Regd. No. DRO / CBE / Ref.No./ 4980 / 2009 / E2 / 2010
Reg. No. : TNTAM / 2009 / 35943
Postal Regn.No. CB/063/2024-26
Date of Publication: 15.11.2025

MICRONOL
LINGA CHEMICALS

இயற்கை உயிர் உரங்கள்

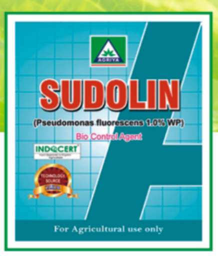
AGRIYA

உயிர் உரம் இடுவோம் !
மண் வளம் காப்போம் !

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

INDOCERT®
Input Approved in Organic Agriculture

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



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

மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையைப் பெருக்கி இயற்கை வழியில் உரச் செலவுகளை குறைக்கலாம்.

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

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

An ISO 9001:2008 Certified Company

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

Published by Dr. P. Jeyakumar on behalf of Tamil Nadu Agricultural University and published from the Directorate of Planning and Monitoring, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003 and printed at TNAU Offset Printing Press, Directorate of Planning and Monitoring, Tamil Nadu Agricultural University, Coimbatore - 641 003.
Editor : Dr. P. Jeyakumar

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

நவம்பர் 2025 மலர் 17 இதழ் 05 தனி இதழ் ரூ. 30/-

திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு இயக்ககம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை 50 1975 - 2025 பொன்விழா ஆண்டு

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

பயிர் வினையியல் துறை

TNAU பயிர் பூஸ்டர்கள்

(ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் கலந்த பூஸ்டர்கள்)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10. TNAU பயிர் ஷைன் (Crop Shine)
- பயிர்களில் வறட்சி, உவர்தன்மை, அதிக வெப்பம் மற்றும் இதர அழுத்தங்களால் உண்டாகும் தாக்கத்தைக் குறைக்கும்
- விளைச்சல் 35 சதம் வரை அதிகரிக்கும்

பயிர் வினையியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர்
தொலைபேசி எண் : 0422 – 6611243, 90476 77070
மின் அஞ்சல் : physiology@tnau.ac.in

பயிர் பூஸ்டர்கள் உபயோகிப்பீர் ! அதிக இலாபம் பெறுவீர் !!

IFFCO
पूर्णतः सहकारी स्वामित्व
Wholly owned by Cooperatives

இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம்

உலகின் முதல் நானோ உரம்

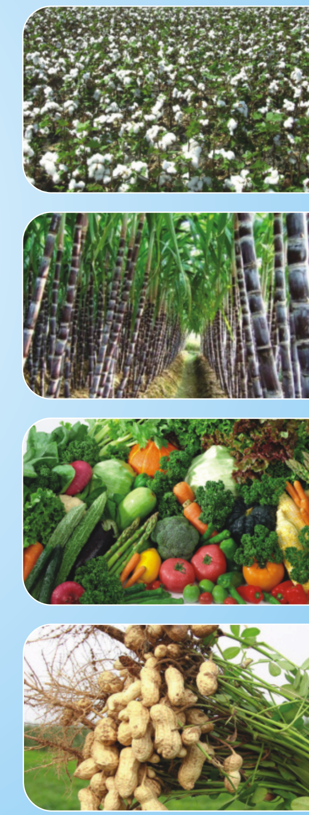
இப்கோ நானோ யூரியா மற்றும் நானோ டி.ஏ.பி உரம்

இலைவழி தெளிப்பு
1 லிட்டர் நீருக்கு 5 மி.லி
நானோ யூரியா

500 மி.லி
₹225/-

500 மி.லி
₹600/-

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



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

விலை குறைவு !

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

விளைச்சல் அதிகம் !!

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

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் இரா. தமிழ்வேந்தன்
துணைவேந்தர் (பொ)

ஆசிரியர்
முனைவர் பி. ஜெயகுமார்
இயக்குநர் (திட்டமிடல் மற்றும் கண்காணிப்பு)

ஆசிரியர் குழு

திருமதி இரா. சசிகலா
உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

முனைவர் மா. இரா. சீனிவாசன்
பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் இரா. கார்த்திகேயன்
இணைப் பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ர. கல்பனா
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ம. கங்கா
பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் மா. விசாலாட்சி
உதவிப் பேராசிரியர் (தோட்டக்கலை)

முனைவர் ரா. புஷ்பம்
பேராசிரியர் (பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல்)

முனைவர் இரா. ஜெகதீஸ்வரன்
பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்)

முனைவர் ப. லதா
இணைப் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்)

முனைவர் எ. சுமதி
பேராசிரியர் (வேளாண் பூச்சியியல்)

முனைவர் ம. நிர்மலா தேவி
பேராசிரியர் (வேளாண் விரிவாக்கம்)

முனைவர் ம. திருநாவுக்கரசு
உதவிப் பேராசிரியர் (கால்நடை உற்பத்தி மேலாண்மை)

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

முனைவர் வெ. திருப்பதி
பேராசிரியர் (உணவு பதன்செய் பொறியியல்)

முனைவர் மா. ராஜு
பேராசிரியர் (உழவியல்)

முனைவர் ஆ. கலைச்செல்வன்
உதவிப் பேராசிரியர் (உணவியல்)

முனைவர் சு. உமேஷ் கண்ணா
பேராசிரியர் (வனவியல்)

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

இந்த இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு
அவற்றின் கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

சந்தா விவரம்

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

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

பொருளடக்கம்

மலர் 17 | இதழ் 05 | நவம்பர் 2025 (ஐப்பசி – கார்த்திகை)

1. விதை நுட்பவியலின் புதிய பரிமாணங்கள் 4
2. உயர் விளைச்சலுக்கேற்ற வம்பன் 7 பாசிப்பயறு 8
3. உரமாகும் சமையலறை கழிவுகள் 11
4. இயற்கை விவசாயத்தில் களை மேலாண்மை 14
5. பழ மரங்களில் ஏற்படும் காய்ப்பின்மைக்கான காரணங்கள் மற்றும் மேலாண்மை முறைகள் 19
6. மரவள்ளியில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருள்கள் : சாதனையாளர்களின் வெற்றிக்கதை 23
7. வேளாண் விளைபொருட்கள் மதிப்புக்கூட்டல் 27
8. சிறுகமணி கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை 31

விதை நுட்பவியலின் புதிய பரிமாணங்கள்

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

இந்தியாவில் கிட்டத்தட்ட 60 சதவிகிதம் மக்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக வேளாண்மை மற்றும் அதனைச் சார்ந்த தொழில்களை நம்பியுள்ளனர். பசுமைப் புரட்சியின் மூலம் அதிக விளைச்சல் தரும் பயிர் இரகங்கள், வேளாண் வேதிப்பொருட்கள் மற்றும் தீவிர விவசாயம் போன்ற நவீன அணுகு முறைகளை மேற்கொண்டதன் மூலம் உணவுத் தானிய உற்பத்தியில் மகத்தான முன்னேற்றம் அடைய முடிந்தது. இதன் விளைவாக மொத்த உணவுத் தானிய உற்பத்தி 2014 – 2015 ம் ஆண்டில் 252.02 மில்லியன் டன்னாக இருந்தது 2024 – 2025 ம் ஆண்டில் 354 மில்லியன் டன்னாக அதிகரித்துள்ளது. நிலையான விவசாயத்திற்கு, நல்ல தரமான விதை என்பது உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் திறனை உள்ளடக்கிய மிக அத்தியாவசிய இடுபொருளாகும். அதாவது உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதில் தரமான விதைகளின் பயன்பாடு ஒரு முக்கியப் பங்கை வகிக்கிறது.

தரமான விதைகளே விரைவில் முளைத்து வாளிப்பான செடிகளை உருவாக்கி, அனைத்து இடர்களையும் தாங்கி வளர்ந்து நல்ல முறையில் காய் பிடித்து அதிக விளைச்சலைத் தரவல்லது. ஆகவேதான் நம் முன்னோர்கள் "நல் வித்து நம் சொத்து" என்றும் "சொத்தைப்போல வித்தைப் பேணு" என்றும் பழமொழிகளால் விதைகளின் முக்கியத்துவத்தைத் தமது சந்ததியினருக்கு எடுத்துரைத்தனர். எனவே, விதைத் தர பண்புகளைச் சிறந்த தொழில்நுட்பங்களின் மூலம் மேம்படுத்த வேண்டும்.

விதை மேம்பாடு என்பது விதைப்பிற்கு முன்பு விதைகளின் செயல் திறன்களாகிய முளைப்பு மற்றும் வீரியமான நாற்றுகளின் வளர்ச்சியை மேம்படுத்தும் தொழில்நுட்பமாகும். விதைகளின் முளைப்புத் திறனை விட அவை வீரியத்துடன் இருக்க வேண்டும் என்பதை கருத்தில் கொண்டு மூன்று நவீனத் தொழில்நுட்பங்களைத் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் 2023 – 2024 ம் ஆண்டு உருவாக்கியுள்ளது. அவை பின் வருமாறு:

- தளிர்கீரை விதைத் தட்டு
- மரவளர்ப்பிற்கான TNAU மரவிதைத் தட்டு
- நிலக்கடலை விதை சேமிப்பை மேம்படுத்தும் வெற்றிட சிப்பமிடுதல்

தளிர்கீரை விதைத் தட்டு

தளிர்கீரை என்பது 6 – 12 நாட்கள் வயதுடைய கீரைகள் மற்றும் இதர வகை இளஞ்செடிகளைக் குறிக்கும். தனித்துவமான சுவை மற்றும் ஊட்டச்சத்து மிகுந்த தன்மையால், இது மிகவும் பிரபலமாகி வருகின்றன. மேலும், விரைவாக வளரும் தன்மையால் வீட்டில் வளர்க்க மிகவும் ஏற்றது. பல்வேறு காய்கறிகள் மற்றும் பயிர்கள் தளிர் கீரை உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தளிர் கீரையில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் பயிர் இனத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடும். பொதுவாக, முழுமையாக வளர்ந்த தாவரங்களைவிட தளிர் கீரைகளில் வைட்டமின் C, வைட்டமின் E மற்றும் கரோட்டினாய்டுகள் அதிகளவில் உள்ளன.

தளிர்கீரையின் முக்கியத்துவம்

அமெரிக்காவில், முக்கியமாகக் கலிபோர்னியாவில், 1980–ம் ஆண்டு உணவில் தளிர்கீரை அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. தளிர்கீரைகளின் சுவை மற்றும் அவற்றிலுள்ள அதிக அளவிலான வைட்டமின்கள், தாதுக்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளை உள்ளடக்கிய ஊட்டச்சத்து பண்புகளால், ஆரோக்கியத்தை மையாகக் கருதும் நுகர்வோரிடையே அதிக வரவேற்பைப் பெற்றதால், தளிர்கீரைகளின் முக்கியத்துவம் உலகளவில் பரவியுள்ளது.

தளிர் கீரைக்கான சந்தைப் பங்கைப் பொறுத்தவரை, உலகளவில் வட அமெரிக்கா முதலிடத்தில் உள்ளது. சீனா மற்றும் இந்தியா போன்ற நாடுகளில் நுகர்வோரின் சுகாதாரம் பற்றிய விழிப்புணர்வு அதிகரித்து வருவதால் இந்நாடுகளிலும் தளிர் கீரைக்கான சந்தை வளர்ச்சி குறிப்பிடத்தக்க அளவு இருக்கும் என்றும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

தளிர்கீரைகளுக்கான உலகளாவிய சந்தை 2023 ம் ஆண்டில் சுமார் 229 கோடி மதிப்புடையதாக இருந்தது. இது 2032 ம் ஆண்டில் 540 கோடியை எட்டும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது ஆரோக்கியத்தை மையமாகக் கொண்ட நுகர்வோர் மற்றும் உணவகங்களின் வலுவான தேவை காரணமாகக் கூட்டு ஆண்டு வளர்ச்சி விகிதத்தில் (CAGR) 10.1 சதவிகிதம் வளரும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

TNAU தளிர்கீரை விதைத் தட்டு

தளிர்கீரை விதைத் தட்டு என்பது உயர் தரமான, முளைப்புத்திறனும், வீரியமும் அதிகமுள்ள விதைகளைப் பயன்படுத்தி, அதிக நீர்ச் சேமிப்பு திறனுடைய, வளமான ஊட்டச்சத்துக்களை உள்ளடக்கிய சிறந்த வளர்ச்சி ஊடகத்தில் தக்க முறையில் விதைத்து நகர்புறங்களைச் சார்ந்த விதைகளைப் பற்றியும், விதைப்பு முறைகளைப் பற்றியும் நல்ல அனுபவம் இல்லாதவர்களும் பயன்படுத்த கூடிய வகையில் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு புதுமையான தயாரிப்பு ஆகும்.

தளிர்கீரை விதைத் தட்டைப் பயன்படுத்தும் முறைகள்

- தளிர்கீரை விதைத் தட்டுகளை ஓரளவு நிழல் பகுதியில் வைக்க வேண்டும்
- உகந்த ஈரப்பதத்தை அடைய, தளிர்கீரை விதைத் தட்டில் முதல் முறை சுமார் 130 மி.லி. தண்ணீரை மெதுவாகத் தெளிக்க வேண்டும் (குறிப்பு: கொள்கலனில் ஊற்றப்பட்ட தண்ணீர்த் தேங்கி நிற்கக் கூடாது)
- அதன் பிறகு காலையும், மாலையும் தலா சுமார் 40 மி.லி. தண்ணீர்த் தெளிக்க வேண்டும்
- இவ்வாறு செய்யும் பொழுது விதைகள் 4 முதல் 5 நாட்களில் முளைத்து விடும்
- அதன் பிறகு நாற்றுகள் உகந்த வளர்ச்சியை அடைந்தவுடன் தளிர் கீரைகளை அறுவடை செய்து பயன்படுத்தலாம்

பல்வேறு தளிர்கீரைத் தட்டுகளுக்கான அறுவடை நாள்

பயிர்கள்	உகந்த அறுவடை நாள்
முள்ளங்கி	6 வது நாள்
கீரை	9 வது நாள்
கோதுமை	9 வது நாள்
கொத்தமல்லி	13 வது நாள்
வெந்தயம்	12 வது நாள்
சூரியகாந்தி	8 வது நாள்
வரகு	10 வது நாள்
பனிவரகு	9 வது நாள்
சாமை	9 வது நாள்
தினை	8 வது நாள்
ராகி	8 வது நாள்
குதிரைவாலி	9 வது நாள்
கம்பு	9 வது நாள்

தளிர்கீரையின் நன்மைகள்

- தளிர் கீரைகளில் அதிகச் ஊட்டச்சத்துகள் உள்ளன. முதிர்ந்த கீரைகளை விட 40 மடங்கு அதிக வைட்டமின்கள், தாதுக்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளைக் கொண்டு ள்ளது
- குறைந்த அடர்த்திக் கொழுப்பு (LDL) மற்றும் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கும் திறன் உள்ளதால், இதய ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துகின்றன
- இதிலுள்ள வைட்டமின் 'சி' மற்றும் 'துத்தநாகம்' போன்ற நோயெதிர்ப்பு சக்தியை உயர்த்தும் ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளதால், நோய் எதிர்ப்பு மண்டலத்தை வலுப்படுத்த உதவுகின்றன
- அதிக நார்ச்சத்துக் கொண்டுள்ளதால், செரிமானத்தை மேம்படுத்தும் மற்றும் ஆரோக்கியமான குடல் நுண்ணுயிரிகளை ஊக்கு விக்கும் திறனும் கொண்டுள்ளது
- குறைந்த கலோரி மற்றும் அதிக ஊட்டச்சத்துக் கொண்டுள்ளதால், உடல் பருமனைக் குறைக்க பயனுள்ளதாக இருக்கும்
- தளிர்கீரையிலுள்ள நார்ச்சத்து மற்றும் பைட்டோ கெமிக்கல்கள் இன்சுலின் உணர்திறனை மேம்படுத்துவதன் மூலம் சர்க்கரை நோயை எதிர்கொள்ள உதவுகிறது

தளிர் கீரை விதைத் தட்டின் நன்மைகள்

- தரமான விதைகளைக் கொண்டு உருவாக்கப்படுவதால் விதை வீரியம் அதிகரிக்கிறது
- சரியான அளவிலான விதை எண்ணிக்கைப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- சரியான விதைப்பின் ஆழம் பின்பற்றப்படுகிறது
- ஊட்டச்சத்து நிறைந்த கரிமப் பொருட்களைக் கொண்ட ஊடகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது

ஆகவே, தளிர்கீரையை வீட்டிலேயே எளிய முறையில் வளர்க்கலாம்.

மரங்களை வளர்க்க மர விதைத் தட்டுகள்

மர வளர்ப்புக்காக உருவாக்கப்பட்ட எளிய முறை, மரவிதைத் தட்டு முறையாகும். உயர்தர மரவிதைகள் அதிக ஈரப்பதம் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்கும் வளர்ச்சி ஊடகத்தில் விதைக்கப்பட்டுத் தயாரிக்கப்படுகின்றன. மர விதை களுடன், உளுந்து அல்லது சணப்பை போன்ற விதைகளும் விதைக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய மரவிதைத் தட்டுகள் பசுமை மேலோங்குதல், சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, நிலத்தடி நீர்ப் பாதுகாப்பு போன்ற பல சவால்களைச் சமாளிக்க உதவுகின்றன. குறிப்பாக, நகரங்கள் மற்றும் மரமற்ற பகுதிகளில் வனவளத்தை விரிவுபடுத்த மரவிதைத் தட்டுகளின் பயன்பாடு மிகச் சிறந்த தீர்வாகும்.

மரவிதைத் தட்டுகளை, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் நிலத்தின் மேற்பகுதியில் வைத்து 350 மி.லி. தண்ணீரை ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் ஊற்றி வந்தால், உளுந்து அல்லது சணப்பை செடிகள் முதலில் முளைத்து வரும். அடுத்தச் சில நாட்களில் மர செடிகள் முளைத்து வரும். உளுந்து அல்லது சணப்பை செடிகள் போதுமான அளவு நிழலைத் தரவல்லது. இதனால் முதல் 3 மாதங்களுக்கு மரச்செடிகளுக்கு இதமான நிழலை வழங்கி மரச்செடிகள் வெயிலின் தாக்கமின்றி நன்கு வளர உதவி செய்கிறது. மரவிதைத் தட்டுகள் இயற்கையாகவே சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப முளைக்கும் திறன் வாய்ந்ததாகும். இத்தட்டுகள் தேவையான இடங்களுக்குக் கொண்டு செல்ல எளிதாகவும், உற்பத்தி செய்து, சிறிய இடத்தில் அதிகளவில் சேமித்து வைக்க ஏதுவாகவும் உள்ளது.

விதைத் தட்டுகளை உருவாக்கிச் சேமித்து வைத்து மழைக் காலங்களில் தரிசு நிலங்களில் வைத்து நீர் ஊற்றினால், நல்ல முறையில் பல

புளியமர விதைத் தட்டு

பூவரசு மர விதைத் தட்டு

விதமான மரங்களைப் பல்வேறு இடங்களில் வளர்க்க இயலும்.

நிலக்கடலை விதைச் சேமிப்புத் தொழில்நுட்பம்

'ஏழைகளின் முந்திரி' என்றழைக்கப்படும் நிலக்கடலை ஒரு முக்கியமான எண்ணெய் வித்துப் பயிராகும். சைவப் புரதச்சத்து வகையில் மூன்றாவது இடத்தைக் கொண்டுள்ள நிலக்கடலை, எண்ணெய்வித்துப் பயிர்களின் பட்டியலில் நான்காவது இடத்தைப் பிடித்துள்ளது. உலகளவில் இந்தியா நிலக்கடலைச் சாகுபடி பரப்பில் முதலிடத்தையும், உற்பத்தியில் இரண்டாம் இடத்தையும் கொண்டுள்ளது. நிலக்கடலை விதை குறைந்த சேமிப்புக் காலத்தைக் கொண்டது. விதைக் காய்களைச் சராசரியாக 5 முதல் 6 மாதங்கள் வரை மட்டுமே சேமிக்க இயலும்.

முதல் பருவத்தில் அறுவடை செய்த விதைகளை உடனே அடுத்தப் பருவத்தில் பயன்படுத்தும் நிலை உள்ளது. இதற்கு முக்கியமாக நிலக்கடலை விதையில் உள்ள எண்ணெய் ஒரு காரணமாகும். இதனால் நிலக்கடலை விதை விற்பனையிலும், பயிர் எண்ணிக்கைப் பராமரிப்பிலும், பெரிய சவால்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

இத்தகைய சூழ்நிலையில் அறுவடை செய்த விதைகளை நீண்ட நாட்கள் சேமிப்பதற்கான உத்திகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. முதலில், அறுவடை செய்த புதிய காய்களை உடைத்து விதைகளை எடுத்துச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பிறகு அவற்றினை 5 சதவிகித ஈரப்பதத்திற்கு உலர வைக்க வேண்டும். பின்னர் விதைகளை அலுமினிய பைகளில் நிரப்பி வெற்றிட உருவாக்கி இயந்திரம் மூலம் பேக்கிங் செய்து 5° செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் சேமிக்கலாம். இவ்வாறு சேமிக்கும் போது விதைகளை ஓராண்டிற்கு மேல் சேமிக்க இயலும். அதே சமயம், சாதாரண அறை வெப்பநிலையில் சேமித்தால் ஆறு மாதங்களுக்கு மேல் விதைகளைச் சேமிக்க இயலும். இம்முறையில் சேமிக்கும் போது ஒரு பருவத்தில் அறுவடை செய்த விதைகளை அடுத்தப் பருவத்தில் விதைப்பிற்குப் பயன்படுத்த இயலும்.

மேலும், காய்களை உடைத்து விதைகளை மட்டும் சேமிக்கும் பட்சத்தில் மிகக்குறைந்த சேமிப்பு இடமே தேவைப்படும். மேலும், விதைகள் ஒன்றோடு ஒன்று இறுக்கமாகச் சேமிக்கப்படுவதால் விதைகளின் மேல் தோல் உராய்தலால் எந்த விதக் காயங்களும் ஏற்படாத வண்ணம் பாதுகாக்கப் படுகிறது. தவிர, அலுமினியப் பைகளில் நிரப்பப்பட்ட வெற்றிடச் சிப்பமிடு முறையால் விதைகளை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு எளிதாகவும், சேதமின்றியும் எடுத்துச் செல்ல முடியும்.

எனவே, விவசாய பெருமக்கள் விதைச் சார்ந்த நவீனத் தொழில்நுட்பங்களைத் தேவைக் கேற்ப பயன்படுத்திப் பயன்பெறுமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்படுகிறது.

மேலும் விவரங்களுக்கு,
பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்
விதை அறிவியல் துறை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் – 641 003.
தொலைபேசி: 0422 – 6611232 / 6611432

உயர் விளைச்சலுக்கேற்ற வம்பன் 7 பாசிப்பயறு

ப. இராமகிருஷ்ணன்[1] | கி. தியாகு[2] | சுப. மாரிமுத்து[3]
[1]வேளாண்மைக் கல்வி நிலையம்
[2,3]தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம், வம்பன் – 622 303, புதுக்கோட்டை
அலைபேசி : 63804 88348, மின்னஞ்சல் : rama.tnau@gmail.com

பாசிப்பயறு தமிழ்நாட்டில் இரண்டாவது பிரதான பயறு வகைப் பயிராக விளங்குகிறது. இதன் தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது. இந்தியாவில் பயறுவகைகளின் உற்பத்தியைக் காட்டிலும் தேவை அதிகமாக உள்ளதால் வெளிநாடு களிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது. பயறுவகைப் பயிர்கள் சுமார் 70 சதவிகிதம் மானாவாரிப் பயிராகப் பயிரிடப்படுகின்றன. இதனால் பயறுவகைப் பயிர்களின் உற்பத்தித் திறன் சராசரியாக எக்டருக்கு 300 கிலோ என்ற நிலையில் உள்ளது. பயறுவகைப் பயிர்கள் பெரும்பாலும் மானாவாரி பயிராகவோ, கலப்பு அல்லது ஊடுபயிராகவோ பயிரிடப்படுவதே குறைந்த விளைச்சல் திறனுக்கு முக்கியக் காரணமாகும். இந்தியாவில் பாசிப்பயறு 31.50 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு 31.0 இலட்சம் டன் உற்பத்தி மற்றும் 583 கிலோ / எக்டர் உற்பத்தித் திறன் கொண்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் இப்பயிர் 1.27 இலட்சம் எக்டரில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 0.42 இலட்சம் டன் உற்பத்திச் பெறப்பட்டுள்ளது. இதன் விளைச்சல்

எக்டருக்கு 331 கிலோ ஆகும். பயறுவகைகள் உற்பத்தித்திறனைப் பெருக்கும் வகையிலும், ஊட்டச்சத்துப் பற்றாக்குறையினைப் போக்கும் நோக்கிலும் ஊட்டச்சத்து மிகுந்த உயர் விளைச்சலுக்கேற்ற பாசிப்பயறு வம்பன் 7 என்னும் இரகத்தினைப் புதுக்கோட்டை மாவட்டம், வம்பனில் உள்ள தேசிய பயறுவகை ஆராய்ச்சி மையம் வெளியிட்டுள்ளது.

வம்பன் 7 பாசிப்பயறு இரகத்தின் சிறப்பியல்புகள்

- அதிக விளைச்சல் மற்றும் சீரான முதிர்ச்சி பெறும் தன்மை
- அதிக எடை உடைய பெரிய விதைகள் (100 விதைகளின் எடை 5.5 – 6.0 கிராம்)
- மஞ்சள் தேமல் மற்றும் சாம்பல் நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனும், இலை சுருள் நோய்க்கு எதிர்ப்புத் திறனும் கொண்டது
- காய்கள் முதிர்ச்சி அடைந்தவுடன் வெடிக்காத தன்மை கொண்டது
- அதிகப் புரதச்சத்து (23.13 சதவிகிதம்) கொண்டது
- முளை கட்டிய பயறு அதிக வைட்டமின் சி நிறைந்தது (18.17 மி.கி / 100 கிராம்)
- மதிப்புக் கூட்டுப் பொருள்கள் தயாரிக்க மிகவும் உகந்தது. அதாவது பருப்பு மற்றும் மிக்சர் போன்ற தின்பண்டங்களில் சுவைகளை அதிகரிக்கப் பயன்படுகிறது

சாகுபடி நுட்பங்கள்

பருவம்

ஆடி, புரட்டாசி மற்றும் தைப்பட்டதிற்கு ஏற்றது. மேலும், குறிப்பாக நீர்வசதி உள்ள இடங்களில் சித்திரைப் பட்டத்திற்கு இந்த இரகம் மிகவும் உகந்தது. மேலும், உயர் விளைச்சல் அளிக்க வல்லது. இந்த இரகம் தமிழ்நாட்டில் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது.

விதைப்பு

ஏக்கருக்கு 8 கிலோ விதை போதுமானது. ஒரு கிலோ விதைக்கு 4 கிராம் கார்பன்டாசிம் அல்லது திரம் கொண்டு விதை நேர்த்திச் செய்ய வேண்டும். பூஞ்சாண விதை நேர்த்திச் செய்த 24 மணி நேரம் கழித்து உயிர் உரங்களுடன் விதை நேர்த்திச் செய்து விதைக்க வேண்டும். ஓர் ஏக்கருக்குத் தேவையான விதையுடன் ஆறிய அரிசிக் கஞ்சியில் ஒரு பொட்டலம் (200 கிராம்) ரைசோபியம், ஒரு பொட்டலம் பாஸ்போ பாக்டீரியா மற்றும் 100 கிராம் சூடோமோனாஸ் ஆகியவற்றைக் கலந்து நேர்த்திச் செய்து 15 நிமிடம் நிழலில் உலர்த்தி, 24 மணி நேரத்திற்குள் 30 x 10 செ.மீ. இடைவெளியில் விதைக்க வேண்டும்.

களை நிர்வாகம்

களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு விதைத்த மூன்றாம் நாள் பெண்டிமெத்திலின் களைக்கொல்லி மருந்தை ஏக்கருக்கு 1.3 லிட்டர் அளவில் 200 லிட்டர் நீரில் கலந்து மண் ஈரப்பதத்தில் கைத் தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும். பின்பு விதைத்த 20–25 நாட்களில் ஒரு கைக் களை எடுக்க வேண்டும். அல்லது விதைத்த 15–ம் நாள் இமாஸ்திபயர் களைக்கொல்லியை ஏக்கருக்கு 200 மி.லி. மற்றும் குயிசலோபாப் ஈத்தைல் 400 மி.லி. என்ற அளவில் 200 லிட்டர் நீரில் கலந்து இரண்டு இளைப்பருவதில் தெளிக்க வேண்டும். களைக்கொல்லிப் பயன்படுத்தவில்லையெனில் விதைத்த 15 மற்றும் 30–ம் நாட்களில் கைக் களை எடுக்க வேண்டும்.

உர நிர்வாகம்

நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்திக் கடைசி உழவின் போது ஓர் ஏக்கருக்கு 5 டன் தொழு உரம் இட வேண்டும். விதைக்கும் முன் ஓர்

ஏக்கருக்கு 22 கிலோ யூரியா, 125 கிலோ சூப்பர் பாஸ்பேட், 17 கிலோ மியூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் மற்றும் 10 கிலோ துத்தநாகச் சல்பேட் ஆகியவற்றை ஒரே சீராக அடி உரமாக இட வேண்டும். மணிச்சத்தைச் சூப்பர் பாஸ்பேட் உரமாக இடுவதனால் கந்தகச்சத்துத் தனியாக இட வேண்டிய அவசியமில்லை. ஆனால், டை-அம்மோனியம் பாஸ்பேட் (டி.ஏ.பி) உரம் இடும் பொழுது பயிருக்குத் தேவையான கந்தகச்சத்தை ஜிப்ஸம் (45 கிலோ) உரம் மூலம் அளிக்க வேண்டும். மேற்காணும் உரங்களை ஒன்றாக இடுவதன் மூலம் பயிரின் விளைச்சல் அதிகரிக்கப்படுகிறது. மண்புழு உரத்தினை ஏக்கருக்கு 340 கிலோ என்ற அளவில் இடுவதன் மூலம் பயிருக்குத் தேவையான தழைச்சத்தின் அளவை 50 சதவிகிதம் வரை குறைக்க இயலும்.

நீர் நிர்வாகம்

பயிருக்குத் தேவையான நீரை விதைத்த வுடன் ஓர் உயிர் தண்ணீரும், மூன்றாம் நாள் மற்றொரு உயிர் தண்ணீரும் அவசியம் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்னர்க் காலநிலை மற்றும் மண்வாகுக்கேற்ப 7 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். பூக்கும் பருவம் முதல் காய்கள் முற்றும் பருவம் வரை நிலத்தைக் காய விடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

இலை வழி ஊட்டம் அளித்தல்

பயிரின் 50 சதவிகிதம் பூக்கும் பருவத்தில் (அதாவது 25 வது நாளில்) 2 சதவிகிதம் டி.ஏ.பி கரைசலை இலை வழி உரமாக மாலை வேளையில் கைத் தெளிப்பான் கொண்டு செடிகளின் மீது படுமாறு தெளிக்க வேண்டும். தெளித்தவுடன் உடனடியாக நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். பின்னர் 15 நாட்கள் கழித்து (அதாவது காய்ப்பிடிக்கும் பருவத்தில்) மீண்டும் ஒரு முறை தெளிக்க வேண்டும். இதனால் காய்ப்பிடிக்கும் திறன் அதிகரிக்கும். இந்த 2 சதவிகிதம் டி.ஏ.பி கரைசல் தயாரிப்பதற்கு ஏக்கருக்கு 4 கிலோ டி.ஏ.பி தேவைப்படும். இதனை 10 லிட்டர் தண்ணீரில் முதல் நாள் ஊற வைத்து, மறு நாள் காலையில் தெளிந்த கரைசலைச் சேகரித்துத் தெளிக்க வேண்டும். அல்லது ஓர் ஏக்கருக்கு 2 கிலோ பயறு ஒண்டர் (தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தினால் வெளியிடப்பட்டது) மருந்தை ஒட்டும் திரவத்துடன் 200 லிட்டர் நீரில் கலந்து பூக்கும் தருணத்தில் தெளிக்க வேண்டும். இதன் மூலம் செடிகள் வறட்சியைத் தாங்கி அதிக அளவில் காய்த்து 20-25 சதவிகிதம் வரையில் கூடுதல் விளைச்சலைக் அளிக்கும்.

பயிர்ப் பாதுகாப்பு

காய்த்துளைப்பானைக் கட்டுப்படுத்த இன்டக்ஸாகார்ப் மருந்துயை ஏக்கருக்கு 333 மி.லி. 200 லிட்டர் நீரில் கலந்து மாலையில் தெளிக்க வேண்டும். மஞ்சள் தேமல் மற்றும் இலைச்சுருள் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த நோய்த் தாக்கிய செடிகளைப் பிடுங்கி அழிக்க வேண்டும். மேலும், இதனைப் பரப்பும் வெள்ளை ஈக்களைக் கட்டுப்படுத்த டைமெத்தாயேட் 30 EC 200 மி.லி. யை 200 லிட்டர் நீரில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை

காய்கள் ஒரு மித்து முதிர்ச்சியுறும் தன்மை கொண்டது. காய்கள் வெடிக்காத தன்மை யுடையது. 65 முதல் 70 வது நாள் 80 சதவிகிதம் காய்கள் முதிர்ச்சி அடைந்தவுடன் அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

விளைச்சல்

ஒரு செடியில் சராசரியாக 45-60 காய் களும், ஒரு காயில் சராசரியாக 10-13 விதைகளும் காணப்படும். ஏக்கருக்கு 450-500 கிலோ அளவில் விளைச்சல் தரவல்லது. எனவே, வம்பன் 7 பாசிப்பயறு இரகத்தைச் சாகுபடி செய்வதன் மூலம் விவசாயிகள் கூடுதல் இலாபமும், வருமானமும் பெறலாம்.

உரமாகும் சமையலறை கழிவுகள்

கி. கருணாமூர்த்தி | கா. காவியா | ந. கேசவ ராஜா | ஜெ. லெஷ்மி | ச. லோகேஸ்வரன் | ரெ. உமாசங்கரேஸ்வரி

டாக்டர் எம். எஸ். சுவாமிநாதன் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
ஈச்சங்கோட்டை - 614 902
அலைபேசி : 95859 23863, மின்னஞ்சல் : umasha_03@yahoo.co.in

சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விழிப்புணர்வு அதிகரித்து வரும் நிலையில் உலகில், நிலையான நடைமுறைகளை பின்பற்றுவது அவசியமாகிறது. பசுமை பங்களிப் பதற்கான ஒரு எளிய ஆனால் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் வழி சமையலறைக் கழிவுகளை உரமாக்குவது ஆகும். இந்த சுற்றுச்சூழல் நட்பு முறை குப்பை கிடங்குகளின் சுமையைக் குறைப்பது மட்டுமல்லாமல் மண்ணை வளப்படுத்து கிறது, ஆரோக்கியமான தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது. நீங்கள் தோட்டக்கலையை ரசிக்கிறீர்கள் என்றால், உங்கள் வீட்டுத் தோட்டத்தைப் பராமரிக்க தேவையான உரங்களை நீங்களே தயாரிப்பதை விட சிறந்தது எதுவுமில்லை.

இந்தக் கட்டுரையில், சமையலறைக் கழிவுகளை உரமாக்குவதன் கண்கவர் உலகத்தை ஆராய்வோம், அதன் நன்மைகள், கையாள வேண்டியவை மற்றும் கூடாதவை குறித்து பார்ப்போம்.

மண்புழு உரம் என்றால் என்ன?

மண்புழு உரம் என்பது மண் புழுக்களின் உதவியுடன் இயற்கை கழிவுகளைச் (உணவுக் கழிவுகள், பசுமைப் பொருட்கள் போன்றவை) சிதைத்துப் பெறப்படும் சத்துக்கள் நிறைந்த இயற்கை உரம் ஆகும். இவ்வுரம் மண்ணை சீர்திருத்துவதுடன், நார்ச்சத்து உற்பத்தியையும் மேம்படுத்துகிறது.

சமையல் கழிவுகளை உரமாக மாற்றுவதில் மண்புழு உரத்தின் பங்கு

உரம் தயாரிக்கும் முறையில் சமையல் கழிவுகள் முக்கிய இடம் பெறுகின்றன. பழங்கள், காய்கறிகள், தேங்காய் நார் போன்ற இயற்கை கழிவுகள் மண்புழுக்களின் மூலம் சிதைக்கப்

படுகின்றன. புழுக்கள் இவற்றை ஈரப்பத நிலையில் உட்கொண்டு, சத்துக்களும், உயிர்ச் செறிவும் நிறைந்த மண்புழு உரமாக மாற்றுகின்றன. இது மண்ணின் உற்பத்தித் திறனை மேம்படுத்தி, பயிர் வளர்ச்சிக்கு உகந்த சூழலை உருவாக்குகிறது.

மண்புழு உரத்தில் உள்ள உயிரினங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்கள்

- பாக்டீரியா
- பூஞ்சைகள்
- ஆக்டினோமைசீட்ஸ்
- புரோட்டோசோவாக்கள்
- நூற்புழுக்கள்

நூறு கிலோ கழிவுகளை மக்க வைப்பதற்கு எத்தனை கிலோ மண்புழுக்களை இட வேண்டும் மற்றும் எத்தனை நாட்களுக்குள் நுண்ணுயிர் உரம் கிடைக்கும்?

கழிவுகள் – 100 கிலோ, மண்புழு – 1 : 1 (1 கிலோ கழிவுகளுக்கு, 1 கிலோ மண்புழு), அதிகபட்ச 1000–1200 புழுக்கள் தேவைப்படும். இறுதியாக 30 – 45 நாட்களில் 30 – 40 கிலோ உரம் கிடைக்கும்.

ஊட்டச்சத்து மிக்க உரங்களை உருவாக்குதல்

கழிவுகளில் உள்ள தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்துக்களைத் தாவரங்களுக்கு எளிதில் கிடைக்கும் வடிவமாக மாற்றுகின்றன.

தாவர வளர்ச்சி ஊக்குவித்தல்

ஆக்சின், ஜிப்பரலின் போன்ற வளர்ச்சிப் ஊக்கிகளை உருவாக்குகின்றன.

மண் ஆரோக்கியம்

மண்ணின் உயிரின வேறுபாட்டை அதிகரித்து, மண் கட்டமைப்பை மேம்படுத்து கின்றன.

மண்புழு உரத்தில் உள்ள சத்துகளின் அளவுகள்

சமையலறைக்கழிவு உரமாக்கலின் நன்மைகள்

சத்துக்கள்	அளவு
கரிமச்சத்து	9.5 – 17.9 சதவிகிதம்
தழைச்சத்து	0.5 –1.5 சதவிகிதம்
மணிச்சத்து	0.1– 0.3 சதவிகிதம்
சாம்பல் சத்து	0.15 – 0.56 சதவிகிதம்
சோடியம்	0.06– 0.30 சதவிகிதம்
கால்சியம் + மெக்னீசியம்	22.67– 47.60 மி.கி. / கிலோ
தாமிரச்சத்து	2.0 – 9.50 மி.கி. / கிலோ
இரும்புச்சத்து	2.0 – 9.30 மி.கி. / கிலோ
துத்தநாகச்சத்து	5.7 – 11.50 மி.கி. / கிலோ
கந்தகச்சத்து	128 – 548.00 மி.கி./கிலோ

குப்பைக் கழிவுகளைக் குறைத்தல், காய்கறி தோல்கள், பழத் துண்டுகள் மற்றும் காபி துகல்கள் போன்ற சமையலறைக் கழிவுகள் பெரும்பாலும் குப்பைக் கிடங்குகளில் சேருவதால், தீங்கு விளைவிக்கும் பசுமை இல்ல வாயுக்கள் உற்பத்திக்கு வழிவகுக்கின்றன. இந்த பொருட் களை வீட்டிலேயே உரமாக்குவது குப்பைக் கிடங்குகளுக்கு அனுப்பப்படும் கழிவுகளின் அளவைக் கணிசமாகக் குறைத்து, சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க முடிகிறது.

மண்ணின் தரத்தை வளப்படுத்துதல்

உரம் என்பது ஊட்டச்சத்து நிறைந்த கரிமப் பொருளாகும். இது மண் வளத்தை மேம்படுத்தும். தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் சேர்க்கப்படும் போது அல்லது மேல் உரமாகப் பயன்படுத்தப்படும் போது, அது மண்ணின் கட்டமைப்பு, நீர் தக்கவைப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கத்தை மேம்படுத்தும். இது, ஆரோக்கியமான தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும். மேலும், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் விளைச்சல் மற்றும் தரத்தைத் அதிகரிக்கும்.

உரச்செலவு குறைப்பதற்கு ஓர் தீர்வு

சமையலறைக் கழிவுகளிலிருந்து உரம் தயாரிப்பது வணிக ரீதியில் உரங்களை வாங்குவதற்குப் பதிலாக செலவு குறைந்த மாற்று வழியாகும். கரிமக் கழிவுகளை மறுசுழற்சி செய்வதன் மூலம், பணத்தை மிச்சப்படுத்துவது மட்டுமின்றி பொருளாதார மேம்பாடும் ஏற்படும்.

சமையலறைக் கழிவுகளிலிருந்து உரம் தயாரிப்பது எப்படி

உரம் சேகரிக்கும் தொட்டி

உரம் சேகரிக்கும் தொட்டிக்கு ஒரு இடத்தைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும். நல்ல வடிகால் வசதி இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். உரத்தொட்டி 10–15 மீட்டர் உயரம், 5 மீட்டர் அகலம் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். நல்ல காற்றோட்டம் மற்றும் வடிகால் வசதி இருப்பதை உறுதி செய்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பழுப்பு மற்றும் பச்சை நிறப் பொருட்கள் சேகரித்தல்

பழங்கள் மற்றும் காய்கறி தோல்கள், மற்றும் முட்டை ஓடுகள் போன்ற சமையலறைக் கழிவுகளை சேர்க்க வேண்டும். உலர்ந்த இலைகள், துண்டாக்கப்பட்ட செய்தித்தாள் அல்லது வைக்கோல் போன்ற பழுப்பு நிறப் பொருட்களுடன் இவற்றைச் சேர்க்க வேண்டும். சிறந்த உரமாக்கலுக்குத் தோராயமாக 3:1 (மூன்று பங்கு பழுப்பு பொருட்கள் மற்றும் ஒரு பங்கு பச்சை பொருட்கள்) என்ற விகிதத்தில் கழிவுளை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

அடுக்குதல்

பழுப்பு மற்றும் பச்சை நிறப் பொருட்களை அடுக்க வேண்டும். கீழே உள்ள அடுக்கில் பழுப்பு நிறப் பொருட்களும், அதைத் தொடர்ந்து சமையலறைக் கழிவுகள் ஒரு அடுக்கும் இருக்குமாறு அடுக்க வேண்டும். சரியான காற்றோட்டம் (சுமார் 2–3 அங்குலம்) இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.

மண்புழுக்களை சேர்த்தல்

புழுக்கள் இயற்கையாகவே உரக் குவியலுக்குச் சென்று கழிவுகளைச் சிதைக்கும் என்றாலும், மண்புழுக்களைச் சேர்ப்பது மக்கும் செயல்முறையைக் கணிசமாகத் துரிதப்படுத்தும். (1:1 என்ற விகிதத்தில் மண்புழுக்களைச் சேர்க்க வேண்டும்)

ஈரப்பதம்

உரக் குவியலில் ஈரப்பதத்தை பராமரிப்பதன் மூலம் கழிவுகள் உரக்குழியில் விரைவில் சிதைவடையும். தேவைக்கேற்ப தண்ணீர் தெளித்து, ஈரப்பதத்தைப் பராமரிக்க வேண்டும். அதே சமயம் நீர் தேங்காமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

உரத்தைத் கிளரிவிடுதல்

உரக்குழியில் உள்ள கழிவுகளைக் கிளறி விட வேண்டும். அவ்வாறு கிளறிவிடுவதன் மூலம் காற்றோட்டம் மேம்பட்டு கழிவு விரைவில் சிதைவடையும். அதிகப்படியான ஈரப்பதம் இருந்தால், அடிக்கடி கிளறிவிட வேண்டும்.

சமையலறைக் கழிவுகளை உரமாக்குவதற்கான வழிமுறைகள்

- சிதைவை விரைவுபடுத்த, கழிவு மற்றும் குப்பைகளைச் சிறு சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி உர குழியில் இட வேண்டும்.

TNAU உயிரி மினரலைசர்

உயிரி மினரலைசர் என்பது உரமாக்கல் செயல் முறையை விரைவுபடுத்துவதற்காக தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு நுண்ணுயிர் கலவை ஆகும். பயோமினரலைசர் பயன்படுத்துவதன் மூலம் குறைந்த நாட்களில் கழிவுகள் சிதைக்கப்பட்டு ஊட்டச்சத்து நிறைந்த உரம் கிடைக்கப் பெறுகிறது.

ஒரு டன் பயிர்க் கழிவுக்கு 2 கிலோ பயோமினரலைசர் நுண்ணுயிர் என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது .

குறிப்பு

மண் புழு பயன்படுத்தாமல் குப்பைகளை மக்க வைப்பதற்கு அதிக நாட்கள் ஆகும். மண் புழுவை பயன்படுத்துவதால் கழிவுகள் விரைவாக மக்கி உயர் தர உரம் கிடைக்கும்.T N A U உயிரி மினரலைசர் உடன் மண்புழு சேர்த்து மக்க வைத்தால், விரைவில் சிறந்த பலன் கிடைக்கும்.

மண்புழு வடி நீர்

மண்புழு வடி நீர் என்பது மண்புழு உரத்தொட்டியில் இருந்து வடிகட்டியெடுக்கப்படும் திரவமாகும். இது மண்புழு உரத்தொட்டியில் உள்ள மண்புழுக்களின் கழிவுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர்கள் கலந்த ஒரு இயற்கை திரவ உரம் ஆகும். இது பயிர்களுக்கு ஒரு சிறந்த ஊட்டச்சத்து மற்றும் வளர்ச்சி ஊக்கியாகப் பயன்படும். இது, பயிர்களுக்குத் தேவையான தழை, மணி,சாம்பல் மற்றும் பிற நுண்ணூட்டச் சத்துக்களை வழங்கும்.

சமையலறைக் கழிவுகளிலிருந்து உரம் தயாரிப்பது சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ற ஒரு முறையாகும். வீணாகும் உணவுப் பிழைகள் மண்ணை வளமாக்கும் உயிரோட்டமிக்க உரமாக மாறும். இது மண் வளத்தை அதிகரித்து, தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும். கழிவுகளை சரியான முறையில் பயன்படுத்துவதால் மாசுபாடு குறையும். இயற்கை வளங்கள் பாதுகாக்கப்படும். இம்மாதிரி யான முயற்சிகள் பசுமை பூமிக்கு வழிவகுக்கும்.

இயற்கை விவசாயத்தில் களை மேலாண்மை

ச. ஜவகர் | கு.இரா. ஜெகன் மோகன் | செ. மோகன் தாஸ்

உழவியல் துறை

டாக்டர் எம்.எஸ். சுவாமிநாதன் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

ஈச்சங்கோட்டை – 614 902, தஞ்சாவூர்

அலைபேசி : 97880 83396, மின்னஞ்சல் : jawa.au@gmail.com

இயற்கை விவசாயம் மண் வளம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்தை மேம் படுத்துவதோடு, பசுமை இல்ல வாயு வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதிலும் உதவுகிறது. மேலும், விவசாயிகளின் வருமானத்தை அதிகரிப் பதற்கும் உறுதியளிக்கிறது. இயற்கை விவசாயத்தில் களைகள் அகற்றப்படுவதில்லை. மேலும், வயலுக்கு வெளியிலிருந்து எந்த உரமும் கொண்டு வந்து இடப்படுவதில்லை. கரிமப் பொருட்கள், நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் மண் புழுக்களால் சிதைக்கப்படுவது மண்ணின் மேற் பரப்பில் ஊக்குவிக்கப்படுகிறது. இது காலப் போக்கில் படிப்படியாக மண்ணில் ஊட்டச்சத்தைச் சேர்க்கிறது. உணவுப் பாதுகாப்பின்மை, உணவு மற்றும் நீரில் பூச்சிக் கொல்லி மற்றும் உரக் கழிவுகளால் ஏற்படும் உடல்நலப் பிரச்சினைகள், புவி வெப்பமடைதல், காலநிலை மாற்றம் மற்றும் இயற்கை பேரழிவுகள் போன்ற பல்வேறு பிரச்சினைகளுக்கு இயற்கை விவசாயம் ஒரு தீர்வாக உள்ளது. இது வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கும் ஆற்றலையும் கொண்டுள்ளது. இதன் மூலம் கிராமப்புற இளைஞர்களின் இடம்பெயர்வைத் தடுக்கலாம்.

இயற்கை விவசாயத்தில் களை மேலாண்மையின் அவசியம்

களைகள் என்பது நில மற்றும் நீர் வளங்களைச் சீராகப் பயன்படுத்துவதற்கு இடையூறாக வளரும் தேவையற்றச் செடிகள்

ஆகும். களைகள், இயற்கை விவசாயத்தில் பச்சை அல்லது காய்ந்த தழைக்கூள அடுக்குகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இருப்பினும், வளரும் மற்றும் வளர்ந்த நாடுகளில் வேளாண் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் விவசாயிகளின் வருமானத்தை அதிகரிப்பதில் களைகள் தடையாகக் கருதப்படுகிறது. குறிப்பாக, இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் வேளாண் உற்பத்திக் களைகளினால் பெரும் பாதிப்படைகிறது. பூச்சிகளினால் ஏற்படும் உற்பத்திக் குறைவை விடக் களைகளினால் ஏற்படும் இழப்பு அதிகமாகும். ஓர் ஆண்டின் விளைச்சல் இழப்புக் களைகளினால் 45 சதவிகிதமும், பூச்சிகளினால் 30 சதவிகிதமும், நோயினால் 20 சதவிகிதமும், மற்ற பூச்சிகளினால் 5 சதவிகிதமும் ஏற்படுகிறது.

பொதுவாக, களைகள் பயிர்களில் அதிக விளைச்சல் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. அவற்றுடன் நோய்க்கிருமிகள் (பூஞ்சைகள், பாக்டீரியாக்கள்), விலங்கு மற்றும் பூச்சிகள் (பூச்சிகள், கொறித்துண்ணிகள், நூற்புழுக்கள், பறவைகள்) ஆகியவையும் அடங்கும். இந்தியாவில், 31.5 சதவிகிதம் விளைச்சல் இழப்பு களைகளால் ஏற்பட்டதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

நெல் (4420 மில்லியன் அமெரிக்க டாலர்), கோதுமை (3376 மில்லியன் அமெரிக்க டாலர்) மற்றும் சோயாபீன் (1556 மில்லியன் அமெரிக்க டாலர்) ஆகியவற்றில் பொருளாதார இழப்புகள் அதிகமாக உள்ளன. இவ்வாறு, இந்தியாவின் 10 முக்கியப் பயிர்களான நிலக்கடலை (35.8 சதவிகிதம்), சோயாபீன் (31.4 சதவிகிதம்), பச்சைப்பயறு (30.8 சதவிகிதம்), கம்பு (27.6 சதவிகிதம்), மக்காச்சோளம் (25.3 சத விகிதம்), சோளம் (2.5 சதவிகிதம்), எள் (23.7 சத விகிதம்), கடுகு (21.4 சதவிகிதம்), நேரடி விதைப்பு நெல் (21.4 சதவிகிதம்), கோதுமை (18.6 சதவிகிதம்) மற்றும் நடவு செய்யப்பட்ட நெல் (13.8 சதவிகிதம்) ஆகியவற்றில் களைகளால் ஏற்படும் விளைச்சல் இழப்புக் களைகள் தோன்றும் நேரம், களை அடர்த்தி, களைகளின் வகைப் போன்ற பல காரணிகளைப் பொறுத்தது. சரியான தருணத்தில் களை மேலாண்மை மேற்கொள்ளாவிட்டால், 100 சதவிகிதம் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும். களைகள் சூரிய ஒளி, நீர், ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் இடத்திற்காகப் பயிர்களுடன் போட்டியிடும். மேலும், அவை பூச்சிகள் மற்றும் நோய்க்கிருமிகளைக் கொண்டிருக்கும். பயிர்களைத் தாக்கும் சில களைகள் மனிதர்களுக்கும் கால்நடைகளுக்கும் தீங்கு விளைவிக்கும் நச்சுப் பொருட்களை வெளியிடுவதுடன் (எ.கா. பார்த்தீனியம் : பார்த்தீனியம் ஹிஸ்டெரோபோரஸ்) நில மதிப்பையும் குறைக்கின்றன (எ.கா. வெள்ளிலை முள் சுண்டை : சோலனம் எலஜெனிஃபோலியம்).

இயற்கை விவசாயத்தில் களையெடுப்பு முற்றிலும் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவே, நவீன விவசாயத்துடன் ஒப்பிடும் போது இயற்கை விவசாயத்தில் விளைச்சல் மற்றும் பொருளாதார இழப்புகள் அதிகமாகும். எனவே, பயிர் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க இயற்கை விவசாயத்தின் முக்கியக் கொள்கைகள் பாதிக்காத வண்ணம் பொருத்தமான களை மேலாண்மை முறைகளைப் பின்பற்றுவது அவசியமாகும்.

களை மேலாண்மை முறைகள்

இயற்கை விவசாயத்தில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் அதிக விளைச்சல் மற்றும் வருமானத்தை அடைய, பொருத்தமான களை மேலாண்மை நடைமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும். நீண்ட நாட்களுக்குக் களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படும் வகையில் இயற்கை விவசாயத்திற்கு ஏற்ற ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை முறைகளைப் பின்பற்றுவது அவசியமாகும்.

உழவியல் முறை

உழவியல் முறைகளை முறையாகப் பின்பற்றும் போது களைகளைத் திறம்படக் கட்டுப்படுத்த முடியும். உழவியல் முறைகள் மட்டுமே அனைத்துக் களைகளையும் கட்டுப்படுத்திவிடாது. ஆனால், களைகளின் எண்ணிக்கையையும், அடர்த்தியையும் குறைக்கப் பயனுள்ளதாக இருக்கும். உழவியல் களை மேலாண்மை முறைகளைப் பற்றி பார்ப்போம்.

களை இல்லாத விதைகளைப் பயன்படுத்துதல்

சுத்தமான களை விதைகள் இல்லாத பயிர் விதைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். இது களைகள் முளைப்பதை ஆரம்பத்திலேயே தடுக்கும் முறையாகும். பயிர் செய்யப்பட்ட பகுதி, வரப்புகள், நீர்ப்பாசன வாய்க்கால்கள் போன்றவற்றை களைகள் இல்லாமல் சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும். கதிரடிக்கும் முற்றம் மற்றும் உரக்குழிகளைக் களைகள் இல்லாமல் பராமரிக்க வேண்டும்.

பயிர்ச் சுழற்சி : நெல் – பருத்தி – பச்சைப் பயறு

பயிர் வகைகளின் தேர்வு

களைப் பிரச்சனைகளைக் குறைக்கவும், சந்தை தேவைகளைப் பூர்த்திச் செய்யவும் பயிர் வகைகளைக் கவனமாகத் தேர்ந்தெடுப்பது அவசியமாகும். வரிசைகளுக்கு இடையில் உள்ள மண்ணை விரைவாக நிழலாடச் செய்யும் பயிர்களைச் சாகுபடி செய்யும் போது அது வேகமாக வளர்ந்து களைகளின் வளர்ச்சியைக் குறைக்கும்.

பயிர்ச் சுழற்சி

பயிர்ச் சுழற்சி என்பது ஒரே நிலத்தில் வெவ்வேறு பயிர்களை அடுத்தடுத்துப் பயிரிடும் முறையாகும். இது ஒரு நல்ல நீண்டகாலக் களைக் கட்டுப்பாட்டு உத்தியாகும். ஒரு வயலில் ஒரே பயிரைச் சாகுபடி செய்வதால், ஒரே இனக் களைகள் வளர வழிவகுக்கும். ஒரு சுழற்சியில் பல்வேறு பயிர்கள் பயன்படுத்தப்படும் போது, ஒவ்வொரு பயிரின் உழவியல் முறைகளில் உள்ள மாறுபாடுகளால் (உழவு, நடவு தேதிகள், பயிர் போட்டி போன்றவை) களை முளைப்பு மற்றும் அதன் வளர் சுழற்சிகள் சீர்குலைக்கப்படுகின்றன.

சாகுபடிக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்படும் பயிரைப் பொறுத்தே களைச் செடிகளின் தன்மை அமைகிறது. பயிர்ச் சுழற்சியில் உருளைக் கிழங்கைப் பயிரிடுவதன் மூலம் களைகளின் எண்ணிக்கைக் குறையும். பயிர் தேர்வு என்பது இயற்கை விவசாயத்தில் மிகவும் முக்கிய மானதாகும்

நடவு முறைகள்

பயிர்களின் எண்ணிக்கை, இடஞ் சார்ந்த அமைப்பு மற்றும் சாகுபடி முறை ஆகியவை களை வளர்ச்சியைப் பாதிக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, வரிசைக்கு வரிசை குறைந்த இடைவெளி, பயிரின் அடர்த்தி ஆகியவை பயிர்களின் கீழ் முளைக்கும் களைகளுக்குக் கிடைக்கும் ஒளியின் அளவைக் குறைத்து அதன் வளர்ச்சியைத் தடுப்பது ஆய்வுகளின் மூலம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

ஊடுபயிர் செய்தல்

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஊடுபயிர் செய்வதன் மூலம் களைகளின் வளர்ச்சியைக் குறைத்து மண் அரிப்பைத் தடுக்கலாம். பயறு வகைகளை ஊடுபயிராகப் பயிரிடும் போது வளிமண்டல நைட்ரஜனை மண்ணில் நிலைநிறுத்தி மண் வளத்தை மேம்படுத்தலாம்.

மக்காச்சோளம் + உளுந்து

மணிலா + சோளம்

மூடு பயிர்கள்

மூடுபயிரின் விரைவான வளர்ச்சி மற்றும் அதன் அடர்த்திக் களைகளின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும். பயிர் சாகுபடி முறையில் கம்பு, சிவப்புக் கிராம்பு மற்றும் எண்ணெய் வித்துப் பயிர்கள், முள்ளங்கி போன்ற மூடுபனி பயிர்கள் அல்லது குளிர்காலக் கோதுமை அல்லது தீவனப் பயிர்களைப் பயிரிடும் போது களை வளர்ச்சி தடைப்படும். கூடுதலாக, மண்ணின் மேற்பரப்பில் மூடுபயிர்களின் கழிவுகள் நிழலை ஏற்படுத்து வதால் களைகள் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

நிலப்போர்வை

நிலப் போர்வை அமைப்பதன் மூலம் களைகளைத் தவிர்க்க முடியும். அவை வாழும் நிலப் போர்வை மற்றும் அங்கக நிலப்போர்வை ஆகும்

வாழும் நிலப்போர்வை

வாழும் நிலப்போர்வை என்பது நிலத்தின் மட்டதிற்கு அருகில் அடர்த்தியாக வளரும் தாவர வகைகளாகும். எ.கா. சிவப்பு கிராம்பு. இது முக்கியப் பயிருடன் போட்டியிடாமல் களை மற்றும் பூச்சித் தாக்குதலைக் கட்டுப்படுத்துவதோடு, மண் வளத்தையும் பெருக்கும். நெல் நடவு செய்த 7 நாட்களுக்குப் பிறகு, ஏக்கருக்கு 200 கிலோ என்ற அளவில் அசோலாவை இடும் பொழுது நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்துவதுடன் நிலப் போர்வையாகச் செயல்பட்டு களை வளர்ச்சியையும் குறைக்கும் (நீர் ஆவியாதலைக் குறைத்து நீர்ப்பாச்சுதலின் எண்ணிக்கையையும் குறைத்து, நீரும் சேமிக்கப்படுகிறது).

அங்கக நிலப்போர்வை

அங்கக நிலப்போர்வை

களை வளர்ச்சியைக் குறைக்கப் பண்ணையில் இருந்து பெறப்படும் பொருட்கள் நிலப்போர்வைக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. அங்கக நிலப்போர்வைச் சிதைந்து மண்ணில் உள்ள கரிமப் பொருட்களின் அளவு அதிகரிக்கப்பட்டு மண்ணின் வளம் மேம்படுத்தப்படுகிறது. இது மண்ணின் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையை அதிகரிப்பதுடன் மண் அரிப்பையும் குறைக்கும்.

வைக்கோல், மரப்பட்டை, மக்கிய குப்பைக் கழிவுகள், செந்தூர மரங்களின் இலை மற்றும் பனை ஓலைகள் போன்றவற்றை நிலப் போர்வையாகப் பயன்படுத்தலாம். இரண்டு அடுக்குச் செய்தித்தாளைப் பயிர் வரிசைகளின் இடையில் விரிந்து அதன் மேல் ஓர் அடுக்குப் புல்லைப் பரப்புவது ஒரு வகை அங்கக நிலப்போர்வையாகும்.

நீர் மேலாண்மை

பயிர் சாகுபடியில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு நீர் மேலாண்மை முக்கிய மாகக் கருதப்படுகிறது. சொட்டுநீர்ப் பாசனம் முறை இயற்கை விவசாயத்தில் களை வளர்ச்சியைக் குறைக்கிறது. நடவுப் படுக்கையில் அமைக்கப்பட்ட சொட்டுநீர்க் குழாய்ப் பயிருக்குத் தேவையான ஈரப்பதத்தை மட்டும் வழங்குவதால் மேற்பரப்பில் உள்ள களைகளுக்குக் போதுமான ஈரப்பதம் கிடைப்பதில்லை. இயற்கை விவசாய முறையில் நெல் சாகுபடி செய்யும் போது நடவு வயலில் 5 செ.மீ. வரை தொடர்ந்து நீர் நிலைநிறுத்தப்படுவதால் பயிர்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்கும் தன்மை அதிகரிக்கப்படுகிறது. அதே நேரம் நீரின் அடியில் உள்ள களைகளுக்கு ஆக்ஸிஜன் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டு அதன் முளைப்புத்திறன் மற்றும் வளர்ச்சித் தடைப்படுகிறது.

இயந்திரக் களை மேலாண்மை

இயற்கை விவசாயத்தில் களை கட்டுப்பாடு மற்றும் இயந்திரங்களின் பயன்பாடு தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும், களை களைக் கட்டுப்படுத்த சிறிய கருவிகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. இம்முறை யில் களை எடுப்பதன் மூலம் பயிர்களின் வளர்ச்சிக்கான சூழல் ஊக்குவிக்கப்படுகிறது. இயற்பியல் களை மேலாண்மை முறை வேலை ஆட்களைச் சார்ந்து இருப்பதால் அதிக நேரம் மற்றும் செலவு ஏற்படுகிறது.

கைக் கொத்துக் களை எடுத்தல்

களைக்கொத்து, கொத்துக் கலப்பை / கிளறி, புல்வெட்டி, நெருஞ்சில் களை எடுப்பான் போன்றவை இயந்திரக் களையெடுக்கும் கருவிகள் ஆகும். தூரிகைக் களையெடுப்பான் கருவி காய்ப்

பயிர்களுக்கு உகந்ததாகும். களைக் கொத்து, தனிச் செடிகளுக்கு இன்றளவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இயந்திரக் களை எடுக்கும் கருவிகளைப் பயன் படுத்திய பிறகு, களைக் கொத்து கொண்டும் களைகளை அகற்றலாம். அகற்றப்பட்ட களைகளை எறிவதற்குப் பதிலாக அதே நிலத்தில் நிலப்போர்வையாகவோ அல்லது அவற்றை மக்க வைத்து உரமாகவோ பயன்படுத்தலாம்.

உயிரியல் களை மேலாண்மை முறை

அல்லிலோபதி தாவரங்கள் (தாவரச் சுரப்பிகள்)

அல்லிலோபதி என்பது ஒரு தாவரம், அண்டைத் தாவரங்களின் முளைப்பு, வளர்ச்சி அல்லது வளர்ச்சியில் ஏற்படுத்தும் நேரடி அல்லது மறைமுக வேதியியல் விளைவு ஆகும். இது தற்போது உயிரியல் களைக் கட்டுப்பாட்டின் ஓர் அங்கமாகக் கருதப்படுகிறது. பயிர்கள் மற்றும் களைகள் ஆகிய இரண்டும் இந்தத் திறனை வெளிப்படுத்தும். அல்லிலோபதி பயிர்களில் பார்லி, கம்பு, ஓட்ஸ், சோளம், சூடான் சோளம் கலப்பினங்கள், கோதுமை, சிவப்புக் கிராம்பு மற்றும் சூரியகாந்தி ஆகியவை அடங்கும். கேரட், முள்ளங்கி போன்ற காய்கறிகள், குறிப்பாக சக்தி வாய்ந்த அல்லிலோபதி இரசாயனங்களை அவற்றின் வேர்களிலிருந்து வெளியிடும். அல்லிலோ கெமிக்கல்கள் மற்றும் பிற இயற்கை பொருட்கள் அல்லது அவற்றின் வழித் தோன்றல்கள் மூலம் உயிர் களைக்கொல்லிகளின் அடிப்படையை உருவாக்கலாம் என்ற பரிந்துரைகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. இருப்பினும், களை மேலாண்மைக்கு அல்லிலோ கெமிக்கல் களைப் பயன்படுத்துவது இன்றளவில் ஆவணப் படுத்தப்படவில்லை. அதே வேளையில் அல்லிலோபதி தாவரங்கள் நிலப் போர்வையாகப் பயன்படுத்தப்படும் போது களைகளைக் கட்டுப் படுத்த முடியும்.

களைகள் பயிர் வளர்ச்சிக்குப் பெரும் அச்சுறுத்தலாகவும், இயற்கை விவசாயத்திற்குச் சவாலாகவும் உள்ளன. பயனுள்ள களை மேலாண்மை நடைமுறைகளை ஏற்றுக்கொள்வது இயற்கை விவசாயத்தில் ஈடுபட்டுள்ள விவசாயிகளின் பயிர் உற்பத்தித்திறனையும், வருமானத்தையும் அதிகரிக்கும். சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, பல்லுயிர் பெருக்கத்தைப் பராமரித்தல், மனித மற்றும் விலங்குகளின் ஆரோக்கியத்தைப் பாதுகாத்தலுக்காக ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை அவசியமாகிறது.

முருங்கைக்காய் நுனியில் உள்ள பிசினைக் கட்டுப்படுத்தும் முறை

காய் ஈ தாக்குதலினால் முருங்கைக் காய்கள் காய்த்தும், பிளந்தும் காணப்படும். காய்களில் இருந்து தேன் போன்ற திரவம் படியும். இது பிசின் போல காணப்படும்.

இதனைக் கட்டுப்படுத்த, தாக்கப்பட்ட மற்றும் காய்ந்து விழுந்த காய்களைச் சேகரித்து அழிக்க வேண்டும். பூச்சியினை ஈர்க்கும் பொருட்களான சிட்ரோனெல்லா எண்ணெய், நீலகிரி எண்ணெய், வினிகர், அசிட்டிக் அமிலம், டெக்ஸ்ட்ரோஸ் அல்லது லாக்டிக் அமிலத்தை வைத்து ஈக்களைக் கவர்ந்து அழைக்கலாம். மரங்களைச் சுற்றியுள்ள நிலத்தை உழுது அல்லது நன்கு பிளந்து மண்ணில் இருக்கும் கூட்டுப் புழுக்களைக் கொன்று தாய் ஈ உருவாவதை தவிர்க்கலாம். நிம்பிசிடின் என்ற வேம்பு சார்ந்த மருந்தினை 1 லிட்டருக்கு 3 மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து காய் உருவான பிறகு மற்றும் 35 நாட்கள் கழித்துத் தெளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

கோ. மாலதி

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏற்காடு, சேலம் – 636 602

அலைபேசி : 97877 13448, மின்னஞ்சல் : malathihorti@tnau.ac.in

பழ மரங்களில் ஏற்படும் காய்ப்பின்மைக்கான காரணங்கள் மற்றும் மேலாண்மை முறைகள்

க. இந்துமதி | ம. சங்கீதா | மா.அ. வெண்ணிலா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டி – 636 809, தருமபுரி

அலைபேசி : 99946 72204, மின்னஞ்சல் : indhmathi.k@tnau.ac.in

தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் பழப் பயிர்கள் சாகுபடி விவசாயிகளுக்கு நல்ல வருமானம் தரக்கூடியவையாகும். அவற்றில் சில பழ பயிர்களைத் தவிரப் பெரும்பான்மையானவை நீண்ட காலப் பயிர்கள் ஆகும். பொதுவாக, நடவு முதல் விளைச்சல் வரை அதிகச் செலவு மற்றும் உழைப்பைக் காட்டிலும் பழப்பயிர்கள் காய்ப்புக்கு வரும் பருவத்தில் விவசாயிகள் அதிக பிரச்சனைகளை எதிர் கொள்கின்றனர். அவற்றில் மிக முக்கியமானது காய்ப்பிடிப்பின்மை ஆகும்.

காய்ப்பு மற்றும் காய்ப்பின்மை

காய்ப்பு (fruitfulness) என்பது பல்வேறு பயிர் வினையியல் மாற்றத்திற்கு உட்பட்டது. பூத்தல், காய்ப்பிடித்தல், காய்த்தக் காய்கள் முதிர்வு அடைதல் வரை மரத்தில் தங்குதல் ஆகும். காய்ப்பின்மை (unfruitfulness) என்றால் பூக்காதிருப்பது, பூக்களில் மகரந்தச்சேர்க்கை அடையாதிருத்தல், காய்ப் பிடிக்காத நிலை, காய்கள் பல்வேறு வளர்ச்சி நிலைகளில் உதிர்ந்து விடுதல் ஆகியவற்றால் விளைச்சல் இன்மையை தொழில்நுட்ப ரீதியாகக் காய்ப்பின்மை என்று வரையறுக்கப்படுகிறது.

காய்ப்பின்மைக்கான காரணிகள்

காய்ப்பின்மைக்கான காரணிகள் இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை புறக் காரணிகள் மற்றும் அகக்காரணிகள் ஆகும்.

புறக்காரணிகள்

பருவநிலை காரணிகள், நீர் மேலாண்மை, ஊட்டச்சத்துப் பற்றாக்குறை அல்லது சமமின்மை, வேர்க்குச்சிகளின் வயது மற்றும் வீரியம், பூச்சி நோய்த் தாக்குதல் ஆகியவை காய்ப்பின்மைக்கான புறக்காரணிகள் ஆகும்

பருவநிலை காரணிகள்

பூத்தல், மகரந்தச்சேர்க்கை, காய்ப்பிடிப்பு, காய் வளர்ச்சி ஆகிய அனைத்து நிலைகளிலும் தாக்கம் ஏற்படுத்தக்கூடிய காரணி வெப்ப நிலையாகும். பல்வேறு வகையான பழப் பயிர்களுக்கு, உகந்த வெப்பநிலை நிலவுவதன் மூலமே காய்ப் பிடிக்கும். பழப்பயிரின் ஒவ்வொரு வளர்ச்சி பருவத்திற்கும் ஏற்றவாறு வெப்பநிலை மாற்றம் தேவைப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக மா வில் பூக்கும் பருவத்தில் 17 செ. கீழ் வெப்பநிலை இருப்பின் மகரந்தம் உருக்குலைந்து காணப்படும். வளமானதாக உருப்பெறாது அல்லது மகரந்தக் குழல் வளர்ச்சி தடைபடும். பூக்கும் பொழுது குறைந்த வெப்பநிலை நிலவினால், இருபால் பூக்களின் எண்ணிக்கைக் குறைந்து ஆண் பூக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும். ஆராய்ச்சி முடிவு களின் படி தென்னிந்திய சூழலில் மா பூங்கொத்துகளில் இருபால் மற்றும் ஆண் பூக்கள் விகிதம், வட இந்தியாவில் உள்ளதை விட அதிகமாக உள்ளது எனக் கண்டறியப்பட்டது. வடஇந்தியாவில் ஆண் பூக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கக் காரணம் குறைந்த வெப்பநிலையே ஆகும். காய் முதிர்ச்சி நிலைகளில் குறிப்பிட்ட அளவை விட வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது காய் உதிர்வு ஏற்படும். எனவே, காய்ப்பிடிப்பில் வெப்பநிலைக் குறிப்பிட தக்க மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

வெப்பநிலையைப் போன்றே காற்றின் ஈரப்பதம், காற்றின் வேகம், உறைப்பனி, சூரிய ஒளியின் அளவு, மேகமூட்டம் ஆகிய அனைத்தும் பழங்களின் பூத்தல் மற்றும் காய்ப்பில் தாக்கத்தை உண்டாக்கக்கூடிய காரணிகள் ஆகும். அதிக வேகத்தில் காற்று வீசும் பொழுது வெப்பநிலை உயர்ந்திருந்தால் மாவில் காய்களின் உதிர்வு அதிகரிக்கும். பூக்கும் பருவத்தில் அதிவேகக் காற்றினால் சூல்முடி காய்ந்து, மகரந்தச்சேர்க்கைப் பாதிக்கப்பட்டுக் காய்ப்பில்லா நிலை உருவாகும்.

பல்வேறு வளர் நிலைகளில் எந்த நிலையில் உறைப்பனிக் காணப்பட்டாலும் மாவில் பூத்தல் மற்றும் காய்ப்புப் பாதிக்கப்படும் வாய்ப்பு அதிகம் உள்ளது. உறைபனியால் பூ மொட்டு வெடித்தல், பூங்கொத்து உருவாதல், காய் வளர்ச்சி மற்றும் முதிர்வு பாதிக்கப்படும். காய் உதிர்வு அதிகரித்துக் காய்ப்புக் குறையும். தேவையான அளவு சூரிய ஒளி படாவிட்டாலும் காய்ப்பின்மை ஏற்படும். உதாரணமாக மாவில் அதிகத் தழை வளர்ச்சியுடன் அடர்ந்து காணப்படும் மரங்களில் பூங்கொத்து உருவாவதில்லை அல்லது குறைவான எண்ணிக்கையிலேயே காணப்படும். தேவையான அளவு சூரிய ஒளி கிடைக்கப் பெறாவிட்டால் ஒளிச்சேர்க்கை மற்றும் பூமொட்டு உருவாவதில் பாதிப்பு உண்டாகும்.

பாசன நீர் மேலாண்மை

மண்ணில் சரியான அளவு ஈரம் இல்லாவிடில் பழ மரங்களில் பூத்தல் மற்றும் காய்ப்புப் பாதிக்கப்படும். இச்சூழல் ஒவ்வொரு பழ வகைக்கும் மாறுபடும். எடுத்துக்காட்டாக எலுமிச்சை மரங்களில் பூக்கும் சமயங்களில் அதிக நீர்ப்பாசனம் செய்வதால் பூக்கள் கொட்டுதல் ஏற்படும். அதுவே பழமுதிர்ச்சி நிலைகளில் மண்ணில் தேவையான அளவு ஈரம் இல்லாவிடில் காய்கள் உதிரர்ந்து விடும். எனவே, சரியான நீர் மேலாண்மை காய்ப்புக்கு இன்றியமையாததாகும்.

ஊட்டச்சத்துப் பற்றாக்குறை அல்லது சமமின்மை

பழ மரங்களில் அறுவடைக்குப் பின்பு உரமிடுவது மிகவும் அவசியம் ஆகும். அவ்வாறு மரத்திற்கு அறுவடைக்குப் பின்பு இடப்படும் உரத்திலிருந்து தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களைக் கிரகித்து அடுத்தப் பருவத்திற்கான தழை வளர்ச்சி, பூ மொட்டுத் தூண்டப்பட்டுக் காய்ப்பிடிப்புக்குத் தயாராகும். பேரூட்டச் சத்துக்களோடு அதிக அளவிலான நுண்ணுட்டச் சத்துக்கள் மற்றும் கால்சியம் சத்து, பூத்தல் மற்றும் காய்ப்பிடிப்புக்கு அவசியமாகிறது. குறிப்பாக, நுண்ணூட்டச் சத்துக்களான துத்தநாகம், போரான் மற்றும் மாலிப்டினம் ஆகியவை மிகவும் இன்றியமை யாதவையாகும். மகரந்த முளைப்பு, மகரந்தக் குழல் வளர்ச்சி, விதை உற்பத்தி ஆகியவற்றிற்குப் போரான் முக்கியமானதாகும். மாலிப்டினம் இருப்பதன் மூலமே வளர் திசுக்கள் பூ மொட்டாக உருபெறும். துத்தநாகம் பழங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் பழங்கள் உதிர்தலைத் தவிர்ப்பில் பங்கு வகிக்கிறது. பூ அல்லது காய் உருக்குலைதலுக்குத் துத்தநாகப் பற்றாக்குறை முக்கியக் காரணி ஆகும்.

பழ மரங்களில் பூ பிடிக்காமைக்குப் பூக்கும் பருவத்தில் உரமிடுதலே முக்கியக் காரணமாகும். மாவிற்கு அதிகத் தழைச்சத்துக் கொண்ட உரத்தினைப் பூக்கும் பருவத்தில் இடுவது பூ மொட்டு மாறுபாடினைத் தடுத்துத் தழை வளர்ச்சியினை ஊக்குவிக்கக்கூடும். பூக்கும் பருவத்தில் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் சரியான அளவில் தகுந்த விகிதத்தில் கிடைக்காத பொழுது பூக்கத் துவங்காது. எனவே, காய்ப்பின் மைக்கு முறையான ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை கடைபிடிக்கபடாதது மிக முக்கியக் காரணியாகும்.

வேர்க்குச்சிகள்

வேர்க்குச்சிகளின் பாதிப்பினால் தண்டு குச்சிகள் அதிக வளர்ச்சியைப் பெறும் சூழலில் பூமொட்டு உருவாக்கம் மற்றும் வெடித்தலைக் குறைக்கும் அல்லது தடுக்கும். வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் அளவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து எடுக்கின்ற திறன் குறையும் போது பூத்தல் மற்றும் காய்த்தலில் மாறுபாடு உண்டாக வாய்ப்புண்டு.

மரத்தின் வயது மற்றும் வீரியம்

மரத்தின் வயது மற்றும் வீரியத்தினைப் பொறுத்தே அதன் பூக்கும் மற்றும் காய்க்கும் திறன் இருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக விதையிலிருந்து வளர்ந்த நாற்றுகள் பூக்க அதிகக் காலம் எடுத்துக் கொள்ளும். மாறாக ஒட்டுக்கன்றுகள் குறைந்த வயதில் பூக்கத் துவங்கும். தண்டுக்குச்சிகளின் முதிர்வு தன்மையின் காரணமாகவே முன் கூட்டியே பூக்க தொடங்கும். குறிப்பாக, பலா மரங்களில் தண்டின் முதிர்ச்சியே பூத்தல் மற்றும் காய்ப்புக்கு முக்கியக் காரணியாகும். தேவையான முதிர்ச்சி இல்லாவிடில் காய்ப்பின்மை ஏற்படும். மேலும், மரங்களின் வயதிற்கு ஏற்ற ஊட்டச்சத்து அளித்து பராமரிக்கப்படாவிட்டால் பூக்கும் திறன் பாதிக்கப்படும்.

பூச்சி மற்றும் நோய்த் தாக்குதல்

பூச்சி மற்றும் நோய்த் தாக்குதல் ஏற்படும் பொழுது மரங்கள் அத்தாக்குதலை எதிர்த்துப் போராடும். அதன் விளைவாக மரத்தின் சக்தி பூக்கும் திறனிலிருந்து திசை மாற்றப்பட்டு மரத்தினைப் பாதுகாப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும். முடிவில் மரம் பூக்காது, பூத்தாலும் காய்ப் பிடிப்பு இருக்காது. சில நேரங்களில் பூச்சிப் பாதிப்பினால் பூ மற்றும் காய்கள் கொட்டும். எடுத்துக்காட்டாக மாவில் பேன் பாதிப்பு உண்டானால் பூக்கள் அனைத்தும் கொட்டி விடும் வாய்ப்பு அதிகம் உண்டு. பழ ஈ பாதிப்பினால் காய்கள் முதிர்வு பருவத்தின் பல்வேறு நிலைகளில் கொட்டிவிடும்.

அகக்காரணிகள்

அகக்காரணிகள் என்பவை பழ மரங்களில் மரபணு இயல்பினை அடிப்படையாகக் கொண்டவை ஆகும். குறைபாடுள்ள மலர்கள், இருமட்ட சூல்தண்டு, உருப்பெறாப் பூ / சூலகம் தன்னின ஒவ்வாமை, தன் வளமின்மை ஆகிய காரணங்களால் பூத்தல் செயல்பாடு நடந்தாலும் பூக்கள் காய்ப்பிடிப்பு நிலைக்குச் செல்வதில்லை. இவற்றில் தன்னின ஒவ்வாமை காய்ப்பின்மைக்கு ஒரு முக்கியக் காரணமாகும். தன்னின ஒவ்வாமை என்பது அம்மரத்தின் மகரந்தம் மற்றும் சூலகம் வளமாக இருக்குமாயினும் மகரந்தம் அதே இரகம் அல்லது ஒரே மரத்தின் சூலகத்துடன் பல்வேறு வகையான ஒவ்வாமை காரணிகள் காரணமாக இணையாது. பெருநெல்லி, ஆப்பிள், பேரிக்காய் மற்றும் ப்ளம் ஆகிய பழ மரங்களில் தன்னின ஒவ்வாமை அதிகம் காணப்படும். இந்த மரங்களிடையே தேவையான இணைத்தன்மை உடைய மகரந்தம் கொண்ட பிற இரகங்களை நடவு செய்வது அவசியமாகும்.

காய்ப்பின்மையைத் தவிர்க்கும் அல்லது மேலாண்மை வழிமுறைகள்

- தேர்ந்தெடுக்கும் பழப்பயிரின் வளர்ச்சி மற்றும் பூ, காய் வளர்ச்சி பற்றிய விவரங்கள் அறிந்து இரகங்களைத் தேர்வு செய்தல் வேண்டும்
- நல்ல அரசு சான்றிதழ் பெற்ற நாற்றுப் பண்ணைகளில் நாற்றுகளை வாங்குவதன் மூலம் தன்னின ஒவ்வாமை போன்ற மரபணு சார்ந்த பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்கலாம்
- இளந்தோட்டங்களில் அனைத்துப் பக்கங் களிலும் கிளைகள் படருமாறு உருவ அமைப்பு உருவாக்குதல்
- ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை
- முறையான பாசன நீர் மேலாண்மை
- ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை

தருமபுரி மாவட்டப் பழத்தோட்டங்களில் காய்ப்பின்மையின் காரணங்கள் தொடர்பான வயல்வெளி ஆய்வுகள்

மா

தருமபுரி மாவட்டத்தில் மா முக்கியப் பழப்பயிராகும். மாவில் வயல்வெளி ஆய்வுகளின் போது காணப்பட்ட காய்ப்பின்மைக்கான காரணிகள் பின்வருமாறு :

- இளந்தோட்டங்களில் சரியான உருவ அமைப்பினை உருவாக்குவதில்லை அதனால் போதிய சூரிய ஒளி இல்லாததால் மரத்தில் காய்ப்புத் திறன் அதிகளவு பாதிக்கப்படுகிறது
- சரியான பாசன நீர் மேலாண்மை முறையினைப் பின்பற்றாமை
- ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை பின் பற்றபடாமை
- ஒருங்கிணைந்த பூச்சி நோய் மேலாண்மை முறைகளை பின்பற்றாமை
- சரியான வடிவ அமைப்பு உருவாக்காமை
- ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண் மையை பின்பற்றபடாமை

ஆகியவற்றைப் சரி செய்து தோப்பினை நன்கு பராமரிப்பதன் மூலமே நல்ல காய்ப்புப் பெறுவதை உறுதி செய்ய இயலும்.

எலுமிச்சை

எலுமிச்சைத் தோப்பில் நடவு மரங்கள் நன்கு அடர்ந்து வளர்ந்திருந்த போதிலும் அறவே காய்ப்பு இல்லை. இதற்கு முக்கியக் காரணம் வேர்க் குச்சியிலிருந்து வரும் முளைப்புகளை முறை யாகக் களைத்து விடாததால் தண்டு குச்சியின் வளர்ச்சித் தடை பட்டுப் பூக்கள் பூத்தல் நின்று விட்டது. வேர்க்குச்சியில் இருந்து வரும் துளிர்கள் நன்கு வளர்ச்சி அடைந்து அடர்ந்த தோப்பாக வளர்ந்தன. இருப்பினும், விதையிலிருந்து வரும் நாற்றுகளின் தன்மையான 'நீண்டகால சூல்வளர் காலம்' இருப்பதன் காரணமாக மரங்கள் பூக்கத் துவங்கவில்லை. எனவே, முதிர்வு நிலை வரும் வரை சரியான ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை பின்பற்றிப் பராமரித்து வருவது மட்டுமே காய்ப்புக்குச் சாத்தியமான வழிமுறையாகும்.

பெருநெல்லி

ஐந்து ஆண்டு வயதுள்ள பெருநெல்லி தோப்பில் நன்கு பூத்த மரங்களில் காய்ப்பிடிப்பு இல்லை. ஒரே இரகம் நடவு செய்யப்பட்டதால் தன்னின ஒவ்வாமை காரணமாகக் காய்ப்பிடிப்பு ஏற்படவில்லை. பெருநெல்லியில் நல்ல காய்ப்புக்கு வேறு இரக மகரந்தம் தேவைப்படும். எனவே, தோப்பில் இரண்டு அல்லது மூன்று இரகங்கள் நடவு செய்ய வேண்டும். குறைந்தபட்சமாகப் பத்து மரத்திற்கு ஒரு மரம் வேறு இரகமாக இருப்பது காய்ப்புக்கு அவசியமாகிறது. அந்தத் தோப்பில் புனரமைப்பு ஒட்டுக்கட்டுதல் மூலம் வேறு இரகம் உள்ளடக்கம் செய்யப்பட்டது. இணைத்தன்மை கொண்ட மகரந்த இருப்பினால் தற்போது அந்தத் தோப்பு நல்ல காய்ப்புடன் விளைச்சல் அளித்து வருகிறது.

நாவல்

சுமார் ஆறு ஆண்டுகள் ஆன நாவல் மரங்கள் காய்ப்புக்கு வரவில்லை. இதற்குக் காரணம் அவை, விதைகளில் இருந்து வளர்க்கப்பட்ட நாற்றுகள் என்பதே ஆகும். தேவையான முதிர்வு வயது எட்டும் வரை அந்த மரங்கள் பூப்பது தாமதமாகின்றது. எனவே, விவசாயிகள் ஒட்டுக்கன்றுகளை நடவு செய்வது அவசியமாகும்.

புளி

புளி பழப்பயிரில் சேர்க்கப்படவில்லை என்றாலும் விவசாயிகளின் விழிப்புணர்வுக்காக இந்த எடுத்துக்காட்டுக் கூறப்படுகிறது. சுமார் பத்து ஆண்டு வயதுள்ள தோப்பில் மரங்கள் நன்கு பூத்துள்ளன. ஆனால், தோப்பின் ஓரங்களில் உள்ள மரங்கள் மட்டுமே காய்ப்பிடித்தன. இதற்குத் தன்னின ஒவ்வாமை காரணமாகும். ஒரே தாய் மரத்திலிருந்து பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யப்படும் புளிய மரங்களில் இந்தப் பிரச்சனை ஏற்படும். எனவே, ஒரே இரகமாக இருப்பினும் வெவ்வேறு மரங்களில் இருந்து நாற்றுக்களை உற்பத்திச் செய்து நடவு செய்வதே இந்தப் பிரச்சினையைத் தவிர்க்கும் வழியாகும்.

மரவள்ளியில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருள்கள் : சாதனையாளர்களின் வெற்றிக்கதை

மு. வேல்முருகன்[1] | ச.ரா. வெங்கடாச்சலம்[2] | கே. வெங்கடேசன்[3]

[1,2]மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம், ஏத்தாப்பூர் – 636 117

[3]தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

தொலைபேசி : 04282 – 293526, மின்னஞ்சல் : arsyethapur@tnau.ac.in

கிழங்கு வகைப் பயிர்களில் மரவள்ளி தான் நம் நாட்டில் அதிகப் பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப் படுகிறது. நம்நாட்டில் மரவள்ளி 12 மாநிலங்களில் சாகுபடி செய்யப்பட்டாலும் கேரளம், தமிழ்நாடு மற்றும் ஆந்திர பிரதேசம் ஆகிய மூன்று மாநிலங்களில் தான் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. இதில் 10 சதவிகிதம் கேரளாவிலும், 90 சதவிகிதம் தமிழ்நாட்டிலும் மீதி மற்ற மாநிலங்களிலும் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. கேரளாவில் உற்பத்தியாகும் மரவள்ளியில் சுமார் 75 சதவிகிதம் உணவிற்குப் பயன்படுகிறது. ஆனால், தமிழ்நாட்டில் 75 சதவிகிதம் கிழங்கு ஜவ்வரிசி மற்றும் மாவு உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. தமிழ்நாட்டில் மரவள்ளி குச்சிக் கிழங்கு, கப்பக்கிழங்கு, மரச்சீனிக் கிழங்கு என்று பல்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது.

இப்பயிர் சேலம், நாமக்கல், தருமபுரி, விழுப்புரம், கள்ளக்குறிச்சி, கன்னியாகுமரி, திருச்சிராப்பள்ளி, கடலூர், ஈரோடு, பெரம்பலூர் மாவட்டங்களில் அதிகப் பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. மரவள்ளிக் கிழங்கு பல தரப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்க அதிகளவில் பயன்படுத்தப் படுகிறது. மேலும், இக்கிழங்கு மாவு, ஜவ்வரிசி, குளுக்கோஸ், டெக்ட்ரோஸ் போன்ற பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் குளுக்கோஸ் மற்றும் டெக்ட்ரோஸ் போன்றவை உணவு மற்றும் மருந்து தயாரிப்புத் தொழிற் சாலைகளில் பெரிதும் பயன்படுகின்றன.

மரவள்ளிக் கிழங்கில் ஹைட்ரோ சயனிக் அமிலம் என்ற நச்சுப்பொருள் உள்ளது. இது தோல் பகுதியில் அதிகளவும் சதைப்பகுதியில் குறைதளவும் உள்ளது. கிழங்கை வேக வைத்து நீரை வடிகட்டினால் இந்த நச்சுப்பொருள் நீங்கிவிடும்.

மரவள்ளியைப் பொறுத்தமட்டில் அறுவடை செய்தவுடன் கிழங்காகவோ அல்லது அதன் மூலம் பெறப்படும் ஜவ்வரிசி, எஸ்டார்ச், சிப்ஸ் மற்றும் அதன் திப்பிலிருந்து பெறப்படும் மாவு ஆகியவற்றிற்கெனத் தனித்தனி விற்பனை வழிகள் உள்ளன. பொதுவாக மரவள்ளியின் கிழங்குகள் நேரிடையாக உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால், அறுவடை செய்யப்பட்ட கிழங்குகளை ஒரு நாட்கள் மட்டுமே நாம் சேமித்து வைக்க முடியும். எனவே, கிழங்குகளைப் புதிய உத்திகளைப் பயன்படுத்தி அதன் மதிப்பை அதிகரித்து நீண்ட நாட்கள் சேமித்து வைத்துப் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருளாக மாற்றினால் நீண்ட நாட்களுக்கு நாம் அதனைப் பயன்படுத்தலாம்.

இவ்வாறு மதிப்பூட்டப்பட்ட மரவள்ளிக் கிழங்கு உணவுப் பொருளாகவும், தீவனமாகவும், தொழிற்சாலைகளுக்குத் தேவையான மூலப் பொருளாகவும் பயன்படுகின்றது. மரவள்ளிக் கிழங்கில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் மிக முக்கியமான உணவுப் பொருட்கள் கிழங்கு சிப்ஸ், மாவு மற்றும் 25 க்கும் மேற்பட்ட உணவுப் பொருள்கள் இதிலிருந்து தயாரிக்க முடியும்.

கிழங்கு மாவு (உதாரணம்): அல்வா, பிஸ்கட், கேக்கு, மரவள்ளி மாவு (அ) ஜவ்வரிசியிலிருந்து இனிப்பு வகைகள் தயார் செய்யும் போது குறிப்பாக நாட்டு சர்க்கரை சேர்த்துச் செய்யும் போது சிறந்த சுவையுடனும், இரண்டு (அ) மூன்று நாட்கள் வரை கெடாமலும் இருக்கும்.

ப. சுப்பிரமணியன்
உழவர் நல வளர்ச்சி மன்ற செயலாளர்

ஜி. அருண் குமார்

சேலம் மாவட்டம் சேகோ சர்வ் நிறுவனத்தில் பயிற்சி பெற்ற அண்ணபூர்ணா கேட்டரிங் திரு. சத்தியநாராயணன் மற்றும் திரு. பிரிதிவ்ராஜ் ஆகியோர் மரவள்ளி கிழங்கைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு உணவுகளைத் தயார் செய்து தொ. சேடர்பாளையத்தில் உள்ள அரசு மேல்நிலைப் பள்ளியின் பவள விழாவிற்குக் கொடுத்து உதவினர். இதன் மூலம் 50 ஆண்டு நிறைவு பெற்ற உழவர் நல மன்றம் மற்றும் தமிழக விவசாயிகள் சங்கத்தின் மரவள்ளியில் தயாரிக்கப்பட்ட மதிப்புக் கூட்டுப் பொருட்களுக்கு முன்னுரிமைக் கொடுத்து வாங்கியதன் மூலம் இப்பொருட்களைப் பற்றிய விழிப்புணர்வு ஏற்பட பெரும் உதவியாக இருந்தது.

இந்த விழாவின் போது கல்குறிச்சியைச் சேர்ந்த திரு. தன்ராஜ், திரு. அருண்குமார் மற்றும் நாமகிரிப்பேட்டை உழவர் நல வளர்ச்சி மன்ற செயலாளர் திரு.பி. சுப்பிரமணியன் ஆகியோர் முகாம் அமைத்து இரசாயனம் கலக்காத ஜவ்வரியைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் கேசரி, உப்புமா, கொத்தமல்லி சாதம், தயிர் சாதம், வடை மற்றும் மரவள்ளி சில்லி, மரவள்ளி வற்றல் மாவு, அல்வா போன்றவற்றை விற்கப்பட்டதன் மூலம் மக்களிடையே நல்ல வரவேற்பு இருந்ததுடன் மரவள்ளியைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்படும் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களைப் பற்றிய விழிப்புணர்வும் ஏற்பட்டது.

மேலும், ப.பரமசிவம் அவர்கள், திருவனந்த புரத்தின் மத்தியக் கிழங்கு பயிர் ஆராய்ச்சி மையம் மற்றும் ஏத்தாப்பூரில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் மரவள்ளி மற்றும் ஆமணக்கு ஆராய்ச்சி நிலையம் வெளியிடப்படும் புதிய இரகங்களை முதலில் தன் வயலில் பயிரிட்டு, அதில் சிறந்த இரகங்களை இப்பகுதியில் உள்ள மரவள்ளி சாகுபடி யாளர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்திப் பயன் பெற உதவி வருகிறார்.

மரவள்ளியிலிருந்து கீழ்க்காணும் உணவுப் பொருட்களைத் தயார் செய்யலாம்

மரவள்ளிக் கிழங்கு கேக்

தேவையான பொருட்கள்

கிழங்கு மாவு – 1 கிலோ

வனஸ்பதி – 50 கிராம்

பேக்கிங் பவுடர் – 2 சிட்டிகை

சர்க்கரை – 150 கிராம்

செய்முறை

கிழங்கு மாவு, வனஸ்பதி, பேக்கிங் பவுடர், சர்க்கரை ஆகியவற்றைச் சேர்த்துக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகத் தண்ணீர் தெளித்துக் கெட்டியாகப் பிசைய வேண்டும். ஏற்கனவே சூடாக்கப்பட்ட ஓவனில் தேவையான வடிவ அச்சில் வேக வைத்து எடுத்துக் கொளளலாம்.

மரவள்ளிக் கிழங்கு போண்டா

தேவையான பொருட்கள்

கிழங்கு மாவு – 1/2 கிலோ

அரிசி மாவு – 150 கிராம்

வெங்காயம் – 25 கிராம்

பச்சை மிளகாய் – 10 கிராம்

கறிவேப்பிலை, மல்லி இலை – 20 கிராம்

செய்முறை

கிழங்கு மாவு, அரிசி மாவு, வெங்காயம், பச்சை மிளகாய், கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி ஆகிய அனைத்தையும் நன்றாகப் பிசைந்து எண்ணெயில் போட்டு பொரித்து எடுக்கலாம்.

மரவள்ளிக் கிழங்கு வடை

தேவையான பொருட்கள்

கிழங்கு – 1/2 கிலோ

வர மிளகாய் – 6

பூண்டு பல் – 6

இஞ்சி – 2 துண்டு

கறிவேப்பிலை – 1 கைபிடி

கொத்தமல்லி – 5 கிராம்

உப்பு – தேவையான அளவு

செய்முறை

கிழங்கைத் தோல் நீக்கி எடுத்துப் பீட்ரூட் சீவலில் சீவி அதைக் கிரைண்டரில் போட்டு அரைக்க வேண்டும். அத்துடன் இஞ்சி, பூண்டு போட்டு ஆட்டி எடுத்துக்கவும். அதில் பொடியாக நறுக்கிய வெங்காயம், கொத்தமல்லி கீரை, கறிவேப்பிலை ஆகியவற்றைச் சேர்த்துக் கலந்து வடை செய்யலாம்.

மரவள்ளிக் கிழங்கு சமோசா

தேவையான பொருட்கள்

மாவள்ளிக் கிழங்கு – 1 கிலோ

(தோல் நீக்கி வேக வைத்து நன்கு பிசைந்து மாவாக்கியது)

மைதா மாவு – 1/2 கிலோ

வேக வைத்த பச்சைப்பட்டாணி – 1 கப்

பீட்ரூட் – 1/2 கிலோ

பெரிய வெங்காயம் – 1/2 கிலோ

பச்சை மிளகாய் – 2

இஞ்சி – 2 துண்டுகள்

கொத்தமல்லி இலை – 2 தேக்கரண்டி (பொடியாக நறுக்கியது)

சமையல் சோடா – 1/4 தேக்கரண்டி

மஞ்சள் பொடி – 1/4 தேக்கரண்டி

மசாலா பொடி – 1/4 தேக்கரண்டி

சமையல் எண்ணெய் – 1 லிட்டர்

உப்பு தேவைக்குத் ஏற்றவாறு

செய்முறை

மைதா மாவுடன் சமையல் சோடாவைக் கலந்து, சிறிதளவு எண்ணெயும் தேவையான அளவு தண்ணீரும் சேர்த்துப் பிசைந்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். வெங்காயம், இஞ்சி மற்றும் பச்சை மிளகாயை சிறு துண்டுகளாக்கி, ஒரு வாணலியில் சிறிதளவு எண்ணெய் விட்டு, பொன் நிறம் வரும் வரை வதக்கி எடுக்க வேண்டும். நன்கு கழுவிய பீட்ரூட்டைச் சிறு துண்டுகளாக்கிப் பிரஷர் குக்கரில் 10 நிமிடம் வேக வைக்க வேண்டும். வதக்கி வைத்துள்ள பொருட்கள், வேக வைத்துள்ள பீட்ரூட், பட்டாணி, மஞ்சள் பொடி, மசாலா பொடி, சிறிதளவு உப்பு இவற்றைப் பிசைந்து வைத்துள்ள மரவள்ளி மாவுடன் சேர்த்து நன்கு கலக்க வேண்டும். இத்துடன் பொடியாக நறுக்கிய மல்லி இலையையும் சேர்க்க வேண்டும். பிசைந்து வைத்துள்ள மைதாவை, சிறு உருண்டைகளாக்கிச் சப்பாத்தி போல் உருட்டி எடுக்க வேண்டும். ஒரு சப்பாத்தியின் மேல் சிறிதளவு மாவு இட்டு, அதன் மேல் வேறு ஒரு சப்பாத்தியை வைத்து விளிம்புகளைச் சிறதளவு தண்ணீர் கொண்டு மூடி. இதனைச் சமமான இரு பகுதிகளாக வெட்டிக்

கொள்ள வேண்டும். பின்னர், ஒரு பகுதியில் தேக்கரண்டி கலவையை வைத்து அதன் விளிம்புகளை விரலால் நன்கு மூட வேண்டும். இதனைச் சமையல் எண்ணெயில், நல்ல பொன் நிறமாக வரும் வரை பொறித்து எடுக்க வேண்டும்.

ஜவ்வரிசி லட்டு

தேவையான பொருட்கள்

ஜவ்வரிசி –1 கப்

சர்க்கரை – 1 கப்

முந்திரி – 10

ஏலக்காய் – சிறிது

நெய் – தேவையான அளவு

செய்முறை

ஜவ்வரிசியை வறுத்துக் கொள்ள வேண்டும். சர்க்கரையைப் பொடி செய்து கொள்ள வேண்டும். ஜவ்வரிசி ஆறிய பிறகு மிக்ஸியில் பொடி செய்து கொள்ள வேண்டும். வாணலியில் நெய்விட்டுச் சூடானதும் முந்திரியை வறுத்த பின்னர் ஜவ்வரிசி, சர்க்கரை கலவையைப் போட்டுச் சூடாக்கி இறக்கி வைத்து உருண்டைப் பிடிக்க வேண்டும்.

முறுக்கு, சிப்ஸ், வடை, தோசை, மரவள்ளிக் கிழங்கு மாவு பாயாசம், ஓமப் பொடி மிக்சர், முறுக்கு, மரவள்ளிக் கிழங்கு சிப்ஸ், மரவள்ளிக் கிழங்கு சில்லி, மரவள்ளிக் கிழங்கு மாவு களி, மரவள்ளிக் கிழங்கு வாட்டக்கப்பை, மரவள்ளிக் கிழங்கு மாவு பஜ்ஜி, மரவள்ளிக் கிழங்கு கேக், மரவள்ளிக் கிழங்கு உப்புமா, மரவள்ளிக் கிழங்கு பக்கோடா, தென்னிந்திய கிச்சடி, ஜவ்வரிசி பக்கோடா, ஜவ்வரிசி ரிங்ஸ், ஜவ்வரி சிகத்திலி, ஜவ்வரிசி வாங்கிபாத், ஜவ்வரிசி இட்லி, ஜவ்வரிசி தோவை, ஜவ்வரிசி ஊத்தாப்பம், ஜவ்வரிசி புலாவ், ஜவ்வரிசி உருளைக் கிழங்கு வடை, ஜவ்வரிசி முறுக்கு, ஜவ்வரிசி பிரியாணி, ஜவ்வரிசி பாயாசம், ஜவ்வரிசி லட்டு, ஜவ்வரிசி புரூட் பொங்கல், ஜவ்வரிசி மல்லி சாதம், ஜவ்வரிசி தயிர் சாதம், ஜவ்வரிசி மோதகம், ஜவ்வரிசி கொழுக்கட்டை, ஜவ்வரிசி கீர் ஆகிய உணவுப்பொருட்கள் உடலுக்குத் தேவையான சத்துக்களைக் கொடுப்பதுடன் ஆரோக்கியமான வாழ்விற்குப் பெரிதும் உதவுகின்றது.

கால்நடை தீவனம்

தண்டு

மரவள்ளிக் குச்சிகளைக் கால்நடை களுக்கு அளிக்கப்படுகிறது. மேலும், குச்சியின் மேற்பட்டையைச் சீவி அதைக் கால்நடைகளுக்கு அளிக்கும் பொழுது வயிறு கட்டு ஏற்படும்.

தழை

கிழங்கு, குச்சி, தழை ஆகியவற்றை ஆடு, மாடுகளுக்கு அளிக்கப்படும் பழக்கம் தொன்று தொட்டு உள்ளது. மாமிசத்துக்கு இணையான புரோட்டின் குச்சி மற்றும் தழையில் இருப்பதால், 50 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே இவற்றைப் பொரியலுக்குப் பயன்படுத்தி உள்ளனர்.

மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்கள் தயாரிப்பில் மகளிரின் பங்கு

பெரும்பாலான மரவள்ளிச் சாகுபடி செய்வோர் மரவள்ளியிலிருந்து சிப்ஸ், மாவு மற்றும் ஜவ்வரிசி தயாரிப்பதைப் பற்றித் தெரிந்து கொண்டுள்ளனர். 75 சதவிகிதம் பெண்கள் முறுக்கு, சேமியா, அப்பளம் செய்வதைப் பற்றி அறிந்துள்ளனர். ஆனால், பல நாட்கள் சேமித்து வைத்துப் பயன்படுத்த கூடிய வடகம், கேக், ரவை, நூடுல்ஸ் மற்றும் மக்ரோணி போன்றவற்றைப் பற்றி மிகச் சிலரே அறிந்துள்ளனர்.

தற்பொழுது நுகர்வோர் எந்த மாதிரி விரும்புகின்றனர் என்று பார்த்து அதற்குத் தகுந்தாற் போல் பொருட்களைத் தயார் செய்து கொடுப்பது மிகவும் அவசியம். அந்த வகையில் மரவள்ளி சாகுபடி செய்து கிழங்குகளை அப்படியே விற்பதற்குப் பதிலாக அதன் மூலமாக ஆண்கள் சாகுபடியில் ஈடுபட்டிருக்க, பெண்கள் நுகர்வோர் விரும்பும் படி மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களைத் தயாரித்து விற்பனைச் செய்து வருமானத்தைப் பெருக்கலாம். உணவுப் பழக்கங்கள் மாறிக் கொண்டே வருகின்ற இன்றைய காலக்கட்டத்தில், இம்மாதிரியான உணவு வகைகளைச் சுய உதவிக் குழு பெண்கள் தரமான முறையில் தயாரித்து மக்களின் சுவைக்கு ஏற்றபடி விற்பனைச் செய்தால் அதிக வருமானம் பெறலாம்.

மரவள்ளியிலிருந்து பெறப்படும் பொருட்களுக் கான விற்பனை வாய்ப்புகள்

சுய உதவிக் குழுக்கள் தங்களுடைய பொருட்களை மற்ற சுய குழுக்களுடன் பகிர்ந்துக் கொள்ளலாம். மேலும் வீடுகள், கடைகள், உழவர் சந்தைகள், நிறுவனங்கள், புட் வோல்டு மற்றும் ரிலையன்ஸ் போன்ற நிறுவனங்களுடன் தொடர்பு வைத்துக் கொண்டு விற்பனைச் செய்வதற்கான வாய்ப்புக்களை அதிகப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

மரவள்ளிப் பொருட்களை விற்பனைச் செய்வதற்கு நிதி உதவி

மகளிர் முன்னேற்றத்திற்காக அரசுடமை யாக்கப்பட்ட அனைத்து வங்கிகளும் உதவுவதற்கு முன் வருகின்றன. சுய உதவிக் குழுக்கள் கிராமப்புறங்களில் பெண்கள் முன்னேற ஒரு சிறந்த வழிகாட்டியாக இருக்கிறது.

வேளாண் விளைபொருட்கள் மதிப்புக்கூட்டல்

மு. சித்ரா | கு.இரா. ஜெகன்மோகன்

டாக்டர் எம். எஸ். சுவாமிநாதன் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்

ஈச்சங்கோட்டை – 614 902, தஞ்சாவூர்

அலைபேசி : 97885 45071, மின்னஞ்சல் : mchitrabiochem@gmail.com

மதிப்புக்கூட்டல் (Value addition) என்பது ஒரு மூலப்பொருளையோ அல்லது ஒரு சாதாரணப் பொருளையோ அடுத்தகட்ட உற்பத்திக்குக் கொண்டு செல்வதன் மூலம் அதன் தரம், பயன்பாட்டை மேம்படுத்தி, அதன் சந்தை மதிப்பை அதிகரிக்கும் ஒரு முறையாகும். இதன் மூலம் அதிக விலைக்கு விற்கவும், இலாபம் ஈட்டவும் முடியும். எனவே, மதிப்புக்கூட்டுதல் விவசாயிகளுக்கான வருமானத்தை அதிகரிக்கிறது. புதிய சந்தை வாய்ப்புகளையும், தொழில் வாய்ப்புகளையும் வழங்குகிறது. வேளாண் கழிவுகளின் பயன்பாட்டின் மூலம் நிலையான வேளாண்மையை மேம்படுத்துகிறது. மதிப்புக் கூட்டல் என்பது அறுவடைக்குப் பிந்தைய மேலாண்மையில் ஓர் அணுகு முறையாகும். இது பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் போன்ற வேளாண் பொருட்களின் தரம், சந்தை மதிப்பு மற்றும் பொருளாதாரத் திறனை மேம்படுத்துவதை உள்ளடக்கியது. நவீன வேளாண் பதப்படுத்துதல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தலில் மதிப்புக் கூட்டல் ஒரு முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. ஒரு பொருளின் தரத்தை உயர்த்துவதன் மூலம் அதன் மதிப்பை அதிகரிக்கலாம். உதாரணமாக, வேளாண் பொருட்களை உடனடியாக விற்பனைச் செய்வதை விட, அவற்றைப் பதப்படுத்தி, குறிப்பிட்ட நேரத்தில் கிடைக்கும்படி செய்வதன் மூலம் மதிப்புக் கூடும். ஒரு பொருளை ஒரு குறிப்பிட்ட உற்பத்திச் செயல்முறைக்கு உட்படுத்தி, அதை ஒரு புதிய

பொருளாக மாற்றுவது மதிப்புக்கூட்டலின் முக்கிய அம்சமாகும். ஒரு பொருளை விட மதிப்புக்கூட்டப் பட்ட பொருட்களாக மாற்றுவதன் மூலம் அதிக இலாபத்தை ஈட்ட முடியும்.

ஒரு விவசாயி தன் கறந்த பாலை அப்படியே விற்காமல், அந்தப் பாலைப் பதப்படுத்தித் தயிர், வெண்ணெய், நெய் போன்ற பொருட்களாக மாற்றி விற்பனைச் செய்வதன் மூலம் அதன் மதிப்புக் கூட்டப்படுகிறது. காய்கறியை அப்படியே விற்காமல், அதை வெட்டி, சுத்தம் செய்து, பதப்படுத்தி விற்பனைச் செய்வதும் ஒரு வகையான மதிப்புக் கூட்டல் ஆகும். பழங்களை ஜாம்களாக மாற்றுவது, காய்கறிகளைத் தயார்நிலை உணவுப் பொருட் களாக மாற்றுவது போன்றவற்றையும் கூறலாம். சில மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் (எ.கா. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்) ஜாம்கள், ஜெல்லிகள், ஊறுகாய்கள், பழச்சில்லுகள், காய்கறி, மாவு போன்றவற்றை நீண்ட காலம் பாதுகாக்கலாம்.

தானியங்கள் மதிப்புக்கூட்டுதல்

அரிசி, கோதுமை, கேழ்வரகு போன்ற தானியங்களைப் பதப்படுத்தி, அதன் ஆயுள் காலத்தை அதிகரிப்பதுடன், சந்தை மதிப்பையும், ஊட்டச்சத்து மதிப்புகளையும் கூட்டலாம். எடுத்துக்காட்டாக, தானியங்களை அவல், மாவு, குக்கீகள் போன்ற பலவகையான உணவுப் பொருட்களாக மாற்றுவதன் மூலம் மதிப்புக் கூட்டப்படுகிறது. மத்திய அரசு சிறுதானிய மதிப்புக் கூட்டல் தயாரிப்புகளின் ஏற்றுமதியை அதிகரிக்கப் பல்வேறு நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகிறது. தானியங்களை மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றுவதன் மூலம் அதன் விற்பனை உயர்கிறது. பதப்படுத்துவதன் மூலம் தானியங்களின் வைப்புத் திறன் அதிகரித்து, நீண்ட நாட்களுக்குப் பயன்படுத்த முடியும். தானியங்களை முறையாகப் பதப்படுத்துவதன் மூலம் அறுவடைக்குப் பிறகு ஏற்படும் இழப்புகளைத் தடுக்கலாம். உணவு பதப்படுத்தும் அலகுகளை நிறுவுவதற்கும், தானியப் பொருட்களின் தரத்தை மேம்படுத்த நவீனத் தொழில்நுட்பங்களைப் பின்பற்றுவதற்கும் மத்திய அரசு உதவி செய்கிறது.

நெல் மதிப்புக் கூட்டுதல் என்பது, சாகுபடியில் இருந்து கிடைக்கும் நெல்லை நேரடியாக விற்பனைச் செய்வதை விட, அதைப் பதப்படுத்தி, பல்வேறு பொருட்களாக உருவாக்கி, அதிக விலைக்கு விற்பனைச் செய்து விவசாயிகளின் வருமானத்தை அதிகரிக்கும் ஒரு முறையாகும். நெல்லிலிருந்து அரிசி, அவல், பொரி, அரிசி மாவு, அரிசி தவிடு, அரிசி தவிடு எண்ணெய், நொறுக்குத் தீனிகள் மற்றும் பச்சரிசி உள்ளிட்ட பல பொருட்கள் தயாரிக்கலாம். பதப்படுத்தப்பட்ட பொருட்கள் நீண்ட காலம் கெடாமல் இருக்கும். இதனால் உணவுப் பாதுகாப்பு மேம்படும். புதிய வேலை வாய்ப்புகள் உருவாக்கும். சில சமயங்களில், பதப்படுத்துதல் மூலம் நெல் மற்றும் அரிசியின் ஊட்டச்சத்து அதிகரிக்கப்படுகிறது.

தேங்காய் மதிப்புக்கூட்டுதல்

தேங்காய் எண்ணெய், தேங்காய்ப் பால், தேங்காய் மாவு, தேங்காய்ச் சார்ந்த தின்பண்டங்கள், அழகுச் சாதனப் பொருட்கள் மற்றும் யோகர்ட் ஆகியவை தேங்காயில் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட தயாரிப்புகள் ஆகும். இது தவிர, "ready–to–cook" பேஸ்ட்கள், ஜெல், பானங்கள் போன்ற புதுமையான பொருட்களும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. தேங்காய்ச் சக்கரை (Coconut Sugar), தேங்காய் மாவு கேக்குகள் (Coconut Bars, Coconut Crisps), (Coconut Milk Powder, Coconut Milk Yogurt) மற்றும் குக்கீகள் செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஜெல் பானங்கள், தேங்காயிலிருந்து செய்யப்படும் தின்பண்டங்கள் மற்றும் பானங்கள், தேங்காய்ச் சார்ந்த தோல் பராமரிப்புப் பொருட்கள், உலர்ந்த தேங்காயின் துண்டுகள் மற்றும் தேங்காய்க் கூழ் ஆகிய மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களின் மூலம் விவசாயிகள் அதிக வருமானம் ஈட்டலாம்.

மேற்காணும் தயாரிப்புகளைத் தவிர, பல கிராமப்புறங்களிலும், பாய்லர் செயல்பாடுகளுக்கான தொழில்களிலும் தேங்காய் ஓடு, இலை, உமி போன்றவை எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படு கின்றன. வளரும் நாடுகளில் உள்ள பல வீடுகளில் கூரை வேய தென்னை கீற்றுகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. மரம், ஓடு, உமி போன்றவற்றிலிருந்து பல்வேறு கைவினைப் பொருட்களைத் தயாரிக்கலாம். இது சிறு தொழில்களின் வருவாயை அதிகரிப்பதுடன் சுற்றுச்சூழல் சீர்கேட்டையும் குறைக்கும். பெரிய அளவிலான வணிகப் பயன்பாட்டை அடைய, இத்தயாரிப்புகள் உற்பத்திச் செய்யப்பட்டு, பேக் செய்யப்பட்டு, நுகர்வோர் தேவைகளைப் பூர்த்திச் செய்யும் வடிவத்தில் சந்தைக்கு வழங்கப்பட வேண்டும். எனவே, தேங்காயின் மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களை தேசிய மற்றும் உலக அளவில் ஊக்குவிக்க அனைத்து முயற்சிகளும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். மேலும், தேங்காய்த் தொழில்களின் வளர்ச்சிக்கான புதிய தொழில்நுட்பங்களை ஆராய்வதற்கு, ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட தினைப் பொருட்கள்

பாரம்பரிய மற்றும் நவீன உணவுகளான இட்லி, தோசை, உப்புமா, அடை, ரொட்டி மற்றும் புட்டு போன்றவை காலை உணவாகவும், அல்வா, கேசரி மற்றும் சத்தான பந்துகள் போன்றவை

இனிப்புப் பொருட்களாகவும் நுகரப்படுகிறது. முறுக்கு, பக்கோடா மற்றும் வடை போன்ற சிற்றுண்டிகளையும், தினையிலிருந்து தயாரிக் கலாம். கூடுதலாக, தினை மாவு என்பது ஒரு மதிப்புக்கூட்டப்பட்டப் பொருளாகும். இது பல்வேறு பேக்கரி பொருட்கள் மற்றும் ராகி முட்டே போன்ற பாரம்பரிய உணவுகளைத் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. அல்வா, இனிப்புக் கொழுக்கட்டை, அதிரசம், கேசரி மற்றும் சத்தான உருண்டைகள் போன்ற இனிப்புகள் தயாரிக்கவும் பயன்படுத்தப் படுகிறது. கீர் என்பது அரிசி புட்டு போன்ற உணவாகும். இது தினை மாவு, ராகி மாவு, வடை, பக்கோடா, ரிப்பன் பக்கோடா, ஓமப்பொடி, முறுக்கு மற்றும் தட்டு வடை போன்ற உணவுகளில் பயன்படுத்தப்படும். ஒரு குறிப்பிடத்தக்க மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட தயாரிப்பு ஆகும். இது ரொட்டி, சப்பாத்தி மற்றும் தோசை தயாரிக்கப்பயன்படுகிறது.

வாழை மதிப்புக்கூட்டுதல்

வாழைப்பழச் சிப்ஸ், மாவு, கேக், பிஸ்கட், ஜாம், பழச்சாறு, வினிகர் ஆகியவை வாழைப் பழத்தில் இருந்து மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருளாகும். வாழைத்தண்டு மற்றும் இலை களிலிருந்து சணல், காகிதம், தட்டுகள், பைபர்கள், உணவுப் பொருட்கள் போன்ற மதிப்புக்கூட்டப் பட்ட பொருட்கள் தயாரிக்கலாம். வாழைப்பழ மாவு, கேக், பிஸ்கட் மற்றும் பிற பேக்கரி தயாரிப்பு களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வாழைத் தண்டி லிருந்து சணல் எடுத்து, கயிறு, துணிகள் போன்றவை தயாரிக்கப்படுகிறது. வாழைத்தண்டில் இருந்து சணலைப் பிரித்தெடுத்துக் காகிதம் தயாரிக்கலாம். வாழை இலைகளிலிருந்து தட்டுகளும், குவளைகளும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. வாழைப்பழத்தில் இருந்து சாக்லேட்டுகள், இனிப்புகள் போன்ற பல்வேறு சமையல் பொருட்களும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவை தவிர, வாழை பழத்தை பயன்படுத்திப் பல புதுமையான உணவுப் பொருட்களை விவசாயிகள் மற்றும் தொழில் முனைவோர் தயாரித்து வருகின்றனர். வாழைப்பழத் தோல்களிலிருந்து சணல் தயாரிக்கலாம்.

முருங்கை மதிப்புக்கூட்டுதல்

முருங்கையில் பலவிதமான மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் (முருங்கை தூள், மாத்திரைகள், எண்ணெய், காஸ்மெடிக்ஸ்) தயாரித்துச் சந்தைப்படுத்தப்படுவதன் மூலம் விவசாயிகள் நல்ல இலாபம் பெறுகின்றனர். சாதாரண முருங்கையாக விற்பதை விட, அதை மதிப்புக் கூட்டி விற்பதன் மூலம் பன்மடங்கு இலாபம் பெறலாம். விவசாயிகள் இடைத்தரகர் களைச் சார்ந்திராமல், தங்களது விளைபொருள் களை மதிப்புக் கூட்டி விற்பதன் மூலம் சுய முன்னேற்றம் அடையலாம். முருங்கை இலை களைக் காய வைத்து, பொடி செய்து தூளாகப் பயன்படுத்தலாம். முருங்கை தூளை மாத்திரை களாகவும் தயாரிக்கலாம். முருங்கையில் இருந்து மதிப்புமிக்க எண்ணெய் எடுக்கப்படுகிறது. முருங்கையைப் பயன்படுத்திக் காஸ்மெடிக்ஸ் (அழகியல்) பொருட்களைத் தயாரிக்கலாம். முருங்கையைச் சேர்த்து instant சூப்கள் தயாரிக்கலாம். தேசிய உணவுத் தொழில்நுட்பம், தொழில்முனைவு மற்றும் மேலாண்மை நிறுவனம் (NIFTEM) போன்ற நிறுவனங்கள் முருங்கை மதிப்புக் கூட்டுதல் குறித்த இலவச ஆன்லைன் பயிற்சி வகுப்புகளை நடத்தி வருகின்றன. இந்தப் பயிற்சிகள் முருங்கை மதிப்புக் கூட்டுதல் தொழிற்சாலை அமைப்பது, உணவுப் பாதுகாப்புச் சான்றிதழ் பெறுவது, பேக்கிங், லேபிளிங் போன்றவற்றில் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்து கின்றன. பி.எம்.எப்.எம்.இ. (PMFME) போன்ற திட்டங்களின் மூலம் உதவிகளும் வழங்கப் படுகின்றன

எலுமிச்சை மதிப்புக்கூட்டுதல்

எலுமிச்சையை மதிப்புக் கூட்டுதலின் மூலம் எலுமிச்சைச் சாறு, எலுமிச்சை மிட்டாய், எலுமிச்சை ஊறுகாய், எலுமிச்சைப் பொடி, மற்றும் எலுமிச்சை எண்ணெய் போன்றவை தயாரிக்கப் படுகின்றன. இவை எலுமிச்சையின் பயன் பாட்டையும், சந்தை மதிப்பையும் அதிகரிக்கின்றன. எலுமிச்சைச் சாறு பிழிந்து அதை பாட்டில்களில் அடைத்து விற்கலாம். இது குளிர்பானங்கள், சமையல் மற்றும் பிற பயன்பாடுகளுக்குப் பயன் படுகிறது. எலுமிச்சைச் சாறுடன் சர்க்கரைச் சேர்த்து மிட்டாய் தயாரிக்கலாம். எலுமிச்சைத் தோலில் இருந்து எண்ணெய்த் தயாரிக்கப்படுகிறது. இந்த எண்ணெய் வாசனை திரவியங்கள், அழகு சாதனப் பொருட்கள் மற்றும் மசாஜ் எண்ணெய்த் தயாரிப்புகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எலுமிச்சை ஜாம் மற்றும் மர்மலேட் போன்றவற்றைத் தயாரித்து, ரொட்டி, டோஸ்ட் போன்றவற்றில் பயன்படுத்தலாம். எலுமிச்சைத் துண்டுகளை உலர்த்தி, தேநீர் மற்றும் பிற பானங்களில் சுவைக்காகச் சேர்க்கலாம். எலுமிச்சைச் சாறுடன் சர்க்கரைச் சேர்த்துச் சிரப் தயாரிக்கலாம். இவை அனைத்தும் எலுமிச்சையின் மதிப்பைக் கூட்டும் சில வழிகள் ஆகும். இவை எலுமிச்சையின் பயன்பாட்டை அதிகரித்து, விவசாயிகளுக்குக் கூடுதல் வருமானம் ஈட்ட உதவுகின்றன.

தக்காளி மதிப்புக்கூட்டுதல்

தக்காளியைப் பதப்படுத்தித் தயாரிக்கப்படும் பல மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் அதன் சுவை

மற்றும் ஊட்டச்சத்திற்காகப் பரவலாகப் பயன் படுத்தப்படுகிறது. தக்காளி ஜாம், உலர் தக்காளி, தக்காளி சாஸ், தக்காளி பேஸ்ட், மற்றும் தக்காளி தூள் ஆகிய மதிப்புக்கூட்டுப் பொருட்கள் ஆண்டு முழுவதும் தயாரிக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பழ ஜாமுக்கு மாற்றாக, இனிப்பு மற்றும் புளிப்பு சுவை கொண்ட தக்காளி ஜாம்கள் தயாரிப்பதன் மூலம் விவசாயிகளுக்கு நல்ல விலை கிடைக்கவும், விலை வீழ்ச்சி காலங்களில் தக்காளியை வீணாக்காமல் பயன்படுத்தவும் மதிப்புக்கூட்டுதல் பயன்படுகிறது. இதன் மூலம் தக்காளியில் தயாரிக்கப்படும் மதிப்புக்கூட்டுப் பொருட்களுக்கு நல்ல சந்தை மதிப்புக் கிடைக்கிறது.

பால் மதிப்புக்கூட்டுதல்

கறந்த பாலை அப்படியே விற்பதை விட, அதைப் பலவிதமான தயாரிப்புகளாக மாற்றுவதே பால் மதிப்புக்கூட்டுதல் ஆகும். இதனால் விவசாயி களுக்கும், உற்பத்தியாளர்களுக்கும் அதிக இலாபம் கிடைக்கும். இதில் பன்னீர், பால்கோவா, நெய், தயிர், மோர், ஐஸ்க்ரீம், ரோஸ்மில்க், தயாரிக்கப்படுகிறது. கால்நடைப் பண்ணையாளர்கள், பெண்கள் மற்றும் கிராமப்புறத் தொழில் முனைவோர்களுக்கு இதன் மூலம் நல்ல வருமானம் கிடைக்கும். பால் பொருட்களுக்குச் சந்தையில் அதிகத் தேவை இருப்பதால், பண்ணையாளர்கள் நல்ல வருமானத் தை ஈட்ட முடியும்.

பழங்கள் மதிப்புக்கூட்டுதல்

அறுவடைக்குப் பிறகு பழங்களை நேரடியாக விற்பனைச் செய்வதை விட, அவற்றைப் பதப்படுத்தி, மதிப்புக் கூட்டி, சந்தை மதிப்பு மற்றும் ஆயுளை அதிகரிக்கும் தயாரிப்புகளாக மாற்றுவதாகும். இதன் மூலம் விவசாயிகளின் வருமானம் அதிகரித்து, அறுவடை இழப்புகள் குறைகின்றன. அழுகக்கூடிய பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் ஆயுளை நீட்டிக்கவும், அவற்றின் தரம், ஊட்டச்சத்து மற்றும் பாதுகாப்பைப் பராமரிக்கவும் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்கள் மதிப்புக் கூட்டுதல் ஆகும். பழங்களைச் சர்க்கரைப் பாகு அல்லது பிற முறைகளில் பதப்படுத்தி, நீண்ட நாட்கள் வைத்திருக்கக்கூடிய தயாரிப்பாக மாற்றுதல், பழங்களைப் பயன்படுத்தி ஊறுகாய் தயாரித்தல், பழங்களிலி ருந்து எண்ணெய் எடுப்பது அல்லது பழங்களைப் பவுடராக மாற்றுவது போன்ற மதிப்புமிக்கப் பொருட்களாக மாற்றலாம். பப்பாளியை நேரடியாக விற்பதற்குப் பதிலாக, பப்பாளிப் பழச்சாறு, பப்பாளி ஜாம், பப்பாளித் துண்டுகள் (cubes) போன்ற மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றி விற்கலாம். மாம்பழத்தை நேரடியாக விற்பதைவிட, மாம்பழக் கூழ், மாம்பழ ஜூஸ், மாம்பழ ஊறுகாய் போன்ற பொருட்களாக மதிப்புக் கூட்டி விற்பனைச் செய்யலாம்.

காய்கறிகள் மதிப்புக்கூட்டுதல்

காய்கறிகளை உலர்த்திப் பதப்படுத்துவதன் மூலம், அவற்றின் ஆயுட்காலம் அதிகரிக்கிறது. காய்கறிகளைப் பொடியாக்கி, அவற்றைத் தூள் வடிவில் சேமித்து, பயன்படுத்தலாம். ஊறுகாய், சட்னி, ஜாம் போன்ற பல்வேறு பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் மூலம் காய்கறிகளின் மதிப்பைக் கூட்டலாம். காய்கறிகளை வெட்டி, சுத்தம் செய்து, குளிரூட்டப்பட்ட நிலையில் சேமிப்பதன் மூலம் அவற்றின் புத்துணர்ச்சியைப் பாதுகாக்கலாம். இதன் மூலம் விவசாயிகளுக்குக் கூடுதல் வருமானம் கிடைக்கும்.

வேளாண் பொருட்களை மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றுவதன் மூலம் அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்புகளைக் குறைக்க லாம். நுகர்வோருக்கு ஊட்டச்சத்து நிறைந்த, மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. சிறு மற்றும் பெரிய தோட்டக் கலை உற்பத்தியாளர்களுக்கு இது ஒரு நல்ல வருமான வாய்ப்பாகும். மதிப்புக்கூட்டப்பட்ட பொருட்களுக்குச் சந்தையில் நல்ல தேவையும் விலையும் உள்ளது. இது விவசாயிகளின் வருவாயை அதிகரிக்கிறது. உலர்த்துதல், பதப்படுத்துதல் போன்ற முறைகளின் மூலம் வேளாண் பொருட் களின் ஆயுளை அதிகரிக்கலாம். இதனால் அவை நீண்ட காலம் பாதுகாக்கப்படும். விலை வீழ்ச்சிக் காலங்களில் தக்காளியை வீணடிக்காமல், அதை மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களாக மாற்றுவதன் மூலம் விவசாயிகள் இழப்பைத் தவிர்க்கலாம். புதிய சந்தை வாய்ப்புகளும், விவசாயிகளைத் தொழில் முனைவோராக மாற்றும் வாய்ப்புகளும் உருவாகின்றன. காய்கறிகளைப் பதப்படுத்தி நீண்ட காலத்திற்குப் பயன்படுத்தக் கூடியதாக மாற்றுவது, உணவுப் பற்றாக்குறைக் காலங்களிலும் உணவு கிடைப்பதை உறுதி செய்யும். மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட காய்கறிப் பொருட்கள் நீண்ட காலம் கெடாமல் இருப்பதால், புதிய மற்றும் தொலைதூரச் சந்தைகளை அணுக முடியும். மதிப்புக் கூட்டப் பட்ட பொருட்கள் அதிக இலாபம் தரக்கூடியவை. இது விவசாயிகளின் நிதி நிலையை மேம்படுத்தும்.

சிறுகமணி கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் : ஒரு சிறப்புப் பார்வை

சி. ராஜாபாபு | வே. அன்பானந்தன் | க. அண்ணாதுரை

கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம், சிறுகமணி – 639 115, திருச்சிராப்பள்ளி

அலைபேசி : 91717 17832, மின்னஞ்சல் : arssgm@tnau.ac.in

இயற்கை வளம் கொழிக்கும் செந்தமிழ் நாட்டில் காவிரி அன்னையின் ஆசியுடன் நஞ்சையும், புஞ்சையும் பயிரிட்டு வேளாண்மையில் தனித்துவம் பெற்று விளங்கும் திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டத்தில் விவசாயத்தையும், வேளாண் பெருமக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும் மேம்படுத்தும் நோக்கோடு தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் செயல்பட்டு வரும் கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் ஓர் அங்கமாகவும் திகழ்கிறது. இந்த நிலையம் திருச்சியிலிருந்து மேற்கில் 21 கி.மீ. தொலைவில் திருச்சி–கரூர் தேசிய நெடுஞ்சாலையில் (NH81) சிறுகமணி என்ற ஊரில் அமைந்துள்ளது.

தமிழ்நாட்டின் காவிரி டெல்டா மாவட்டத்தில் 24.83 எக்டர் பரப்பளவில் அமைந்துள்ள இவ்வாராய்ச்சி நிலையம் மணல் கலந்த களிமண் மற்றும் களிமண் நிலங்களைக் கொண்டுள்ளது. இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் கரும்புச் சாகுபடியில் அதிக விளைச்சல் மற்றும் சர்க்கரை உள்ளடக்கம் கொண்ட கரும்பு வகைகளை உருவாக்குவதற்கான ஆராய்ச்சிகளில் ஈடுபட்டு ள்ளது.

தோற்றம்

மேற்கில் சிறுகமணி கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் முதலில் குளித்தலை தாலுக்கா, குமாரமங்கலம் என்ற கிராமத்தில் 2 . 4 எக்டர்

பரப்பளவில் 1957 ம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. முன் எப்போதும் இல்லாத வெள்ளம் காரணமாகவும், முறையான வடிகால் வசதி இல்லாததாலும், மண்ணின் காரத்தன்மையாலும், இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் 1959 ம் ஆண்டு சிறுகமணிக்கு மாற்றப்பட்டது. இந்த நிலையம் 24.83 எக்டர் பரப்பளவில் செயல்பட்டு வருகிறது.

முக்கியச் செயல்பாடுகள்

- இந்த நிலையம் கரும்புச் சாகுபடியில் அதிக விளைச்சல் மற்றும் சர்க்கரை உள்ளடக்கம் கொண்ட கரும்பு வகைகளை உருவாக்கும் ஆராய்ச்சிகளில் ஈடுபட்டுள்ளது.
- பாசனத்தின் கீழ் கரும்புச் சாகுபடியில் உள்ள சிக்கல்களைத் விலக்கி, அதிக விளைச்சல் தரக்கூடிய கரும்பு வகைகளை உருவாக்கும் ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப் படுகின்றது.

கரும்புச் சாகுபடி முறைகளை மேம்படுத்துதல்

- புதிய கரும்புச் சாகுபடி முறைகளை மேம்படுத்துதல் மற்றும் நிலையான கரும்புச் சாகுபடிக்கான தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குதல்
- சதுப்பு நிலத்தில் கரும்புச் சாகுபடியில் உள்ள சிக்கல்களைத் விலக்குதல்
- அதிக விளைச்சல் அளிக்கக்கூடிய உயர் தரக் கரும்பு வகைகளை உருவாக்குதல் மற்றும் ஆரம்பக் கால வறட்சி மற்றும் தாமதமான நீர்த்தேங்குதல், உப்பு மற்றும் கார நிலங்கள், சிவப்பு அழுகல் நோய், இளங்குருத்துப்புழு மற்றும் இடைக்கணுப் புழு ஆகியவற்றிற்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட கரும்பு இரகங்களை உருவாக் குதல்
- மண் – தாவர – சுகாதாரப் பராமரிப்புக்குச் சிறப்பு முக்கியத்துவம் அளித்து ஒருங்கி ணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை முறைகளை உருவாக்குதல்
- வேளாண்மை மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் வல்லுநர் விதை, ஆதார நிலை விதை மற்றும் TNAU முத்திரையிட்ட விதைகளை உற்பத்திச் செய்தல்

நிலையத்தின் சிறப்பம்சங்கள்

சாகுபடி

ஊடுபயிர் மற்றும் இரட்டை வரிசை நடவு மூலம் கரும்புச் சாகுபடியை மேம்படுத்துதல்

பயிற்சி

விவசாயிகள் கரும்புச் சாகுபடி குறித்துப் பயிற்சி பெறுவதற்கும், கரும்புச் சாகுபடியில் உள்ள பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கும் இந்த நிலையம் உதவுகிறது

நிலையான சாகுபடி

கரும்புச் சாகுபடியை நிலையனதாக மாற்றுவதற்கான ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப் படுகின்றன.

பண்ணை ஆலோசனை சேவை (Farm Advisory Service)

விவசாயிகளின் வயல்வெளி சிக்கல் களுக்கும், சந்தேகங்களுக்கும் நேரடியாகவும், தொலைபேசி மூலமாகவும் ஆலோசனைகள் வழங்க பண்ணை ஆலோசனை சேவை மையம் செயல்பட்டு வருகின்றது. தேவைக்கேற்ப விஞ்ஞானிகள் குழு விவசாயிகளின் வயல்களைப் பார்வையிட்டுப் பல பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காண ஆலோசனைகள் வழங்குகின்றன.

இவ்வாராய்ச்சி நிலையத்தால் வெளியிடப்பட்ட கரும்பு இரகங்கள்

Co Si 776 – கோசி 776

- இந்த இரகம் 1977 ம் ஆண்டு வெளியிடப் பட்டது
- பெற்றோர்: கோ 419 மற்றும் கோ 775
- இது தடிமனான, நிமிர்ந்த மற்றும் ஊதா கலந்த பச்சை நிறக் கரும்பாகும்
- இதன் சராசரி விளைச்சல் எக்டருக்கு 120 டன் மற்றும் சர்க்கரை கட்டுமானம் 11 சதவிகிதம் ஆகும்
- இது வறட்சியைத் தாங்கும் தன்மை கொண்டது
- கரும்பு நுனித் துளைப்பான்களுக்கு மிதமாக எதிர்ப்புத்திறன்
- உப்பு – கார மண்ணில் நன்றாக வளரும்

Co Si 86071 – கோசி 86071

- இந்த இரகம் 1986 ல் வெளியிடப்பட்டது
- பெற்றோர்: கோ 775 மற்றும் கோ 842
- நடுத்தரத் தடிமனான மஞ்சள் கலந்த ஊதா நிறம் கொண்டது
- இது நடுப்பட்ட நடவிற்கு ஏற்றது
- தாமதமான நீர்த்தேக்கத்தைத் தாங்கி வளரும்

- இதன் சராசரி விளைச்சல் திறன் எக்டருக்கு 132 டன், சர்க்கரை கட்டு மானம் 12 சதவிகிதம் ஆகும்
- இது சிவப்பு அழுகல் நோய், கரிப்பூட்டை நோய் மற்றும் கரும்பு நுனி துளைப்பான் ஆகியவற்றிற்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது

Co Si 95071 – கோசி 95071

- இந்த இரகம் 1995 ல் வெளியிடப்பட்டது
- பெற்றோர்: CoC 671 மற்றும் MS 6847
- இது உயரமாக வளரும் பச்சை நிறக் கரும்பாகும்
- முன்பட்ட கரும்பு நடவிற்கு ஏற்றது
- இது ஆரம்பக் கால வளர்ச்சி மற்றும் தாமதமான நீர்த்தேக்கத்தைத் தாங்கும்
- இதன் சராசரி விளைச்சல் திறன் எக்டருக்கு 142 டன் மற்றும் சர்க்கரை கட்டுமானம் 12 சதவிகிதம் ஆகும்
- இது மறுதாம்புக்கு ஏற்ற இரகமாகும். மேலும், சிவப்பு அழுகல் நோய்க்கு மிதமாக எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது

Co Si 96071 – கோசி 96071

- இந்த இரகம் 1996 ல் வெளியிடப்பட்டது
- பெற்றோர்: Co 82061 ன் பொதுக்கலப்பில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது
- முன்பட்ட நடவிற்கு ஏற்றது மற்றும் சர்க்கரை கட்டுமான 11.9 சதவிகிதத்துடன் 147 டன் / எக்டருக்கு விளைச்சல் தர வல்லது
- இது கார அமில மண்ணில் நன்றாக வளரும் தன்மை உடையது

Co Si 98071 – கோசி 98071

- இந்த இரகம் 1998 ல் வெளியிடப்பட்டது
- இந்த இரகம் நடுப்பட்ட நடவிற்கு ஏற்றது மற்றும் சர்க்கரை கட்டுமானம் 12.1 சதவிகிதத்துடன் சராசரியாக 144.7 டன் / எக்டர் விளைச்சல் கொடுக்க வல்லது
- சிவப்பு அழுகல் நோய், கரிப்பூட்டை மற்றும் செதில் பூச்சிகளுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது

Co Si (SC) 6 – கோசி (கரும்பு) 6

- இந்த இரகம் 2005 ம் ஆண்டுப் பொதுச் சாகுபடிக்காக வெளியிடப்பட்டது
- பெற்றோர்: Co 8213 மற்றும் CoA 7602 உடன் ஒட்டு முறையில் உருவாக்கப் பட்டது
- இந்த இரகம் சராசரியாக 148 டன்/ எக்டர் கரும்பு விளைச்சல் அளிக்கக்கூடியது
- CCS 123 சதவிகிதம் மற்றும் சர்க்கரை விளைச்சல் 18.1 டன்/எக்டர்
- சிவப்பு அழுகல் மற்றும் கரிப்பூட்டை நோய்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது
- முன்பட்ட பருவத்திற்கு ஏற்றது
- வறட்சி மற்றும் நீர்த்தேங்குவதைத் தாங்குவதுடன் கார மண்ணில் நன்றாக வளரும்

TNAU (SC) Si 7 – த.வே.ப.க. (கரும்பு) சி 7

- இந்த இரகம் 2010 ம் ஆண்டு பொது சாகுபடிக்காக வெளியிடப்பட்டது
- பெற்றோர்: Co 99043 மற்றும் CoG 93076 என்ற இரு இரகங்களின் இனக்கலப்பில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது
- முன்பட்ட நடவிற்கு மிகவும் பொருத்தமான இரகமாகும்
- சராசியாக எக்டருக்கு 154 டன் விளைச்சல் தர வல்லது
- சர்க்கரை கட்டுமானம் 13.05 சதவிகிதம் மற்றும் 20.5 டன் / எக்டர் சர்க்கரை விளைச்சலை அளிக்கும்
- வறட்சி மற்றும் சிவப்பு அழுகல் நோய் ஆகியவற்றைத் தாங்கி வளரும்
- இது வெளிர் ஊதா நிறத் தடிமனான மற்றும் நேரான கரும்புகளை உற்பத்திச் செய்யும்
- இது பூக்காத வகையாகும். எளிதில் அழியக் கூடிய முட்களை கொண்டது. மேலும், சுணை போன்றவை அற்றது
- இது மறுதாம்பு கரும்பில் 146 டன்/எக்டர் விளைச்சல் அளிக்க வல்லது

TNAU (SC) Si 8 – த.வே.ப.க. (கரும்பு) சி 8

- இந்த இரகம் 2012 ம் ஆண்டுப் பொதுச் சாகுபடிக்காக வெளியிடப்பட்டது
- பெற்றோர்: CoC 90063 மற்றும் Co 8213 என்ற இரு இரகங்களின் இனக்கலப்பில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது

- இது நடுப்பட்ட நடவு செய்வதற்கு மிகவும் பொருத்தமான இரகமாகும்
- இந்த வகைக் கரும்பு சராசரியாக எக்டருக்கு 146 டன் விளைச்சல் தரக் கூடியது
- சர்க்கரை கட்டுமானம் 12.9 சதவிகிதம் மற்றும் சர்க்கரை விளைச்சல் 18.0 டன்/ எக்டர்
- வறட்சி, நீர்த்தேக்கம் மற்றும் சிவப்பு அழுகல் நோய் ஆகியவற்றைத் தாங்கி வளரும்
- இது வெளிர் பச்சை நிற அடர்த்தியான மற்றும் நேரான கரும்புகளை உற்பத்திச் செய்யும். மேலும், இயந்திரச் சாகுபடிக்கு மிகவும் பொருத்தமானது.
- எளிதில் அழியக் கூடிய முட்களைக் கொண்டது. மேலும், சுணை அற்றது
- இது கார அமில மண்ணில் நன்றாக வளரும்
- மறுதாம்பில் அதிக விளைச்சல் தரக் கூடியது (எக்டருக்கு 135 டன்)

வெற்றிலை இரகங்கள்

இந்த ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் வெளியிடப் பட்ட வெற்றிலை இரகங்களாவன :

SGM 1

- இந்த இரகம் 1994 ம் ஆண்டு வெளியிடப் பட்டது
- அதிக இலை உற்பத்தி (60 – 65 இலட்சம் இலைகள் / எக்டர் / ஆண்டு)
- பெற்றோர்: பாலக்காடு இரகத்திலிருந்து உள்ளூர் தூய வழி தேர்வு
- தமிழ்நாடு முழுவதும் சாகுபடிக்கு ஏற்றது
- மற்ற பாரம்பரிய வகைகளான பச்சைக் கொடி, வெள்ளைக்கொடி மற்றும் கற்பூரியை விட இலை விளைச்சல் அதிகம் அளிக்கக்கூடியது
- இது வெளிர் பச்சை நிற இலைகளைக் கொண்டுள்ளது
- 8 – 10 நாட்கள் வாடாமல் இருக்கும்
- வாடல் நோயைத் தாங்கி வளரக் கூடியது

SGM BV 2

- இது 2004 ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது
- பெற்றோர்: திண்டுக்கல் வட்டாரத்தில் விளைந்து உள்ளூர் இரகங்களிலிருந்து தூய வழி தேர்வு
- செதில் பூச்சிகளுக்கு எதிர்ப்பு திறனும், சிவப்புச் சிலந்திப் பூச்சி பைட்டோப் தோராவில்ட் மற்றும் நூற்புழுக்களுக்கு மிதமான எதிர்ப்புத் திறனும் கொண்டது
- இது அடர் பச்சை நிற இலைகளைக் குறைவான காரத்தன்மையுடன் கொண்டு ள்ளது

பாரம்பரிய வகைகளுடன் ஒப்பிடும் போது (கற்பூரி 42 இலட்சம் இலைகள், வெள்ளைக் கொடி 31 இலட்சம் இலைகள், பச்சைக்கொடி 35 இலட்சம் இலைகள்) அதிக விளைச்சல் தரவல்லது (48 இலட்சம் இலைகள் / எக்டர்).

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை சந்தா விவரம்

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

உழவியல்...!

உயிர் தொழிலாம் வேளாண்மைக் கல்வியில்
பயிர் சாகுபடி எனும் உன்னத அறிவியல்
பருவத்திற்கேற்பப் பயிர் தேர்ந்தெடுத்து
திருத்தமாய்க் காலநிலைப்
பண்புகளையும் அறிவது

பெருந்தானியங்கள், சிறுதானியங்கள்,
எண்ணெய் வித்துக்கள் குறுதானியங்கள்,
பயறு வகைகள், தீவனப்பயிர்கள்
பருத்தி, பசுந்தாள், பசுந்தழை, உரப்பயிர்கள்
கரும்பு, புகையிலை எனப்
பயிர் சாகுபடியைப் படிப்பது

கலப்பை வகைகள் பல கொண்டு
உழவுக்கலை உன்னதங்களைக்
கற்றுத் தருவது மண் பயிருக்கேற்ற
நிலம் தயாரிப்பு மண் காலநிலைக்கேற்ப
இரகங்கள் தேர்வு

சேற்றுழவு நுட்பங்களைச் செவ்வனே விளக்குவது
நாற்றாங்கால் நுட்பங்களையும் நயமுடன் விளக்குவது
விதை அளவு, விதை நேர்த்தி, கடினப்படுத்துதல் என
விதைக்கும் வித்தைகளை விவரமாய் விளக்குவது

பயிர் வகைகள் திட்டங்களைத் திடமாய்த் தெரிந்து
பயிர் இரகங்களையும் பயிற்றுவிப்பது
பயிர் இடைவெளி கண்டறிந்து கணக்கிடுவது
பயிர் வளர்ச்சி, விளைச்சல்
காரணிகளைக் கண்டறிவது

பயிர் எண்ணிக்கை, வரிசை நடவு உள்ளிட்ட
நடவுத் தொழில் நுட்பங்களை நயமுடன் விவரிப்பது
பயிர் கலைத்தல், இடைவெளி
நிரப்புதலையும் இயம்புவது
இலைவளித் தெளிப்பு,
நுனிக் கிள்ளுதலையும் கற்றுத்தருவது

பாசன அடிப்படைகள் வகைகள் புரிந்து
மண், பயிர், காலநிலை இணைத்து
பாசன நீரைக் கணக்காய் நிர்வகிப்பது

சொட்டு நீர், தெளிப்பு நீர் முறைகளை
அறிவியலாய் அறிவது
தொழுஉரம், இயற்கை, இரசாயன உரங்கள் கற்று
பொதுப் பரிந்துரை, மண் பயிருக்கேற்ற
உர அளவு கண்டு அடியுரம், மேலுரம்
சமச்சீர் உரமிடும் உர மேலாண்மையையும்
உன்னதமாய் விவரிப்பது

களை வகைகள், தன்மைகள், இயந்திர,
இரசாயன வகைகளில் களை மேலாண்மை
முறைகளைக் கருத்துடன் விளக்குவது
களைக் கொல்லி வகைகள், தன்மை,
பயன்பாடு என களை அறிவியலையும்
தன்னுள் சூத்திரமாய்க் கொண்டது

வறண்ட நிலம் வளம் பெறும்
மானாவாரி வேளாண்மையை
மாண்புடன் விவரிப்பது ஆடு, மாடு, கோழி,
காளான் வளர்ப்புகளை இணைத்து
ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தை
ஒய்யாரமாய்க் கற்பிப்பது

அங்கக உரங்கள், இயற்கை பூச்சி நோய்
விரட்டிகள் கொண்டு அங்கக வேளாண்மையை
அற்புதமாய்ப் படிப்பது நெல் தரிசுப் பயறு,
பருத்தி என உழவில்லா வேளாண்மையையும்
தொழில் நுட்பப்படுத்துவது

உயர் விளைச்சலில் அதிக வருமானம்
ஈட்டிட உயிர்ப்புடன் தொழில்நுட்பங்களை
நேர்த்தியுடன் கடைப்பிடித்து
உழவியல் அறிவியல் கற்றுணர்ந்து
உழவுத் தொழிலை உன்னதமாக்குவோம்

இரா. வீரபுத்திரன்
உழவியல் துறை
வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்
மதுரை – 625 104

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
விதை மையம், கோயம்புத்தூர் – 641 003

விதை இருப்பு நிலவரம்

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

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

ஆதார நிலை விதைகள்

இரகம்	இருப்பு (கிலோ)	கிடைக்குமிடம்
நெல்		
ஏ.டீ.டி. 54	2005	உழவியல் துறை, வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் மதுரை. 94420 54780 / agronmac@tnau.ac.in
கோ 55	1680	
கோ 55	1700	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் விருதாச்சலம். 04143-238353/ 99943 15004, kvkvri@tnau.ac.in
பயறு வகைகள் – உளுந்து		
வம்பன் 8	23524	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சிறுகமணி. 97156 26796/ kvksgm@tnau.ac.in
வம்பன் 8	10152	தேசிய பயறுவகைகள் ஆராய்ச்சி மையம், வம்பன். 97511 33143/ arsvamban@tnau.ac.in
வம்பன் 8	6712	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் திண்டிவனம். 98436 38010/ kvktvm@tnau.ac.in
வம்பன் 11	3960	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை. 90034 28245/ kvkmdu@tnau.ac.in
வம்பன் 8	1845	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சந்தியூர், சேலம் 90801 07109/ kvkmallur@tnau.ac.in
கோ 7	770	

சான்று நிலை விதைகள்

இரகம்	இருப்பு (கிலோ)	கிடைக்குமிடம்
நெல்		
ஏ.டீ.டி. 58	2770	உழவியல் துறை, வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை. 94420 54780 / agronmac@tnau.ac.in
ஏ.டீ.டி. 58	1230	
பயறு வகைகள் – உளுந்து		
வம்பன் 8	2327	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை. 90034 28245 / kvkmdu@tnau.ac.in
வம்பன் 8	1416	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் அருப்புக்கோட்டை. 94431 85237/ kvkvirudhunagar@tnau.ac.in
வம்பன் 11	47332	
வம்பன் 11	36896	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை. 90034 28245 / kvkmdu@tnau.ac.in
வம்பன் 11	19660	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் சந்தியூர், சேலம். 90801 07109/ kvkmallur@tnau.ac.in
வம்பன் 11	16680	தேசிய பயறுவகைகள் ஆராய்ச்சி மையம், வம்பன். 97511 33143/ arsvamban@tnau.ac.in
வம்பன் 11	3239	வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் கோவில்பட்டி. 96266 27162/ arskovilpatty@tnau.ac.in
வம்பன் 11	2495	மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் அருப்புக்கோட்டை. 94431 85237/ arsapk@tnau.ac.in
வம்பன் 11	9952	பயறுவகைத் துறை, த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 94893 47928/ pulses@tnau.ac.in

உண்மை நிலை விதைகள்

இரகம்	இருப்பு (கிலோ)	கிடைக்குமிடம்
நெல்		
ஏ.டீ.டி. 53	2359	வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் காட்டுத்தோட்டம், தஞ்சாவூர். 95510 73118 / arsswmri@tnau.ac.in
ஏ.டீ.டி. 54	2060	
கோ 55	2280	
ஏ.டீ.டி. 54	1330	தாவர இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல் துறை, வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை. 63852 87493/ pbgmac@tnau.ac.in
ஏ.டீ.டி. 58	2810	கரும்புஆராய்ச்சி நிலையம் சிறுகமணி. 94426 57405/ arssgm@tnau.ac.in
கோ 55	1955	
கோ 58	1745	
கோ 52	6660	நெற்பயிர் துறை, த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 95783 05324/ rice@tnau.ac.in
கோ 55	8201	
கோ 58	3699	

	கோ 55	2036	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பாப்பாரப்பட்டி, தர்மபுரி. 99524 06703 / kvkdpri@tnau.ac.in
	கோ 55	2850	வேளாண்மை ஆராய்ச்சி நிலையம் விரிஞ்சிபுரம். 8489678759/ arsvrm@tnau.ac.in
தானியப்பயிர்கள்			
மக்காச் சோளம்	வீரிய ஒட்டு கோ 8	254	தானியப் பயிர்கள் துறை த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 94426 99963 / millets@tnau.ac.in
குதிரை வாலி	ஏ.டி.எல். 1	132	சிறுதானிய மகத்துவ மையம் அத்தியாந்தல். 04175-298001/ 93447 69183 / cemtvm@tnau.ac.in
பயறு வகைகள்			
கொள்ளு	பையூர் 2	11336	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், பாப்பாரப்பட்டி தர்மபுரி. 99524 06703/ kvkdpri@tnau.ac.in
	பையூர் 2	500	கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் மேலாளத்தூர். 9865287302/ arsmelalathur@tnau.ac.in
நரிப்பயறு	டி.எம்.வி. 1	546	எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம், திண்டிவனம். 9843638010 / kvktvm@tnau.ac.un
எண்ணெய் வித்துக்கள்			
நிலக்கட லை	வி.ஆர்.ஐ.10	1155	மண்டல ஆராய்ச்சி நிலையம் விருதாச்சலம். 94438 90081 / arsvri@tnau.ac.in
எள்	வி.ஆர்.ஐ. 4	1481	வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம், விருதாச்சலம். 99943 15004 / kvkvri@tnau.ac.in
	டி.எம்.வி. 7	750	
	டி.எம்.வி. 7	600	எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆராய்ச்சி நிலையம், திண்டிவனம்.98436 38010 / arstvm@tnau.ac.in
தீவனப்பயிர்கள்			
தீவனச் சோளம்	கோ 31	104	தீவனப்பயிர்கள் துறை த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர் 97904 71067/ forage@tnau.ac.in
தீவன மக்காச் சோளம்	ஆப்பிரி கன் டால்	119	
காய்கறிப்பயிர்கள்			
தக்காளி	பி.கே.எம்.1	16	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 0422- 6611374/ 94438 58606/ vegetables@tnau.ac.in
கத்தரி	கோ 2	305	

	வீரிய ஒட்டு கோ 1	33	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் த.வே.ப.க., கோயம்புத்தூர். 94438 58606/ vegetables@tnau.ac.in
வெண்டை	வீரிய ஒட்டு கோ 4	553	
சுரை	கோ 1 வீரிய ஒட்டு	67	
புடலை	கோ 2	56	
வெங்காயம்	கோ 6	47	
கீரை	கோ 6	256	
	பி.கே.எம்.1	69	
அவரை	கோ 14	46	
கொத்த வரை	எம்.டி.யூ. 1	122	
காய்கறி தட்டைப் பயறு	பி.கே.எம். 1	81	
சாம்பல் பூசணி	கோ 2	27	
முள்ளங்கி	பூசா செட்கி	25	
பாலக்கீரை	-	15	
மிளகாய்	கே 2	34	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம். 63802 02066 / 88833 16457 vegpkm@tnau.ac.in
பீர்க்கன்	பி.கே.எம்.1	20	
செடி முருங்கை	பி.கே.எம்.1	108	காய்கறி அறிவியல் துறை தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் பெரியகுளம். 63805 02066/ 88833 16457 vegpkm@tnau.ac.in
	பி.எல்.ஆர்.1	60	காய்கறி ஆராய்ச்சி நிலையம் பாலூர். 94893 20948 hrspalur@tnau.ac.in
பூசணி	கோ 1	23	

(விதை இருப்பு நிலவரம் காலத்திற்கேற்ப மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டது)

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

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழுக்கு

விளம்பரங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன

விளம்பரக் கட்டணம்

வ.எண்	விவரம்	ஒரு ஆண்டு (ரூ.)	தனி இதழ் (ரூ.)
1.	மேல் அட்டை (உட்புறம்) - பல வண்ணம்	1,50,000/-	12,500/-
2.	பின்புற அட்டை (உட்புறம்) - பல வண்ணம்	1,20,000/-	10,000/-
3.	பின்புற அட்டை (வெளிப்புறம்) - பல வண்ணம்	1,80,000/-	15,000/-
4.	இதழின் மையப்பகுதி நான்கு பக்கம் - பல வண்ணம்	4,80,000/- (4 பக்கங்கள்) ஒரு பக்கத்திற்கு @ 1,20,000	40,000/- (4 பக்கங்கள்) ஒரு பக்கத்திற்கு @ 10,000
5.	இதழ் உட்புறம் (முழுப்பக்கம்) - பல வண்ணம்	90,000/-	7,500/-

விளம்பரம் அளிக்க விரும்புவோர்
விளம்பரக் கட்டணத்தை
"The Editor, Uzhavarin Valarum Velanmai"
என்ற பெயரில் வங்கி வரைவோலையும்
விளம்பரச் செய்தியையும்

ஆசிரியர்
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்
கோயம்புத்தூர் - 641 003
என்ற முகவரிக்கு அனுப்பவும்

மேலும் விவரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய
தொலைபேசி எண் : 0422-6611351.
மின்னஞ்சல் : uvv.tnau75@gmail.com