன்ற நுண்ணூட்டச் சத்துக்களும் பயிர் வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

மண்ணில் இந்த ஊட்டச்சத்துக்கள் சமநிலை யுடன் இருந்தால்தான் பயிர்கள் ஆரோக்கியமாக வளர்ந்து தரமான விளைச்சலை அளிக்கும். ஒரு குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்து குறைந்தாலும் அல்லது அதிகமாக இருந்தாலும் பயிர்களின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படலாம்.

### மண் வளம் குறைவதற்கான காரணங்கள்

தொடர்ச்சியாக ஒரே பயிரை சாகுபடி செய்வது, அதிக அளவில் ரசாயன உரங்களைப் பயன் படுத்துவது, கரிம உரங்களைப் பயன்படுத்தாமல் இருப்பது, பயிர்க்கழிவுகளை எரிப்பது, மண் அரிப்பு, அதிகப்படியான நீர்ப்பாசனம் மற்றும் தவறான வேளாண் முறைகள் போன்றவை மண் வளம் குறைவதற்குக் காரணமாகின்றன.

குறிப்பாக, மண்ணில் உள்ள கரிமப் பொருட்கள் குறைவதால் மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்புத் திறனும் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடும் பாதிக்கப் படுகின்றன. இதனால் பயிர்களுக்கு தேவையான ஊட்டச் சத்துக்கள் கிடைப்பதில் சிக்கல் ஏற்படுகிறது.

## மண் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் வழிமுறைகள்

மண் வளத்தைப் பாதுகாக்க விவசாயிகள் ஒருங்கிணைந்த மற்றும் நிலையான வேளாண் முறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும். மண் பரிசோதனை செய்து, அதற்கேற்ப உரங்களைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் அவசியம். இதன் மூலம் தேவையற்ற உரச் செலவைக் குறைப்பதுடன், மண்ணில் ஊட்டச்சத்து சமநிலையையும் பராமரிக்க முடியும்.

பசுந்தாள் உரம், தொழு உரம், மண்புழு உரம், கம்போஸ்ட் போன்ற கரிம உரங்களைப் பயன்படுத்துவது மண்ணின் கரிமப் பொருள் அளவை அதிகரிக்க உதவும். மேலும், பயிர்க்கழிவுகளை எரிப்பதைத் தவிர்த்து அவற்றை மட்கச் செய்து மண்ணில் சேர்ப்பது மண் வளத்தை மேம்படுத்தும்.

பயிர் சுழற்சி முறையைப் பின்பற்றுவதும் முக்கியமானதாகும். ஒரே பயிரைத் தொடர்ந்து சாகுபடி செய்வதற்குப் பதிலாக பல்வேறு பயிர்களை மாறி மாறி சாகுபடி செய்வதன் மூலம் மண்ணில் ஊட்டச்சத்து சமநிலையைப் பராமரிக்கலாம். குறிப்பாக, பயறு வகைப் பயிர்களைச் சேர்ப்பது மண்ணின் நைட்ரஜன் வளத்தை மேம்படுத்த உதவுகிறது.

## மண் அரிப்பைத் தடுப்போம்

மழை மற்றும் காற்றினால் மேல் மண் அடித்துச் செல்லப்படுவது மண் அரிப்பு எனப்படுகிறது. மேல் மண்ணில்தான் அதிக அளவு கரிமப் பொருட்களும் ஊட்டச்சத்துக்களும் காணப்படுகின்றன. எனவே, மண் அரிப்பு ஏற்பட்டால் வளமான மேல் மண் இழக்கப்படுகிறது.

மரங்கள் மற்றும் புல்வகைகளை வளர்த்தல், வயல் வரப்புகளைப் பாதுகாத்தல், மூடாக்குப் பயிர்களை வளர்த்தல், சரிவான நிலங்களில் முறையான உழவு முறைகளைப் பயன்படுத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் மூலம் மண் அரிப்பைக் குறைக்கலாம்.

## மண் வளமும் மனித ஆரோக்கியமும்

மண்ணின் வளம் நேரடியாக உணவின் தரத்துடன் தொடர்புடையது. வளமான மண்ணில் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களுடன் வளர்க்கப்படும் பயிர்கள் நல்ல தரமான உணவை வழங்குகின்றன. மண்ணில் சில ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைவாக இருந்தால், அதனால் விளையும் பயிர்களிலும் அந்த ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைவாக இருக்க வாய்ப்புள்ளது. எனவே, "ஆரோக்கியமான மண் – ஆரோக்கியமான பயிர் – ஆரோக்கியமான மனிதன்" என்ற அணுகுமுறையை வேளாண்மையில் கடைப்பிடிப்பது அவசியமாகிறது.

## விவசாயிகளின் பங்கு

மண் வளத்தைப் பாதுகாப்பதில் விவசாயிகளின் பங்கு மிக முக்கியமானது. ஒவ்வொரு சாகுபடி பருவத்திற்கும் முன்பு மண் பரிசோதனை செய்து, பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவில் உரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். கரிம உரங்கள் மற்றும் உயிர் உரங்களைச்சரியானமுறையில்பயன்படுத்துவதுடன், பயிர் சுழற்சி, ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை, ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை போன்ற நிலையான வேளாண் முறைகளையும் பின்பற்ற வேண்டும்.

## எதிர்கால தலைமுறைக்கான பொறுப்பு

மண் வளம் ஒருமுறை இழந்துவிட்டால் அதை மீட்டெடுப்பது எளிதானதல்ல. இன்று அதிக விளைச்சலைப் பெறுவதற்காக மண்ணை அளவுக்கு அதிகமாகப் பயன்படுத்துவது எதிர்கால வேளாண்மையைப் பாதிக்கக்கூடும். எனவே, தற்போதைய தேவையை நிறைவேற்றுவதோடு, எதிர்கால தலைமுறைக்கும் வளமான மண்ணை விட்டுச் செல்லும் வகையில் வேளாண் முறைகளை அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

மண் என்பது வெறும் நிலம் அல்ல; அது உணவின் அடித்தளம், விவசாயியின் வாழ்வாதாரம் மற்றும் மனிதகுலத்தின் எதிர்காலம். எனவே, மண் பரிசோதனை, சமச்சீர் உரமிடுதல், கரிம உரப் பயன்பாடு, பயிர் சுழற்சி, மண் அரிப்புத் தடுப்பு போன்ற நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு மண் வளத்தைப் பேணிக்காப்போம். வளமான மண்ணே வளமான வேளாண்மைக்கும், வளமான வேளாண்மையே ஆரோக்கியமான சமுதாயத்திற்கும் அடித்தளமாகும்.

## மண் பரிசோதனை செய்து மண் வளத்தைப் பாதுகாப்போம்

மண்ணின் உண்மையான வளநிலையை அறிய மண் பரிசோதனை செய்வது மிகவும் அவசியம். மண்ணில்உள்ளஊட்டச்சத்துக்கள்,அமிலத்தன்மை (pH), உப்புத்தன்மை (EC), கரிமக் கார்பன் உள்ளிட்ட முக்கிய பண்புகளை மண் பரிசோதனை மூலம் அறிந்துகொள்ள முடியும். அதன் அடிப்படையில் பயிருக்குத் தேவையான உரங்களைச் சரியான அளவில் பயன்படுத்துவதால் தேவையற்ற உரச் செலவைக் குறைத்து, மண் வளத்தையும் பாதுகாக்கலாம். தமிழ்நாட்டில் பல்வேறு இடங்களில் மண் பரிசோதனை நிலையங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன. மேலும், தமிழ் மண்வளம் இணையதளத்தின் மூலம் விவசாயிகள் தங்கள் நிலத்தின் மண் வளநிலை மற்றும் ஊட்டச்சத்து

வேளாண் வணிகம்
மாதம்
இருமுறை
வெளிவரும்
மின்னிதழ்
உங்கள் வணிகத்தை சந்தைப்படுத்தவும்,
உங்கள் தயாரிப்புகளை நேரடியாக
வாடிக்கையாளர்களிடம் கொண்டு சேர்க்கவும்
"வேளாண் வணிகம்" மின்னிதழ் வாயிலாக
மிகக் குறைந்த கட்டணத்தில்
விளம்பரம் செய்து பயன் பெறுங்கள்.
வேளாண் வணிகம்
விவசாயிகளின் முன்னேற்றமே
நமது இலக்கு
மாதம்
இருமுறை
வெளியீடு
"உங்களது விளம்பரம் – எங்கள் வளர்ச்சி பயணம்"
அதிக வாசகர்கள் படிக்கும் நாளிதழ்
விவசாயிகள் மற்றும் வணிகர்கள் வரை நேரடி சென்றடையும்
உங்கள் வணிக வளர்ச்சிக்கு சிறந்த விளம்பர தளம்
மிகக் குறைந்த கட்டணத்தில் அதிக பலன்
நம்பகத்தன்மை மிக்க மற்றும் நிலையான சேவை
தொடர்புக்கு:
அழைக்கவும்
8056305483
நன்றி

நிலை குறித்த தகவல்களை அறிந்துகொள்ள முடியும். தற்போதைய மண் நிலையைத் துல்லியமாக அறிய புதிய மண் பரிசோதனை மேற்கொள்ளுமாறும் வேளாண்மைத் துறை அறிவுறுத்துகிறது.

எனவே, மண் வளத்தை அறியவும், மண்ணைப் பாதுகாக்கவும் விவசாயிகள் தங்களுக்கு அருகிலுள்ள மண் பரிசோதனை நிலையத்தைத் தொடர்புகொண்டு பயன்பெற வேண்டும். மண் பரிசோதனை முடிவுகளின் அடிப்படையில் உரமிடுதல், பயிர் தேர்வு மற்றும் மண் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் நீடித்த மற்றும் லாபகரமான வேளாண்மையை உருவாக்க முடியும். "மண்ணை அறிந்து சாகுபடி செய்வோம்; மண் வளத்தைப் பாதுகாத்து தலைமுறைகளை வளமாக்குவோம்!"

## தகவல் தொகுப்பு:

**கா.அரிபுத்திரன்** Msc.Agri.PGDAEM, Certified Farm Adviser.

வேளாண்மை அலுவலர், உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு ஆய்வகம், விருதுநகர்.
Ph: 8248080922.

# வேளாண் பண்ணை மேம்பாட்டில் முனைப்புக் காட்டும் முன்னாள் ராணுவ அதிகாரி

நாட்டின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 15 சதவிகித இடத்தை மட்டுமே விவசாயம் பிடித்துள்ளது. சுமார் 46 சதவிகித மக்கள் விவசாயத்தில் ஈடுபட்டு வருகின்றனர். ஆனால், பல ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் நாட்டின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் விவசாயத்தின் பங்கு அதிகமாக இருந்தது. தற்போது அந்த இடத்தை உற்பத்தித் துறையும், சேவைத் துறையும் பிடித்துள்ளன. இதற்கு காரணம், விவசாயம் செய்வதால் பெரிய அளவில் பயன் இல்லை என்கிற விவசாயிகளின் மனப்போக்குதான். இந்த நிலை மாற வேண்டும் என்கிறார் விவசாயியும் முன்னாள் ராணுவ அதிகாரியுமான லெப்டினன்ட் கர்னல் திரு.எஃப். சத்தியமூர்த்தி. எவ்வாறு

விவசாயம் செய்ய வேண்டும், அதன் மூலம் எவ்வாறு பயனடைய வேண்டும் என்பதை விரல் நுனியில் வைத்துள்ளார் திரு.சத்தியமூர்த்தி.

எதிரி நாட்டினரிடமிருந்து இந்தியாவைக் காக்கப் போராடிய திரு.சத்தியமூர்த்தி, தற்போது உணவுப் பஞ்சத்தைப் போக்க நிலத்தில் இறங்கி போராடி வருகிறார். விவசாயத்தில், குறிப்பாக, இயற்கை விவசாயத்தில் சரித்திரம் படைக்க வேண்டும் என்ற நோக்கிலும், முன்மாதிரியாகத் திகழ வேண்டும் என்ற எண்ணத்திலும் முனைப்புடன் செயல்பட்டு வருகிறார் முதுநிலை பட்டதாரியான 54 வயதாகும் திரு.சத்தியமூர்த்தி.

**வேளாண் வணிகம் மின்னிதழுக்காக அவரிடம் பேசினோம். இதோ உங்களுக்காக,**

மதுரை மாவட்டம், கொட்டாம்பட்டி ஒன்றியத்தில் குன்னாரம்பட்டி என்ற கிராமத்தில் 22 ஏக்கர் பரப்பளவில் ஒருங்கிணைந்த வேளாண் பண்ணையை அமைத்து, அதை மேம்படுத்துவதில் திறம்பட செயல்பட்டு வருகிறார். இதை ஒரு மாதிரி பண்ணையாக உருவாக்க வேண்டும் என்பதே அவரது குறிக்கோள். தமது இலக்கை அடைய அவர் ஓடிக் கொண்டிருக்கிறார்.

இவரது ஒருங்கிணைந்த பண்ணையில், ஆடு, மாடு, கோழி போன்ற உயிரினங்களை வளர்த்து வருகிறார். அதுபோல, இயற்கை வேளாண்மையைப் பின்பற்றி, தென்னை, மா, வாழை உள்ளிட்ட மரங்களையும் நட்டு, விவசாயம் செய்து வருகிறார். காளான் வளர்ப்பில் ஈடுபட்டுள்ளார். ஒரு ராணுவ அதிகாரி எப்படி விவசாயத்துக்கு என்ற கேள்வி எழும். அதற்கு அவரே கூறும் பதில், எங்களது குடும்பமே விவசாயக் குடும்பம்தான். அதனால், இயற்கையிலேயே எனக்கு ஆர்வம் ஏற்பட்டது. ராணுவத்திலிருந்து வந்தபின், கடந்த 7 ஆண்டுகளாக விவசாயப் பணியில் ஈடுபட்டு வருகிறேன் என்கிறார்.

பண்ணைக்கு தேவையான இடுபொருள்கள் எதையும் வெளியில் இருந்து வாங்குவதில்லை. இயற்கை விவசாயத்தைப் பொறுத்தவரையில், எதுவே செய்யாதிருத்தல் என்பதாகும். இயற்கை விவசாயத்தின் முன்னோடிகளை பின்பற்றி வருகிறேன். எங்களது பண்ணையில் உற்பத்தியாகும் தேங்காயில் இருந்து தேங்காய் எண்ணெய் தயாரித்து, விற்பனை செய்து வருகிறோம். தேங்காய் எண்ணெய் உற்பத்திப் பிரிவு எங்களிடமே உள்ளது. மாதத்துக்கு ஒரு டன் தேங்காய் எண்ணெய் உற்பத்தி செய்கிறோம். இதை உள்ளூர் மற்றும் பிற மாவட்டங்களில் விற்பனை செய்கிறோம். பெங்களூரில் சில நண்பர்களுக்கு இங்கிருந்து அனுப்புகிறோம்.

மேலும், தேங்காய் எண்ணெய் உற்பத்தியை அதிகரிக்க, தென்னை விவசாயிகளுடன் இணைந்து கூடுதலாக தேங்காயைக் கொள்முதல் செய்யவுள்ளோம். உற்பத்தியை சுமார் 4 டன் அளவுக்கு உயர்த்த திட்டமிட்டுள்ளோம். அதற்கான பணிகளைச் செய்து வருகிறோம். இன்னும் சில மாதங்களில் கூடுதல் உற்பத்தி தொடங்கும் என்கிறார் திரு. சத்தியமூர்த்தி.

40 ஆண்டுகளுக்கும் மேலான வயதுடைய தென்னை மரங்கள் எங்களது பண்ணையில் உள்ளன. அவற்றில் வருஷத்துக்கு 300 காய்கள்

காய்க்கும். இவற்றைக் கொண்டு நர்சரி அமைத்து, தென்னங்கன்றுகளை விற்பனை செய்து வருகிறோம் என்று கூறும் திரு.சத்தியமூர்த்தி, இப் பண்ணையை முழுவதுமாக இவரே நிர்வகித்து வருகிறார். மேலும், சுமார் 10 பேர் இப் பண்ணையில் பணியாற்றி வருகின்றனர்.

மேலும், இங்கு பயிரிடப்பட்டுள்ள வாழைக்கு உழவு செய்வதில்லை. மண்ணை கையால் கிளறினாலே, மண் புழுக்கள் நெளியும். இங்கு வளர்க்கப்படும் ஆட்டுக் குட்டிகளை வியாபாரிகள், விவசாயிகள்

வந்து வாங்கிச் செல்வர். பண்ணை பணிகளுக்கென சோலார் மோட்டார் வாங்கியுள்ளோம். இதற்கு அரசின் மானியம் கிடைத்துள்ளது. மதுரை மாவட்ட வேளாண் அதிகாரி திரு.அருள்மணியுடன் தொடர்பு கொண்டு மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை செய்து வருகிறேன். நம்மாழ்வார் உள்ளிட்ட பல்வேறு இயற்கை வேளாண் விஞ்ஞானிகள் கடைப்பிடித்த சாகுபடி முறைகளைப் பின்பற்றி வருகிறேன். இது எனக்கு எளிதாகவும், சிறப்பாகவும் உள்ளது. எனது கனவு மாதிரிப் பண்ணை அமைக்க வேண்டும் என்பதுதான். கனவை 5 ஆண்டுகளில் நிறை வேற்றுவேன்.

மேலும், தோட்டக்கலைத்துறை, வேளாண் துறை அதிகாரிகள் நீர் மேலாண்மை குறித்து விவசாயிகளுக்கு உரிய பயிற்சிகளை அளிக்க வேண்டும். அப்போதுதான் நமக்கு கிடைக்கும் கிணற்று நீர், மழை நீரைக் கொண்டு நாம் எளிதாக சாகுபடி செய்ய முடியும். தண்ணீருக்காக சொற்ப் போர் புரிய வேண்டாம்.

விவசாயத்தில் சிறந்து விளங்க வேண்டுமென்றால், உழைப்பு அவசியம். அதுபோல, பொருளாதாரம். வங்கிகளும், அரசு நிறுவனங்களும் விவசாயிகளுக்கு தேவையான உதவிகளைச் செய்ய வேண்டும். அதுபோல, மார்க்கெட்டிங் எனப்படும் சந்தைப்படுத்துதல். அதுவும், விளைபொருள்களை மதிப்புக்கூட்டி விற்றல் கூடுதல் வருமானம் பெறலாம். உதாரணமாக, ஒரு தேங்காயை காயாக விற்றால் 20 ரூபாய் கிடைக்கும். 15 தேங்காய்களை அரைத்து எண்ணெயாக விற்றால், 1 லிட்டர் எண்ணெய் கிடைக்கும். இதன் தற்போதைய விலை ரூ.400. ரூ.100 அதிகமாக கிடைக்கிறது. எண்ணெயை ஓராண்டு வரை வைத்திருந்து விற்கலாம். இப்படி திட்டமிட்டு, நாம் உற்பத்தி செய்யும் விளைபொருளில் எத்தகைய மதிப்புக் கூட்டுப் பொருள்களைத் தயாரிக்கலாம். அதை எங்கு சந்தைப்படுத்தலாம் என்பதை விவசாயிகள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது அவசியம். இதற்கு துறை சார்ந்த அரசு அதிகாரிகள் உதவ வேண்டும் என்று கோருகிறார் திரு.சத்தியமூர்த்தி.

**திரு.சத்தியமூர்த்தியின்**
கனவு மெய்ப்பட வாழ்த்துவோம்.
தொடர்புக்கு – 60531 94135.

RGS FEEDS
Sustainable Precision Nutrition Feed
SINCE 1979

# MAXI GAIN
Rapid Weight Gain Formula

## ஆடு & செம்மறி ஆட்டு தீவன பெல்லட்கள்

# அதிக வளர்ச்சி!
# ஒவ்வொரு பெல்லட்டிலும்!

வளரும் மற்றும் இறுதிக்கட்ட ஆடு மற்றும் செம்மறி ஆடுகளில் வேகமான, ஆரோக்கியமான எடை அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தும் அறிவியல்பூர்வமாக சமநிலைப்படுத்தப்பட்ட முழுமையான பெல்லட் தீவனம்.

**11** துல்லியமான மூலப்பொருட்களின் சக்தி ஒவ்வொரு பெல்லட்டிலும் உள்ளது.

- மக்காச்சோளம் & சோயா
- எண்ணெய் புண்ணாக்குகள்
- எண்ணெய் நீக்கப்பட்ட புண்ணாக்குகள்
- அமினோ அமிலங்கள்
- புரோபயாட்டிக்ஸ்
- ப்ரீ-பயாட்டிக்ஸ்
- [illegible]
- தாது கலவைகள்
- வைட்டமின்கள்
- மூலிகைகள் Phyto Extracts

தனித்தனியான மூலப்பொருள்களிலிருந்து துல்லியமான சத்துக்களை ஆடுகளால் தேர்ந்தெடுக்க முடியாது, எனவே ஒவ்வொரு பெல்லட்டிலும் முழு சத்துக்கள்.

## RGS மேக்ஸிகெய்ன் சிறந்த நன்மைகள்

### ஆரோக்கியமான எடை அதிகரிப்பு
எண்ணெய் புரதங்களுடன் சுலப ஆற்றல் நிறைந்த மக்காச்சோளம்-சோயா அடிப்படை வேகமான, கொழுப்பற்ற எடை வளர்ச்சியும் சிறந்த இறுதிக்கட்ட வளர்ச்சியும் உதவுகிறது.

### மேம்பட்ட ஜீரணம்
புரோபயாட்டிக்ஸ், ப்ரீ-பயாட்டிக்ஸ் மற்றும் [illegible] குடல் மற்றும் கல்லீரல் ஆரோக்கியத்தை வலுப்படுத்தி அதிகபட்ச தீவன மாற்றத்தை வழங்குகிறது.

### வலுவான வளர்ச்சி & மேம்பாடு
தரமான புரதங்களும் சமநிலை அமினோ அமிலங்களும் தசை, உடல் அமைப்பு மற்றும் ஒருங்கிணைந்த உடல்நிலையை உருவாக்குகின்றன.

### புரதம் & தாது நிறைந்த தீவனம்
செலேட்டட் தாதுக்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் மூலிகைகள், நோய் எதிர்ப்பு சக்தி, இனப்பெருக்க திறன், சுறுசுறுப்பு மற்றும் ஆரோக்கியத்தை ஆடுகளுக்கு அளிக்கின்றன.

### ஆடு கொழுப்பேற்றம் & இறுதிக்கட்டம் RGS மேக்ஸிகெய்ன் தினசரி தீவன வழிகாட்டி

| உடல் எடை (கி.கி.) | RGS மேக்ஸிகெய்ன் தீவனம் (கி/நாள்) | பசுந்தீவனம் (கி.கி./நாள்) | உலர் தீவனம் (கி.கி./நாள்) |
|---|---|---|---|
| 10-15 | 300 | 1.0 | 0.5 |
| 15-20 | 400 | 2.0 | 0.75 |
| 15-20 | 800 | 3.0 | 1.0 |
| >30/ இறுதிக்கட்டம் | 800 | 3.5 | 1.5 |

RGS FEEDS
SINCE 1979

**R.G. SUNDAR & CO.,**
82, பெருந்துறை சாலை, ஈரோடு – 638011.
+91 97897 74166
admin@rgsfeeds.com
www.rgsfeeds.com

# சூரியகாந்தி சாகுபடி தொழில்நுட்பம்

சூரியகாந்தி சாகுபடி தொழில்நுட்பம் நல்ல மகசூலுக்கு விதை நேர்த்தி முதல் அறுவடை வரை கவனம் தேவை! எண்ணெய் வித்துப் பயிர்களில் முக்கிய இடம் வகிக்கும் சூரியகாந்தி, குறுகிய காலத்தில் அறுவடைக்கு வருவதுடன், குறைந்த நீரிலும் ஓரளவு நன்றாக வளரக்கூடியது. தமிழ்நாட்டில் இறவை மற்றும் மானாவாரி நிலங்களில் சூரியகாந்தி சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. நவீன சாகுபடி தொழில்நுட்பங்களை முறையாகக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் நல்ல மகசூல் பெற முடியும். ஏற்ற மண் சூரியகாந்திக்கு நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள செம்மண், கரிசல் மண், வண்டல் மண் மற்றும் மணல் கலந்த களிமண் ஆகியவை ஏற்றவை. அதிக நேரம் தண்ணீர் தேங்கி நிற்கும் நிலங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும். மண்ணின் pH 6.5 முதல் 8.0 வரை இருப்பது சிறந்தது. உப்புத்தன்மை அதிகமுள்ள நிலங்களில் முளைப்பு மற்றும் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படலாம்.

எனவே விதைப்பதற்கு முன் மண் பரிசோதனை செய்து, அதன் அடிப்படையில் உரமிடுவது அவசியம். முக்கிய வீரிய ஒட்டு ரகங்கள் தமிழ்நாட்டில் KBSH 1, KBSH 44, DRSH 1, TNAU Sunflower Hybrid CO 2 உள்ளிட்ட வீரிய ஒட்டு ரகங்கள் சாகுபடிக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அந்தந்த பகுதி மற்றும் பருவத்திற்கு ஏற்ற பிரைவேட் கம்பேனி ஹைபிரிட் ரகத்தை வேளாண் துறையினரின் பரிந்துரைப்படி தேர்வு செய்வது நல்லது.

நிலம் தயாரித்தல் நிலத்தை 2 முதல் 3 முறை நன்கு உழுது, கட்டிகள் இல்லாமல் புழுதியாக்க வேண்டும். கடைசி உழவின்போது மக்கிய தொழுஉரம் அல்லது கம்போஸ்ட் 12.5 டன்/ஹெக்டேர் என்ற அளவில் இடலாம். நிலத்தின் அமைப்புக்கு ஏற்ப பாத்தி, பார் மற்றும் வாய்க்கால்களை அமைத்து நல்ல வடிகால் வசதியை ஏற்படுத்த வேண்டும். விதை கடினப்படுத்துதல் மானாவாரி சாகுபடியில் விதை கடினப்படுத்துதல் ஆரம்ப முளைப்பு மற்றும் வறட்சியைத் தாங்கும் திறனை மேம்படுத்த உதவும். நல்ல தரமான விதைகளைத் தேர்வு செய்து, விதைகளை %1 பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலில் தேவையான அளவு ஈரப்படுத்தி, விதைகள் முழுவதுமாக முளைக்காதவாறு வைத்திருக்க வேண்டும். பின்னர் விதைகளை நிழலில் உலர்த்தி, இயல்பான ஈரப்பதத்திற்கு கொண்டு வந்து விதைக்க வேண்டும்.

விதை நேர்த்தி விதை மூலம் பரவும் பூஞ்சை நோய்களைத் தடுக்க சூரியகாந்தி விதைகளுக்கு விதை நேர்த்தி செய்வது அவசியம். முதலில் பூஞ்சை நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி 4 கிராம்/கிலோ விதை என்ற அளவில் விதை நேர்த்தி செய்யலாம். விதைகளின் ஆரம்ப வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்க அசோஸ் பைரில்லம் 25 கிராம்/கிலோ விதை மற்றும் பாஸ்போபாக்டீரியா 25 கிராம்/கிலோ விதை என்ற அளவில் உயிர் உர விதை நேர்த்தி செய்யலாம். உயிர் உரங்களைக் கொண்டு விதை நேர்த்தி செய்த பின்னர், விதைகளை நேரடி வெயிலில் உலர்த் தாமல் நிழலில் உலர்த்தி, பின்னர் விதைப்பது அவசியம். இதன் மூலம் விதை முளைப்பு, ஆரம்ப வேர் வளர்ச்சி மற்றும் பயிரின் ஆரம்ப வளர்ச்சி சீராக அமைய உதவும்.

விதைப்பு வீரிய ஒட்டு ரகங்களுக்கு பொதுவாக × 60 30 செ.மீ. இடைவெளி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. விதைகளை சுமார் 3 செ.மீ. ஆழத்தில் விதைக்க வேண்டும். இறவை சாகுபடிக்கு சுமார் 4 கிலோ விதை/ஹெக்டேர், மானாவாரிக்கு 5 கிலோ விதை/ஹெக்டேர் தேவைப்படும். விதைத்த சுமார் –10ஆம் நாளில் ஒவ்வொரு இடத்திலும் ஆரோக்கியமான ஒரு செடியை மட்டும் விட்டு, கூடுதல் செடிகளை கலைக்க வேண்டும்.

உர மேலாண்மை மண் பரிசோதனை அடிப்படை யில் உரமிடுவதே சிறந்தது. பொதுவாக வீரிய ஒட்டு இறவை சூரியகாந்திக்கு தழைச்சத்து மணிச்சத்து சாம்பல்சத்து கிலோ /ஹெக்டேர் என்ற அளவு 60:90:60 பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

ஒரு ஏக்கருக்கு தோராயமாக இதை வழங்குவதற்கு, உரத்தின் தரத்தைப் பொறுத்து யூரியா சுமார் 53 கிலோ, சிங்கிள் சூப்பர் பாஸ்பேட் சுமார் 228 கிலோ, பொட்டாசியம் குளோரைடு சுமார் 40 கிலோ தேவைப்படலாம். ஆனால் மண் பரிசோதனை மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் உரத்தில் உள்ள ஊட்டச்சத்து அளவைப் பொறுத்து இந்த அளவை மாற்ற வேண்டும்.

கந்தகத்திற்கு முக்கியத்துவம் சூரியகாந்தியில் கந்தகம் எண்ணெய் உற்பத்தி மற்றும் பயிரின் சீரான வளர்ச்சிக்கு உதவும். பொதுப் பரிந்துரையாக 20 கிலோ கந்தகம்/ஹெக்டேர் வழங்கலாம். கந்தகத்தின் மூலமாக ஜிப்சம், சிங்கிள் சூப்பர் பாஸ்பேட் அல்லது அம்மோனியம் சல்பேட் போன்ற உரங்களைப் பயன்படுத்தலாம். சிங்கிள் சூப்பர் பாஸ்பேட் பயன்படுத்தும்போது அதிலுள்ள எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். கந்தகத்தையும் கணக்கில் நீர்ப்

பாசனம் விதைத்த உடனே முதல் நீர்ப்பாசனமும், பின்னர் –5–4ஆம் நாளில் உயிர்த் தண்ணீரும் வழங்க வேண்டும். அதன் பிறகு மண் மற்றும் பருவநிலைக்கு ஏற்ப நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும். மொட்டு உருவாகும் நிலை, பூக்கும் நிலை மற்றும் விதை நிரப்பும் நிலை ஆகியவை நீர்ப்பாசனத்தில் மிகவும் முக்கியமானவை.

குறிப்பாக பூக்கும் காலத்தில் நீர்ப்பற்றாக்குறை ஏற்படாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். களை மேலாண்மை ஆரம்ப வளர்ச்சி நிலையில் களைகள் பயிருடன் போட்டியிடுவதால் மகசூல் குறையும். எனவே சுமார் 15 மற்றும் –30ஆம் நாட்களில் கைக்களை எடுத்தல் அல்லது கொத்துதல் செய்ய வேண்டும். தேவைக்கேற்ப பரிந்துரைக்கப்பட்ட களைக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தலாம். நல்ல விதைப்பிடிப்புக்கு என்ன செய்ய வேண்டும்? சூரியகாந்தியில் அதிக மகசூல் பெறுவதற்கு நல்ல விதைப்பிடிப்பு மிகவும் முக்கியமானது. எனவே, பூக்கும் காலத்தில் விவசாயிகள் சிறப்பு கவனம் செலுத்த வேண்டும். ஒரு ஹெக்டேருக்கு சுமார் 5 தேனீக் கூட்டங்கள் வைத்துப் பராமரிப்பதன் மூலம் இயற்கையான மகரந்தச் சேர்க்கையை அதிகரிக் கலாம். பூக்கும் காலத்தில் தேனீக்களின் செயல் பாட்டை அதிகரிக்க வேண்டும். தேவையற்ற பூச்சிக்கொல்லி தெளிப்பை இந்தக் காலத்தில் தவிர்ப்பது நல்லது. தேவைப்பட்டால், பூந்தலை முழுமையாக விரியும் காலத்தில் காலை 9 மணி முதல் 11 மணி வரை மென்மையான முறையில் கை மகரந்தச் சேர்க்கை மேற்கொள்வது விதைப் பிடிப்பை மேம்படுத்த உதவும். மேலும், பூந்தலை விரியும் நிலையில் போரக்ஸ் 0.2 சதவீதம் (2 கிராம்/லிட்டர் நீர்) தெளிப்பது விதைப்பிடிப்பு மற்றும் விதை நிரப்புதலுக்கு உதவும். குறிப்பாக பூக்கும் காலத்தில் மண்ணில் போதிய ஈரப்பதம் இருக்குமாறு தேவையான நீர்ப்பாசனத்தை அளிப்பது அவசியம். இத்தகைய ஒருங்கிணைந்த நடவடிக்கைகளை முறையாக மேற்கொள்வதன் மூலம் சூரிய காந்தியில் விதைப்பிடிப்பு அதிகரித்து, திரட்சியான விதைகளுடன் நல்ல மகசூல் பெறலாம். முக்கிய பூச்சிகள் சூரியகாந்தியைத் தாக்கும் முக்கிய பூச்சிகளில் தண்டு ஈ, தலைப்புழு, அசுவினி, வெள்ளை ஈ, இலைத் துளைப்பான் மற்றும் கம்பளிப்புழு ஆகியவை அடங்கும். பூச்சிகளை ஆரம்ப நிலையிலேயே கண்டறிந்து கட்டுப்படுத்த வேண்டும். வயல் கண்காணிப்பு, இனக்கவர்ச்சிப் பொறி, பறவை அமரும் குச்சிகள், வேப்ப அடிப்படையிலான தயாரிப்புகள் மற்றும் உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்க வேண்டும்.

பூச்சி தாக்குதல் பொருளாதார சேதநிலையைத் தாண்டும்போது மட்டுமே, அந்தப் பயிருக்கு தற்போது பதிவு செய்யப்பட்ட பூச்சிக்கொல்லியை லேபிள் பரிந்துரைப்படி பயன்படுத்த வேண்டும். முக்கிய நோய்கள் சூரியகாந்தியில் ஆல்டர்நேரியா இலைப்புள்ளி இலைக்கருகல் நோய் இலைப்புள்ளி, துரு, ஸ்கிளிரோட்டினியா அழுகல் நோய், கரித்தண்டு அழுகல் நோய், அடிச்சாம்பல் நோய் மற்றும் மொசைக் நோய் போன்றவை ஏற்படலாம். நோயற்ற விதை, விதை நேர்த்தி, நல்ல வடிகால், பயிர் சுழற்சி மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட செடிகளை அகற்றி அழித்தல் ஆகியவை முக்கியமான தடுப்பு நடவடிக்கைகள். அடிச்சாம்பல் நோய் போன்ற விதை மற்றும் மண் மூலம் பரவும் நோய்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட விதை நேர்த்தி முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும். நோய் தென்பட்டவுடன், அந்த நோய்க்கு பதிவு செய்யப்பட்ட பூஞ்சாணக் கொல்லியை வேளாண் துறை பரிந்துரைப்படி பயன்படுத்த வேண்டும். அறுவடை பூந்தலையின் பின்புறம் பச்சை நிறத்திலிருந்து மஞ்சள் நிறமாக மாறி, விதைகள் நன்கு நிரம்பி கடினமாகும் போது அறுவடை செய்ய வேண்டும். பூந்தலைகளை வெட்டி நன்கு உலர்த்திய பின்னர் கதிரடித்து விதைகளைப் பிரிக்க வேண்டும்.

விதைகளை சுத்தம் செய்து, நன்கு உலர்த்தி பாதுகாப்பான இடத்தில் சேமிக்க வேண்டும். அதிக ஈரப்பதத்துடன் சேமிப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

குறிப்பு: விவசாயிகள் தங்கள் வயலின் மண் பரிசோதனை முடிவைப் பெற்று, அதற்கேற்ப உரம் மற்றும் நுண்ணூட்டச்சத்து அளவை மாற்றி யமைத்து சாகுபடி மேற்கொள்வதே அதிக பொரு ளாதார பலனைத் தரும். பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் பூஞ்சாணக் கொல்லி மருந்துகளின் பயன்பாட்டில் தற்போதைய பதிவு, லேபிள் பரிந்துரை, அளவு மற்றும் அறுவடைக்கு முன் காத்திருப்பு காலத்தை கட்டாயம் பின்பற்ற வேண்டும்.

தொகுப்பு : கா.அரிபுத்திரன் எம்.எஸ்.சி
அக்ரி,வேளாண்மை அலுவலர்
உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு ஆய்வகம், விருதுநகர்–
8248080922.

நீர் இல்லாமல் உலகம் இல்லை. நம் உடலில் %70 நீர்தான். நாம் குடிக்கும் ஒரு சொட்டு தண்ணீர், பல ஆயிரம் ஆண்டுகளாக இந்த பூமியில் சுழன்று கொண்டிருக்கிறது. அதனால்தான் பெரியவர்கள் சொன்னார்கள், "நீரின்றி அமையாது உலகு" என்று.

### இன்றைய நிலை என்ன?

முன்பெல்லாம் ஊருக்கு ஒரு ஏரி, குளம் இருந்தது. மழை பெய்தால் அதில் சேரும் நீர், ஆண்டு முழுவதும் நமக்கு பயன்படும். ஆனால் இன்று, ஏரிகள் வீடுகளாகிவிட்டன. கிணறுகள் வற்றி விட்டன. நாம் பயன்படுத்தும் நிலத்தடி நீர், மீண்டும் நிரம்ப பல ஆண்டுகள் ஆகும். தமிழ்நாட்டில் சராசரியாக ஒருவருக்கு தேவையான தண்ணீரை விட, நாம் பயன்படுத்தும் நீரின் அளவு அதிகமாகிக்கொண்டே போகிறது.

### நாம் என்ன செய்யலாம்? அனைவரும் செய்யக்கூடிய 3 எளிய வழிகள்:

1. மழைநீரை பிடிப்போம்: வீட்டு மொட்டை மாடியில் பெய்யும் மழை நீரை ஒரு குழாய் மூலம் சேகரித்து, ஒரு சிறு தொட்டியிலோ அல்லது நிலத்தடியிலோ சேமித்தால், ஒரு பருவமழையில் 10,000 லிட்டர் வரை சேமிக்கலாம்.
2. நீர்நிலைகளை காப்போம்: நம் தெருவில் உள்ள குளம், குட்டை அசுத்தமாக இருந்தால், குப்பை யை போடாமல் தடுப்போம். மாதம் ஒரு முறை கரையை சுத்தம் செய்ய இளைஞர்கள் சேர்ந் தாலே போதும்.
3. ஒரு துளி கூட வீணாக்காமல் இருப்போம்: பல் துலக்கும்போது குழாயை அடைப்பது, தண்ணீர் ஒழுகும் குழாயை உடனே சரி செய்வது போன்ற சிறு செயல்கள், நாள் ஒன்றுக்கு 50 லிட்டர் வரை மிச்சப்படுத்தும்.

**"இன்று நாம் சேமிக்கும் ஒவ்வொரு துளி நீரும், நாளை நம் பிள்ளைகளின் வாழ்வு."**

**நீர் வளத்தை காப்பது அரசின் வேலை மட்டுமல்ல, நம் ஒவ்வொருவரின் கடமையும் கூட.**

சொந்தமாக
தொழில்
ஆரம்பிக்க
ஆர்வமாக இருக்கா?
வாருங்கள்!!
ஒரு தொழில் தொடங்குவதற்கு முன்
முதலில் அதை நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்
கற்றுக்கொள்ள ஆர்வமாக இருப்பவர்கள்
வாங்க! கற்றுக்கொள்ளுங்கள்!!
உங்கள் நேரத்தில் ஒரு மூன்று மணிநேரம் தான்
கற்றுக்கொள்ள
மொத்தம்
3
மணிநேரம்
Online course:-
1
2
3
DESIGN
MAGAZINE
PHOTO GRAPHY
DESIGN
DIGITAL MAGAZINE
மேலும் தெரிந்துகொள்ள
அழைக்கவும்
9840300425

https://neervalam.com

அக்டோபர் 2026 | நீர் : 001 | நிலம் : 001

மின்னிதழ்

# நீர்வளம்

மாமழை போற்றுதும்!.. மாமழை போற்றுதும்!...

## நீர்வள மேலாண்மை

இயற்கையின் நீர்ச் சுழற்சியைப் பாதுகாப்பதே நீர் மேலாண்மை

சேர்வராயன் மலைத்தொடரில் உற்பத்தியாகும் நதிகள்

நீர்மேலாண்மை முறைகள்

படித்துப் பயன் பெறுங்கள்

# கத்திரியில் பூச்சி மேலாண்மை

**இயற்கை வழியில் பாதுகாப்போம்; மகசூலை பெருக்குவோம்!**

## என்.மதுபாலன்

வேளாண்மை உதவி இயக்குனர் (ஓய்வு) மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை ஆலோசகர்

தர்மபுரி Cell No. 9751506521


பூச்சி வந்த பிறகு கட்டுப்படுத்துவதைவிட, ஆரம்பத்திலேயே கண்டறிந்து ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேலாண்மை செய்வதே சிறந்தது கத்திரி நமது அன்றாட உணவில் முக்கிய இடம் பெறும் காய்கறிப் பயிராகும். குறுகிய காலத்தில் பல முறை அறுவடை செய்யக்கூடிய பயிராக இருப்பதால் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு நல்ல வருமானம் தரக்கூடிய பயிராகவும் கத்திரி விளங்குகிறது. ஆனால் கத்திரி சாகுபடியில் காய் மற்றும் தண்டு துளைப்பான், அசுவினி, வெள்ளை ஈ, இலைப்பேன் உள்ளிட்ட பூச்சிகள் ஏற்படுத்தும் பாதிப்பு விவசாயிகளுக்கு பெரும் சவாலாக உள்ளது. பூச்சி தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு, பூச்சி வந்தவுடன் மருந்து தெளிப்பதை மட்டும் நம்பாமல், மண் வளம், செடி வளர்ச்சி, வயல் சுகாதாரம், பூச்சி கண்காணிப்பு மற்றும் இயற்கை இடுபொருட்களின் தேவைக்கேற்ப பயன்பாடு ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்து மேற்கொள்வது அவசியம். இயற்கை விவசாய முறைகளில் வலியுறுத்தப்படும் இந்த அணுகுமுறையை கத்திரி சாகுபடியிலும் நடைமுறைப்படுத்தலாம்.

* நடவுக்கு முன்பே பூச்சி மேலாண்மை தொடங்குகிறது கத்திரியில் பூச்சி மேலாண்மை என்பது செடியில் பூச்சி தோன்றிய பிறகு தொடங்க வேண்டிய நடவடிக்கை அல்ல. நடவுக்கு முன்பே மண்ணை வளப்படுத்துவதிலிருந்து தொடங்க வேண்டும். ஒரு ஏக்கருக்கு மக்கிய தொழுஉரம் 2 லோடு, மண்புழு உரம் 100 கிலோ, சாம்பல் 100 கிலோ ஆகியவற்றை மண்ணின் நிலைக்கு ஏற்ப பயன்படுத்தலாம். அசோஸ்பைரில்லம் 2 லிட்டர், பாஸ்போபாக்டீரியா 2 லிட்டர் மற்றும் டிரைக்கோ டெர்மா விரிடி 1 லிட்டர் அல்லது 2 கிலோ போன்ற நுண்ணுயிர் இடுபொருட்களையும் பரிந்துரைக் கப்பட்ட முறையில் பயன்படுத்தலாம். இதன் நோக்கம் மண்ணின் உயிரியல் செயல்பாட்டை மேம்படுத்தி, செடிக்கு நல்ல ஆரம்ப வளர்ச்சியை உருவாக்குவதாகும். ஆரோக்கியமான வேர் அமைப்பும் நல்ல செடி வளர்ச்சியும் பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மையின் அடிப்படையாகும்.

### காய் மற்றும் தண்டு துளைப்பான் – விவசாயியின் முக்கிய எதிரி

கத்திரியில் அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்தும் பூச்சிகளில் காய் மற்றும் தண்டு துளைப்பான் முக்கியமானது. இந்தப் பூச்சியின் புழுக்கள் இளம் தண்டுக்குள் புகுந்து திசுக்களை சேதப்படுத்துவதால் கிளைகள் வாடத் தொடங்கும். பின்னர் காய்களில் துளையிட்டு உள்ளே சென்று காயின் தரத்தையும் சந்தை மதிப்பையும் பாதிக்கும். வயலில்,

- தண்டின் நுனி வாடுதல்,
- தண்டில் சிறிய துளைகள்,
  காய்களில் துளைகள்,
- துளையின் அருகில் பூச்சிக் கழிவு,
- துளையிட்ட காய்கள் அழுகுதல்

போன்ற அறிகுறிகள் தென்பட்டால் உடனடியாக நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். பாதிக்கப்பட்ட காய்களை செடியில் வைத்திருக்காமல் பறித்து வயலுக்கு வெளியே அகற்றுவது மிகவும் முக்கியமானது. இதன் மூலம் பூச்சியின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியைத் துண்டிக்க உதவலாம். மூலிகைப் பூச்சி விரட்டி – இயற்கை வழியில் ஒரு முயற்சி இயற்கை விவசாய முறைகளில் பல்வேறு தாவரங்களின் பூச்சி விரட்டும் தன்மையைப் பயன்படுத்தி மூலிகைக் கரைசல்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

ஒரு முறையில்,

வேம்பிலை – 2 கிலோ

எருக்கு இலை 2– கிலோ

ஆடாதோடா இலை – 2 கிலோ

ஊமத்தை இலை2– கிலோ

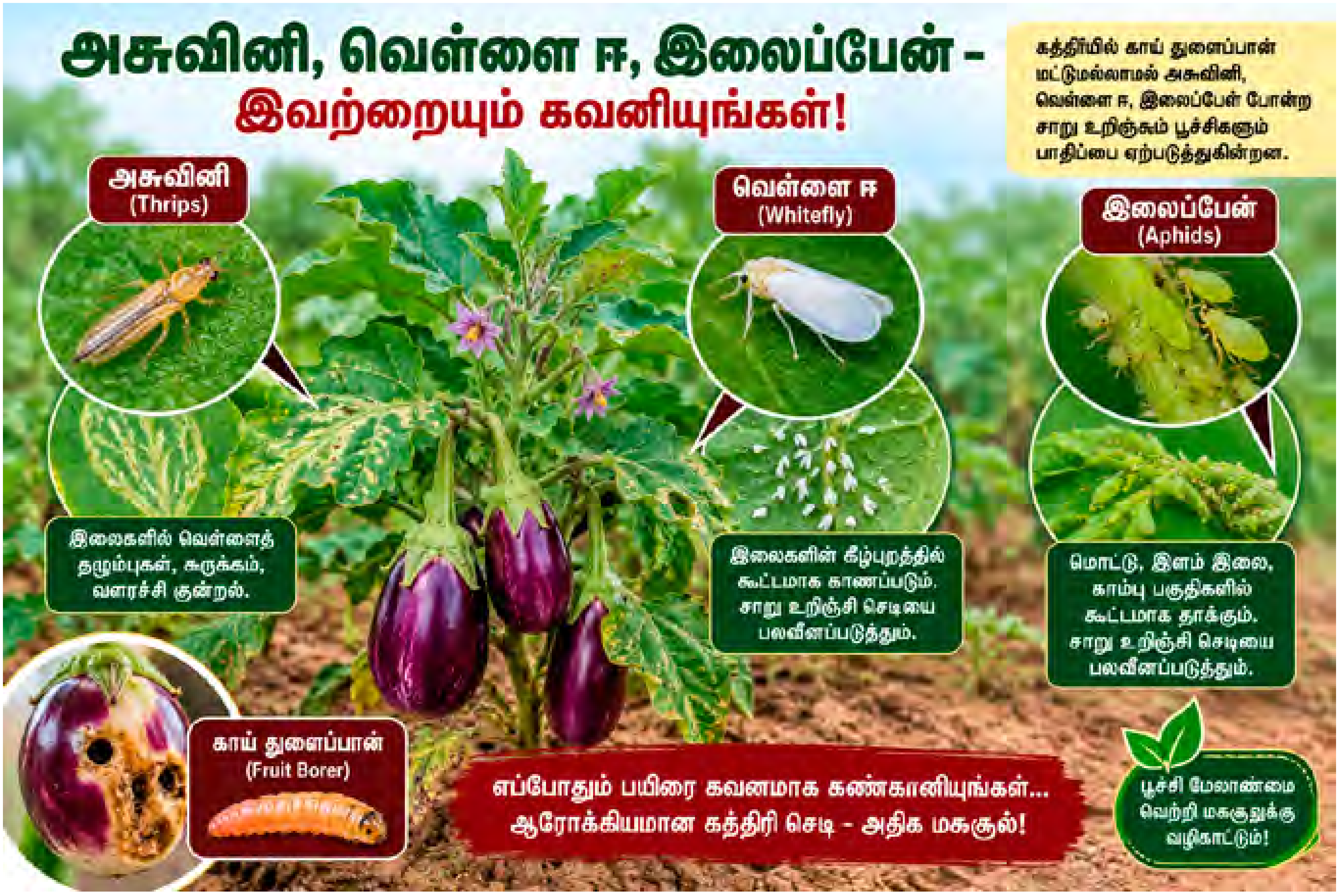
சீதாப்பழ இலை – 2 கிலோ

என்ற அளவில் இலைகளைச் சேகரித்து நன்றாக நசுக்கிக்கொள்ள வேண்டும் இதனுடன் 10 லிட்டர் மாட்டுச் சிறுநீர் சேர்த்து சுமார் 15 நாட்கள் ஊறவைத்து, பின்னர் நன்றாக வடிகட்டிப் பயன்படுத்தலாம். தயாரிக்கப்பட்ட கரைசலைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன் நன்றாக வடிகட்டுவது அவசியம். இல்லையெனில் தெளிப்பானின் முனை அடைபட வாய்ப்பு உள்ளது. நீ எவ்வாறு தெளிக்க வேண்டும்? தயாரிக்கப்பட்ட மூலிகைக் கரைசலை அதிக செறிவில் நேரடியாகப் பயிரில் தெளிக்கக் கூடாது. பொதுவாக, 10 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 300 முதல் 500 மில்லி கரைசல் என்ற அளவில் பயன்படுத்தலாம். தெளிக்கும்போது இலையின் மேற்புறத்தில் மட்டும் தெளிப்பது போதாது. பூச்சிகள் அதிகமாகக் காணப்படும் இலைகளின் அடிப்புறம், இளம் தளிர்கள், பூக்கள்

மற்றும் காய்கள் ஆகிய பகுதிகளிலும் கரைசல் படும்படி தெளிக்க வேண்டும். காலை நேரம் அல்லது மாலை நேரத்தில் தெளிப்பது சிறந்தது. கடுமையான வெயில் நேரத்தில் தெளிப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். பயிரின் நிலை மற்றும் பூச்சித் தாக்குதலின் அளவைப் பொறுத்து 10 முதல் 15 நாட்கள் இடைவெளியில் தேவைக்கேற்ப பயன் படுத்தலாம். இயற்கைக் கரைசல்கள் பயன் படுத்தும் போது முதலில் ஒரு சிறிய பகுதியில் தெளித்து, செடியின் எதிர்வினையைப் பார்த்து பின்னர் முழு வயலிலும் பயன்படுத்துவது பாதுகாப் பான நடைமுறையாகும்.

எனவே விவசாயிகள் வாரத்திற்கு குறைந்தது இரண்டு முறை வயலைச் சுற்றிப் பார்த்து, குறிப்பாக இளம் இலைகள் மற்றும் இலைகளின் அடிப் பகுதியை கவனிக்க வேண்டும். பூச்சி தாக்குதல் ஆரம்ப நிலையில் இருக்கும்போதே கண்டறிந்து நடவடிக்கை எடுத்தால் மேலாண்மை எளிதாக இருக்கும்.

பூக்கும் பருவத்தில் கூடுதல் கவனம் கத்திரியில் பூக்கும் பருவம் மிகவும் முக்கியமானது. இந்தக் காலத்தில் செடிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்து கிடைப்பதுடன், பூச்சித் தாக்குதலும் அதிகரிக்காமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். இயற்கை விவசாய




*** அசுவினி, வெள்ளை ஈ, இலைப்பேன் – இவற்றையும் கவனியுங்கள் கத்திரியில் காய் துளைப்பான் மட்டுமல்லாமல் அசுவினி, வெள்ளை ஈ, இலைப்பேன் போன்ற சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இவை இலை மற்றும் இளம் திசுக்களில் இருந்து சாற்றை உறிஞ்சுவதால் இலைகள் சுருங்குதல், வளர்ச்சி குறைதல் போன்ற பிரச்சினைகள் ஏற்படலாம்.**

நடைமுறைகளில் பஞ்சகவ்யா, தேமோர் கரைசல், மூலிகைப் பூச்சி விரட்டி, இஞ்சி–பூண்டு–மிளகாய் கரைசல் போன்றவற்றை பயிரின் நிலை மற்றும் தேவைக்கேற்ப பயன்படுத்தும் முறைகள் உள்ளன. பஞ்சகவ்யா போன்ற இடுபொருட்களை பயன் படுத்தும்போது தயாரிப்பு தரம் மற்றும் பரிந் துரைக்கப்பட்ட அளவைப் பின்பற்றுவது அவசியம்.

காய்க்கும் பருவத்தில் வயல் கண்காணிப்பு மிக முக்கியம் காய்கள் உருவாகத் தொடங்கியவுடன் காய் துளைப்பான் தாக்குதலைத் தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும். துளையிடப்பட்ட காய்களை உடனடியாகப் பறித்து அகற்ற வேண்டும். அதிகமாகப் பாதிக்கப்பட்ட தண்டுகள் மற்றும் கிளைகளையும் அகற்றி வயலுக்கு வெளியே

அழிக்க வேண்டும். வயலில் விழுந்து கிடக்கும் பாதிக்கப்பட்ட காய்களை அப்படியே விடுவது பூச்சியின் பெருக்கத்திற்கு வாய்ப் பளிக்கலாம். எனவே "கண்ட றிதல் – அகற்றுதல் – கண்கா ணித்தல் – தேவைக்கேற்ப இயற்கை கரைசல் பயன் படுத்துதல்» என்ற முறையை விவசாயிகள் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். மூடாக்கும் ஒரு முக்கியமான நடைமுறை கத்திரி செடிகளைச் சுற்றி உயிரினக் கழிவு மூடாக்கு பயன்படுத்துவது மண்ணின் ஈரப்பதத்தைப் பாதுகாக் கவும், களைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும், மண்ணில் கரிமப் பொருள் சேர்க்கவும் உதவும். தேவைக்கேற்ப பிளாஸ்டிக் மூடாக்கும் பயன் படுத்தலாம். மண் மேலாண்மை, நீர்ப்பாசனம், மூடாக்கு, வயல் சுத்தம் ஆகியவை அனைத்தும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடையவை.

எனவே பூச்சி. மேலாண்மையை தனியாகப் பார்க்காமல் ஒருங்கிணைந்த பயிர் மேலாண் மையாக பார்க்க வேண்டும். விவசாயிகளுக்கான எளிய மேலாண்மை அட்டவணை பயிரின் நிலை நடவுக்கு முன் செடி வளர்ச்சி பூச்சித் தாக்குதல் குறைப்பு காய் பாதுகாப்பு தொடர் காய் உற்பத்தி "பூச்சி வந்தால் மருந்து» என்ற அணுகுமுறையை மாற்றுவோம்!

கத்திரியில் நல்ல மகசூல் பெறுவதற்கு பூச்சிகளை முற்றிலும் அழிப்பதே ஒரே நோக்கமாக இருக்கக் கூடாது. பூச்சித் தாக்குதல் பொருளாதார சேத அளவைத் தாண்டாமல் கட்டுப்படுத்துவதே ஒருங் கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மையின் நோக்கம். அதற்காக விவசாயிகள் முதலில் வயலை தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும். தேவையற்ற முறையில் எந்தக் கரைசலையும் தொடர்ந்து தெளிப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். இயற்கை கரைசல்கள் பயன்படுத்தினாலும் அளவு, தயாரிப்பு முறை, பயிரின் வயது, வானிலை மற்றும் பூச்சித் தாக்குதல் ஆகியவற்றை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

## முடிவாக...

ஆரோக்கியமான மண் வலுவான செடி தொடர்ந்து கண்காணிப்பு– பாதிக்கப்பட்ட காய்களை அகற் றுதல் மூடாக்கு மற்றும் வயல் சுகாதாரம் தேவைக் கேற்ப இயற்கை கரைசல் தரமான கத்திரி. இதுவே நிலையான பூச்சி மேலாண்மைக்கான நடைமுறைப் பாதையாகும். விவசாயிகள் பூச்சி தாக்குதல் அதிகரித்த பிறகு அவசரமாக நடவடிக்கை எடுப்பதைவிட, "தினமும் வயலைப் பாருங்கள்;

| பயிரின் நிலை | நடவுக்கு முன் | 1-ம் மாதம் (0 – 30 நாட்கள்) | 2-ம் மாதம் (31 – 60 நாட்கள்) | 3-ம் மாதம் (61 – 90 நாட்கள்) | 4-ம் மாதம் (91 நாட்கள் மற்றும் பின்பு) |
|---|---|---|---|---|---|
| செய்ய வேண்டியது (ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை) | • நன்கு மாட்டு தொழுஉரம் அல்லது கம்போஸ்ட் (10–15 டன்/ஏக்கர்)<br>• மண்புழு உரம் (1–2 டன்/ஏக்கர்)<br>• நுண்ணுயிர் இடுபொருட்கள் (அசோஸ்பிரில்லம், பாஸ்போ பாக்டீரியா, டிரைக்கோடெர்மா)<br>• நிலத்தை நன்கு உழுது தயார் செய்யவும் | • பஞ்சகவ்யா 3% (ஒரு 15 நாட்களுக்கு ஒருமுறை தெளிக்கவும்)<br>• தேவைக்கேற்ப அடிப்படை உரம் (யூரியா, DAP, MOP விளைச்சல் அடிப்படையில்)<br>• மண்புழு உரம் 250–500 கி.<br>• செடிகள் நன்கு வளர நீர்ப்பாசனம் | • பஞ்சகவ்யா 3% (15 நாளுக்கு ஒருமுறை)<br>• ஜீவாமிர்தம் / மீன் அமிர்தம்<br>• நுண்ணுயிர் உரங்கள்<br>• தேவைகேற்ப இரண்டாம் கட்ட ஊட்டச்சத்து (மேலுரம்)<br>• மண்ணில் ஈரப்பதம் பராமரிப்பு | • பஞ்சகவ்யா 3% (15 நாளுக்கு ஒருமுறை)<br>• பூக்கும் நிலைக்கு பொட்டாஷ், நுண்ணூட்டச்சத்து (துத்தநாகம், போரான்) தேவைக்கேற்ப<br>• மண்புழு உரம் / கம்போஸ்ட் தேத்தை<br>• செடிகளை வலிமைக்கு கடல் பாசி சாறு / உயிர்த்தூண்டும் கரைசல் | • கனிவேற்பு மற்றும் மகசூல் அதிகரிக்க பஞ்சகவ்யா 3% (15 நாளுக்கு ஒருமுறை)<br>• தேவைக்கேற்ப மேலுரம்<br>• இயற்கை ஊக்கிகள் (மீன்அமிர்தம், ஜீவாமிர்தம்)<br>• தொடர்ந்து நீர்ப்பாசனம், களை கட்டுப்பாடு |
| பூச்சி கண்காணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை | • ஆரோக்கியமான நாற்று பயன்படுத்தவும்<br>• மண் மூலம் வரும் நோய், பூச்சிகளைத் தடுக்க டிரைக்கோடெர்மா பயன்படுத்தவும்<br>• மஞ்சள் ஒட்டும் பலகை (வெள்ளை ஈக்கு டிராப்) அமைக்கவும் | • அசுவினி (Thrips) கண்காணிக்கவும்<br>• வெள்ளை ஈ (Whitefly) கண்காணிக்கவும்<br>• இலைப்பேன் (Aphids) கண்காணிக்கவும்<br>• 5% வேப்பெண்ணெய் அல்லது மூலிகைக் கரைசல் (பூண்டு + மிளகாய் + வேப்பிலை) | • அசுவினி, வெள்ளை ஈ, இலைப்பேன் தொடர்ந்து கண்காணிக்கவும்<br>• பாதிக்கப்பட்ட இலைகளை அகற்றவும்<br>• வேப்பெண்ணெய் 3–5 ml/l அல்லது உயிரி பூச்சி நாசினி (பொவேரியா, வெர்டிசிலியம்)<br>• மஞ்சள் ஒட்டும் பலகை தொடர்ந்து பயன்படுத்தவும் | • காய் துளைப்பான் (புழுபன்னி) கண்காணிக்கவும்<br>• பெரோமோன் பொறி (5/ஏக்கர்) அமைக்கவும்<br>• பாதிக்கப்பட்ட காய்களை சேகரித்து அழிக்கவும்<br>• BT தெளிப்பு / NSKE 5%<br>• வேப்பெண்ணெய் 3 ml/l<br>• தேவைப்பட்டால், பரிந்துரைக்கப்பட்ட உயிரி/இயற்கை பூச்சிநாசினி | • அசுவினி, வெள்ளை ஈ, இலைப்பேன், காய் துளைப்பான் தொடர்ந்து கண்காணிக்கவும்<br>• சேதமடைந்த காய்களை உடனே அகற்றி அழிக்கவும்<br>• 7–10 நாட்களுக்கு ஒருமுறை மூலிகைக் கரைசல்/வேப்பெண்ணெய்<br>• பெரோமோன் பொறி பராமரிக்கவும்<br>• தேவையானால் உயிரி பூச்சி நாசினி பயன்படுத்தவும் |
| மற்றவை | • சரியான வகை தேர்வு<br>• சரியான இடைவெளியில் நடவு<br>• நீர்ப்பாசனம் கட்டமைத்தல் | • காலையில் நீர்ப்பாசனம்<br>• களை எடுப்பு<br>• செடிகள் நிலை பார்த்து மீண்டும் நடவு | • மண் அணைத்து விடுதல்<br>• களை மேலாண்மை<br>• செடிகளுக்கு விதான அமைப்பு (தேவைக்கேற்ப) | • பூச்சிக் கண்காணிப்பு<br>• தேவைப்பட்டால் துளைக் கண்டு அகற்றுதல்<br>• மண் ஈரப்பதம் பராமரித்தல் | • தொடர்ந்து அறுவடை<br>• செடிகளை ஆரோக்கியமாக பராமரிக்கவும்<br>• நோய்/பூச்சி அறிகுறிகளை தொடர்ந்து கவனிக்கவும் |

செய்ய வேண்டியது தொழு உரம், மண்புழு உரம், நுண்ணுயிர் இடுபொருட்கள் பஞ்சகவ்யா, தேவைக்கேற்ப ஊட்டச்சத்து பூச்சி கண்காணிப்பு, மூலிகைக்கரைசல் காய்துளைப்பான் கண்காணிப்பு, பாதிக்கப்பட்ட காய்களை அகற்றுதல் தொடர்ந்து அறுவடை, வயல் சுத்தம், தேவைக்கேற்ப கரைசல் முக்கிய நோக்கம் மண் வளம், வேர் வளர்ச்சி

ஆரம்ப அறிகுறியிலேயே நடவடிக்கை எடுங்கள் என்ற அணுகுமுறையை கடைப் பிடித்தால் பயிர் சேதத்தைக் கணிசமாகக் குறைக்க முடியும். இயற்கையைப் பாதுகாப்போம்; மண்ணை வளப்படுத்துவோம்; கத்திரி விவசாயத்தில் தரமான மகசூலையும் நிலையான வருமானத்தையும் பெறுவோம்!*

தொடர் 4

# நீரின்றி அமையாது உலகு!

## வீரசோழன் ஆறு

நீர் காக்கும் சீர் காக்கும் ஆறுகளின் தொடக்கம், அவற்றின் சங்கமம் மற்றும் ஆறுகள் செல்லும் பாதைகளின் நீளம், அகலம் மற்றும் பயன்கள் ஆகியவையே இன்றைய காலகட்டத்தில் ஆறுகளின் மோசமான நிலைமைக்கு காரணங்களாகும். ஆறுகளை சீரமைப்பதன் மூலம் ஏற்படும் பயன்களை நாம் தெரிந்து கொள்வோம். வேளாண் மின்னிதழ் மூலம் இத் தகவல்களை அளிக்கிறோம்.

இன்று நான் உங்களுக்கு இந்த ஆறு பற்றிய அரிய பல தகவல்களை செய்திகளை எல்லாம் சொல்லப்போகிறேன் இதன் முக்கியமான நோக்கம் ஆறுகளை பாதுகாப்பது பராமரிப்பது மற்றும் மேம்படுத்துவது என்பதுதான் இன்று நாம் தெரிந்துகொள்ள போகும் ஆறு

**வீரசோழன் ஆறு**

அன்பு நண்பர்களே நமக்கு 90% தண்ணீரை விவசாயத்திற்கும் 8 சதவிகித தண்ணீரை குடி நீருக்கும் 2 சதவீத தண்ணீரை தொழிற் சாலைகளுக்கும் தரும் ஆறுகளை நாம் மறக்க கூடாது. இதற்குத்தான் இந்த தமிழக ஆறுகள் தொடர் நண்பர்களே !

**இன்று நாம் பார்க்க போகும் ஆறு வீர சோழன் ஆறு.**

தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் திருவிடைமருதூர் அருகில் காவிரியில் இருந்து பிரியும் இந்த கிளை ஆறு மயிலாடுதுறை நாகப்பட்டினம் காரைக்கால் ஆகிய பகுதிகளில் ஓடி வளம் பெறச் செய்யும் நாகப்பட்டினம் மாவட்ட ஆறு இது.

இது தரங்கம்பாடி க்கு அருகில் வங்காள விரிகுடாவில் சங்கமம் ஆகிறது.

60 ஆயிரம் முதல் 75 ஆயிரம் ஏக்கர் விவசாய நிலங்களுக்கு பாசன வசதி தருகிறது இந்த வீரசோழன் ஆறு.

கும்பகோணம் திருவிடைமருதூர் மற்றும் குத்தாலம் மயிலாடுதுறை ஆகிய பகுதிகளின் விவசாய நிலங்களுக்கும் பாசன வசதி அளிக்கிறது இந்த வீரசோழன் ஆறு.

இந்த ஆற்றின் நீர் பெரும்பாலும் நெல் சாகுபடிக்கு அதுவும் சம்பா தாளடி பட்டத்திற்கு பாசன வசதி அளிக்கிறது.

இந்த ஆற்றின் மூலம் பெறும் தண்ணீர் கால்வாய் பாசன முறை மூலமாக பயிர்களுக்கு பாய்ச்சப் படுகிறது.

நண்பர்களே நமக்கு வாழ்வும் வளமும் வாரித்தரும் ஆறுகளை பாதுகாக்க சாக்கடை நீரையும், தொழிற்சாலைகளின் கழிவு நீரையும், குப்பை களையும் ஆற்று நீருடன் கலக்காமல் பார்த்துக் கொள்வதோடு ஆற்றங்கரைகளை ஆக்கிரமிக் காமல் பார்த்துக் கொள்ளுங்கள்.

மீண்டும் அடுத்த பதிவில் சந்திப்போம் நன்றி வணக்கம்.

இனிய நண்பர்களே, நமக்கு வாழ்வு தரும் ஆறுகளைப் பாதுகாப்பதுதான் இந்த ஆறுகள் தொடரின் முக்கியமான நோக்கமாகும். ஆற்றங் கரைகளில் குப்பைகளைக் கொட்டாமல், சுத்தி கரிக்கப்படாத தொழிற்சாலை கழிவு நீரை ஆறுகளில் கலப்பது, சுற்றுலா செல்லும்போது மக்காத பிளாஸ்டிக் பொருள்களை ஆற்றங் கரையில் வீசிவிட்டு வருவது, ஆறுகளுக்கு நீர் கொண்டு வரும் ஓடைகளை ஆக்கிரமித்தல் போன்றவற்றை தடுக்க நாம் என்ன செய்யப் போகிறோம். சிந்திப்போம், செயல்படுவோம்.

ஆறுகள் தொடர்பான இப் பயணத்தை நமது வேளாண் வணிகம் மின்னிதழ் வாசகர்களுக்கு வழங்க விருக்கிறார் பூமி ஞான சூரியன். இவர், இயற்கை வளங்கள். சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு குறித்து தமிழ் மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்து வதற்காக பூமி (Bhumii Conversation Centre) என்ற அரசு சாரா அமைப்பை நடத்தி வருகிறார். பல்வேறு தலைப்புகளில் விடியோக்களையும் நூல்களையும் வெளியிட்டு, பொதுமக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தி வருகிறார்

*வளமான தமிழகத்தை உருவாக்குவோம் !*

*ஆதாரம்:* பூமி ஞான சூரியன்

# Green Park Smart School

CBSE Senior Secondary School

## OUR FACILITIES

| | |
|---|---|
| GREEN CAMPUS | ROBOTICS, DRONE and AI |
| SPORTS FACILITIES | LAB FACILITIES |
| TRAINED FACULTIES | LIBRARY FACILITIES |
| INNOVATIVE TEACHING | TRANSPORT FACILITIES |

ADMISSIONS OPEN NOW

REGISTER NOW

www.greenparksmartschool.org

Scan, Apply and Get Hired !

737301 1522/33
73737 79762

SCAN ME

FOR ADMISSION