சிறப்பிதழ் • ஜூன் 2010

*Magazine on **L**ow **E**xternal **I**nput **S**ustainable **A**griculture*

Compilation of selected translated articles into Tamil

LEISA INDIA

லீசா இந்தியா

தமிழ் சிறப்பிதழ்

லீசா இந்தியா
தமிழ் சிறப்பிதழ்

This issue in Tamil is a translated version of LEISA India magazine. This includes selected articles from LEISA India, originally published in English.

Address : AME Foundation
No. 204, 100 Feet Ring Road,
3rd Phase, Banashankari 2nd Block, 3rd Stage,
Bangalore - 560 085, India
Tel: +91-080- 2669 9512, +91-080- 2669 9522
Fax: +91-080- 2669 9410
E-mail: amebang@giasbg01.vsnl.net.in

LEISA India

LEISA India in English is published quarterly by AME Foundation in collaboration with ILEIA

Chief Editor : K.V.S. Prasad
Managing Editor : T.M. Radha

Translated by

K. Suresh Kanna

Translation coordination

Poornima Kandi

Administration

M. Shobha Maiya

Design and Layout

S Jayaraj, Chennai

Printing

L S Graphic Prints, Chennai

Cover photo

Farmers raising nursery for generating additional biomass

Photo: S Jayaraj

LEISA Magazine

Other Editions

Latin American, Indonesian, West African, Brazilian and Chinese Edition

LEISA India Magazine

Other Regional Editions

Hindi, Oriya, Kannada & Telugu

The editors have taken every care to ensure that the contents of this magazine are as accurate as possible. The authors have ultimate responsibility, however, for the content of individual articles.

The editors encourage readers to photocopy and circulate magazine articles.

ஏ.எம்.இ. பவுண்டேஷன் குறைந்த வெளியீடு பொருள் மூலம் இயற்கை வள ஆதாரங்கள் மேலாண்மைக்காக பாரம்பரிய அறிவையும் புதிய கண்டுபிடிப்பு தொழில்நுட்பங்களையும் ஒன்றிணைத்து நிலைத்த வாழ்வாதாரப் பணிகளைபெருக்குவதில் ஈடுபட்டு வருகிறது. ஏ.எம்.இ. பவுண்டேஷன் வேளாண்மையில் மாற்றுக்களையும் அறிவையையும் பெருக்குவதிலும் பயிற்சிகள் அளிப்பதிலும் வளர்ச்சி பணிகளில் ஈடுபட்டு வரும் நிறுவனங்களோடு தொடர்புகளை ஏற்படுத்துவதிலும் அனுபவங்களை பகிர்ந்து கொள்வதற்கும், தக்காண பீடபூமி பகுதிகளில் சிறு, குறு உழவர்கள் மத்தியில் பணியாற்றி வருகிறது.

ஏ.எம்.இ நிறுவனம் ஆர்வமுள்ள விவசாய குழுக்களுடன் பல கிராமங்களில் மாற்று விவசாய முறைகளை பெருக்கவும் நடைமுறைப்படுத்தவும் பணி செய்து வருகிறது. இந்த பகுதிகள் இயற்கை வேளாண் முறைகளை கொண்டுவர முயற்சிக்கும் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்தி கொண்டு வரும் தன்னார்வக் குழுக்கள் மற்றும் கூட்டமைப்புகளுக்கு கற்றுக்கொள்ளும் இடங்களாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
www.amefound.org

டிரஸ்ட் உறுப்பினர்கள்

Dr. ஆர். துவாரகிநாத், *சேர்மன்*
Dr. வித்தல் ராஜன், *உறுப்பினர்*
திரு. எஸ்.எல் சீனிவாஸ், *பொருளாளர்*
Dr. எம். மகாதேவப்பா, *உறுப்பினர்*
Dr. தி. எம் . தியாகராஜன், *உறுப்பினர்*
Dr. என்.கே. ஷங்கி, *உறுப்பினர்*
Dr. லலிதா ஐயர், *உறுப்பினர்*
Dr. என். ஜி. ஹெக்டே, *உறுப்பினர்*
Dr. வி. என். சாலிமத் , *உறுப்பினர்*

இலியா என்பது குறைந்த வெளியீடு பொருள் மற்றும் நிலைத்த வேளாண்மை குறித்த தகவல்கள் தொகுப்பு மையம் ஆகும். குறைந்த வெளியீடு பொருள் நிலைத்த வேளாண்மையை பரவலாக்க 'இலியா' லீசா மற்றும் இதர பத்திரிக்கைகள் மூலம் தகவல்களை தேடி பெற்றுத் தருகிறது. மேலும் குறைந்த வெளியீடு பொருள் நிலைத்த வேளாண்மை குறித்த தகவல்களுக்காக பிரத்யோகமாக தகவல் பெட்டகத்தையும் இணைய தளத்தையும் கொண்டுள்ளது. (www.leisa.info) இந்த இணையதளம் நிலைத்த வேளாண்மை பற்றிய மேம்பாட்டு தகவல்களையும், அதற்கான ஆதார மையங்கள் பற்றி அறியவும் உதவும்.

லீசா என்பது குறைந்த வெளியீடு பொருள் மற்றும் நிலைத்த வேளாண்மை என்பதன் சுருக்கமாகும். சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வழிகளில் உற்பத்தியையும், வருமானத்தையும் பெருக்க விரும்பும் உழவர்களுக்கு தொழிற்நுட்ப மற்றும் சமூக ரீதியிலான வாய்ப்புகளை உள்ளடக்கியதாகும். "லீசா" என்பது உள்ளூர் வள ஆதாரங்கள் மற்றும் இயற்கையின் போக்குகளை அளவுடன் பயன்படுத்தி தேவைப்படும் போது பாதுகாப்பான அளவு வெளியீடு பொருட்களை திறன்பட கையாள்வதாகும். லீசா என்பது ஆண் மற்றும் பெண் உழவர்களை அந்த சமூகத்தை சுயபலம் மிக்கவர்களாகவும் சக்தி மிக்கவர்களாகவும் மாற்றி அதன் மூலம் அவர்களது எதிர்காலத்தை தங்கள் சொந்த அறிவு, திறமை, மதிப்பீடு, கலாச்சாரம் மற்றும் அமைப்புகளை அமைக்க உதவுவதாகும். லீசா என்பது மாறிவரும் சூழல்கள் மற்றும் தேவைகளுக்கு ஏற்ப உழவர்கள் மற்றும் இதர பங்குதாரர்களின் திறமைகள் பங்கேற்பு அணுகுமுறைகள் மூலம் பலப்படுத்துவதாகும். லீசா என்பது பாரம்பரிய அறிவையும், அறிவியல் பூர்வமான அறிவையும் இணைத்து அதன்மூலம் கொள்கை உருவாக்கத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி எதிர்கால வளர்ச்சிக்கு சாதகமான சூழலை உருவாக்குவதாகும். லீசா என்பது ஒரு கருத்து ஒரு அணுகுமுறை மற்றும் விவேகமான செய்தி.

பொருளடக்கம்

சிறப்பிதழ் • ஜூன் 2010

4. **இயற்கை வழியில் மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை உருவாக்குதல்**
கே. ராகவேந்திர ராவ்

8. **பருவநிலை மாற்றம் குறித்து நடத்தப்படும் உழவர் வயல்வெளிப்பள்ளிகள்**
யூனிதா டி வினர்டோ, கீஸ் ஸ்டிக்டர், இஸ்டி அனந்த சாரி மற்றும் சிடி நூர்ஹிடயா

12. **உழவரின் நாட்குறிப்பு: இயற்கை வழி பூச்சிக்கட்டுப்பாடு மற்றும் மேலாண்மை**
மது ராமகிருஷ்ணன்

14. **மதிப்புக் கூட்டும் செயல்பாடுகளால் கிராமப்புற வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை மேம்படுத்துதல்**
ஸ்ரீகாந்தா ஷீனோய் டி. வி

18. **பல்வகைமையை மேம்படுத்தும் முறையை நோக்கி முன்னேறும் சிறு விவசாயிகள்**
என். லலிதா, ஜே. திரவியம் மற்றும் அருண்பாலமட்டி

அன்பான வாசகர்களுக்கு

மொழிபெயர்ப்பு செய்யப்பட்ட லீசா இந்தியா மூன்றாவது தமிழ் இதழை உங்கள் முன் சமர்ப்பிக்கிறோம். இந்த முயற்சி நிறைவேறுவதற்கு தாங்கள் காட்டிய ஆர்வத்திற்கும், ஒத்துழைப்பிற்கும் நன்றி.

தமிழில் கொண்டுவரப்படும் இந்த இதழை வாசகர்கள் ஏற்றுக் கொண்டு பாராட்டி வருவது குறித்து மகிழ்ச்சியடைகின்றோம். சில வாசகர்கள் லீசா இதழ் உள்ளூர் மொழியான தமிழில் வருவதால் கிராமப்புறத்தில் உள்ள விவசாயிகள் மற்றும் இதர அடித்தட்டு மக்களோடும் கருத்துக்களை பகிர்ந்து கொள்ள முடிவதாக தெரிவித்துள்ளனர்.

தமிழ், கன்னட மற்றும் ஹிந்தி மொழிகளுக்கு அப்பால் தெலுங்கு மற்றும் ஒரியா மொழிகளிலும் லீசா இந்தியா வெளியிடப்படுகிறது என்பதை மகிழ்வுடன் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

இந்த இதழின் மொழியாக்கத்தில் ஈடுபட்ட லீசா கூட்டமைப்பின் திரு. கே. சுரேஷ் கண்ணா மற்றும் என்.லலிதா அவர்களுக்கு, எங்களது நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

இந்த இதழ் தங்களுக்கு இலவசமாக அனுப்பப்படுகிறது. இந்த இதழ் தொடர்ந்து உங்களுக்கு அனுப்பப்பட வேண்டும் என்று தாங்கள் விரும்பினால் எங்களுக்கு தெரியப்படுத்தவும். அதன்பின் தங்கள் முகவரியை எங்களது முகவரி களஞ்சியத்தில் சேர்த்துக் கொள்கிறோம்.

இந்த இதழ் குறித்து தங்களது மேலான எண்ணங்களும், கருத்துக்களும் வரவேற்கப்படுகிறது.

ஆசிரியர்
லீசா இந்தியா குழு

இயற்கை வழியில் ஆரோக்கியமான மண்வளத்தை உருவாக்குதல்: 4

கே. ராகவேந்திர ராவ்

இயற்கை விவசாய வழிமுறைகளின் மூலம் மண்வளத்தை பெருக்குவது குறித்து எடுக்கப்பட்ட முயற்சிகளை இக்கட்டுரை விளக்குகிறது. மழை நீரை அறுவடை செய்வது , மண்ணிற்கு இயற்கை உரங்களை மண்ணிற்கு அளிப்பது, பல்லுயிர் பெருக்கத்தை பூமிக்கு மேலும் அடியிலும் வளர்ப்பது, கால்நடைகளை பண்ணையோடு ஒருங்கிணைப்பது போன்ற சில நடவடிக்கைகளினால் பண்ணைக்கு கிடைத்த எண்ணற்ற நன்மைகளை இக்கட்டுரை விளக்குகிறது.

மதிப்புக்கூட்டும் செயல்பாடுகளால் கிராமப்புற வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை மேம்படுத்துதல்: 14

ஸ்ரீகாந்தா ஷீனோய் டி.வி

கர்நாடகா மாநிலத்தில் லக்கனஹள்ளி மற்றும் அதனை சுற்றியுள்ள பகுதி மானாவாரி உழவர்கள் தங்களின் வருமானத்தை பெருக்குவதற்கு மாற்று வழி முறைகளை கண்டறிந்துள்ளனர். இப்பகுதியில் உள்ள ஐ.டி.எப் என்ற தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனத்தின் முயற்சியால் மானாவாரி உழவர்கள் தங்களின் பிழைப்பிற்காக கிராமத்தை விட்டு நகரத்திற்கு இடம் பெயர்ந்து செல்லும் சூழ்நிலை வெகுவாக குறைந்துள்ளது. தங்களது விளைபொருட்களை மதிப்புக் கூட்டி விற்பனை செய்வதன் மூலம் கிடைக்கும் பலனை உணரத் தொடங்கியதன் விளைவாக அவர்களின் தொழில் சார்ந்த திறமைகள் வளர்ந்ததோடு இடம் பெயர்ந்து செல்வதையும் குறைத்துள்ளது.

பலவகை சாகுபடி முறையை நோக்கி முன்னேறும் சிறு உழவர்கள் 18

என். லலிதா, ஜே. திரவியம் மற்றும் **அருண் பாலமட்டி**

பண்ணைக்குள் பலவகையான உட்கூறுகளை ஒருங்கிணைக்கும் போது அவை தமிழ்நாட்டில் உள்ள விவசாயிகள் நல்லதொரு மகசூலைப் பெறுவதற்கு வழிவகுக்கிறது. அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்துறையின் மூலம் பரவலாக்கப்பட்ட உயிர்ச்சூழல் பண்ணை மாதிரிகள் வேளாண் உயிர்ச்சூழல் கொள்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. பண்ணை உட்கூறுகளில் உ.ள்ள பல்வகைத்தன்மை பண்ணையின் நிலத்தன்மைக்கு வழிவகுக்கின்றன. பயிர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கிறது. பல்வேறு வகையான கால்நடைகள் வளர்க்கப்படுகிறது. தீவனப்பயிர்கள் அதிகரிக்கிறது மற்றும் வீட்டுத் தோட்டங்கள் விரிவுபடுத்தப்பட்டதால் காய்கறி கூடைகள் நிறைகிறது. இவை அனைத்தும் நிலைத்த பண்ணை உற்பத்திக்கும் வாழ்வாதாரத்திற்கும் வழிவகுக்கிறது.

இயற்கை வழியில் மண்ணின் ஆரோக்கியத்தை உருவாக்குதல்

இயற்கை விவசாய வழிமுறைகளின் மூலம் மண்வளத்தை பெருக்குவது குறித்து எடுக்கப்பட்ட முயற்சிகளை இக்கட்டுரை விளக்குகிறது. மழை நீரை அறுவடை செய்வது , மண்ணிற்கு இயற்கை உரங்களை மண்ணிற்கு அளிப்பது, பல்லுயிர் பெருக்கத்தை பூமிக்கு மேலும் அடியிலும் வளர்ப்பது, கால்நடைகளை பண்ணையோடு ஒருங்கிணைப்பது போன்ற சில நடவடிக்கைகளினால் பண்ணைக்கு கிடைத்த எண்ணற்ற நன்மைகளை இக்கட்டுரை விளக்குகிறது.

கே. ராகவேந்திர ராவ்

நான் டெல்லியில் பார்த்துவந்த வசதியான வேலையை விட்டுவிட்டு தெற்கு நோக்கி வந்து “பள்ளி” என்ற கிராமம் (ஆந்திர மாநிலத்தில்) தங்க முடிவெடுத்த போது அது பல ஆச்சரியங்களை கொடுக்கும் என நான் தெரிந்திருந்தேன். எனது எண்ணம் ஒரு இயற்கை வழி பண்ணையை முழுவதும் பொட்டல் நிலமாக உள்ள இடத்தில் துவக்க வேண்டும் என்பது மட்டுமின்றி அதையே வாழும் இடமாக மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும் என்பது எனது எண்ணமாகும். அது மிகவும் கடினமான வேலை, அதிக காலம் பிடிக்கும் என்பது எனக்கு நன்கு தெரியும். ஆனால் அது முடியும் என்று எனக்கு நம்பிக்கையிருந்தது எங்களது குடும்பத்தில் எனது சந்ததிதான் அதாவது நான் தான் முதலில் வேளாண்மையில் ஈடுபடுகிறேன் என்றாலும் கூட, அதனை வெற்றிகரமான பணியாக செய்யமுடியும் என்பதில் நம்பிக்கையுடன் இருந்தேன். திரும்பி பார்க்கும் வேளையில் எனது நம்பிக்கையை என்னால் விளக்க முடியவில்லை. அதற்கு நான் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பாக பெற்றிருந்த முதுகலைப் பட்டமும், சிறிய அளவில் நான் பெற்றிருந்த காய்கறி மற்றும் பழங்கள் சாகுபடி அனுபவமும் கூட காரணமாக இருந்திருக்கலாம்.

சில தெரிந்த ‘உண்மைகள்’ :

நகர்ப்புற சூழலில் வளர்ந்த நம்மைப் போன்றோர்க்கு மண் என்பது பூமியில் கிடக்கும் குப்பைகளின் கலவை என்பது மட்டுமே. நமது ஆடைகளில் இருந்தால் துவைத்தும், தரையில் கிடந்தால் பெருக்கியும், தொலைக்காட்சி மற்றும் குளிர்சாதனப் பெட்டி போன்றவற்றின் மீது படர்ந்திருந்தால் துடைக்கப்பட வேண்டும் என நினைப்போம். ஆனால் எனக்கு ஒரு உழவன் என்ற வகையில் மண் என்பது அதற்கும் மேல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. மண்ணே இந்த புவியில் காணப்படும் பெரும் பரப்பாகும். அது மனிதர்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும், தாவரங்களுக்கும் தாயைப்போன்றது. அது நமது வாழ்விற்கு ஆதாரமாகவும், நாம் வசிப்பதற்கான வீடுகள் கட்டுவதற்கு வேண்டிய பொருட்களை தரும் மூலாதாரமாகவும் இருக்கிறது. இதுவே தாவரங்கள் வளர்வதற்கு அடிப்படையாகவும் அதனுடைய மேல் அடுக்கை பயன்படுத்தியே நாம் வேளாண்மையில் ஈடுபட்டு நமக்கு வேண்டிய உணவை உற்பத்தி செய்து கொள்கிறோம். ஒவ்வொரு சதுர மீட்டரில் உள் மண்ணில் கோடிக்கணக்கான

பண்ணையில் ஒரு பக்க தோற்றம்

படம்: ஆசிரியர்

பாக்டீரியாக்களும் மற்ற கண்ணுக்குப் புலப்படாத நுண்ணுயிர்கள் நிறைந்து கிடக்கின்றன. மண்ணில் உள்ள மட்கு அல்லது மண்ணில் போடப்பட்ட உதிர்ந்த இலைகள், புற்சருகுகள், சமையலறை கழிவுகள், வேளாண்கழிவுகள், விலங்கினங்களின் உரங்கள் இவை அனைத்துமே தாவரங்களுக்கு மிகவும் தேவையானவைகளாக கருதி அவற்றை தாங்கள் வளர்வதற்கு பயன்படுத்திக் கொள்கிறது. துரதிஷ்டவசமாக நமது வேளாண்முறையில் இந்த முக்கியத்துவம் நிறைந்த வளங்களை வேளாண் தோட்டக்கலை மற்றும் பணப்பயிர்கள் உடனடியாக பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியாத நிலை உள்ளது. அதிர்ஷ்ட வசமாக நமது தாவரங்களுக்கு வேண்டிய வகையில் மண்ணில் உள்ள பாக்டீரியாக்கள் பொருட்களை சிதைத்தும், பயிர் ஏற்றுக் கொள்ளும் வகையில் மாற்றிக் கொடுத்து பயிர் வளர்வதற்கு உதவுகின்றது.

பாக்டீரியாக்கள் எவ்வளவு விரைவாக செயல்படும் என்பது மண்ணின் வெப்பம், காற்றின் அளவும் காற்றோட்டமும், மண்ணின் ஈரப்பத தன்மையும் மட்கு பொருளின் தன்மையைப் பொருத்தே அமைகின்றது. மண் சற்று மிதமான வெப்பத்துடனும், சரியான ஈரப்பதத்துடன் இருக்கும் நிலையில் மண்ணில் பாக்டீரியாக்களின் செயல்பாடும் மிகவும் அதிகமாக இருக்கும். புதிய வகை அல்லது பசுமையான பொருட்கள்(fresh) மண்ணில் போட்ட உடனே அவற்றை பாக்டீரியாக்கள் தாக்கி, உடைத்து பயிர்களுக்கு வேண்டிய உணவாக மாற்றும். இந்த பாக்டீரியாக்கள் வாழ்வதற்கும், வளர்வதற்கும் நைட்ரஜன் தேவைப்படுகிறது. ஆக இந்த இலைதழை குப்பைகளை உங்கள் வயல்களிலோ, நிலத்திலோ போடாவிட்டால், அந்த பாக்டீரியாக்கள் பயிரிலிருந்து திருடி தின்பதற்கு முயலும். விவசாயிகள் இந்த மாதிரி ஒரு நிலைமை வராதபடி பார்த்துக்கொள்வது அவசியம்.

ஒரு பயிர் திடமாகவும், ஆரோக்கியமாகவும் வளர்வதற்கு சூரியஒளி, காற்று மற்றும் தண்ணீர் என இவற்றிற்கும் மேலாக சரியான மண் அமைப்பும் 16 வகையான சத்துக்கள் தேவைப்படுகிறது. அவற்றில் மிக முக்கியமான மூன்று பேரூட்டச் சத்துக்கள்: தழைச்சத்து, மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்து என்பதாகும். சில நுண்ணூட்டங்கள் தேவைப்படுகின்றன. இவற்றில் ஏதாவது ஒரு சத்து இல்லையென்றாலும் அது தாவரத்தின் ஆரோக்கியத்திலும், மகசூலிலும் பெரிய மாற்றத்தினை உண்டாக்கும்.

படிப்படியாக செயல்படுத்துதல்:

வேளாண்மையில் எனது பரிசோதனைகள் 2003ம் ஆண்டு ஜீன் மாதம் தொடங்கியது. அதற்கு முன்பாக எனது பண்ணை முழுவதும் மண் மற்றும் நீர் சேமிப்பு வேலைகளை செய்திருந்தேன். எனது பண்ணை அமைந்த மானாவாரி நிலப்பகுதிக்கு மண் மற்றும் நீர் சேமிப்பு என்பது நிலைத்த வேளாண்மைக்கு மிகவும் அடிப்படையானது என்பதில் நம்பிக்கை கொண்டிருந்தேன். நான் மேற்கொண்ட காய்கறி சாகுபடி எனது நம்பிக்கைக்கு அடிப்படையாக அமைந்தது. மொத்தம் 1.75 ஏக்கர் பரப்பளவில் காய்கறி சாகுபடி செய்திருந்தேன். ஆழ்குழாய் கிணறு தோண்டியது, மின்சார வசதி ஏற்படுத்தியது, குழாய்கள் புதைத்தது, சொட்டு நீர்ப் பாசன வசதி ஏற்படுத்தியது, நிலத்தை சமன் செய்தது, பண்ணையின் எல்லைகளில் வரப்புகளை உருவாக்கியது போன்றவை ஆரம்ப கட்டப் பணிகளில் அடங்கும்.

எனது பண்ணை அமைந்திருக்கும் மானாவாரிப் பகுதியில் மிகவும் அத்தியாவசிய வளமான மழை நீரை அறுவடை செய்யும் பொருட்டு எனது பண்ணையில் நான் மேற் கொண்ட முதல் பணியானது சம உயர வரப்புக்களை குறித்து, குழிகளையும், வரப்புகளையும் அமைத்ததாகும். பண்ணையின் வரப்பு களில் உள்ள உள்ளூரில் வளரக் கூடிய மரங்கள், செடிகள், கொடிகள் போன்றவற்றை நட்டு உயிர் வேலியை பலப்படுத்தினேன். இவற்றில் லெமன் கிராஸ் போன்ற பொருளாதார மதிப்பு மிக்க புற்களும் அடங்கும். மேலும் காற்றைத்தடுக்கும் வகையில் பலவகை மரங்களும், இலை தழைகள் தரக்கூடிய மரவகைகளும், உயிர் வேலிக்கு பொருத்தமான செடிகொடிகளும் படரக் கூடிய கொடிவகைகளான அவரை, புடலை, பாகல் மற்றும் கீரை வகைகளும் பயிரிடப்பட்டன.

பல்லுயிர் பெருக்கத்தை வளர்ப்பது:

இரண்டாம் கட்ட செயல்பாடாக பல்வேறு வகைப்பட்ட மூலிகைகள், குறுஞ்செடிகள், மரவகைகள் மற்றும் தழைச்சத்தை கொடுக்கக் கூடிய மரக்கன்றுகள் கொள்முதல் செய்யப்பட்டது. இவைகள் பண்ணையில் பல்வேறு இடங்களில் வேலிக்காகவும் காற்றுத் தடுப்பான்களாகவும், வரப்புகளை பலப்படுத்துவதற்காகவும், ஒரு நுண் பருவநிலையை பண்ணையில் ஏற்படுத்தும் விதமாக நடப்பட்டது.

பெர்மாகல்ச்சர் என்றழைக்கப்படும் “நிரந்தர வேளாண்மை” யின் தத்துவப்படி பண்ணையைச் சுற்றி அதன் எல்லைகளில் பயிரிடப்பட்ட மர,செடி, கொடிவகைகள் பல தேவைகளை பூர்த்தி செய்பவையாக நடப்பட்டன. உதாரணமாக பண்ணையின் எல்லைகளில் நடப்பட்ட மர,செடி, கொடிவகைகள் உயிர் வேலிக்காக அமைக்கப்பட்டது. எந்த மர,செடி,கொடி வகைகளை தேர்வு செய்கின்றோமோ அதன்படி அவை காற்றுத்தடுப்பான்களாகவும், சிறு பறவைகள், விலங்குகள் மற்றும் ஊர்வனவற்றிற்கு வாழிடமாகவும், தேனீ மற்றும் பறவை கூடுகள் அமைத்துக் கொள்வதற்கு ஏற்ற இடமாகவும், மரத்தேவைக்கும், விறகிற்கும், பழங்கள் உற்பத்திக்கும், தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்தவும் என பல்வேறு வகையில் பயனுள்ளதாக விளங்குகிறது. மர இலைகள் உதிர்வதால் அவை நிரந்தர மற்றும் நிலைத்த உற்பத்தி பகுதியாக வளமுள்ளதாக்குகின்றது. அதிக ஆழமாக வேறூன்றக் கூடிய மரங்கள் பயிர் செய்யும் பகுதிகளில் மண்ணின் ஆழத்தில் உள்ள எடுத்து (துங்க சுரங்கம் போல்) மேல்புர மண்ணிற்கு கொடுக்கச் செய்கிறது. இதற்கு இலை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. பயிர்கள் இந்த மட்குப் பொருட்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நுண்ணுயிர்கள் செயல்பாடு அதிகரித்து தாதுக்களை வெளியேற்ற உதவுகிறது. மண்ணில் அங்கக பொருட்கள் அதிகரிக்கும் விளைவாக நிலைத்த மற்றும் நீடித்த உற்பத்தி பகுதியாக செயல்படுகிறது.

ஒரு குறிப்பிட்ட வேளாண் உயிர்ச்சூழலில் தாவரங்கள் வளர்வதை உற்று கவனித்தால் மண்ணின் தரத்தை கூட்டுவதற்கு என்னவகையான மரங்கள் பயிரிட வேண்டும் என்ற அறிவும், அனுபவமும் நமக்குக் கிடைக்கும். வறட்சியிலும் வளர்ந்து அதிக தழைச்சத்தையும், உயிர் சத்துக்களையும் கொடுக்கக்கூடிய தாவரங்களே நமது முதல் தேர்வாக இருக்க வேண்டும்.

மண்ணில் அங்ககப்பொருட்களை பெருக்குதல்:

மண்ணில் போதிய அளவிற்கு அங்ககப் பொருட்களை உருவாக்குவதே அடுத்த முயற்சியாக செய்யப்பட்டது. பழைய முறை இயற்கை வழி வேளாண்மை என்பது சில அறிவுரைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. சந்தேகங்கள் வரும் போது மண்ணிற்கு அதிக அளவில் இயற்கை சத்து அங்ககப் பொருட்களை கம்போஸ்ட், தொழு உரம் ஆகிய வடிவில் சேர்க்கவேண்டும்.

முதல் பருவத்தில் மண் மிகவும் வளம் இல்லாததாக இருந்தால் 7000 சதுர மீட்டர் பரப்பிற்கு 8 டன் கோழி எருவை, சேகரித்து நிலத்தில் இட்டேன். இது டிராக்டரின் உதவியுடன் நிலத்தில் நன்கு உழப்பட்டது. இதற்கு பிறகு வேர்ப்பகுதியில் கிளறி விட்டு வைக்கப்பட்டு சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையில் பாய்ச்சப்பட்டது.

சொட்டு நீர் குழாயில் இருந்து செடிக்கு கிடைக்கும் ஈரப்பதத்தைக் காப்பதற்கு அங்கு வளர்ந்து கிடக்கும் களைச்செடிகள் பறித்து மூடாக்காக போடப்பட்டது. இது மண் புழுக்களுக்கு உறைவிடமாகவும், உணவிற்கான ஆதாரமையமாகவும் இருந்ததால் நிலத்தில் எங்குத் தோண்டினாலும் மண்புழுக்கள் அதிக அளவில் காணப்பட்டது. மழைக்காலங்களில் களைகளின் வளர்ச்சி அதிகமாகும் போது அவைகள் வெட்டி நிலத்திற்கு மூடாக்காக போடப்பட்டது. ஆக களைச்செடிகள் ஆண்டு முழுக்க நிலத்தை மூடி வைப்பதற்கு மூடாக்காக செயல்பட்டு நிலத்தின் ஈரப்பதம் ஆவியாகாமல் தடுக்கவும், மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிர்களுக்கு உணவாகவும் அமைந்தது.

இயற்கை மட்குப்பொருட்களைக் கொண்டு கம்போஸ்ட் குழி ஒன்று உருவாக்கப்பட்டது. இக்கம்போஸ்ட் குழியானது நிலத்திற்கு வெளியே பாக்டீரியாக்கள் மட்குவதற்கு உதவுகின்றது. இதன் பிறகு இவற்றை நிலத்தில் இடுவதன் மூலம் சத்துக்களை பயிர் உடனடியாக எடுத்துக் கொள்ளும் வகையில் வேலையை எளிதாக்குகிறது. ஆனால் இந்த மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு மட்கு உரம் தயாரிப்பதற்கு நிறைய கால அவகாசமும் கடின உழைப்பும் தேவைப்படுகிறது. பலவிதமான சத்துக்கள் கொடுப்பதற்கு இயற்கை விவசாயிகள் என்ற வகையில் கம்போஸ்ட், நன்கு மட்.கிய உரங்கள், சாம்பல், எலும்பு துகள்கள் மற்றும் மீன் கழிவுகள் போன்றவற்றை பயிர்களுக்கு உரமாக இட வேண்டும்.

பயிர்கள் கழிவுகளும், அறுவடைக்குப் பின் கம்போஸ்ட்டாக மாற்றப்பட்டு பயிர்கள் எங்கு வளர்ந்ததோ அந்த இடத்திலேயே மண்ணுக்கு திருப்பிக் கொடுக்கப்பட வேண்டும். இவ்வாறாக மண் தொடர்ந்து வளப்படுத்தப்பட்டு பொலபொலப்பாகவும், நீர் பிடிப்புத் தன்மையும் அதிகரிக்கும்.

கால்நடைகளை பண்ணையோடு ஒருங்கிணைத்தல்:

பயிர் வளர்ப்பின்போது இணைந்து செய்யக்கூடிய ஒரு முக்கியமான செயல்பாடு பண்ணையில் கால்நடைகளை ஒருங்கிணைப்பதாகும். சிறு கால்நடைகள், வீட்டு விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் ஆகியவை வேளாண்மையில் பிரதான பங்குவகிக்கின்றன. எனவே அவற்றின் பங்களிப்பை குறைத்து மதிப்பிடக்கூடாது. இந்த விலங்குகளும், பறவைகளும் அவற்றின் சிறப்பியல்புகளினால் நமக்கு தேவையில்லாத உயிர்க்கழிவுகளைத் தின்று நமக்கு தேவைப்படும் பால், இறைச்சி, முட்டை, சாணம் போன்ற மதிப்பு மிக்க பொருட்களையும், அவற்றின் துணைகொண்டு மண்புழு

மூடாக்காக போடப்பட்ட சோளத்தட்டையை உட்கொள்ளும் கரையான்கள்

உரம், கம்போஸ்ட் போன்ற இயற்கை உரங்களை தயாரிக்கவும் உதவுகின்றது.

வாத்து மற்றும் கோழி போன்ற பறவையினங்களின் இறைச்சி மற்றும் முட்டை போன்றவற்றை அளிப்பதோடு பூச்சிக்கட்டுப்பாட்டிலும், களைச் செடிகளை கட்டுப்படுத்துவதிலும் உதவுகின்றன. வெளியிலிருந்து பண்ணைக்கு வரும் பறவைகள் மற்றும் விலங்குகள் இலவசமாக நமக்கு பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டிலும், மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவதிலும் புதிய விதைகளைக் கொண்டு வந்து பரப்புவதிலும் அதன் மூலம் இயற்கைச் சமநிலையை ஏற்படுத்தி பூச்சிக்கள் அதிகமாகாமல் நமது பயிர்களுக்கு எந்த சேதமும் இல்லாதபடி உதவுகின்றன.

பயிர் பாதுகாப்பிற்காக எந்த இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளும் பயன்படுத்தாத காரணத்தால் மகரந்தச் சேர்க்கை அதிகமடைந்து அதிக நல்ல தரமான பழங்கள் உருவாகிறது. வகைவகையான பறவைகள், தவளைகள், பல்லிகள், வௌவால்கள், ஆந்தைகள் என இரவும், பகலும் பூச்சிக்கட்டுப்பாட்டு பணிகளை செய்கின்றன. இந்த வடிவமைப்பு முறையில் 24ஒ7 என்ற வகையில் பூச்சிக்கட்டுப்பாடு செய்யப்படுகிறது.

பண்ணையில் இருந்து கிடைக்கும் வருமானம்:

இயற்கை வேளாண்மை சான்றிதழ் பெற்ற இப்பண்ணையில் 17 வகையான காய்கறிகள் அனைத்துப் பருவத்திலும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு பயிற்சுழற்சிமுறை கடைப் பிடிக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு வேளாண் செயல்பாட்டு முறைகளுக்கும் அதிக அளவில் ஆவணங்கள் மற்றும் பதிவேடுகள் பராமரிக்கப்படுகிறது. இது மாதிரியான ஆவணப்படுத்தி வைக்க வேண்டியது இயற்கை வேளாண்மையைப் பொருத்தவரை அவசியமாகிறது. இவைகளை நானும் எனது மனைவியும் 2 ஆண் மற்றும் 3–4 பெண்களைக் கொண்டு நிர்வகிக்கின்றோம்.

அறுவடை சமயத்தில் ஒவ்வொரு வாரமும் ரூ.10000முதல் 14000 வரை மதிப்புள்ள பொருட்களை திருவனந்தபுரத்தில் உள்ள ஸ்பென்சர் கடைக்கு விற்கப்பட்டது. இப்படியாக 6 முதல் 12 வாரங்களுக்கு அறுவடை தொடர்ந்து பொருட்கள் அனுப்பப்பட்டது. எல்லா நேரங்களிலும் உற்பத்தி செய்யப்பட வேண்டும் என்பதால் அதற்கேற்ப திட்டமிட்டு பயிர்கள்

சாகுபடி செய்யப்பட வேண்டியது அவசியமானது. 1 சதுர மீட்டருக்கு 2.5 முதல் 5 கிலோ வரை மகசூல் என்ற அளவு சாதனை அளவாக எட்டப்பட்டது. இது ஏக்கருக்கு கணக்கிடும்போது 10– 20 டன் ஆகும். அனைத்துவிதமான சாகுபடி செலவைக் கழித்த பின் ஒரு வாரத்திற்கு ரூ.5000முதல் ரூ.7000 வரை நிகரலாபம் கிடைத்தது.

கடின உழைப்பு பலன் கொடுத்தது:

ஒவ்வொரு விவசாயிக்கும் தனக்குத் தேவையான இயற்கை உயிர்ச்சத்துக்கள் தயாரிக்கப்பட வேண்டும் என்று குறிக்கோள் இருக்க வேண்டும். இதனை ஒரு பொதுவான அடிப்படைத்தத்துவமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இதனை அடைவதற்கு கொஞ்சம் கற்பனைச் சிந்தனையும் சிறிய முதலீடும், உழைப்பும் வேண்டும். மரங்கள் இல்லாமலும், பசுமைப்போர்வை இல்லாமலும் உள்ள இன்றைய வேளாண் முறை வருங்காலத்திற்குப் பொருந்தாது. மாறி வரும் பருவநிலை மற்றும் மழை முன் கூட்டியே தீர்மானிக்க இயலாத நிலையில் தங்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு வேளாண்மையையே நம்பி உள்ள உழவர்களை கடும் சோதனைக்கு உள்ளாகின்றன. மேலும் இது பற்றிய விழிப்புணர்வு விவசாயிகளிடத்தில் இல்லாமல் இருப்பது மிகவும் ஆபத்தான விஷயமாகும். உதாரணமாக வேளாண் உற்பத்தியை பெருக்குவதிலும், ஆரோக்கியத்தை பெருக்குவதிலும் மரங்களின் பங்கு எவ்வளவு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது என்பதை யாரும் உழவர்களுக்குச் சொல்வதில்லை.

இருப்பினும் ஒருமுகப்படுத்தப்பட்ட முயற்சி மேற்கொள்ளும் பட்சத்தில் வளம் இழந்த மண்ணையும், நிலத்தையும் மீட்டெடுப்பது சாத்தியமே. தொடர்ந்து இரசாயன உரங்களையும், பூச்சிக்கொல்லிகளையுமே பயன்படுத்தி வந்த பண்ணையாக இருந்தாலும் ரைசோபியம், அசோஸ்பைரில்லம், அசட்டோபாக்டர், பாஸ்பேட் கரைக்கும் பாக்டீரியாக்கள், வேம், புயுவேரியா, பேசியான, வெர்டிசிலியம், டிரைக்கோடெர்மா, சூடோமோனஸ் போன்ற நுண்ணுயிரிகள், உயிர் உரங்கள் மற்றும் உயிர் பூச்சி விரட்டிகளை பயன்படுத்துவதால் இயற்கை வழிப் பண்ணையாக மாற்றலாம். பயிர் வளர்வதற்கு பொருத்தமான சூழ்நிலையை ஏற்படுத்தி விட்டால் இரசாயனங்களை நிறுத்திவிடலாம். அப்போது நுண்ணுயிர்கள் பல்கிப்பெருகி நீடித்த நிலைத்த வகையில் ஆரோக்கியமான மற்றும் அதிக மகசூலை கொடுக்கும்.

ஒரு நிலத்திற்குச் சிறந்த உரம் என்பது தோட்டக்காரனின் பாதச்சுவடிகள் தான் என்பது ஒரு சீனப்பழமொழி. நமக்குத் தேவைப்படுவதெல்லாம் கடின உழைப்பு, ஈடுபாடு, அர்ப்பணிப்பு மற்றும் நமது ஆசிரியரான இயற்கைக்கு நாம் கொடுக்கும் ஆழ்ந்த மரியாதையும் மட்டுமே.

■

கே. ராகவேந்திர ராவ்
ஆலோசகர்,
முன்பு ஏ.எம்.இ. நிறுவனத்தோடு பணியாற்றியவர்
மின்னஞ்சல்: raghu_oasisfarm@hotmail.com

www.leisaindia.org

A website for learning and sharing experiences on LEISA practices.

Main features

- Space to share your LEISA experience
- A source for LEISA practices followed by farmers
- An archive of LEISA India magazines - English edition and regional editions (Tamil, Kannada, Hindi, Oriya and Telugu)
- Photos and videos on LEISA practices
- Interesting cases of people following LEISA practices

பருவநிலை மாற்றம் குறித்து நடத்தப்படும் உழவர் வயல்வெளிப்பள்ளிகள்

பருவநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ப வேளாண்மை செய்வதில் இந்தோனேஷியா நாட்டு அனுபவங்கள்

வயல்வெளிப்பள்ளிகளின் வெற்றிகரமான அணுகு முறையைத் தொடர்ந்து பருவநிலை மாற்றம் குறித்தும் இந்தோனேஷியா நாட்டில் பரிசோதனை முறையில் நடத்தப்பட்டு வருகிறது. விவசாயிளுக்கு பருவநிலை மாற்றம் குறித்த அறிவை வளர்ப்பதும், அதற்கு ஏற்றாற்போல் பதில் நடவடிக்கைகளில் தங்களை தயார்படுத்திக் கொள்ளும் அளவிற்கு வளர்ப்பதும் இதன் முக்கிய குறிக்கோள்கள் ஆகும். வேளாண்முறையில் மாற்றங்கள் நிகழ்வதற்கும், அந்த மாற்றங்களை எதிர்கொண்டு மீண்டும் புதுப்பித்துக் கொள்வதற்கும் பருவநிலை மாற்றங்கள் ஒரு முக்கிய காரணமாகும். ஆகவே வயல்வெளிப்பள்ளியின் பாடத்திட்டத்தில் பருவநிலை மாற்றங்கள் குறித்த தலைப்பு முக்கியமாக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. இன்றைய சூழ்நிலையில் உழவர்கள் பருவநிலை மாற்றம் குறித்த தகவல்களை பயன்படுத்தி எப்படி மண்வளத்தை மேலாண்மை செய்வது, நீர் மற்றும் பயிர்களுக்கான வள ஆதாரங்களிலிருந்து சிறந்த பயனை அடைவது என்பது குறித்து நிறைய விழிப்புணர்வு கொண்டுள்ளனர்.

யூனிதா டி வினர்டோ, கீஸ் ஸ்டிக்டர், இஸ்டி அனந்த சாரி மற்றும் **சிடி நூர்ஹிடயா**

உழவர்கள் தங்களின் பயிர்காலம் முழுவதம் பருவநிலை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் மாறுபாடுகள், குறிப்பாக மாறி வரும் மழைப்பொழிவு இவைகளை சமாளித்த எதிர்கொள்வதில் பல்வேறு அணுகு முறைகளை மேற்கொண்டு வருகின்றனர். பயிர்களின் தேர்வு, பயிர் ரகங்கள் தேர்வு, பயிர்களை நடுவதிலும், மற்ற செயல்பாடுகள், மண், நீர்வளம் மற்றும் நுண்பருவநிலை ஆகியவைகளை மேலாண்மை செய்து எங்கெல்லாம் உருவாக்க முடியுமோ அங்கெல்லாம் உருவாக்குவது போன்றவை அடங்கும். பருவநிலை மாற்றம் என்பது இந்த சூழலை சற்று சிக்கலானதாக பருவநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ற வேளாண் முறைக்கு கொண்டு செல்கிறது. ஆனாலும் வேளாண்மையின் அடிப்படை அணுகுமுறைகளில் எந்த மாற்றத்தையும் ஏற்படுத்துவதில்லை.

படம்: இஸ்டி அனந்த சாரி

வயல் சூழல் ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக பயிர்களில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை உ.ற்று நோக்கும் குணாங் கிடு பகுதி உழவர்கள்

பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான பிரச்னைகளை எதிர்கொள்ளும் அணுகுமுறைகளில் ஒரு படி முன்னேற்றமாக சுற்றுச்சூழல் ஏற்படுத்துகிற வரையறைக்குள் பண்ணையின் திறனை அதிகரித்து கொள்வதாகும். பருவநிலைக்கு மாற்றத்திற்கு ஏற்ற வகையில் செய்யக்கூடிய வேளாண்மையை சிறப்பாகக் கொண்டு செல்வதில் முறையான திட்டமிடலும், வானிலை தொடர்பான மாற்றங்களை முன்கூட்டியே அறிந்து கொள்வதும் முக்கியமானதாகும். இதற்கு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாக மேற்கு ஆப்பிரிக்காவின் மாலியில் உள்ள தேசிய வானிலை மற்றும் நீர் சேவை ஆய்வு மையத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்ட குறுகிய கால திட்டங்கள் குறித்து வேளாண் மற்றும் வானிலை தொடர்பான ஆவணங்களில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இங்கு தகவல்கள் தொடர்ந்து உழவர்களின் வயலில் இருந்து பெறப்பட்டு, வானிலை ஆய்வுத் தகவல்கள் மற்றும் ஆலோசனைகளாக உழவர்களுக்கே சாகுபடி காலம் முழுவதும் பரவலாக்கப்படுகிறது. இது உழவர்களுக்கு நன்கு பயன்படுத்திக் கொள்ளவும், பருவநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ப

தகுந்த நடவடிக்கைகளை, மாற்றங்களை ஏற்படுத்திக் கொள்வதற்கும் பயன்படுகிறது. இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனையில், இந்தோனேஷியா நாட்டில் உள்ள உழவர்களிடம் பேசிய போது அரசின் வானிலை முன்னறிவிப்புக்கள் சரியானபடி தீர்மானிக்கப்படாததால் அவற்றின் பயன் குறைவாக இருந்ததாக தெரிவித்தனர். உழவர்கள் தாங்கள் சொந்த அனுபவங்களில் வானிலை மாற்றம் குறித்து அறிந்து அதற்கேற்றாற்போல் தங்களின் வேளாண் முறையை திட்டமிட்டுக் கொள்வதில் ஆர்வம் காட்டுகின்றனர்.

பருவநிலை மாற்றம் குறித்த தகவல்களை பயன்படுத்துவது:

பருவநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ற வேளாண்மை என்பதை விரிவாக்க மையங்களின் உதவியோடு வளர்க்க வேண்டும் என்ற எண்ணமே பருவநிலைமாற்றம் தொடர்பான வயல்வெளிப்பள்ளிகள் இந்தோனிஷியா நாட்டில் ஏற்பட வழிவகுத்தது. 2005–2006 ஆம் ஆண்டில் மேற்கு ஜாவாவில் உள்ள இந்திரமயூ என்ற இடத்தில் பரிசோதனை முறையில் பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான வயல்வெளிப்பள்ளி நடத்தப்பட்டு அதில் உழவர்களுக்கு பருவநிலை தொடர்பான அறிவைக் கொண்டு எப்படி பயன்படுத்தி முடிவுகள் மேற்கொள்வது என்பதில் பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. இந்த கூட்டு முயற்சியில் இந்தோனேஷியா நாட்டு வேளாண் துறை அமைச்சகம், பாங்காக்கில் உள்ள ஆசிய அளவிலான இயற்கை பேரிடர் முன்தயாரிப்பு மையம், இந்தோனேஷியா வானிலை மற்றும் புவி இயற்பியல் முகமை மற்றும் போஜரில் உள்ள வேளாண் பல்கலைக் கழகம் போன்ற அமைப்புகள் இணைந்து செயல்பட்டன.

தண்ணீர் கிடைப்பதில் அடிக்கடி மாற்றங்கள் உள்ள காரணத்தால் இந்த பரிசோதனை முயற்சிக்கு இந்திரமயூ பகுதியானது தேர்வு செய்யப்பட்டது. பள்ளமான பகுதிகளில் நிலங்கள் உடைய உழவர்கள் நெற்பயிரையே பயிரிட்டு வந்தனர். உழவர்கள் தண்ணீர் கிடைக்கும் அளவைப் பொருத்து பல்வேறு வேளாண் முறைகள் உருவாக்கப்பட்டன. முழு தொழில் நுட்பநீர்ப்பாசனம், குறைந்த தண்ணீரைப் பாசனம் செய்வதும், முற்றிலும் மழையை மட்டும் நம்பி இருக்கும் வேளாண் உயிர்சூழல் தன்மைக்கு ஏற்ப பயிரிடும் அனுபவத்தை பெற்றிருந்தனர். அதன்படி நெல் சாகுபடியானது ஆண்டுக்கு ஒரு போகத்திலிருந்து மூன்று போகம் வரை இருந்தது.

2007ம் ஆண்டு இரண்டாம் முறையாக பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான வயல்வெளிப்பள்ளிகள் முற்றிலும் மாறுபட்ட கோணத்தில் மத்திய ஜாவா பகுதியில் உள்ள குனாங் கிடுல் என்ற இடத்தில் நடைபெற்றது. இங்கு நன்றாக செயல்படும் உழவர் குழு ஒன்று ஏற்கனவே வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் கலந்து கொண்ட அனுபவம் இருந்ததால் பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான வயல்வெளிப்பள்ளிகளை ஒரு தொடர் நடவடிக்கையாக எடுத்துச்செல்வதற்கான வாய்ப்புகள் உருவாக்கப்பட்டிருந்தது. குனாங் கிடுல் பகுதியானது ஒரு வறண்ட மானாவாரி மலைப்பிரதேசமாகவும் அங்கு தண்ணீர் கிடைப்பதைப் பொருத்து பல்வேறு வகையான பயிர் சாகுபடி முறைகள் மூலம் ஆண்டுதோறும் நடைபெறும். ஆனால் நெல் சாகுபடியானது ஆண்டுக்கு ஒரு போகம் மட்டுமே செய்யப்பட்டுவந்தது. பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பாக வயல்வெளிப்பள்ளிகள் 5 மாதங்களுக்கு 12 கூட்டங்கள் நடைபெற்றது. இதில் 20 உழவர்கள் கலந்து கொண்டனர். இந்த வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் பருவநிலை மாற்றம், தண்ணீர் சேமிப்பு முறைகள் போன்ற வகுப்புகளோடு உழவர்கள் உள்ளூரில் கடைபிடிக்கும் பலவகை பயிர் சாகுபடி முறையான நெல், சோளம், மரவள்ளிக்கிழங்கு, மக்காச்சோளம், புகையிலை மற்றும் காய்கறிகள் போன்றவற்றை பரிசோதனையாக செய்தனர். குறிப்பாக நெல் இங்கு ஒரு போக பயிராக இருந்ததால் அதில் நீர் மேலாண்மையை அதிகப்படுத்த நெல் சாகுபடி நிலங்களில் நீர் தேங்குமாறு சிறு வரப்புகள் ஏற்படுத்தப்பட்டன.

2007 ஆம் ஆண்டில் இந்தோனேஷியா நாட்டின் சமூக அறிவியலுக்கான அகாடமி குனாங் கிடுலில் நடைபெற்ற பணிகள் குறித்து ஓர் ஆய்வு நடத்தியது. அதில் பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் பங்குபெற்ற பங்கேற்பாளர்கள் தங்கள் உள்ளூர் அறிவையும், செயல்முறைகளையும், வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் கற்ற அனுபவங்களோடு தொடர்புபடுத்தி அதனை பருவநிலைமாற்றத்தினால் ஏற்பட்ட மாற்றங்களுக்கு ஏதுவாக பயன்படுத்தி உள்ளதை கண்டறிந்தனர். இந்த கட்டுரையில் ஆசிரியர்களும் உழவர்களுடன் டிசம்பர் 2007 முதல் மே முதல் 2008 வரை பல நாட்கள் இது குறித்து விவாதித்துள்ளனர்.

பருவநிலை மாற்றமும் வானிலை முன்னறிவிப்புகளில் உள்ள பிரச்னைகளும்:

பருவநிலை மாற்றம் என்பது இந்தோனேஷியா முழுவதும் உண்மையிலே மிகப்பெரிய பிரச்னை ஆகும். உதாரணமாக ஜாவா மற்றும் பாலி தீவுகளில் மழைக்காலம் தாமதமாக துவங்கி விரைவிலேயே முடிந்துவிடும். ஆக மழையளவு கிட்டத்தட்ட எப்போதும் பெய்யும் அளவே இருந்தாலும் அதனுடைய தாக்கம் அதிக மழைப்பொழிவை கொண்டிருக்கும். இதில் முக்கியமான பிரச்னை என்னவென்றால் உழவர்கள் பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான தகவல்களை பெற்று அதற்கேற்றாற்போல் தங்களின் வேளாண் நடவடிக்கைகளை மாற்றியமைத்துக் கொள்ளும் வகையில் அவர்களின் திறமையை வளர்ப்பதாகும். உதாரணமாக இந்திரமயூ பகுதி உழவர்கள் மாறிமாறி வரும் மழைக்காலங்களினால் நெல் பயிரிடுவதற்கான சரியான நேரத்தை தீர்மானிப்பதில் மிகுந்த சிரமத்திற்குள்ளானார்கள்.

ஜாவா பகுதியைச் சேர்ந்த அநேக உழவர்களுக்கு பிரனாடா மங்சா என்று சொல்லக்கூடிய கோள்களின் நிலையை அறிந்து கணிக்கக்கூடிய பயிர் நாட்காட்டி அறிவை பெற்றிருந்தனர். குனாங் கிடுல் பகுதி உழவர்களும் இந்த அறிவைப் பெற்றிருந்த காரணத்தினால் சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களை கணித்து, அதற்கேற்றாற் போல் பயிர் நடவுமுறைகளை மேற்கொண்டனர். ஆனால் பருவநிலை மாற்றங்களினால் இந்த பிராண்ட மங்சா முறைகளை பயன்படுத்தி இப்போது சரியாக கணிக்க முடியாமல் இந்த உழவர்கள் குழப்பமடைந்துள்ளனர். மழைக்காலம் துவங்குவதன் அறிகுறியாக இலைகள் பழுத்து கொட்டுவதும், பறவைகளின் பாட்டும், பூச்சிகள் சத்தமும் இருந்தன.

இதே போல் ஆப்பிரிக்க நாட்டின் வறண்ட நிலப் பிரதேசங்களில் மழைக்காலம் ஆரம்பித்து பிந்தியும் எதிர்பாராவிதமான வறட்சிக் காலங்களும் தற்பொழுது ஏற்படுகின்றன.

குணாங் குடுல் பகுதியில் உள்ள மானாவாரி பகுதி உழவர்கள் பருவநிலை மாற்றங்களுக்கான காரணங்களை நன்கு புரிந்து

கொள்வதில் ஆர்வம் காட்டுவதோடு அதன் பின்னணியில் உள்ள அடிப்படை விஷயங்களையும் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்கின்றனர். இருப்பினும் பரிசோதனை அளவில் நடைபெற்ற பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் இது குறித்து போதுமான அளவு அல்லது ஆழமாக ஆராயப்படவில்லை. பின்தொடர் கூட்டங்களில் புவி வெப்பமடைதல் என்றால் என்ன ? அதற்கான காரணங்கள் என்ன ? என்பது குறித்து சுலபமாக புரிந்து கொள்ளும் அளவில் உழவர்களுக்கு விளக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. பின்னர் வானிலையையும், பருவநிலை மாற்றத்தையும் தீர்மானிக்கும் வகையில் ஆகாய மண்டலத்தில் ஏற்படும் விளைவுகள் குறித்து விளக்கப்பட்டன. மேலும் பருவநிலை மாற்றத்தின் போக்குகள் குறித்தும், அவைகள் கடந்த காலங்களில் ஏற்படுத்திய விளைவுகளும், எதிர்காலத்தில் ஏற்படுத்தப்போகும் விளைவுகளின் தன்மைகள் குறித்தும் விளக்கப்பட்டன.

பருவநிலை மாற்றம் மற்றுமொரு ஆரம்பக்கட்ட செயல்பாடு:

உழவர்களுடன் நடைபெற்ற விவாதங்களில் எங்களுக்குத் தெளிவாக தெரியவந்தது என்னவென்றால் பருவநிலைமாற்றம் என்பது உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு மிகப்பெரிய அச்சுறுத்தலாக உள்ளதை புரிந்து கொண்டு அதனை எவ்வாறு எதிர்கொள்வது என்பதில் உழவர்களை தயார்படுத்துவதற்கு முக்கிய காரணம். குணாங் கிடுல் பகுதியில் உள்ள உழவர்கள் எங்களுடன் பருவநிலை மாற்றத்தின் பின்னணியில் மண் மற்றும் நீர் மேலாண்மை, பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை போன்றவைகளில் தங்களின் பிரச்னைகளுக்கு தீர்வை கலந்துரையாடினர். ஒட்டுமொத்தத்தில் உழவர்களின் வாழ்வாதாரம் பாதுகாக்கப்படுவதில் இந்த பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகள் ஒரு நல்ல அணுகுமுறையாக இருந்தது.

பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளியும், மண் மற்றும் நீர் மேலாண்மையும்:

பருவநிலை மாற்றம் என்பது உழவர்கள் தங்களின் வேளாண் செயல்பாடுகளை மாற்றங்களுக்கேற்ப கடைப்பிடித்து தண்ணீர் சேமிக்கும் வாய்ப்புகளை சேகரிப்பது, வயல் முழுக்கத் தண்ணீர் தேங்குவதை தடுக்கச் சில செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். (பயிர் சாகுபடிக்கு நிலத்தை திட்டமிடுவதற்கு கூடுதலாக வானிலை முன்னறிவிப்புகளை அறிந்த பின் அதற்கேற்ப மாற்றங்களை செயல்படுத்துவதும், நிலத்தில் நீரை எவ்விதம் அறுவடை செய்வது என்பது பற்றிய முழுமையான அறிவும் மிகவும் முக்கியமானதாகும்).வானிலை முன்னறிவிப்புகள் மற்றும் மழைக்காலத்திற்கேற்ற பயிர்ச்சாகுபடியை நிலத்தில் திட்டமிடுவதோடு கூடுதலாக மாற்றங்கள் அடிப்படையில், நிலத்திலேயே நீரைச் சேகரிக்கும் கோட்பாடுகளை முழுமையாக புரிந்து கொள்வது மிகவும் முக்கியமானதாக இருக்கிறது. இந்திரமயூ பகுதி உழவர்கள் எதிர்காலத்தில் நடைபெற உள்ள பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் இது குறித்த பிரச்னைகளை விவாதிக்கப்படவேண்டும் என்று கேட்டுக் கொண்டனர். குணாங் கிடுல் பகுதி உழவர்களின் முக்கிய பிரச்னையான நிலத்தில் இருந்து தண்ணீர் விரயமாவதை தடுக்கும் முறைகளை புரிந்து கொள்வதிலும், பண்ணைக்குள் மழைப்பொழிவு குறித்த மேம்பாடுகளிலும் நல்ல புரிதல் வேண்டும்.

பருவநிலை மாற்றங்கள் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் உழவர்கள் பரிசோதனை வயல்களில் விளைந்த மகசூல்களை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தனர். மழைநீர் சேமிப்பதற்கு பார்களின் பங்கினை குணாங் கிடுல் பகுதி உழவர்கள் பரவலாக்க அலுவலர்களின் அறிவுரையை ஏற்று மழைநீரை சேமிக்கும் வரப்புகள்/ பார்களை தங்களின் வயல்களில் அமைத்தனர்.

பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளியும், பூச்சி மற்றும் நோய்களும்:

பருவநிலை மாற்றம குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகள் நடைபெறுவதற்கு முன்பு உழவர்களுக்கு பருவநிலை மாற்றத்திற்கும், பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை பெருகுவதற்கும் உள்ள தொடர்புகள் பற்றி அவர்கள் அறியவில்லை. ஆனால் வயல்வெளிப் பள்ளிகளில், அனுபவங்கள் மற்றும் தொடர் கண்காணிப்பு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தொடர் மழை குறைவாக உள்ள பகுதியில் பூச்சிகளின் தாக்கம் அதிகம் இருக்கும் என்று தெரிந்து கொண்டனர். மழைப்பொலிவு சராசரி மழைக்கும் குறைவாக இருந்தால் மிளகாய் மற்றும் காய்கறிகளில் பூச்சிகளின் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும். இந்தியாவில் உள்ள வானிலை முன்னறிவிப்பு துறையின் மூலம் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் குறித்த எச்சரிக்கைகள் உழவர்களுக்கு முன்கூட்டியே தெரியப்படுத்தும் வகையில் முயற்சிகள் கூடியடிவிரைவில் ஆரம்பிக்க உள்ளது. இது மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக கருதப்படுகிற,து, ஏனெனில் மழைப்பொழிவு நாட்களில் ஏற்படும் மாற்றம் பூச்சி மற்றும் நோய் தொல்லைகளிலும் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும்.

பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகளும், பயிர்கள் தேர்வும்:

உழவர்கள் தாங்கள் செய்ய வேண்டிய நடவடிக்கைகளை எதிர்பார்க்கும் முன்பு விரைந்து செய்கின்றனர். பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் மண்ணிற்கு ஏற்ப பயிர்கள் தேர்வு செய்வது ஒரு முக்கிய செயல்பாடாகும். பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகள் மேற்கூறிய இரண்டு இடங்களில் பருவத்திற்கு ஏற்ப பயிர்கள் அங்கு சாகுபடி செய்யப்பட்டு வந்தன. உழவர்களுக்கு உள்ளூர் வேளாண் அறிவு அதிகம் இருந்தபோதிலும் அவர்களுக்கு பருவநிலை மாற்றம். குறித்த ஒரு வித பய உணர்வு இருந்து வந்தது. அவர்களது பண்ணை மேம்பாடு அடைய அவர்களுக்குப் பயிரை எப்படி வளர்ப்பது ? எப்படி பயிர் சுழற்சி செய்வது ? எந்த மண்ணில் ? எந்த மண்ணிற்கு என்ன உரங்கள் இட வேண்டும், முன்னாள் இடப்பட்ட உரங்களின் விபரம், நீர் மேலாண்மை, மண்ணின் ஆழம், மண்ணிலுள்ள காற்றோட்டம் மேலும் மாறிவரும் மழைப்பொழிவு பற்றிய விவரங்கள் என இன்னும் பல வகையான தொழில்நுட்பங்களில் ஆலோசனைகள் தேவைப்படுகிறது. இந்த முடிவுகள் குறித்து விவரங்களை பரிசோதனையைத் தாண்டி மற்ற விவசாயிகளுக்கு கொண்டு செல்ல அவர்களுக்கு உதவிகள் தேவைப்பட்டது. பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளியில் அவர்களது அறிவு விரிவடையவும், பலப்படவும் பயிற்சியும், கற்றுத் தெரிந்து கொள்ளும் வாய்ப்பும் அளிக்கப்பட்டன. விவசாயிகள் தாங்கள் செய்த செயல்பாடுகளை மற்றவர்களுடன்கூட்டங்கள் மற்றும் களப்பார்வை ஆகிய நேரங்களின் போது பொருத்தமான பயிர்களைப் பற்றிய அவர்களின் அறிவு தாக்கத்தை உணரமுடிந்தது. இந்த பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் பருவநிலை மாற்றத்திற்கேற்ப

செயல்படுவது மற்றும் சந்தைக்கான வளர்ச்சிகள் ஆகியவற்றில் அறிய முடிந்தது.

பருவநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளை சரியான முறையில் எதிர்கொள்வதில் உழவர்களின் பார்வை:

பருவநிலை மாற்றத்தை கணிப்பதில் உழவர்கள் நல்ல கணிப்பார்களாகவும், பரிசோதனை செய்பவர்களாகவும் இருந்தனர். விவசாயிகள் தனது சொந்த அனுபவத்துடன், பரிசோதனைகள் செய்யப்பட்ட தொழில்நுட்பங்களை இணைத்து தற்பொழுது பின்பற்றுவதை விட அதிகமான தொழில்நுட்பங்களையும் பின்பற்ற முடியும். தாங்கள் நோக்கிய விஷயங்கள் குறித்து ஆவணப்படுத்தும் பழக்கம் அவர்களிடம் இல்லை. பருவநிலை மாற்றம் குறித்து முன்கூட்டியே கணிக்க இயலாத ஒரு சூழ்நிலையில் உழவர்கள் பயிர் சாகுபடியின் ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் குறித்து வைத்துக் கொள்வது அவசியமாகும். குணாங் கிடுல் பகுதி உழவர்களிடத்தில் நடைபெற்ற விவாதங்களில் ஆவணப்படுத்தும் விஷயம் உழவர்களுக்கிடையில் மற்ற சமூகங்களை ஒப்பிடும் போது விடுபட்ட ஒன்றாகும், ஆனால் நாங்கள் சில பாரம்பரிய உழவர் சமுதாயங்களில் பயிர்கள் மற்றும் மரங்களில் நடைபெறும் மாற்றங்கள், மரங்கள் மற்றும் பயிர் கால நடைமுறைகள் மற்றும் தாவர விலங்கினங்களுக்கு ஏற்படும் இயற்கை மாற்றங்கள் பாதுகாக்கப்பட்டு வருகிறது. இவைகள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டால் அது பருவநிலை மாற்றம் குறித்து நடத்தப்படும் வயல்வெளிப்பள்ளிகள் மூலம் மற்ற உழவர்களுக்கு பரவலாக்க மிகவும் உதவியாக இருக்கும்.

பருவநிலை மாற்றம் குறித்து நடத்தப்படும் வயல்வெளிப்பள்ளிகள் பல்வேறு அனுபவங்கள் அறிவியலிருந்து பங்கேற்பு முறையின் மூலம் கொண்டு வருகிறது. இந்தோனிஷியாவில் இன்று நடைபெறும் விவாதப் பொருளாக இருப்பது நெல் பயிரின் மீது உள்ள சார்புத் தன்மையிலிருந்து எப்படி வெளி வருவது என்பது தான். பருவநிலை மாற்றத்தை ஒட்டிய புதிய பயிரிடும் முறைகளை வயல்களில் பங்கேற்பு முறையில் பரிசோதனைகள் செய்ய வேண்டும். இந்திரமயூ மற்றும் குணாங் கிடுல் பகுதியில் நடைபெற்ற பருவநிலை மாற்றம் குறித்த வயல்வெளிப்பள்ளிகள் முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றன.

■

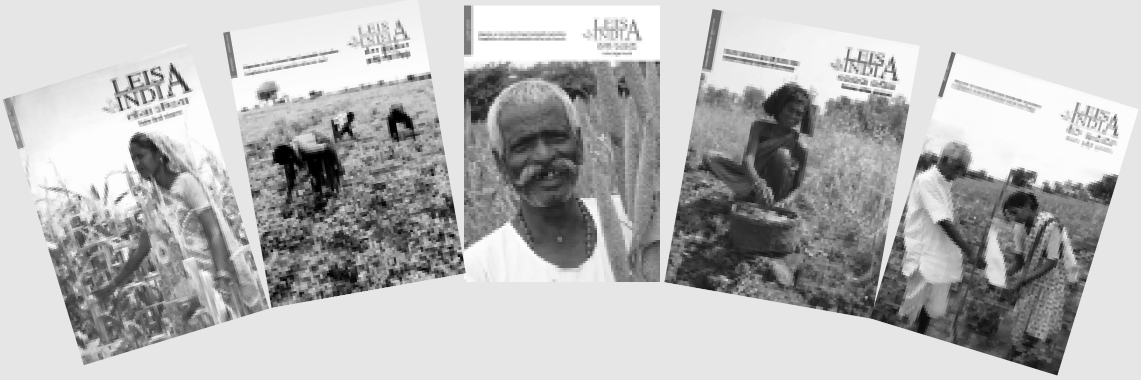
யூனிதா டி வினர்டோ
மனித இனங்கள் மற்றும் பழக்கங்கள் குறித்த மூத்த விரிவுரையாளர் இந்தோனேஷியா பல்கலைக்கழகம்.

கீஸ் ஸ்டிடக்டர், இஸ்டி
பேராசிரியர், ஆக்ரோமெட் விஷன், இந்தோனேஷியா.

அனந்தசாரி மற்றும் **சிடி நூர் ஹைடயா**, வினர்டோவிடம் பயிலும் பட்டதாரி ஆய்வு மாணவர்கள், இந்தோனேஷியா.

LEISA India in regional languages

With an increasing demand from our readers for local language editions, LEISA India is now being brought out in five language editions – Hindi, Tamil, Kannada, Telugu and Oriya. These regional editions include translations of selected articles and are published twice a year – June and December. Online versions of these editions are available on www.leisaindia.org



இயற்கை வழி பூச்சிக்கட்டுப்பாடு மற்றும் மேலாண்மை

மது ராமகிருஷ்ணன்

இயற்கை நம்முடையதுதான், ஆனால் நம்முடையது மட்டுமல்ல. தனது வேளாண் விளைபொருளை பூச்சிகளிடம் இருந்து பாதுகாக்க வழி என்று இருந்தால் எந்த விவசாயியும் பூச்சிகளை கொல்லவேண்டியதில்லை. எப்போதுமே பயிருக்கும், பூச்சிகளுக்கும் ஒரு தொடர்பு உள்ளது என்று இயற்கை வேளாண்மையின் தந்தை என்று அழைக்கப்படும் புக்கேரக்கா அவர்களால் கூறப்பட்டது, பூச்சிகளுக்கும் பயிர்களுக்கும் உள்ள தொடர்புகளை புரிந்து கொள்ளாமல் அவற்றை அழிக்க நினைப்பது பயனற்ற விளைவுகளை உருவாக்கும்.

இரசாயன வேளாண்மையில் பூச்சிகளை மேலாண்மை செய்வது என்பது சுலபமான பிரச்னை அல்ல. பூச்சிகள் ஏற்படுத்தும் சேதங்களை குறைக்க கடினமான முயற்சிகள் எப்போதும் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். வெவ்வேறு நிலையிலுள்ள பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த வெவ்வேறு விதமான பூச்சிக் கொல்லிகளை பயன்படுத்த வேண்டும். உதாரணத்திற்கு சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளுக்கு அவற்றின் மேல்புரத்தில் அழிக்கும் பூச்சிக்கொல்லியும், தண்டு துளைப்பான் பூச்சிகளுக்கு அவற்றின் உள் பாகங்களில் ஊடுருவி அழிக்கும் பூச்சிக்கொல்லியும் இலைகள் மற்றும் தண்டுகளுக்கு அடியில் ஒளிந்து வாழும் பூச்சிகளுக்கு வாயுக்கள் மூலமாக அழிக்கும் பூச்சிக்கொல்லியிம் என தனித்தனியே பயன்படுத்த வேண்டும். ஆனால் விற்கப்படும் அனைத்து பூச்சிக்கொல்லிகளுமே, அவை எந்த பூச்சிகளை அழிப்பதற்காக தயாரிக்கப்பட்டதோ அதை மட்டும் கொல்லும் மற்ற நன்மை செய்யும் உயிரினங்களை கொல்லாது என்ற சான்றிதழோடு விற்கப்படுகிறது.

ஒரு பூச்சிக்கு 4 விதமான வளர்ச்சிநிலைகள் உள்ளது என்பது நாம் அறிந்தது. அவை முட்டைப்பருவம், புழுப்பருவம், கூட்டுப்புழு பருவம் மற்றும் பூச்சிப்பருவம். இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளை பயன்படுத்தும் போது புழுப்பருவத்தில் மட்டுமே அவற்றை அழிக்க முடிகின்றது. இரசாயன பூச்சிக்கொல்லிகளால் மற்ற 3 பருவங்களில் உள்ள பூச்சிகளை அழிக்க முடிவதில்லை. புழுப் பருவத்திலும் கூட பூச்சிக்கொல்லி நேரடியாக அதன் மேல்படும் போது அல்லது பூச்சிக் கொல்லி விஷம் தெளிக்கப்பட்ட இலையை புழு உண்ணும்போது மட்டுமே அதனை அழிக்கமுடியும். மற்ற புழுக்கள் நேரடியாகப்பாதிக்கப்படாமல் இருக்கும் காரணத்தால் அவைகள் இன்னும் வேகமாக பூச்சிக்கொல்லி விஷங்களுக்கு எதிர்ப்பு சக்தியை வளர்த்துக் கொண்டு விடுகின்றன. ஆகையினால் எந்த ஒரு தொழில்நுட்பமும் வெற்றிபெறுவதற்கு அதனை எந்த அளவிற்கு திறமையாக பயன்படுத்துகிறோமோ அதைப் பொறுத்துத்தான் அமைகிறது.

இயற்கைப் பூச்சி விரட்டிகள், வேம்பு கரைசல், பொறிப்பயிர்கள் பயிரிடுவது, கலப்புப்பயிர்ச் சாகுபடி செய்வது, பயிர்சுழற்சி முறையில் சாகுபடி செய்வது போன்றவற்றின் மூலம் பூச்சிகளை மேலாண்மை செய்யமுடியும். பயிர்ச்சுழற்சி முறையில் சாகுபடி செய்வதன் வாயிலாக நன்மை செய்யும் உயிரினங்களுக்கும், தீமை செய்யும் உயிரினங்களுக்குமான உறவில் சமநிலையை ஏற்படுத்த முடியும். பல்வகை குறைந்த செலவில் சிறப்பான முறையில் பூச்சிக்கட்டுப்பாடு செய்யும் உத்தியாகும். களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும், பூஞ்சான்களை கட்டுப்படுத்துவதற்கும் எந்த இரசாயனத்தையும் பயன்படுத்த வேண்டியதில்லை. விதைகளை நேர்த்தி செய்வதற்கும் கூட பாரம்பரிய முறைகளான இயற்கை எரு, கோமியம் மற்றும் பீஜாமிர்தம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு செய்வதே சிறப்பானது. நிலைத்த பண்ணை என்பது வெளியில் இருந்து (உரம், பூச்சி விரட்டிகள், கருவிகள் மற்றும் ஆற்றல்) வாங்குவதால் ஏற்படும் செலவினங்களை குறைத்து பண்ணையிலேயே இருக்கக் கூடிய ஆதாரங்களைச் சார்ந்து இருக்க வேண்டும்.

கற்பனை செய்து பாருங்கள், பயிரை உண்டு வாழக்கூடிய தீமை செய்யும் உயிரினங்களை (சைவர்களை) 100 சதவிகிதம் அழித்து விட்டால் அவற்றை நம்பி உள்ள நன்மை செய்யும் உயிரினங்களுக்கு (அசைவர்களுக்கு) உணவு எங்கிருந்து கிடைக்கும் ? பூச்சிகளின் புறச்சூழல் என்னவாகும் ?

தாவர இயற்கை பூச்சிவிரட்டி எப்படி பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகளிடம் இருந்து செயல்பட்டு விளைபொருட்களை பாதுகாக்கின்றது என்பதை கவனித்தால் ஆர்வமாக இருக்கும். தாவர இயற்கை பூச்சிவிரட்டி என்பது 3 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மூலிகை நிறைந்த செடிகளாக இருக்கும் (குறிப்பாக ஆடு, மாடுகள் தின்னாத செடிகள் இந்த நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது).

இப்போது கீழே குறிப்பிட்டுள்ள 3 விதமான தாவரங்களில் இருந்து பூச்சி விரட்டி கரைசல் தயாரிப்பது குறித்து பார்ப்போம்.

கிளிரோடென்டிரான்

சோற்றுக் கற்றாழை

வேம்பு இலை

இந்த மூன்று விதமான தாவர இலைகளை பறித்து, இடித்து ஒவ்வொன்றிலிருந்து 1 லிட்டர் சாறு எடுக்க வேண்டும். இந்த மூன்றையும் கலக்கும்போது அடர்த்தியான கரைசல் நமக்கு கிடைக்கும். இதனுடன் சிறிதளவு பசு மாட்டுக் கோமியத்தைக் கலக்க வேண்டும். பின் 30மி,லி கரைசலை 1 லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து பயிருக்கு அடிக்கக்கூடிய மூலிகைக் கரைசல் பூச்சி விரட்டி தயார். இதனை தக்காளிச் செடியின் மீது தெளித்து அதன் பின் என்ன நடக்கிறத என்பதை கவனிப்போம்.

ஒரு புழு தக்காளிப்பழத்தை தின்பதற்காக அதன் அருகில் வருகிறது. மனிதன் உட்பட அனைத்து உயிரினங்களுமே உணவுப் பொருளை நுகர்ந்து வாசனையை அறிந்த பின்னரே

தேர்வு செய்கிறது. கிளிரோடென்டிரான் செடியின் துர்நாற்ற வாடையை நுகர்ந்த உடன் அந்த புழுவானது குழப்பமடைந்து பழத்தை தின்ன முடியாமல் விலகிச்சென்று விடுகிறது. சில புழுக்கள் பழத்தை வீணடிக்காமல் சென்றுவிடும். சில புழுக்கள் அவற்றிற்கு உள்ள பசியின் காரணமாக தின்பதற்கு முற்படும். அப்படித் தின்பதற்கு முற்படும்போது சோற்றுக் கற்றாழையின் சாறு இருப்பதன் காரணமாக அவற்றின் நாக்கில் ஒருவிதமான அரிப்பு ஏற்படுகிறது. இந்த நிலையிலும் சில புழுக்கள் பழத்தை தின்பதற்கு முற்படும் போது அவைகளால் தின்னமுடியாது. ஏனெனில் பூச்சிவிரட்டி கரைசலிலுள்ள வேம்பின் கசப்புத் தன்மை அதனை தின்னுவதைத் தடுக்கும். இப்படியாக இப்புழுக்கள் வயிறுமுட்ட தின்பதற்கு முடியாது. இப்படி பட்டினியாக இருக்கும்போது அவற்றின் உடல் நிலை பாதிக்கப்பட்டதால் அவற்றால் வேகமாக நகரமுடியாது. வேகமாக நகர முடியாத காரணத்தால் நன்மை செய்யும் உயிரினங்கள் இவற்றை எளிதில் பிடித்து தின்றுவிடும். தொடர்ச்சியாக உணவு கிடைக்காமல் இருப்பதால் அவை சோர்வடைந்து அவற்றின் இனப்பெருக்கம் பாதிக்கப்படும். இப்படியாக தீமை செய்யும் உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை குறையத் தொடங்கும். இரசாயன பூச்சிக் கொல்லிகளின் பயன்பாடு குறையும்போது நன்மை செய்யும் உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகும்.

பூச்சி விரட்டிகளாக பயன்படுத்தக்கூடிய தாவரங்கள் பின்வருமாறு,

வசகா, ஆடுதினாப்பாலை, இஞ்சி, ஊமத்தை எருக்கு,எட்டிக்காய், பார்த்தீனியம், காட்டாமணக்கு, சீத்தாப்பழம், சோற்றுக் கற்றாழை,கருந்துளசி, செண்டுமல்லி, மரி கோல்டு,அமந்தி, கிஞ்சுகம், பாகல், அதிமதுரம், அருகம்புல், பூண்டு, புங்கம், மஞ்சள், வெந்தயம், வேம்பு, உண்ணிச் செடி, வெட்டுக் காயப்பூண்டு முதலியன.

இயற்கை வழி பூச்சி மேலாண்மைக்கு முதல்படி ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பின் அடிப்படை கொள்கைகளை புரிந்துக் கொண்டு, உழவியல் மற்றும் உயிரியல் முறைகளோடு இணைந்து செயல்படுவதாகும். இப்போது முற்றிலுமாக இரசாயனங்களை தவிர்க்கும் வகையில் ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள் வெற்றிகரமாக செயல்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

■

மது ராமகிருஷ்ணன்,
ஒருப்பணடி நிவாஸ்
கோட்டுர் மலாண்டிபட்டினம், பொள்ளாச்சி,
கோயமுத்தூர் மாவட்டம் 642 114
தமிழ்நாடு
மின்னஞ்சல்: ooruppanadi@sancharnet.in

Issues and Themes of LEISA INDIA Published in English

V.1, No. 1, 1999 - Markets for LEISA and Organic products
V.1, No. 2, 1999 - Stakeholders in Research
V.1, No. 3, 1999 - Restoring biodiversity

V.2, No. 1, 2000 - Desertification
V.2, No. 2, 2000 - Farmer innovations
V.2, No. 3, 2000 - Farming in the forest
V.2, No. 4, 2000 - Monocultures towards sustainability

V.3, No. 1, 2001 - Coping with disaster
V.3, No. 2, 2001 - Go global stay local
V.3, No. 3, 2001 - Lessons in scaling up
V.3, No. 4, 2001 - Biotechnology

V.4, No. 1, 2002 - Managing Livestock
V.4, No. 2, 2002 - Rural Communication
V.4, No. 3, 2002 - Recreating living soil
V.4, No. 4, 2002 - Women in agriculture

V.5, No. 1, 2003 - Farmers Field School
V.5, No. 2, 2003 - Ways of water harvesting
V.5, No. 3, 2003 - Access to resources
V.5, No. 4, 2003 - Rehabilitation of degraded lands

V.6, No. 1, 2004 - Valuing crop diversity
V.6, No. 2, 2004 - New generation of farmers
V.6, No. 3, 2004 - Post harvest Management
V.6, No. 4, 2004 - Farming with nature

V.7, No. 1, 2005 - On Farm Energy
V.7, No. 2, 2005 - More than Money
V.7, No. 3, 2005 - Contribution of Small Animals
V.7, No. 4, 2005 - Towards Policy Change

V.8, No. 1, 2006 - Documentation for Change
V.8, No. 2, 2006 - Changing Farming Practices
V.8, No. 3, 2006 - Knowledge Building Processes
V.8, No. 4, 2006 - Nurturing Ecological Processes

V.9, No. 1, 2007 - Farmers Coming together
V.9, No. 2, 2007 - Securing Seed Supply
V.9, No. 3, 2007 - Healthy Produce, People and Environment
V.9, No. 4, 2007 - Ecological Pest Management

V.10, No. 1, 2008 - Towards Fairer Trade
V.10. No. 2, 2008 - Living soils
V.10, No. 3, 2008 - Farming and Social Inclusion
V.10, No. 4, 2008 - Dealing with Climate Change

V.11, No. 1, 2009 - Farming Diversity
V.11, No. 2, 2009 - Farmers as Entrepreneurs
V.11, No. 3, 2009 - Women and food sovereignty
V.11, No. 4, 2009 - Scaling up and sustaining the gains

V.12, No. 1, 2010 - Livestock for sustainable livelihoods

மதிப்புக் கூட்டும் செயல்பாடுகளால் கிராமப்புற வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை மேம்படுத்துதல்

கர்நாடக மாநிலத்தில் லக்கவனாஹள்ளி மற்றும் அதனை சுற்றியுள்ள பகுதியில் வாழும் மானாவாரி உழவர்கள் தங்களின் வருமானத்தை பெருக்குவதற்கு மாற்று வழிமுறைகளை கண்டறிந்துள்ளனர். இப்பகுதியில் உள்ள I.D.F என்ற தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனத்தின் முயற்சியால் மானாவாரி உழவர்கள் தங்களின் பிழைப்பிற்காக கிராமத்தை விட்டு நகரத்திற்கு இடம் பெயர்ந்துச் செல்லும் சூழ்நிலை வெகுவாக குறைத்துள்ளது. தங்களது விளைபொருட்களை மதிப்புக் கூட்டி விற்பனை செய்வதன் வாயிலாக கிடைக்கும் பலனை உணரத் தொடங்கியதன் விளைவாக அவர்களின் தொழில்ச்சார்ந்த திறமைகள் வளர்ந்ததோடு இடம் பெயர்ந்து செல்வதையும் குறைத்துள்ளது.

ஸ்ரீகாந்தா ஷீனோய் டி. வி

“இப்போது எங்களிடம் சில நம்பிக்கைகள் உள்ளன. இரண்டு வேளை உணவுக்காக இனி நகரம் நோக்கி நாங்கள் இடம் பெயரத் தேவையில்லை. 5 வருடங்களுக்கு முன் வருடத்திற்கு 60 முதல் 70 நாட்கள் வேலை கிடைப்பது கடினமாக இருந்தது. இப்போது எங்களின் இடத்திலே வருடத்திற்கு 250 முதல் 300 நாட்கள் வேலை கிடைக்கிறது. எங்களது ஒரு நாள் வருமானம் ரூ.25ல் இருந்து தற்போது ரூ.80 முதல் ரூ.150 வரை அதிகரித்துள்ளது. முன்பு தவன்கரே என்பது மட்டுமே நாங்கள் பார்த்திருந்த மிகப் பெரிய நகரம். இப்போது நாங்கள் பல நகரங்களை சுற்றிப் பார்த்துள்ளோம். என்னை இப்போது துபாய் சங்கரம்மா என்று அழைக்கிறார்கள். மற்றவர்கள் டில்லி, மும்பை, பெங்களூரு போன்ற நகரங்களுக்கு பலமுறை சென்று வந்துள்ளனர். இப்போது எங்களாலும் கனவுகள் காண முடிகிறது. இந்த சிறிய கனவுகளை உணரக்கூடிய நம்பிக்கை எங்களிடம் வளர்ந்துள்ளது.” - துபாய் சங்கரம்மா.

லக்கனாஹள்ளி மற்றும் அதனை சுற்றியுள்ள கிராமங்களில் வசிக்கும் சங்கரம்மாவுக்கும், அவரின் கூட்டாளிகளுக்கும் தங்களின் இயற்கை நார் கொண்டு பல பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் குழுக்களின் செயல்பாடுகள் பற்றியும் தங்களின் அனுபவங்களைப் பற்றி பார்க்க வரும் பார்வையாளர்களுக்கு கூறும் போது அவர்களின் ஆர்வத்திற்கு எல்லையே இல்லை. இந்த இயற்கை நார் கொண்டு பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யும் குழுக்கள் கர்நாடக மாநிலத்தில் சித்ரதுர்கா மாவட்டத்தில் உள்ள ஹிரியூர் வட்டத்தில் உள்ள லக்கவனாஹள்ளி, குனிகிர், ஷிகிஹட்டி, மாயசந்திரா, ஹீச்சவனஹள்ளி போன்ற கிராமங்களை உள்ளடக்கியது. இந்த பகுதி முழுக்க மானாவாரி வேளாண்மையையே பெரிதும் நம்பியுள்ளது. ஒரு போகத்திற்காக பயிரிடப்படும் கேழ்வரகு மட்டுமே பிராதான தானியப்பயிராகும். இது தவிர இங்குள்ள பெரும்பான்மையான உழவர்களுக்கும், விவசாயக் கூலிகளுக்கும் மற்ற பண்ணை வேலைகளில், ஆடு வளர்ப்பில் ஈடுபடுவதன் மூலம் வருமானம் பெறப்படுகிறது. முக்கிய சாகுபடி காலமான காரிப்பருவம் முடிந்தவுடன் விவசாயிகள் நீர்ப் பாசன வசதியுள்ள மற்ற பகுதிகளுக்கும், நகரங்களுக்கும் இடம் பெயர்ந்த செல்வது வழக்கமான நிலைமையாக இருந்தது. இந்த கிராமங்களில் அடிப்படை வசதிகளான குடிநீர், தங்குமிடம், மருத்துவ வசதி மற்றும் போக்குவரத்து வசதிகள் போன்று பிரச்னைகளின் பட்டியல் நீளமானதாகும்.

படம்: ஐ டி எப்

இளம் பெண் தனது திறமையையும், நேரத்தையும் கலைநயத்தோடு பயன்படுத்தி கூடைகளை முடைகிறாள்

இந்த ஏழ்மைக் குடும்பங்களிலிருந்து சில பெண்கள் பிராயாக் என்ற தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனத்தின் உதவியோடு சுய உதவிக்குழுக்களை துவக்கினர். இது கர்நாடக மற்றும் மத்திய அரசின் மகளிர் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக 2001ம் ஆண்டில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. எல்லா சுயஉதவிக் குழுக்களைப்போலவே இக்குழுக்களும் தங்களின் சமூக, பொருளாதார வளர்ச்சி குறித்து தெளிவான பார்வை இல்லாத காரணத்தினால் உடைந்து போகும் நிலையில் உள்ளது. கூட்டங்கள் மற்றும் சேமிப்பு வெறும் சம்பிரதாயமாக மாறியது. 2002ம் ஆண்டில் இவர்களின் நம்பிக்கை தளர்ந்து போன ஒரு தருணத்தில் I.D.F (வளர்ச்சிக்கான செயலாக்க அமைப்பு) என்ற மற்றொரு தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனம் இந்த சுய உதவிக் குழுக்களைத் தத்தெடுத்துக் கொண்டது. இந்த நிறுவனம், பெண்கள் எப்படி நிலைத்த வாழ்வாதாரத்திற்கான

செயல்பாடுகளை தனி நபர்களாக இல்லாமல் குழுக்களாக செயல்பட முடியும் என்பது பற்றி இக்குழுக்களுக்கு விளக்கியது.

செயல் திட்டங்களை பங்கேற்பு முறையில் கண்டறிந்தது:

இந்த சுய உதவிக் குழுக்களுக்கு அரசாங்க அதிகாரிகள் மற்றும் தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்கள் மீது நம்பிக்கை மிகவும் குறைவாக இருந்தது. நாங்கள் இங்கு பணி செய்ய வந்த நேரத்தில் மக்களோடு உறவை ஏற்படுத்திக் கொள்வதில் மிகுந்த சிரமங்கள் ஏற்பட்டன. எங்களுக்கும் கூட இந்த மக்களின் வருமானத்தைப் பெருக்கும் வகையில் இவர்களால் என்ன செய்யமுடியும், என்ன செய்ய முடியாது என்கிற வகையில் எந்த சிந்தனையும் இல்லை. அவர்களுக்கு உடனடியாக வருமானம் தரக்கூடிய தீர்வுகள் தேவைப்பட்டதை எங்கள் நிறுவனத்தின் பொறுப்பாளர் ஸ்ரீகாந்த் ஹபல் நினைவு கூறுகிறார். சிறிய அளவிலான முதலீட்டை வைத்துக் கொண்டு பரிசோதனைகளில் ஈடுபடுவதையோ, துணிந்து இறங்குவதிலோ இப் பெண்கள் தயக்கம் காட்டினர்.

இடர்பாடுகளை சமாளிக்க செயல்திட்டம் வகுத்தல்:

மக்களின் பங்கேற்புடன் கூடிய பொருளாதார செயல்பாடுகளை அறிவதற்கு I.D.F நிறுவனம் செயல்பட்டு பின்னர் பல விதமான பொருளாதார செயல்பாடுகள் கொண்ட திட்டங்களை வகுத்தது. கிராம மக்கள் செயல்பாடுகளை தேர்ந்தெடுக்கும் போது கீழ் குறிப்பிட்டுள்ள அம்சங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்பட்டன. உள்ளூர் வள ஆதாரங்களை அல்லது உள்ளூர் திறமைகளின் அடிப்படையில் இருப்பது, உள்ளூர் சந்தையில் விற்பதற்கான வாய்ப்புகள் இருப்பது, பெண்களுக்கு விவசாய வேலைகள் இருக்கும் போது அதனை பாதிக்காத தொழிலாக இருப்பது, பெரிய அளவில் இழப்புகளை குறைக்கலாம். தொழில்களுக்கான முதலீடுகள் குறைவாக இருப்பது, இந்த ஆபத்தை சமாளிக்கும் அணுகுமுறை அடிப்படையான அறிவேயன்றி வேறு எதுவும் இல்லை.

வியாபார சிந்தனை வளர்ப்பு:

உணவு பதப்படுத்துவது முதல் தென்னை கீற்றில் விளக்கமாறு தயாரித்து விற்பனை செய்வது என பல சிந்தனைகள் விவாதிக்கப்பட்டு, மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. இயற்கையில் கிடைக்கும் நார்களை பிரித்தெடுக்கும் செயல்பாடு மட்டும் இந்த பகுதிக்கு புதியதாக இருந்தது. இந்த கிராமங்களில் மக்கள் குறிப்பிட்ட பருவ காலங்களில் மாண்டியா மற்றும் மைசூர் மாவட்டங்களுக்கு இடம்பெயர்ந்து அங்கு "ஆப்பு" என்றழைக்கப்படும் ஒரு வகையான நீரில் வளரும் புல் தண்டுகளை சேகரிக்கச் செல்வது வழக்கமாக இருந்தது. நீண்ட முதிர்ந்த புல் தண்டுகளை வெட்டி கட்டுகளாக மாட்டு வண்டியில் தங்களின் கிராமங்களுக்கு கொண்டு வந்தனர். இந்த கிராமங்களில் சூரிய வெப்பம் அதிகமாக இருப்பது சிறந்த ஆதாரமாக கருதப்பட்டது.

இந்த புல் தண்டுகள் வெய்யிலில் காய வைக்கப்பட்ட பின் மெல்லிய தட்டைகளாக வகுத்து கட்டுகளாக கட்டி ஹரியூரில் விற்கப்படும். இவை விவசாயிகள் மற்றும் வணிகர்களுக்கு விற்கப்படும். இவை குறிப்பாக வெற்றிலை கொடி படர்வதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த பட்டை மிகவும் மிருதுவாக இருப்பதால் வெற்றிலைக் கொடி இதனை பற்றி வளர்வதற்கு ஏதுவாகவும் அதே நேரத்தில் மண்ணில் மட்கி விடுவதால் மற்ற பிளாஸ்டிக் பொருட்களுக்கு மாற்றாகவும் இருக்கிறது.

I.D.F நிறுவனம் இந்த "ஆப்பு" நாரிழையைக் கொண்டு மிகவும் பயனுள்ள கைவினைப்பொருட்களான பாய்கள், கூடைகள் போன்றவற்றை தயாரிக்கும் சிந்தனையை தூண்டிவிட்டது. ஆனந்த தார்வாட்கர் I.D.F என்ற நிறுவனத்தின் பணிபுரியும் பொறியாளர் ஒருவர் இந்த அப்பு செடியில் இருந்தும், வாழை மரத்தின் தண்டுகளில் இருந்தும் எப்படி நார் இழைகளை பிரித்தெடுப்பது என்பதை செய்து காண்பித்தார். இந்த ஆப்பு மற்றும் வாழை மரத்தின் தண்டுகளை கைவினைப் பொருட்கள் தனியாகவும் அல்லது மற்ற சில இயற்கை நாரிழைகளோடு சேர்த்து உற்பத்தி செய்வதற்கு மிகவும் பொருத்தமானவைகள் என்பது கண்டறியப்பட்டது. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட நாரிழைகள் கைவினைப் பொருட்களாகவும், நல்ல தரமான காகிதங்களை தயாரிக்கவும் ஏற்றதாக விளங்கியது. காய வைக்கப்பட்ட புல் தண்டானது 5–10 பட்டைகளாக நீள்வாட்டில் கிழிக்கப்பட்டு, பின் முறுக்கப்பட்டு வண்ணங்கள் ஏற்றி பாய்கள் பின்னுவதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது.

இவைகளுக்கு வண்ணங்கள் பெற டை பயன் படுத்தப்பட்டது. இந்த நாரிழைகள் எளிதில் மட்கும் தன்மையுடையதாக மட்டுமல்லாமல் உறுதியாகவும் இருந்ததால் மக்கள் இதன் பயனை நன்கு உணரத் தொடங்கினர். ஆக இந்த சுய உதவிக் குழுக்கள் மேலும் அதிகமாக நாரிழைகளை வாங்கி கூட்டமாக கைவினைப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் தொழிலை ஆரம்பிப்பது என்ற சிந்தனையை வளர்க்கத் தொடங்கியது. ஆயினும் இப்பெண்களுக்கு இத்தொழில் செய்து, கூலிகள் கொடுத்து மற்றும் இதரப் பொருட்களை வாங்கியது போக கிடைக்கும் வருமானம் கட்டுப்படியாகுமா என்ற சந்தேகம் இருந்து வந்தது. இந்த நாரிழைகள் அரசு போக்குவரத்து மூலம் பெங்களூருக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது.

செயல்பாடுக்கான கருத்து:

தீவிரமான போராட்டத்திற்குப் பிறகு I.D.F நிறுவனம், 16 பெண்களை உள்ளடக்கிய ஒரு குழுவை உருவாக்கி, அதில் ஆப்பு மற்றும் வாழை மரத்தண்டில் இருந்து நாரிழைகள் பிரித்தெடுக்கும் பணியைத் தொடங்கியது. குழு உறுப்பினர்கள் ஸ்பின்னிங் செய்யும் சக்கரத்தை வாங்குவதற்காக தங்களது பணத்தை சேமிப்பில் இருந்தும், கடனாகவும் பெற்றுக் கொடுத்தனர். இப் பெண்கள் மற்றும் I.D.F நிறுவனத்தின் களப்பணியாளர்களின் ஆர்வமும், எதிர்பார்ப்பும் சில நாட்களே நீடித்தன. உற்பத்தி ஒரே மாதிரியாக இல்லாததாலும், குறைந்த அளவே உற்பத்தி செய்யப்பட்டதாலும் பொருட்கள் சந்தையில் நிராகரிக்கப்பட்டன. உற்பத்தி செய்யப்பட்டதில் ஒரு சிறிய பகுதியே விற்பனை செய்யப்பட்டதால் வந்த வருமானமும் குறைவாகவே இருந்ததது. ஒரு நபரின் ஒரு நாளைய வருமானம் ரூ.8க்கும் குறைவாக இருந்ததால் 4 நபர்கள் மட்டுமே குழுவில் தொடர்ந்து நீடித்தார்கள். அதே சமயம் குறைந்த பட்ச கூலியே ஒரு நாளைக்கு ரூ.20 ஆக இருக்கிறது. வாழைத் தண்டுகள் கிராமத்தில் கிடைப்பதில்லை. இதற்காக 10 முதல் 15 கி.மீ தூரம் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள பகுதிகளுக்குச் சென்று வாழைத்தண்டுகள் அறுவடை நேரத்தில் கொண்டுவரப்படுகிறது. நார் இழைகளை பிரித்தெடுப்பதென்பது மதிப்பு கூட்டும் செயல்பாட்டு சங்கிலித் தொடரில் கடைசிக் கட்டமாக இருப்பதால் 9 மாத காலத்திற்கு

இச்செயல்பாட்டில் அதிக கவனம் செலுத்த முடியாமல் போய் நாளடைவில் இந்த செயல்பாடு கிட்டத்தட்ட நின்று போயிற்று.

மதிப்புக்கூட்டும் செயல்பாட்டு சங்கிலித் தொடரின் திறன்:

I.D.F நிறுவனம் மேற்கொண்ட ஓர் ஆய்வில் நகரங்களில் இயற்கை நாரிழைகளைக் கொண்டு மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்களுக்கு நல்ல சந்தை இருப்பது கண்டறிப்பட்டது. ஆகவே, முதல் பணியாக சுய உதவிக் குழு பெண்களுக்கு மதிப்புக்கூட்டும் செயல்பாட்டு சங்கிலித் தொடரில் எந்தெந்த இடங்களில் அதிக வருமானம் ஈட்டலாம் என்பது பற்றிய அறிவையும், அவற்றை எவ்வாறு செய்வது என்பது குறித்த திறமையையும் வளர்க்க முடிவு செய்யப்பட்டது. அதற்காக I.D.F நிறுவனம் பாண்டுரங் வாலி என்ற கைவினைக் கலைஞரை பணியில் அமர்த்தி பெண்களுக்கு கூடை பின்னல் மற்றும் இதர திறமைகள் குறித்து பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டன. இந்த புதிய திறமைகளை கற்றுக் கொள்ளும் ஆர்வத்தில் இக்குழுவில் இருந்து விலகிச் சென்ற பெண்கள் மீண்டும் குழுவில் இணைந்தனர். அவர்கள் கைவிட்டிருந்த கூடைப்பின்னல் தொடர்பான உபகரணங்களை அரசு பயிற்சி மையங்களிலிருந்து கடனாகப் பெற்றும், பழுதடைந்தவைகளை பழுது பார்த்தும் பயிற்சியில் கலந்து கொண்டனர்.

இதில் எந்த பெண்ணுக்கும் கூடைகள் பின்னுவதில் முன் அனுபவம் பெற்றிருக்கவில்லை. முதலில் தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்கள் சற்று மிருதுவாக இல்லாவிட்டாலும், இந்த புதிய வருவாய் தரும் தொழிலில் நம்மால் ஏதாவது நிச்சயம் சாதிக்க முடியும் என்ற நம்பிக்கை அவர்களிடம் இருந்தது. இக்குழுவில் இடம் பெற்றிருந்த பெரும்பான்மையான பெண்கள் தாழ்த்தப்பட்ட தலித் சமூகத்தைச் சார்ந்தவர்களாக இருந்த காரணத்தால், புதிய திறமைகளை வளர்த்துக்கொள்வதன் வாயிலாக சமூகத்தில் ஓர் அங்கீகாரம் பெற்று தங்களின் சமூக அந்தஸ்து உயரும் என்ற கருத்தைக் கொண்டிருந்தனர். இப்போது அவர்கள் சாதாரண கூலிகள் என்ற நிலையில் இருந்து ஒரு புதிய அடையாளமாக திறனை பெற்ற கலைஞர்கள் என்ற அந்தஸ்து பெற்றதை பெருமையாக கருதத் தொடங்கினார்கள். இது சமூக அந்தஸ்தை நோக்கிச் செல்வதற்கு அடிப்படையான முன்னேற்றப்படியாக அமைந்தது.

வங்கிகளுக்கு ஏற்பட்ட நம்பிக்கை:

இந்த குழுப்பெண்களின் செயல்பாடுகளில் ஏற்பட்ட நம்பிக்கையின் விளைவாக சித்ரதுர்கா கிராமின் வங்கி ரூ.2.5லட்சம் மானியத்துடன் கூடிய கடன் தொகையை 2004ம் ஆண்டு வழங்கியது. அதனைக் கொண்டு இந்த குழுவினர் அந்த கிராமத்திலேயே ஒரு காலி இடத்தை வாடகைக்கு எடுத்தது. அந்த வருடத்தில் இக்குழு கூட்டாக சம்பாதித்த வருமானம் ரூ.25000ம் மட்டுமே. நபார்டு வங்கி இக்குழு மேலும் வளர்வதற்கான வாய்ப்புகள் இருப்பதை உணர்ந்து அவர்களின் செயல்பாடுகளுக்கு ஊக்கமளித்தது.

திருப்பு முனை:

இந்த குழுவின் உற்பத்திப் பொருட்களை பெங்களூரில் உள்ள சில வடிவமைக்கும் நிபுணர்கள் வாங்கினர். I.D.F நிறுவனம் ஒரு தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவன ரீதியில் இக்குழுக்கள் தயாரிக்கும் பொருட்களுக்கு சந்தை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பது முடியாது என்பதை உணர்ந்தது. அரசும் இந்த மாதிரியான சமூக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்களை விற்பனை செய்வதற்கு உதவ முன் வரவில்லை. ஆகவே, I.D.F நிறுவனத்தின் பொறுப்பாளர்கள் இக்குழுக்கள் தயாரிக்கும் பொருட்களை சந்தைப்படுத்துவதற்கு "கிராமியா" என்ற ஒரு கம்பெனியை இக்குழுவுடன் இணைத்தார்கள்.

கிராமியா, இக்குழுக்களில் உள்ள பெண்கள் தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் நடைபெறும் கண்காட்சியில் பங்கேற்க வைப்பதும் அவர்கள் தயாரித்த விற்பனை பொருட்களை காட்சிக்கு வைப்பதும், விற்பதுமாக தொடர்புகளை தக்கவைத்துக் கொள்ளும் பணியைச் செய்தது. இந்த சாதாரணமான பொருட்கள் தயாரிக்கப்படும் விதம் மற்றும் தயாரிக்கும் குழுக்கள் பற்றி தெரிந்து கொண்ட பேப் இந்தியா 2006 ஆம் ஆண்டில் பெரிய ஆர்டராக ரூ.5 லட்சத்திற்குப் பொருட்களை இக்குழுவிடம் இருந்து வாங்கியது. இது இக்குழுப் பெண்களுக்கு பெரிய நம்பிக்கையை அளித்தது.

இயற்கை நாரிழை குழுமம் உருவான விதம்:

இயற்கை நாரிழை குழுமம் உருவாவதற் கு மையமாக லக்கனாஹள்ளி அமைந்தது. I.D.F மற்றும் கிராமியா மேற்கொண்ட கூட்டமைப்பு மற்றும் ஏற்படுத்திய தொடர்புகள் இக்குழுப் பெண்களின் செயல்பாடுகளை ஊடகங்களில் பிரசுரமானதில், நிறைய மக்கள், தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்கள், உள்ளூர் மற்றும் மாநில அரசு அதிகாரிகள், வங்கி அதிகாரிகள் அவர்கள் உற்பத்தி செய்யும் இடங்களுக்கு வந்து பார்வையிடுவதற்கும் பெரிதும் உதவி புரிந்தது. அதிகமான பெண்கள் பல கிராமங்களில் குழுவாக இணைந்து இந்த தொழிலில் ஈடுபட ஆரம்பித்ததன் விளைவாக தொடர்ந்து வேலைவாய்ப்பும், நகர மக்களுடன் இணைந்து செயல்படுவதன் மூலம் சமூகத்தில் ஒரு அந்தஸ்தும் கிடைக்க ஆரம்பித்தது. திருமிகு.லிண்டா மணி என்ற அமெரிக்க பிரஜையும், இண்டஸ் கார்ப்பரேஷனின் அவரது சக நண்பர்களும் ஒரு வருடத்திற்கும் மேலாக இந்த குழுக்களுடன் தங்கி அவர்களது வியாபாரத்திற்கும் அந்த பெண்களுக்கு ஒரு தெளிவான தொலைநோக்குப் பார்வையை அவர்களே திட்டமிட உதவினர்.

மதிப்புக்கூட்டும் செயல்பாட்டின் பயனை அடைந்தது:

இந்த பெண்கள் அனுபவங்களைப் பெற்ற உடன், கூடுதலாக பலதரப்பட்ட திறன்களைப் பெறவும், வடிவமைக்கும் திறன்களைப் பெறுவதற்கும் கருத்தரங்குகள் கிராம அளவில் நடத்தப்பட்டன. இதற்கு கை கொடுக்கும் விதமாக பல பயிற்சிகள் மற்றும் கல்விச் சுற்றுலாக்கள் போன்ற செலவினங்களை இந்திய அரசாங்கத்தின் அம்பேத்கர் ஹஸ்ட சில்ப யோஜ்னா திட்டமும், நபார்டு வங்கியின் குழுக்கள் வளர்ச்சித் திட்டமும் உதவி புரிந்தன. உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்கள் ஒரே மாதிரியாக இல்லாமல் பல வகையான புதிய பொருட்களும் அவற்றிற்கான சந்தை தொடர்புகள் சமூக அக்கறையுடைய, சுற்றுச்சூழலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தாத பொருட்களை வடிவமைப்பு திறன் வாய்ந்த வல்லுனர்களின் உதவியால் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு புதிய கைவினையாளர்களாக இப் பெண்கள் பரிணமித்தனர்.

இங்கிலாந்து நாட்டைச் சார்ந்த சாவிதா பாரிக் என்கிற வடிவமைப்பு கலைஞர் தற்போது இந்த பெண்களின் செயல்பாடுகளோடு தொடர்ந்து ஈடுபாடு கொண்டு வருகிறார். அவர் கூறுகையில் இந்த இயற்கை நாரிழைகளினால் தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களை பார்க்கும் போது, அவை ஒரு

வித ஈர்ப்பை உண்டாக்கு வதை உணர்கிறேன். அவை நாட்டுப்புறத் தன்மையோடும், சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்றதாகவும், காலத்திற்கேற்ற வகையிலும் இருக்கின்றன. இதனை தயாரிப்பவர்கள் மிகவும் பாதிக்கப்பட்ட, எல்லோரும் மதிக்கத்தக்க வாழ்க்கைக்காக போராடும் பெண்களாக இருக்கிறார்கள். நான் இந்தப் பெண்களை பழங்குடியினருக்காக நடத்தப்பட்ட கண்காட்சியில் சந்தித்தேன். இவர்களது செயல்பாட்டிற்கு கண்டிப்பாக ஏதாவது பங்களிப்பு வேண்டும் என அப்போதே முடிவு செய்தேன். ஆகவே வடிவமைப்பிலும், சந்தைத் தொடர்புகளை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பதிலும் உதவி வருகின்றேன். சவிதா அவர்கள் பெங்களுருவைச் சேர்ந்த ராஜசேகர் நாராயணா என்பவருடன் இணைந்து I.D.F மற்றும் கிராமியா குழுவிற்கு காலத்திற்குத் தகுந்த வகையில் வெவ்வேறு இயற்கை நாரிழைகளை கலந்து வடிவமைப்பிதிலும், குறிப்பாக அன்பளிப்புகள் மற்றும் அதனை அனைவருக்கும் பிடிக்கும் வண்ணம் பேக் செய்து கொடுப்பதிலும் உதவி வருகின்றனர்.

விரிவாக்கம்:

ஒரு சாதாரண நூல்சரடு கொண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்ட இந்த தொழில் தற்போது அனைவரது ரசனைக்கும் ஏற்றவாறு அழகான கைவினைப் பொருட்களாகவும், திரைச் சீலைகளாகவும், கோப்புகளாகவும், சாப்பிடும் மேசைகளில் விரிப்புகளாகவும், தலையணை உறைககாகவும், படுக்கை விரிப்புகளாகவும், அலங்கார விளக்கு போன்று பல வகையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. தற்போது இந்த மதிப்புக்கூட்டு செயல்பாட்டு சங்கிலித் தொடரில் வெவ்வேறு மட்டங்களில் 152 பெண்கள் வருமானம் ஈட்டுகிறார்கள். இங்கு 25 மையங்கள் தற்போது உள்ளன. இதில் 72 பெண்கள் சேர்ந்து குறைந்த மதிப்புக்கூட்டும் சங்கிலியில் உற்பத்தி செய்வதற்கான அடிப்படையான விஷயங்களை கற்று வருகின்றனர். 2008 ஆம் ஆண்டில் இந்த குழுக்கள் கூட்டாக உற்பத்தி செய்து விற்ற பொருட்களின் மதிப்பு ரூ.30 லட்சமாகும். பேப் இந்தியாவின் கிளை கம்பெனியான டெக்கான கிராப்ட் அண்டு வீவர்ஸ் பிரைவேட் லிமிடெட்டில் உற்பத்தியில் ஈடுபடும் அனைத்து உறுப்பினர்களும் பங்குதாரர்களாக உள்ளனர். அனைவருக்கும் இப்போது இன்சூரன்ஸ் செய்யப்பட்டுள்ளது. I.D.F நிறுவனத்தின் பெண்களுக்குத் தேவையான சிறுகடன் மற்றும் மற்ற நிதி நிறுவனங்களோடு இணைந்து கடனுதவிகள் செய்து அதன் வாயிலாக அவர்கள் பணி செய்யும் இடத்தில் வசதிகளை பெருக்கிக் கொள்ளவும், பழுது பார்க்கவும், மூலதனத்திற்கும் உதவி வருகிறது. சூரிய ஒளி மூலம் மின் வசதிகள் இந்த உற்பத்தியில் ஈடுபடும் பெண்கள் மூலதனத்தின் ஒரு பகுதியைக் கொண்டு செய்யப்பட்டிருக்கிறது.

வேளாண்மையில் ஏற்பட்ட தாக்கம்:

இந்த செயல்பாடுகளின் வளர்ச்சியினால் விவசாயப் பணிகள் தற்போது எந்த பாதிப்பும் ஏற்படவில்லை. இந்த குழுக்களில் உள்ள பெரும்பாலான பெண்கள் இன்னும் விவசாயக் கூலியாக விவசாய வேலைநாட்களான விதைப்பு மற்றும் அறுவடை காலங்களில் தொடர்ந்து ஈடுபடுகிறார்கள். அது அவர்களது சமூக பொருளாதார வாழ்வில் ஒரு பகுதியாகவே இன்றும் தொடர்கிறது.

இந்த புதிய நம்பிக்கையானது வெறும் வருமானம் பெருகியதால் மட்டும் ஏற்பட்டதன்று. மாறாக சமூக அளவில் உயர்ந்திருக்கும் அவர்களது அந்தஸ்தும், மேம்பாடும் வேளாண்மையில் மறைமுகமான தாக்கத்தையும், அதன் மூலம் வேளாண் பொருளாதார மேம்பாடும், உள்ளூர் கட்டுமான வசதிகளையும் பெருகியுள்ளதே இதற்கு காரணம். வாழைப் பயிரிடும் விவசாயிகள் இனி வாழைத்தண்டை இலவசமாக யாருக்கும் கொடுக்க மாட்டார்கள். இந்தப் பெண்கள் அதனை விலைக்கு வாங்கவேண்டும். அதிலிருந்து நார் எடுக்கப்பட்டவுடன் எஞ்சிய கழிவுகள் மட்கு உரமாகவும், அதனை விட மதிப்புமிக்க மண்புழு உரத்தைப் போல் மாற்றப்படுகிறது. கிராமம் ஒரு குழுவாக சேர்ந்து செயல்படுவதால் வேலை இல்லாத இளைஞர்கள் தற்போது சுய வேலைவாய்ப்புகளான ஆட்டோ ஓட்டுதல், டெலிபோன் பூத் அமைத்தல் மற்றும் சிற்றுண்டி கடைகள் ஆரம்பித்து நடத்துதல் போன்றவற்றில் ஈடுபடுகின்றனர்.

காத்திருக்கும் சவால்கள்:

நிலைத்த வாழ்வாதாரத்திற்கான வழிகளை இந்த ஏழைப் பெண்களோடு இணைந்து கண்டறியும் இந்த பயணத்தில் I.D.F மற்றும் கிராமியா குழுக்கள் முன்னே காத்திருக்கும் சவால்கள் பற்றி நன்கு அறிந்துள்ளது. (தலையாய பணியாக குழுக்களின் செயல்பாடுகளை நிறுவன ரீதியாக உருவாக்குவதும், இந்த செயல்பாடு அவர்களுடைய சமூக மேம்பாட்டிற்கான பணியாக கருத வேண்டிய வகையில் அவர்களை தயார் செய்வதும், சந்தைத் தொடர்புகளை தொலைவில் இருந்து அருகாமைக்கு குறைப்பது, பொருளாதார ரீதியாக ஏற்படும் எதிர்பாராத விளைவுகளை சமாளிப்பது போன்றவைகள் உள்ளன). மதிப்புக் கூட்டும் செயல்பாட்டு சங்கிலித் தொடரில் சில குறிப்பிட்ட வேலைகள் குறிப்பிட்ட குழுக்களுக்கு என்றிருப்பது ஒருமுகமாக ஒருங்கிணைக்கப்பட வேண்டியதும், இந்த பணி வேளாண்மைக்குப் போட்டியாக இல்லாமல் ஒன்றுக்கொன்று உதவக்கூடியவகையில் வேளாண்மையில் கூலிக்கு ஆள் பற்றாக்குறை என்ற நிலையை ஏற்படுத்தாக வகையிலும் பார்த்துக் கொள்ளப்பட வேண்டும். இந்த செயல்பாடுகள் பற்றிய பார்வையும், பலன்களும் ஏழைப் பெண்களுக்கானது என்பது ஆரம்பத்தில் சிலர் கேலி செய்தாலும் பின் அது சில்லறை அரசியல்வாதிகளின் கையில் அகப்படாமல் காப்பாற்ற உறுதியான சமூக உணர்வு கொண்டு, இது தங்களுடைய செயல்பாடு என சொந்தம் கொண்டாடும் வகையில் அனைத்து பொருளாதார செயல்பாடுகளும் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும்.

■

ஸ்ரீகாந்த்ஷீனோய், டி.வி.
செயல் இயக்குனர்,
வளர்ச்சிக்கான செயலாக்க அமைப்பு (I.D.F)
141/ ஏ, உஷா, 25 வது கிராஸ், 2 வது பிளாக்,
ராஜாஜிநகர்,
பெங்களூரு –560 010.
கர்நாடகா, இந்தியா
இணையதளம்: www.idfdevelopment.org
மின்னஞ்சல்: idfbangalore@gmail.com;
srikantha.shenoytv@gmail.com
அலைபேசி: 98456 99087

பல்வகைமையை மேம்படுத்தும் முறையை நோக்கி முன்னேறும் சிறு விவசாயிகள்

பண்ணைக்குள் பலவகையான உட்கூறுகளை ஒருங்கிணைக்கும் போது அவை தமிழ்நாட்டில் உள்ள விவசாயிகள் நல்லதொரு மகசூலைப் பெறுவதற்கு வழிவகுக்கிறது. அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்துறையின் மூலம் பரவலாக்கப்பட்ட உயிர்ச்சூழல் பண்ணை மாதிரிகள் வேளாண் உயிர்ச்சூழல் கொள்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. பண்ணை உட்கூறுகளில் உள்ள பல்வகைத்தன்மை பண்ணையின் நிலத்தன்மைக்கு வழிவகுக்கின்றன. பயிர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கிறது. பல்வேறு வகையான கால்நடைகள் வளர்க்கப்படுகிறது. தீவனப்பயிர்கள் அதிகரிக்கிறது மற்றும் வீட்டுத் தோட்டங்கள் விரிவுபடுத்தப்பட்டதால் காய்கறி கூடைகள் நிறைகிறது. இவை அனைத்தும் நிலைத்த பண்ணை உற்பத்திக்கும் வாழ்வாதாரத்திற்கும் வழிவகுக்கிறது.

என். லலிதா, ஜே. திரவியம் மற்றும் **அருண் பாலமட்டி**

தமிழ்நாட்டில் பெரம்பலூர் மாவட்டத்தில் உள்ள சிறு உழவர்கள் தங்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு பருத்தி மற்றும் நிலக்கடலை சாகுபடியையே பெரிதும் நம்பியிருந்தனர். ஆனால் அதிகரித்துவரும் சாகுபடி மற்றும் கூலியாட்கள் செலவு மற்றும் கடுமையான பூச்சித்தாக்குதல் போன்றவற்றினால் அவர்கள் மாற்றுப் பயிர் சாகுபடி குறித்து சிந்திக்க வேண்டிய சூழ்நிலை ஏற்பட்டது. இந்த நேரத்தில் மக்காச்சோளம் கோழித் தீவனம் தயாரிப்பதற்கு முக்கிய பொருளாக இருப்பதன் காரணமாக அதிக ஆர்வம் காட்டினர். அந்தப் பயிருக்கான மதிப்பு கூடியது. அது மட்டுமில்லாமல் பருத்தியைக் காட்டிலும் இதற்கு குறைந்த கூலியாட்களே தேவைப்பட்டது. அதனால் இந்தப்பகுதியில் இருக்கும் விவசாயிகள் மக்காச்சோளம் சாகுபடியில் ஆர்வம் காட்டத் தொடங்கினர்.

ஆரம்பக் கட்டங்களில் உழவர்கள் மக்காச்சோளம் பயிரிடுவதால் நல்ல பலனை அடைந்தனர். குறிப்பாக அதன் மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் அவர்களை மற்றப் பயிர்களை ஒதுக்கிவிட்டு மக்காச்சோளதததை மட்டுமே பயிரிட்டனர். ஆனால் சில காலங்கள் கழித்து உழவர்கள் மக்காச்சோளம் தொடர்ந்து பயிரிட்டதால் சில பிரச்னைகளை எதிர்கொள்ள ஆரம்பித்தனர். சில பிரச்னைகள் நேரடியாகவும், சிலவற்றில் வேறு வகையான தாக்கங்களும் உணரப்பட்டது. எடுத்துக்காட்டாக மகசூல் குறையத் தொடங்கியதோடு, சாகுபடி செலவும் அதிகரிக்கத் தொடங்கியது. ஒரு கட்டத்தில் உரச் செலவும், கூலியாட்கள் செலவிற்கு மட்டுமே மொத்த உற்பத்திச் செலவில் 81 விழுக்காடாக அதிகரித்தது. கால்நடைகளுக்கான தீவனம் குறைதல் காய்கறிகள் மற்றும் பருப்பு வகைகள் முற்றிலும் இல்லாமல் போனதால் குடும்பத்தின் சத்துப் பற்றாக்குறை ஏற்படுதல் ஆகிய மேற்கூறிய காரணங்களினால் ஏற்பட்ட இதர தாக்கங்கள்.

மாற்றத்திற்கான ஆரம்பம்:

வேளாண்மை, மனிதன், உயிர்ச்சூழல் என்ற ஒரு வளர்ச்சி நிறுவனம் பெரம்பலூர் பகுதியில் கடந்த 2001ம் ஆண்டு முதல் விவசாயிகளுடன் செயல்பட்டு வருகிறது. சிறு உழவர்கள் சந்திக்கும் வாழ்வாதாரம் தொடர்பான பிரச்னைகள் மற்றும் சவால்களுக்கானத் தீர்வை அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்துறையுடன் இணைந்து 4 தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கிராமங்களில், அந்த பகுதிக்கு பொருத்தமான தொழில் நுட்பங்களோடு கூடிய திட்டப் பணிகளை தொடங்கப்பட்டது. திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம் விவசாயிகளின் பங்கேற்புடன் கூடிய ஆராய்ச்சியின் வாயிலாக உயிர்ச்சூழல் ஆய்வின் கோட்பாடுகளின் அடிப்படையில் வெவ்வேறு உயிரினங்களை ஒருங்கிணைக்கும் பண்ணை மாதிரிகளை உருவாக்கி அதன் வாயிலாக சிறு விவசாயிகளுக்கு சத்து தேவைக்கும் வாழ்வாதாரத்திற்கும் உத்திரவாதம் தருவதேயாகும்.

மழவராயநல்லூர், வைத்தியநாதபுரம், மிளகநத்தம் மற்றும் பெருமத்தூர்குடிகாடு என்ற 4 கிராமங்களில், கிராமத்திற்கு 5 உழவர்கள் என்ற வீதத்தில் இந்த ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டார்கள். இவர்கள் 'பரிசோதனை உழவர்கள்' என்றும் அழைக்கப்பட்டனர். மேலும் இவர்களை பங்கேற்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர். இந்த உழவர்களின் குழுக்களில் பரிசோதனையில் ஈடுபடாத உழவர்களும் இடம் பெற்றிருந்தனர். ஆனால் அவர்கள் வயல்களில் பரிசோதனை என்ன நடைபெறுகின்றது என்பதை தொடர்ந்து கண்காணித்து வந்தனர். இந்த உழவர்களை பார்வையாளர்களாக அழைக்கப்பட்டனர். 4 கிராமங்களுக்கும் சேர்த்து மொத்தம் 52 உழவர்கள் இருந்தனர். இந்த பார்வையிடும் உழவர்கள் மற்றும் பரிசோதனை உழவர்களும் சேர்ந்து 4 கிராமங்களில் உழவர்களின் குழுக்களை அமைத்தனர்.

இந்த உழவர்கள் குழுக்கள் பங்கேற்புடன் கூடிய தொழில் நுட்ப மேம்பாட்டு முறையிலும், வயல்வெளிப்பள்ளி முறையிலும் கலந்து கொண்டு இயற்கை வள ஆதாரங்களை மேம்படுத்துவதிலும், வேளாண்மையோடு மற்ற வருமானம் தரும் செயல்பாடுகளை இணைப்பதில் தங்களின் திறமைகளை வலுப்படுத்திக் கொண்டனர். தற்போது இந்த உழவர்கள் கடைப்பிடித்து வரும் வேளாண்முறைகளில் புதிய உட்கூறுகளை இணைத்து உற்பத்தியை பெருக்குவது நோக்கமாக இருந்தது. அதற்காக வயல்வெளிப் பள்ளிகளில் என்ன மாதிரியான தலைப்புகளில் பாடங்கள் நடைபெற வேண்டும் என்பதை உழவர்களின் குழுக்களோடு விவாதிக்கப்பட்டு அதன்படியே செயல்படுத்தப்பட்டது. வயல்வெளிப்பள்ளிகளில் நடைபெற்ற பாடங்கள் உழவர்களுக்கு இயற்கை வள ஆதாரங்களை முறையாக பயன்படுத்துவது, மண் மற்றும் நீர் சேகரிப்பு, மண் வள மேம்பாடு, மாற்று பயிர்ச்சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் வருவாய் பெருக்கும் செயல்பாடுகள் போன்றவற்றை கற்றுக் கொள்வதற்கு வாய்ப்புகளை உருவாக்கிக் கொடுத்தன.

இவற்றிற்கும் மேலாக இந்த 4 குழுக்களிலிருந்து பிரதிநிதிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு கூட்டமைப்பாக உருவெடுத்தன. ஒருவரிடம் இருந்து மற்றவர்கள் கற்றுக் கொள்ளவும், கூட்டுச்

செயல்பாடுகளை ஊக்கப்படுத்துவதும் கூட்டமைப்பின் முக்கிய குறிக்கோளாக இருந்தது.

பல்வகைமை பெருக்கம்:

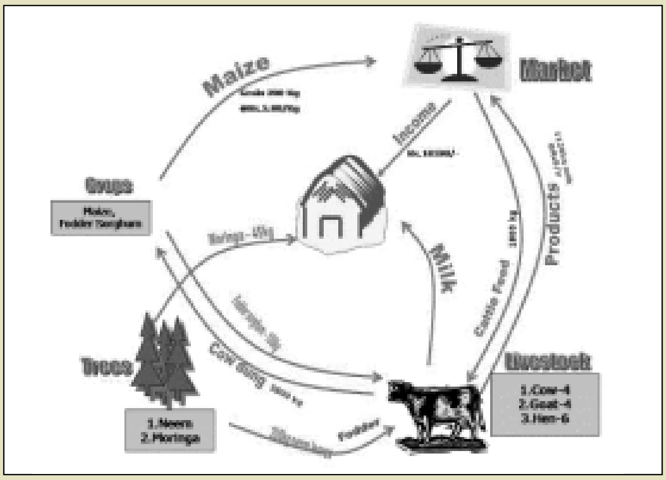
திட்டம் ஆரம்பித்தபோது உழவர்கள் வேளாண்மையில் அடிப்படையான பயிர்ச்சாகுபடி, கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் வீட்டுக் காய்கறித் தோட்டம் என்ற அளவில் பல்வகைமை குறைவான வேளாண்மையே செய்து வந்தனர். எடுத்துக்காட்டாக சோளம் உணவுக்காகவும், தீவனச்சோளம் கால்நடைகளுக்கு என்ற அளவில் மட்டுமே பயிர் சாகுபடி இருந்தது. பொதுவாக உழவர்கள் ஒரு வகையான கால்நடை அதாவது பசு அல்லது கோழி அல்லது ஆடு ஆகியவற்றில் ஒன்றை மட்டுமே சொந்தமாக வைத்திருந்தனர். அவரை மற்றும் கொடி வகைகள் வீட்டுத் தோட்டங்களில் வீட்டுத் தேவைக்காக பயிரிட்டு வந்தனர். கம்போஸ்ட் குழியும் முறையான வகையில் செய்யப்பட்டிருக்கவில்லை. இலைகள் தழைகள் கிடைக்கும் மரங்களின் எண்ணிக்கையும் குறைவாக காணப்பட்டது. முருங்கை மற்றும் வேம்பு மட்டுமே பண்ணையில் காணப்பட்டது. ஒவ்வொரு செயல்பாடும் தனித்தனி செயல்பாடாக பார்க்கப்பட்டது. ஆகவே அவர்களது வேளாண் முறையானது வெளியிடு பொருட்கள் அதிகம் சார்ந்து இருக்க வேண்டியதாயிற்று. அதுவே உற்பத்தி செலவும் அதிகரித்ததற்கு காரணமாக அமைந்தது.

இந்த திட்டத்தின் மூலமாக பண்ணையில் பல்வேறு கூறுகளுடன் பல்வகைமை படிப்படியாக அதிகரிக்க ஆரம்பித்தது. முதல்கட்டமாக பண்ணையில் பயிரிடப்படும் பயிர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தது. முதல் வருடத்தில் சோளத்துடன் ஊடுபயிர்களாக துவரையும், சணப்பையும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. இரண்டாம் வருடத்தில் ஆமணக்கு, பச்சைபயிர், காவட்டப்புல் மற்றும் நேபியர்புல் சேர்க்கப்பட்டது. மூன்றாம் வருடத்தில் சில உழவர்கள் புளிச்சக்கீரையை ஊடுபயிராக பயிரிட்டனர். மூன்றாம் வருடத்தின் முடிவில் கிட்டத்தட்ட 7 வகையான புதிய பயிர்களை சாகுபடியில் இணைக்கப்பட்டன.

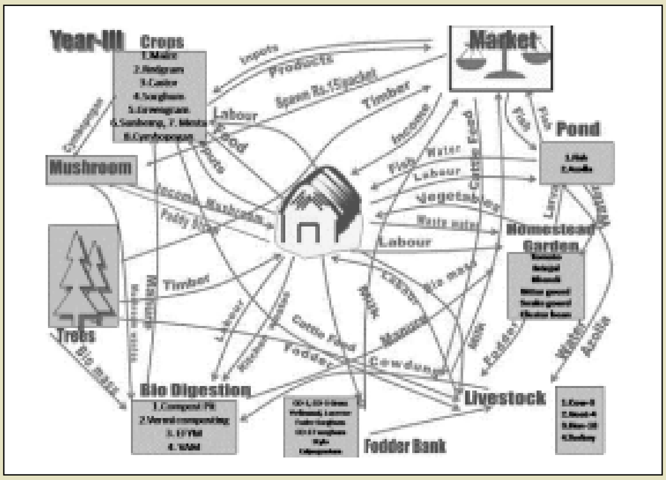
கால்நடையில் ஒரு வகையினை மட்டுமே வளர்த்து வந்த நிலை மாறி உழவர்கள் இரண்டு வகையான கால்நடைகளை வளர்க்க ஆரம்பித்தனர். உதாரணமாக, மாடு மற்றும் ஆடு, ஆடு மற்றும் கோழி, மாடு மற்றும் கோழி என்ற வகையில் வளர்க்க ஆரம்பித்தனர். வான்கோழி உற்பத்தியையும் இணைக்கப்பட்டது. பெருகிவரும் கால்நடைகளின் எண்ணிக்கையின் காரணமாக தீவனத் தேவையை பூர்த்தி செய்ய தீவனப்பயிர்களும் பண்ணையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. சணப்பு மற்றும் அசோலா ஆகியவை முதலாவது வருடத்திலும், நேப்பியர் புல், கம்பு நேப்பியர், லுசிர்நே, தீவனச் சோளம், கொழுக்கட்டைப்புல் மற்றும் கல்பகோனியம் போன்ற தீவனப்பயிர்கள் இரண்டாம் வருடத்தில் பயிரிடப்பட்டன.

வீட்டுக் காய்கறித் தோட்டத்தில் காய்கறிகள் எண்ணிக்கை தக்காளி, கத்தரி, புடலை, வெண்டை, பாகல் மற்றும் கொத்தவரை என பல வகைகள் அதிகரிக்கப்பட்டன.

கிளரிசிடியா, மா, சப்போட்டா, நெல்லி, புளி போன்ற மர வகைகள் முதல் 2 வருடத்தில் பண்ணையில் இணைக்கப்பட்டன. அக்கேசியா வகை மரங்கள் மூன்றாம் வருடத்தில் இணைக்கப்பட்டன. இந்த மரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் இலைகள் கால்நடைகளுக்கு தீவனமாகவும்,



படம் 1. முதல் வருடத்தில் வள ஆதாரங்களின் சுழற்சி



படம் 2. மூன்றாம் வருடத்தில் வள ஆதாரங்களின் சுழற்சி

பண்ணைக்கு உரமாகவும், மர வேலைகளுக்கும், எரிபொருளாகவும் பயன்படத் தொடங்கியது. கூடுதலாக மீன் வளர்ப்பும், காளான் உற்பத்தியும் இணைக்கப்பட்டு பண்ணையில் கிடைக்கும் கழிவுகளில் இருந்து மறு சுழற்சி முறையில் கம்போஸ்ட் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

பல்வகைமை பலன்கள்:

பயிர் பல்வகைமை அதிகரித்ததன் காரணமாக உழவர்களுக்கு மக்காச் சோளத்தின் மகசூல் முதல் வருடத்தில் 25 விழுக்காடு அதிகரித்ததை உணர முடிந்தது. இரண்டாம் வருடத்தில் 15 முதல் 25 விழுக்காடு அதிகரித்தது. மூன்றாம் வருடத்தில் நிலவிய கடும் வறட்சியின் காரணமாக மக்காச் சோளத்தின் மகசூல் குறைந்தது, இருப்பினும் ஊடுபயிர்களின் அதிகரிப்பால் ஒரு ஏக்கரில் இருந்து ரூ.2000 முதல் ரூ.4000 வரை கூடுதல் வருமானம் கிடைத்தது. ஆக வறட்சி என்பது மற்ற பயிர்களோடு ஒப்பீடு செய்கையில் மக்காச் சோளத்தில் மட்டுமே உணரப்பட்டது, ஏனெனில் மக்காச் சோளம் பூக்கும் பருவத்திலும் கதிர் முதிர்ச்சி பருவத்திலும் அதிக ஈர இழப்பை சந்தித்தது. வருமானத்தைக் காட்டிலும் பயறுவகை ஊடுபயிர்களினால் குடும்பத்திற்குத் தேவையான சத்துக்கள் குறிப்பாக புரதச் சத்தின் தேவை பூர்த்திச் செய்யப்பட்டது.

பண்ணையில் உருவாக்கிய பல்வகைமையில் தொடங்கி இயற்கை ஆதாரங்களை நன்கு கையாளப்பட்டது. பண்ணையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பசுந்தீவனம்

சோளத்தில் வரப்பு பயிராக சணப்பு

கால்நடைக்கும், வீட்டுத் தோட்டத்திலிருந்து கிடைக்கும் காய்கறிகள் குடும்பத்தின் தேவைக்கும், தட்டைகள் மற்றும் குச்சிகள் விறகாக பயன்படுத்தப்பட்டது. இலைகள் மற்றும் பண்ணைக்கழிவுகள் மட்கு உரங்கள் தயாரித்து மண்ணிற்கே திருப்பிச் சத்துக்களாக அளிக்கப்படுகிறது. தழைச்சத்தை நிலைநிறுத்தும் பயறு வகை தாவரங்கள் பயிரிடப்பட்டதன் காரணமாக மண்ணில் வளம் கூடுவதற்கு உதவுகிறது.

கால்நடைகளை பொறுத்தவரையில், உழவர்கள் தீவனப் பற்றாக்குறையின் காரணமாக ஒரே வகையான கால்நடைகளை வளர்த்து வந்தனர். தீவனம் பல வகைகளில் இருந்தும், பல வழிகளில் இருந்து கிடைக்கும் பட்சத்தில் இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட வகையிலான கால்நடைகள் பெருக ஆரம்பித்தன. ஆக தீவனப் பெருக்கத்தின் வாயிலாக பால் உற்பத்தி பெருகி வருமானம் அதிகரித்தது. ஒரு ஜோடி கறவை மாட்டிலிருந்து வருடத்திற்கு 2740 முதல் 3480 லிட்டர் பால் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. மக்காச்சோளத்தை மதிப்புக்கூட்டி கொடுத்ததன் மூலமாகவும், பசுந்தீவனங்கள் மற்றும் அசோலா போன்றவற்றின் காரணமாக வெளியில் வாங்கும் அடர் தீவனங்களின் அளவும், அதற்கான செலவும் குறைந்தது.

உதவிக்கும் அப்பால்:

உழவர் குழுக்கள் தொடர்ந்து ஊடுபயிர் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த பயிர்சாகுபடி முறையை கடைப்பிடிக்கின்றனர். குழுக் கூட்டங்கள் முறையாக கூட்டப்பட்டு வேளாண் தொடர்பான பிரச்னைகள் விவாதிக்கப்படுகின்றன. அவர்கள் குழுவாக கற்றுக் கொள்வதில் அதிக ஆர்வம் காட்டுகின்றனர். அவர்களாகவே புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தில் கடைபிடிக்கப்பட்டு வரும் செம்மை நெல் சாகுபடி முறையைப் பற்றித் தெரிந்து வந்துள்ளனர். நாமக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ள கால்நடை பல்கலைக்கழகம் மற்றும் ஆராய்ச்சி மையத்திற்குச் சென்று கால்நடை வளர்ப்பு பற்றியும், தீவன உற்பத்திமுறைகள் பற்றியும் தெரிந்து கொண்டனர். இந்த குழுக்கள் தற்போது நபார்டு வங்கி மூலம் “உழவர் மன்றங்களாக” அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. உழவர்கள் தற்போது வேளாண்மையை முற்றிலும் ஒரு புதியக் கோணத்தில் அதீத நம்பிக்கையோடு எதிர் கொள்ளும் வகையில் வளர்ந்துள்ளனர்.

நன்றி:

கட்டுரை ஆசிரியர்கள் இந்த “வளம் குன்றிய உழவர்களின் வாழ்வாதார மேம்பாட்டிற்கு உயிர்ச்சூழல் பண்ணை” திட்டத்திற்கு நிதி உதவி அளித்த இந்திய அரசின் அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்துறையின் கீழ் இயங்கும் வளர்ச்சி, மேம்பாடு, சமத்துவத்திற்காக அறிவியல் என்ற பிரிவில் தங்களது நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கின்றனர். மேலும் இந்த திட்டம் வெற்றிகரமாக செயல்பட உதவிய விவசாயம், மனிதன், உயிர்ச்சூழல் என்ற நிறுவனத்தின் பணியாளர்கள் மற்றும் உழவர்குழுக்களுக்கு நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றனர்.

என்.லலிதா
முன்பு ஏ.எம்.இ. நிறுவனத்தோடு பணியாற்றியவர், தர்மபுரி
மின் அஞ்சல்: lalitha81@gmail.com

ஜே. திரவியம்
முன்பு ஏ.எம்.இ. நிறுவனத்தோடு பணியாற்றியவர், தர்மபுரி
மின் அஞ்சல்:j_diraviam@rediffmail.com

அருண்பாலமட்டி
மென்பு ஏ.எம்.இ. நிறுவனத்தோடு பணியாற்றியவர், பெங்களூரு
மின் அஞ்சல்: arun_balamatti@yahoo.com