இதழ் 2 • ஜூன் 2018

Magazine on Low External Input Sustainable Agriculture
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: leisaindia@yahoo.co.in

LEISA India

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

Translated by
Suresh Kanna. K

Translation coordination
Poornima

Administration
Rukmini G. G.

Design and Layout
M.S. Vasanth Christopher

Printing
L.S. Graphic Prints, Chennai

Cover photo
Fodder (CNCo4) promotion in Gundakettukuli village

Different editions

- **Regional Editions**
  Telugu, Hindi, Kannada, Marathi, Punjabi and Oriya
- **Farming Matters**
  The Global edition in English
- **LEISA Revista de Agroecologia**
  The Latin American edition in Spanish
- **LEISA India**
  The Indian edition in English
- **AGRIDAPE**
  The West African edition in French
- **Agriculturas, Experiencias em Agroecologia**
  The Brazilian edition in Portuguese

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.

Supported by MISEREOR,
Published by AME Foundation

லீசா என்பது குறைந்த வெளியிடு பொருள் மற்றும் நிலைத்த வேளாண்மை என்பதன் சுருக்கமாகும். சுற்றுச்சுழலுக்கு 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 அதன்மூலம் அவர்களின் 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.

மிசௌரியர் என்பது வளர்ச்சி ஒத்துழைப்பிற்காக, ஜெர்மனி நாட்டில் உள்ள கத்தோலிக்க பாதிரியார்களால் 1958 ஆம் ஆண்டில் நிறுவப்பட்ட ஓர் நிறுவனமாகும். மிசௌரியர் கடந்த 50 வருடங்களுக்கும் மேலாக ஆப்பிரிக்கா, ஆசியா மற்றும் லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளில் ஏழ்மை ஒழிப்பதற்கான போராட்டத்தில் தன்னை அர்பணித்து பணியாற்றி வருகிறது. மதம், நாகரீகம், பாலினம் என்ற எந்த வேறுபாடில்லாமல் மனித குலத்தின் தேவைக்கு தனது உதவியை அளித்து வருகிறது.

ஏழை மற்றும் பின்தங்கிய மக்கள், தாங்களாக துவக்கும் எந்த ஒரு முயற்சிக்கும் ஆதரவு கொடுக்க வேண்டும் என்று நம்புகிறது. உள்ளூர் கூட்டாளிகளுடன், குறிப்பாக கிருத்துவ கோயில்களோடு தொடர்புடைய நிறுவனங்கள், அரசு சாரா நிறுவனங்கள், சமூக இயக்கங்கள், ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் போன்றவற்றோடு இணைந்து பணியாற்றுவதை விரும்புகிறது. பயனாளிகளோடு இணைந்து, அதன் கூட்டாளிகள் உள்ளூர் வள மேம்பாட்டு முறைகளில் உதவியும், திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்தியும் வருகின்றனர். இவ்வழியாகவே, மிசௌரியர் தனது கூட்டாளிகளுடன் இணைந்து தொடர்ச்சியாக மாறிவரும் சவால்களை எதிர்கொள்கிறது. www.misereor.de; www.misereor.org

ஏ.எம்.இ பவுண்டேஷன் குறைந்த வெளியிடு பொருள் மூலம் இயற்கை வள ஆதாரங்கள் மேலாண்மைக்காக பாரம்பரிய அறிவையும், புதிய கண்டுபிடிப்பு தொழிற்நுட்பங்களையும் ஒன்றிணைத்து நிலைத்த வாழ்வாதாரப் பணிகளை பெருக்குவதில் ஈடுபட்டு வருகிறது. ஏ.எம்.இ பவுண்டேஷன் வேளாண்மையில் மாற்றுகளையும், அறிவையும் 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 விவசாயக் 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

அறக்கட்டளையின் அறங்காவலர்கள்:

திரு. சிரஞ்ஜீவ் சிங், IAS - *தலைவர்*
முனைவர். வித்தல் ராஜன் - *உறுப்பினர்*
முனைவர். எம். மஹாதேவப்பா - *உறுப்பினர்*
முனைவர். என்.ஜி. ஹெக்டே - *உறுப்பினர்*
முனைவர். டி.எம். தியாகராஜன் - *உறுப்பினர்*
பேராசிரியர். வி. வீரபத்ரைய்யா - *உறுப்பினர்*
திரு. பி.கே. சிவராம் - *பொருளாளர்*
முனைவர். ஏ. ராஜன்னா - *உறுப்பினர்*
முனைவர். வெங்கடேஷ் தகத் - *உறுப்பினர்*
முனைவர். ச்மிதா ப்ரேம்சந்தர் - *உறுப்பினர்*
திரு. கே.வி.எஸ். பிரசாத் - *செயல் இயக்குனர்*

பொருளடக்கம்

இதழ் 2 • ஜுன் - 2018

4 வேளாண்மையை மறுவடிவம் செய்தல்

பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்வதற்காக

சுரேஷ் கண்ணா. கே.

7 உயிரினப்பன்மயம் நெகிழ்திறனை கட்டமைக்கிறது

ஆர். ஆதிநாராயணன்

11 மக்களின் அறிவு

தகவமைத்துக் கொள்வதற்கு முக்கியமானது

ஆர்.கே. மைக்கௌரி, எல்.எஸ். ராவட், வி.எஸ். நெகி, அஜய் மலெத்தா, பி.சி. போன்டானி மற்றும் பி.பி. தயானி

16 சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட கலப்புப் பயிர் சாகுபடி

காலநிலை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை சமாளிக்க

கிருஷ்ண சந்திர சாகு

அன்பார்ந்த வாசகர்களே,

மாறிவரும் காலநிலை மாற்றங்களின் மத்தியில் வேளாண்மையை எவ்வாறு தக்க வைக்கும் வழிமுறைகளை முக்கியப்படுத்தும் வகையில், இந்த லீசா இந்தியா இதழை தங்களுக்கு சமர்ப்பிப்பதில் நாங்கள் பெரிதும் மகிழ்ச்சியடைகிறோம்.

குறிப்பாக மானாவாரி பகுதிகளில், ஒழுங்கற்ற மழைபொழிவு முறைகளோடு, ஓரினச் சாகுபடி முறைகளும் சேர்ந்து, வேளாண்மையை நம்ப முடியாததாகவும், ஆபத்தானதாகவும் ஆக்கிவிடுகிறது. வேளாண் பண்ணையில் உயிரினப் பன்மயத்தை மேம்படுத்துவது, வாழ்வாதாரத்தையும், சுற்றுச்சூழலையும் மேம்படுத்துவது, ஆபத்துகளை குறைப்பதற்கான வழிமுறைகளாக நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டில் இளங்கோவன் போன்ற விவசாயிகள், உயிரினப் பன்மயத்தை மேம்படுத்தியதன் விளைவாக வேளாண்மையில் சந்திக்கும் ஆபத்துக்களை குறைத்தும், பல பயிர்கள் சாகுபடி, கால்நடைகள் பெருக்கம் மற்றும் மீன் வளர்ப்பு போன்றவற்றின் மூலம் கூடுதல் வருமானத்தை பெற முடிந்துள்ளது. அதேபோல், தமிழ்நாட்டில் பாஸ்கரன் போன்றோர் புதிய கண்டுபிடிப்புகளை, ஆராய்ச்சிகளை தனது சொந்த அனுபவத்தின் வாயிலாகவும், மாறிவரும் வானிலை மாற்றங்களின் போக்கை கணித்து, அதற்கேற்றாற் போல் நெல் சாகுபடியில் மேற்கொண்டு கால நிலை மாற்றங்களை சமாளிக்கும் அணுகுமுறைகளை நடைமுறைப்படுத்தி வெற்றி கண்டுள்ளார்.

ஒடிசாவில் உள்ள பழங்குடி இனத்தை சார்ந்த குடும்பங்களும், சிறுதானிய வேளாண் முறைகளை புதுப்பித்ததன் விளைவாக கால நிலை மாற்றத்தின் பாதிப்புகளை வெகுவாக குறைத்துள்ளனர். சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட வேளாண் முறைகள், சமூகங்களில் நிலவிவந்த ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறையையும் தீர்ப்பதற்கு உதவிபுரிந்துள்ளது. இதுபோன்ற அடிமட்ட அளவிலான கண்டுபிடிப்புகளை இன்னும் மேம்படுத்துவதற்கு பொருத்தமான நிறுவன மற்றும் கொள்கை ஆதரவுகள் தேவைப்படுகிறது. இது குறித்து தங்களின் கருத்துப் பரிமாற்றங்களை நாங்கள் தொடர்ந்து எதிர்நோக்குகிறோம்.

தங்கள் விவசாய நண்பர்கள் யாருக்கேனும் இந்த இதழை படிக்க வேண்டும் என தாங்கள் விரும்பினால், எங்களுக்கு அவர்களின் முழு முகவரியை அனுப்பி வைக்கவும். அவர்களுக்கு இந்த இதழை அனுப்பி வைப்பதில் நாங்கள் பெரு மகிழ்ச்சியடைகிறோம்.

ஆசிரியர்

வேளாண்மையை மறுவடிவம் செய்தல் 4

பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்வதற்காக

சுரேஷ் கண்ணா. கே.

வேளாண் முறைகளை மாற்றியமைப்பது மற்றும் மறு வடிவம் கொடுப்பதன் வாயிலாக, புதிய கண்டுபிடிப்புகளை மேற்கொள்ளும் விவசாயிகள் மாறி வரும் பருவநிலை மாற்ற சூழலில் உணவு உத்திரவாதத்தை உறுதிப்படுத்துவதற்காக வேளாண்மையில் தாங்குதிறனை கட்டமைக்கிறார்கள். இது போன்ற அடிமட்ட கண்டுபிடிப்புகளை மேம்படுத்துவது நிறுவன மற்றும் கொள்கை அளவிலான பொருத்தமான ஆதரவுகளை பெறுவதற்கு மிகவும் இன்றியமையாதவை.

சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட கலப்புப் பயிர் சாகுபடி 16

காலநிலை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை சமாளிக்க

கிருஷ்ண சந்திர சாகு

சிறுதானிய வேளாண் சாகுபடி முறைகளை மீட்டெடுப்பதன் மூலம் ஒடிசா மாநிலத்தில் உள்ள பழங்குடியின குடும்ங்கள் கால நிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை குறைத்துள்ளனர். சிறுதானிய வேளாண் சாகுபடி முறைகளை அடிப்படையாக கொண்ட கலப்புப் பயிர் முறையில் சமூகத்தில் மக்களிடையே நிலவும் ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறை பிரச்சனைகளுக்கும் தீர்வாக அமைகிறது.

வேளாண்மையை மறுவடிவம் செய்தல்

பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்வதற்காக

சுரேஷ் கண்ணா. கே.

வேளாண் முறைகளை மாற்றியமைப்பது மற்றும் மறு வடிவம் கொடுப்பதன் வாயிலாக, புதிய கண்டுபிடிப்புகளை மேற்கொள்ளும் விவசாயிகள் மாறி வரும் பருவநிலை மாற்ற சூழலில் உணவு உத்திரவாதத்தை உறுதிப்படுத்துவதற்காக வேளாண்மையில் தாங்குதிறனை கட்டமைக்கிறார்கள். இது போன்ற அடிமட்ட கண்டுபிடிப்புகளை மேம்படுத்துவது நிறுவன மற்றும் கொள்கை அளவிலான பொருத்தமான ஆதரவுகளை பெறுவதற்கு மிகவும் இன்றியமையாதவை.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள கும்பகோணத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள தேனாம்படுகை என்ற கிராமத்தை சேர்ந்த பாஸ்கரன் ஒரு முன்னோடி இயற்கை விவசாயி ஆவார். இயற்கை வேளாண்மைக்கு தமிழகத்தில் உந்துசக்தியாக இருந்த நம்மாழ்வார் அவர்களின் தாக்கத்தின் காரணமாக கடந்த 15 ஆண்டுகளாக இவர் இயற்கை வேளாண்மையில் ஈடுபட்டு வருகிறார். 2006 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆதிரெங்கத்தில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் நடைபெற்று வரும் நெல் திருவிழாவில் தொடர்ந்து பங்கேற்கும் விவசாயிகளில் இவரும் ஒருவர். இயற்கை வேளாண்மை மற்றும் பாரம்பரிய நெல் ரகங்களை பயிரிடுவதோடு மட்டுமல்லாது, வேளாண்மையிலும், குறிப்பாக பருவ நிலை இவற்றில் நடைபெறும் மாற்றங்களை கூர்ந்து கவனித்து அவற்றை சமாளிக்கும் வகையில் தொடர் ஆராய்ச்சிகளை தனது பண்ணையில் மேற்கொண்டும் வருகிறார். இவரது தனது பண்ணையில் தொடர்ந்து மேற்கொள்ளும் ஆராய்ச்சிகளின் முடிவுகள் தமிழ்நாட்டின் டெல்டா பகுதிகளுக்கு மட்டுமல்லாது இதர பகுதி விவசாயிகளுக்கு பருவ நிலை மாற்றங்களை எதிர்கொள்வதில் என்னமாதிரியான நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு நடைமுறையில் சந்திக்கும் பிரச்சனைகளின் தாக்கங்களை குறைப்பதற்கான தீர்வுகளை தருகிறது.

கணிக்க இயலாத சீதோசண நிலைகள்

இருபது வருடங்களுக்கு முன்பு. மழைபொழிவு மிகவும் நன்றாகவே இருந்தது. வருடத்தில் 10 மாதங்களுக்கு குளங்களிலும், கண்மாய்களிலும் நீர் நிறைவாக இருந்தது. அது வருடத்தில் இரண்டு போகம் வேளாண்மை செய்வதை உறுதிப்படுத்துவதாக இருந்தது. மழை நாட்களும் வருடத்தில் 3 மாதங்கள் வரை பரவி இருந்தது. ஆனால் தற்போது ஆறுகளில் உள்ள தண்ணீர் ஒரு மாதத்திற்கும் குறைவாகவே உள்ளது. நீர் நிலைகள் அனைத்தும் வறண்டு போய் வேளாண்மை என்பது மின்சார வசதியோடு ஆழ்குழாய் கிணறுகள் வைத்து தண்ணீர் இறைக்க முடிந்தவர்களுக்குதான் சாத்தியம் என்ற நிலையில் இருக்கிறது. இதனால் பெரும்பாலான நிலங்கள் தரிசாக போடப்பட்டுள்ளது.

மழைபொழிவை ஆராய்ந்ததில் 1991 -95 களில் பருவ மழை சீராக இருந்துள்ளதையும் அதன் விளைவாக விவசாயிகளுக்கு இரு போகம் வேளாண்மை செய்தற்கு உதவி செய்ததையும் பாஸ்கரன் கண்டறிந்தார். 2000 மாவது ஆண்டில் படிப்படியாக மழை பொழிவானது குறையத் தொடங்கி விவசாயிகளை ஆண்டுக்கு ஒரு பயிர் மட்டுமே சாகுபடி செய்வதற்கான சூழல் உருவானது. 2000-2004 ஆம் ஆண்டுகளில் மழைப் பொழிவானது மேலும் குறையத் தொடங்கி கடும் வறட்சியான சூழல் காணப்பட்டது. ஆனால் 2005 ஆம் ஆண்டு அபரிதமான மழைபொழிவு இருந்து அது வெள்ளம் ஏற்படும் சூழலை ஏற்படுத்தியது. அதன்பிறகு மழைப்பொழிவு என்பது சீராக இல்லாமல் தாறுமாறாக சில ஆண்டுகளில் அதிக மழையும், சில ஆண்டுகளில் பற்றாக்குறையாவும் மழைபொழிவு இருந்தது. அது 2010 ஆம் ஆண்டு வரை தொடர்ந்தது. அதன் பிறகு 2012 மற்றும் 2013 ஆகிய ஆண்டுகளில் கடுமையான வறட்சி இருந்தது.

அவரது ஆய்வின் படி, ஒவ்வொரு 5 வருடத்திற்கு ஒரு முறை கடும் வறட்சியும், அதன்பின் 1 ஆண்டு கூடுதல் மழை பொழிவும் இருந்துள்ளது. அதன் பின் ஒர வருடம் கடுமையான வறட்சியும் இருந்து வருடத்தில் வெறும் 10 நாட்களே மழை கிடைத்துள்ளது. இந்த கணிக்க இயலாத மழைபொழிவு நிலைகள் மற்றும் பருவநிலை மாற்றங்களால், விவசாயிகள் எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட அணுகுமுறையையும் வேளாண்மையில் பயன்படுத்த முடியவில்லை. ஒரு குறிப்பிட்ட ஆண்டில் மழைபொழிவு எப்படி இருக்கும் என்பது விவசாயிகளுக்கு உறுதியாக தெரியாததால், அவர்கள் பயிர் சாகுபடியை சரியாக திட்டமிட முடியவில்லை. வானிலை அறிவிப்புகள் கணிப்பதும் கூட தவறாக போய் விட்டன. எனவே,

விவசாயிகள் தங்களின் சொந்த அனுபவத்தை கொண்டும், மழைப்பொழிவு நிலைகளை பொருத்தும் அதற்கு ஏற்றாற்போல் அணுகுமுறைகளை வகுக்க வேண்டியுள்ளது.

பருவநிலை மாற்றங்களை எதிர்கொள்ளும் அணுகுமுறைகள்

பாஸ்கரன் தனது நெல் சாகுபடி அனுபவத்தின் அடிப்படையிலும், வானிலை மாற்றங்களை தொடர்ந்து கவனித்து அதன் மூலம் கிடைத்தவற்றின் அடிப்படையில் பருவநிலை மாற்றங்களை எதிர்கொள்ளும் தனது சொந்த திட்டத்தை தீட்டினார். 2012 ஆம் ஆண்டு விவசாயிகள் கடும் வறட்சியான சூழலில் என்ன செய்வது என்பது தெரியாது இருந்தனர். அந்த நேரத்தில் 140 நாட்கள் வயதுடைய வெள்ளைப் பொண்ணி நெல் ரகத்தை நேரடி விதைப்பு செய்வதென முடிவெடுத்தார். செப்டம்பரில் பெய்த மழையானது அவரது நிலத்தை உழுவதற்கும், விதைப்பதற்கும் போதுமானதாக இருந்தது. மண்ணில் இருந்த ஈரப்பதம் விதைகள் முளைப்பதற்கு உதவி புரிந்தன. இரண்டாவது மழையாக அக்டோபரில் தீபாவளிக்கு பிறகு கிடைத்தது. அதை கொண்டு நெற்பயிரானது குறிப்பிட்ட அளவு வளர்வதற்கு போதுமானதாக இருந்தது. பாஸ்கரனுக்கு ஆற்றில் இருந்த கிடைத்த நீர் அக்டோபர், நவம்பர் மற்றும் டிசம்பர் மாதங்களுக்கு 10 நாட்கள் கிடைத்தது.

ஜனவரியில் நெற்பயிர் அறுவடைக்கு தயாரானது. காய்ச்சலும் பெய்ச்சலும் என்கிற தத்துவம் மிக சரியாக வேலை செய்ததை பாஸ்கரன் கண்டறிந்தார். அவ்வகையில் 140 நாட்கள் பயிரானது 10 நாட்கள் ஈரப்பத்திலும், அதனை தொடர்ந்து 20 நாட்கள் காய்ச்சலிலும் நன்கு வளர்ந்தது. மாற்றி மாற்றி அவர் கடைபிடித்த காய்ச்சலும் பெய்சசலும் என்கிற உக்தி பயிர் நன்றாக வளர்வதற்கும், ஜனவரியில் நல்ல விளைச்சலையும் அளித்தது. நேரடி விதைப்பில் நெற்பயிர் பயிரிடப்பட்டிருந்தாலும், தூர்கள் நேராகவும், உறுதியாகவும், பதர்கள் குறைவாகவும், முதிர்ந்த நெல்மணிகளை கொடுத்தது. இதன் மூலம் நெற்பயிரை குறைவான நீரை கொண்டும் வளர்க்க முடியும் என்பதை நிரூப்பிக்க முடிந்தது.

2016 ஆம் ஆண்டு நெல் சாகுபடி செய்வதற்கான சாதகமான சூழல் இல்லை. எனினும் பாஸ்கரன் கருங்குறுவை மற்றும் சொர்ணமசூரி என்கிற இரண்டு பாரம்பரிய நெல் ரகங்களை பயிரிட்டார். இவை ஜுன் மாதம் நேரடி விதைப்பு முறையில், எதிர் வரும் மாதங்களில் மழை கிடைக்கும் என்ற நம்பிக்கையில் விதைத்தார். ஆனால் எதிர்பார்த்தபடி மழை கிடைக்கவில்லை. சொர்ணமசூரி நன்றாக முளைத்தது ஆனால், அதன்பிறகு மழை இல்லாததால் காய்ந்து விட்டது. கருங்குறுவையை பொருத்தமட்டில் அது நன்றாக முளைத்து குறைந்த அளவு நீர் ஆதாரங்கள் உள்ள பகுதிகளுக்கு பொருத்தமான ரகம் என்பதை நிரூபித்தது.

இரண்டாவது பருவத்தில், அதாவது செப்டம்பர் மற்றும் அக்டோபரில் ஆற்றில் சிறிதளவு தண்ணீர் இருந்தது. பருவமழை பெய்யும் என்ற நம்பிக்கையில் சில விவசாயிகள் நேரடி விதைப்பிற்கும், நாற்றுவிட்டு நடும் முறைக்கும் சென்றனர். ஆனால் நடு டிசம்பர் வரை மழை பெய்யவில்லை. எனவே, நெற்பயிரை காப்பாற்ற முடியவில்லை. ஆழ்குழாய் கிணறு வசதியுடைய ஒரு சில விவசாயிகளே கொஞ்சம் சாகுபடி செய்ய முடிந்தது. மற்ற விவசாயிகளுக்கு பெருமளவு இழப்பும் அந்த ஆண்டு வருமானம் கிடைக்காமல் போனது.

இருப்பினும் டிசம்பர் மற்றும் ஜனவரி மாதங்களில் பனி ஈரத்தில் கிடைக்கும் ஈரப்பதத்தை கொண்டு நீர் குறைவாக தேவைப்படும் பயிர்களை பயிரிடுவது என முடிவு செய்தார். அதன்று அவர் உளுந்து (ஏ.டீ.டி 3), பச்சை பயறு (நாட்டு ரகம்) மற்றும் எள் (டி.எம்.வி-3) போன்றவற்றை தேர்வு செய்தார். 2016 ஆம் டிசம்பர் மாதம் 20 விதைத்தார். அதன் பின் 2 மழையானது டிசம்பர் 27 மற்றும் 28ஆம் தேதிகளில் கிடைத்தது. அதன்பின் மேலும் 2 மழையானது ஜனவரி 20 மற்றும் 21 ஆம் தேதிகளில் கிடைத்தது. எனவே, ஒரு சில இடுபொருட்கள் மற்றும் இயற்கை

தணல் குழுவினருக்கு காலநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்ள மேற்கொண்ட அணுகுமுறைகளை பாஸ்கரன் விளக்குகிறார்.

பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை கொண்டு எந்த ஒரு நீர் பாய்ச்சுதலின் தேவையின்றி பயிர்கள் நன்கு வளர்ந்து வந்தன. அனைத்து பயிர்களும் 2017 மார்ச் 25 ஆம் தேதி அறுவடை செய்யப்பட்டன. அவர் 2 ஏக்கர் நிலத்தில் 250 கிலோ எள்ளும், மற்றுமொரு 2.5 ஏக்கர் நிலத்தில் 1100 கிலோ உளுந்தும் அறுவடை செய்தார். மேலும் ஒரு ஏக்கரில் 350 கிலோ பச்சைப் பயிறும் அறுவடை செய்தார். பாஸ்கரன் மாறிவரும் பருவ நிலைக்கு ஏற்ப பல பயிர்களை சாகுபடி செய்தார். ஆனால் மற்ற விவசாயிகள் மாறிவரும் பருவநிலை மாற்றங்களை புரிந்து கொள்ளாமல் ஒட்டுரக நெல் ரகங்களை பயிரிட்டு பெரும் பயிர் இழப்பை சந்தித்தனர்.

கற்ற படிப்பினைகள்

ஒவ்வொரு பருவநிலைக்கும் எற்ற குறிப்பிட்ட பாரம்பரிய ரகங்கள் உள்ளன. பாரம்பரிய ரகங்கள் அந்தந்த பகுதிக்கும், சூழலுக்கும் பொருத்தமானவை. எனவே பருவநிலை மாற்றங்களால் ஏற்படும் அழுத்தங்களை எதிர்கொண்டு வளர்ந்து விவசாயிகளுக்கு உதவுபவை. விவசாயிகளுக்கு அதில் சரியான புரிதல் இருந்தால், அதற்கெற்க வகையில் ரகங்களை தேர்வு செய்து சாகுபடி செய்யலாம். விவசாயிகள் தொடர்ந்து 2-3 பருவங்களுக்கு நெல் பயிரிடுவதை தவிர்க்க வேண்டும். சம்பா பருவத்தில் நெற்பயிர் பயிரிடும் போது, அதன் பின் கிடைக்கும் எஞ்சிய ஈரப்பதத்தை கொண்டு பயறுவகை பயிர்களை பயிரிடலாம். எனவே, அவர்கள் நடு-ஜனவரிக்கு பிறகு பயறுவகை பயிர்களுக்கு போவது நல்லது. அதன் பின் கோடை மாதங்களில், அதாவது ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் மண்ணின் மேற்பரப்பு காய்ந்திருக்கும். அந்த நேரத்தில் கேழ்வரகு மற்றும் கம்பு போன்ற பயிர்களை பயிரிடலாம். இந்த வகையில் விவசாயிகள் தங்களின் பயிர் சாகுபடி முறைகளை திட்டமிட்டால் மாறிவரும் பருவநிலை மாற்றங்களின் தாக்கங்களை சமாளித்து அதிகபட்ச பயன்களை அடையலாம். இதற்கு பாஸ்கரன் ஒரு நல்ல உதாரணம்.

திரு. பாஸ்கரன் அவர்களை தேனாம்படுகை, பட்டீஸ்வரம் வழி, கும்பகோணம், தமிழ்நாடு, 612 703, தொ.பேசி 94428 -71049 என்ற முகவரியில் தொடர்பு கொள்ளலாம்.

■

Suresh Kanna.K
Associate Coordinator,
CREATE - Save Our Rice Campaign,
No. 113/118, Sundaraj Nagar, Subramaniyapuram,
Trichy - 620 020, Tamil Nadu, India
Phone No: 099420-99926
Email: kannasuresh71@gmail.com

மூலம்: லீசா இந்தியா, ஜூன் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 2

எங்களுடன் விளம்பரம் செய்யுங்கள்

நிலைத்த மற்றும் உயிர்ச்சூழல் நண்பர்களாய் வேளாண்மை வளர்ச்சியில் ஆர்வம் உடைய 20,000 - திற்கும் மேற்பட்ட மக்களை அடைந்துள்ளது, இந்த லீசா இந்தியா இதழ். மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு முறை அச்சடிக்கப்பட்ட மற்றும் டிஜிட்டல் இதழ்கள், அசல் வயல் அனுபவங்களில் ஆர்வமுடைய விவசாயிகள், தொண்டு நிறுவனங்கள், கல்வியாளர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், மாணவர்கள், அரசு துறைகள், வங்கிகள் போன்றோருக்கு சென்றடைகிறது.

இருபது வருடங்களுக்கு மேலாக தயாரிக்கப்பட்ட இந்த லீசா இந்தியா இதழ், உண்மை மற்றும் தரமான கட்டுரை, ஈர்க்கும் வடிவமைப்பு, வண்ணமயமான பக்கங்கள், சீரான மற்றும் நேரம் தாழ்த்தாத தயாரிப்பு ஆகியவற்றில் சிறந்து விளங்குகிறது. ஆங்கிலம், ஹிந்தி, கன்னடா, தெலுங்கு, தமிழ், ஒடியா, பஞ்சாபி மற்றும் மராத்தி ஆகிய எட்டு மொழிகளில் தயாரிக்கப்படுகிறது.

மையங்கள், நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக் கழகங்கள் தங்களுடைய சேவைகள், விளைபொருட்கள், பாடங்கள் மற்றும் நிகழ்ச்சிகளை வேளாண்-உயிர்ச்சூழல் கொள்கையுடன் விளம்பரம் செய்வதற்கு உங்களை அழைக்கிறோம். விபரங்களுக்கு, திருமதி. ருக்மினி-யை *leisaindia@yahoo.co.in* என்ற இணையதளத்தில் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.

உயிரினப்பன்மயம் நெகிழ்திறனை கட்டமைக்கிறது

ஆர். ஆதிநாராயணன்

ஒழுங்கற்ற மழைபொழிவு முறைகளோடு ஓரினப்பயிர் முறைகள் சேர்ந்து கொள்ளும் போது, வேளாண்மை என்பது குறிப்பாக மானாவாரி பகுதிகளில் மிகவும் நம்பத்தன்மையற்றதாகவும், ஆபத்தானதாகவும் உருவாக்கி விடுகிறது. நீர் சேமிப்பு போன்ற சிறிய செயல்பாடுகள் பெரிய மாற்றங்களை உருவாக்கி, விவசாயிகளை காலநிலை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் விளைவுகளை சமாளிக்கும் வகையில் தயார்படுத்தி விடுகிறது. பண்ணையில் உயிரினப் பன்மையை மேம்படுத்துவது, வாழ்வாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலை மேம்படுத்துவதிலும், ஆபத்துக்களை குறைப்பதிலும் உதவி செய்கின்றன.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள மதுரை மாவட்டத்தின் மக்கள் தொகையில் பெரும்பான்மையானவர்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கான அடிப்படை வேளாண்மை தான். மதுரை மாவட்டத்தில் உள்ள மானாவாரி வேளாண் பகுதிகளில் 90 விழுக்காடு பயிர் இழப்பு என்பது பயிரின் வளர்ச்சிக்கு தண்ணீர் தேவைப்படும் மிகவும் முக்கியமான கட்டத்தில் பற்றாக்குறை ஏற்படுவதுதான். சமீபத்திய வருடங்களில், ஒழுக்கற்ற மழைப்பொழிவு மற்றும் உயர்ந்துவரும் வெப்பநிலை போன்றவை குடிப்பதற்கும், நீர்பாசனத்திற்குமான தண்ணீர் பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்தி விடுவதோடு மட்டுமல்லாமல் நீரினால் ஏற்படும் நோய்களையும் அதிகரித்து விடுகிறது. தண்ணீர் பற்றாக்குறையினால், பயிர் இழப்பு அடிக்கடி ஏற்படுவதும், தீவன பற்றாக்குறை அதிகரிப்பதும், அதன் காரணமாக மக்கள் தங்களின் கால்நடைகளை விற்றுவிட்டும், வேளாண்மையை விட்டுவிட்டும் அருகாமையில் உள்ள நகர்புறங்களை நோக்கி இடம் பெயர்ந்து விடுகின்றனர்.

கால நிலை மாற்றத்தை சமாளிக்கும் வகையில் சமூகங்களின் திறனை மேம்படுத்தி, அவர்களை வேளாண்மையில் தொடர்ந்து தக்க வைப்பதற்காக, தானம் பவுண்டேசன் பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்ளும் வகையிலான திட்டத்தை முன்னெடுத்தது. டிசம்பர் 2011 ஆம் ஆண்டில் துவக்கப்பட்ட இந்த திட்டம் மதுரை மாவட்டம் தே. கல்லுப்பட்டியில் 4 பஞ்சாயத்துக்களில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இந்த திட்டமானது முதலில் சமூக மூலதனத்தை கட்டமைப்பதில் கவனம் செலுத்தி பின்னர் நீர் அறுவடை செயல்பாடுகளை நடைமுறைப்படுத்தியது. நீர் குறைவாக பயன்படும் பயிர்கள் சிறுதானியங்கள் மற்றும் தோட்டங்களை மரப்பயிர்கள் தேர்வில் விவசாயிகளுக்கு பயிற்சிகள் அளிக்கப்பட்டது. காலநிலை மாற்றங்களை எதிர்கொள்ளும் அணுகுமுறையாக விவசாயிகளும், கால்நடைகளும் காப்பீடு செய்யப்பட்டன. சுருக்கமாக சொன்னால், இது பருவநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் பிரச்சனைகளை தீர்ப்பதற்கான ஒட்டுமொத்த அணுகுமுறையாக செயல்படுத்தப்பட்டது. இந்த திட்டத்தின் செயல்பாடுகளின் ஒரு பகுதியாக கிளங்குளம் கிராமத்தை சேர்ந்த ஒரு விவசாயியின் வேளாண்மை வாழ்வாதாரத்தில் ஏற்படுத்திய மிகப் பெரிய மாற்றம் வெற்றிக் கதையானது இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மாறுவதற்கு கற்றுக்கொண்டது

இளங்கோவன் என்பவர் மதுரை மாவட்டம் தே.கல்லுப்பட்டி வட்டத்தில் உள்ள கிளங்குளம் கிராமத்தை சேர்ந்தவர். இவரது குடும்பத்திற்கு சொந்தமாக அவரின் தந்தை பயிரிட்டுவரும் 2 ஏக்கர் மானாவாரி நிலம் உள்ளது. ஒழுங்கற்ற மற்றும் நிச்சயமற்ற மழைபொழிவின் காரணமாக கடந்த 3 வருடங்களில் அவரால் சாகுபடி மேற்கொள்ளமுடியவில்லை. அவர்களின் குடும்ப செலவுகளை மேற்கொள்ளவதற்கு கறவையில் இருந்து கிடைக்கும் வருமானம் போதவில்லை என்றாலும் அதையே நம்பியிருக்க வேண்டியிருந்தது.

மற்றொரு விவசாயிடம் இருந்து இளங்கோவன் 5 ஏக்கர் நிலத்தை குத்தகைக்கு எடுத்தார். அந்த நிலத்தில் இருந்த முட்புதர் செடிகளை அகற்றி விட்டு குதிரைவாலி மற்றும் பருத்தி பயிர்களை பயிரிட ஆரம்பித்தார். இந்த பயிர்களை அவர் தொடர்ச்சியாக 3 வருடங்களுக்கு பயிரிட்டார். ஆனால் அதில் ஒரு நல்ல அறுவடையை வெற்றிகரமாக அவரால் எடுக்க முடியவில்லை. அவர் கடும் இழப்பை சந்தித்தர்.

திட்டம் குறித்த ஓர் விளக்கக்கூட்டம் கிராமத்தில் விவசாய சமூகத்திற்கு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் ஒழுங்கற்ற மழைப்பொழிவு போன்றவற்றின் சவால்களை

அட்டவணை 1:

வ. எண்	பயிரின் பெயர்	சாகுபடி பரப்பு/ விதைஅளவு	சாகுபடி செலவு (ரூ)	மகசூல்	சொந்த பயனுக்கு	மொத்த வருமானம் (சந்தை மதிப்பு)	நிகர வருமானம்
1	மா்ரிகோல்டு	46 சென்ட்	1650	184.5 கி - 10 அறுவடையில்	-	5800	4150
2.	மிளகாய்	24 சென்ட்	3820	150 கி - காய்ந்த மிளகாய்	10 கி	9800	5980
3.	சின்ன வெங்காயம்	மிளகாயில் ஊடுபயிராக	50	154 கி	4 கி	1040	990
4.	கத்திரி	3 சென்ட்	500	25 கி	5 கி	750	250
5.	பாகல்	2 பாக்கெட்	10	15 கி	4 கி	600	590
6.	கொத்து அவரை	2 பாக்கெட்	10	10 கி	4 கி	100	90
7.	பருத்தி	25 சென்ட்	1750	62.5 கி	-	2500	750
8.	முருங்கை	50 செடி	1500	முதல் முறை 40 காய்கள்	அனைத்தும்	100	100
9.	அகத்தி	10 விதைகள்	5	8 கட்டுகள்	1 கட்டு	40	35
10.	கீரை	50 கிராம்	50	90 கட்டு	25 கட்டு	360	310
11.	பீர்க்கு	2 பாக்கெட்	10	6 கி	-	90	80
12.	மீன் வளர்ப்பு	750 மீன் குஞ்சுகள்	1050	7.5 கி	2 கி	1875	825

சமாளிப்பதில் இளங்கோவனுக்கு தேவைப்படும் விசயங்கள் இந்த திட்டத்தில் மிகப் பொருத்தமாக இருந்தது. பண்ணைக்குட்டை அமைப்பதனால் ஏற்படும் பயன்கள் குறித்து இளங்கோவனுக்கு எடுத்துரைக்கப்பட்டது. பண்ணைக்குட்டை என்பது நிலத்தில் உள்ள ஒரு பகுதியில் மண்ணை தோண்டி எடுத்து மழைக்காலத்தில் பெய்யும் மழை நீரை சேரித்து அறுவடை செய்வதற்காக உருவாக்கப்படும் ஒரு அமைப்பாகும். நீர்ப்பிடிப்பு பகுதிகளில் நிலத்தின் மேற்பரப்பிலும், அடிப்பரப்பிலும் வழிந்தோடி வரும் நீர் பண்ணைக்குட்டைகளில் சேகரிக்கப்படுகிறது. பண்ணைக்குட்டையில் சேரிக்கப்படும் நீர் பயிர்களுக்கு தண்ணீர் பற்றாக்குறை ஏற்படும் சமயங்களில் எடுத்து பயிர்களை காப்பாற்றுவதற்கு பயன்படுத்தப்படும்.

பண்ணைக்குட்டைகளில் பயன்களை அறிந்து கொள்வதற்காக ராமநாதபுரம் மாவட்டத்தின் முதுகுளத்தூர் யூனியனில் உள்ள முதுகுளத்தூ ருக்கு ஒரு கல்வி சுற்றுலா ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. சவேரியார்பட்டிணத்தில் விவசாயிகளோடு பண்ணைக்குட்டையின் தாக்க நடைபெற்ற உரையாடல்கள் மற்றும் படிப்பினைகளுக்கு பிறகு, இளங்கோவன் தனது நிலத்தில் பண்ணைக்குட்டை அமைப்பதென்று முடிவெடுத்தார். 2012 டிசம்பர் மாதம் இளங்கோவன் 33 மீட்டருக்கு 15 மீட்டர் என்ற அளவில், 1.6 மீட்டர் ஆழத்திற்கு 4 சென்ட அளவில் தனது நிலத்தில் பண்ணைக்குட்டையை வெட்டினார். துரதிஷ்டவசமாக மழை இல்லாத காரணத்தால் அவரது பண்ணைக்குட்டைக்கு நீர் கிடைக்கவில்லை.

உயிரினப் பன்மயத்தை மேம்படுத்துவதால், வேளாண்மையில் உள்ள சவால்கள் பெருளவில் குறைக்கப்படுகிறது. வருமானத்திற்கான ஆதாரம் என்பது பல பயிர் சாகுபடி வேளாண்மையோடு கால்நடைகளையும், மீன் வளர்ப்பையும் சேர்த்து பெறப்படுகிறது.

உயிரினப் பன்மயத்தை மேம்படுத்துதல்:

2013 ஆம் ஆண்டு ஒரே மழையில் பண்ணைக்குட்டையானது நீரால் முழுமையாக நிரம்பியது. பண்ணைக்குட்டையில் நீர் முழுமையாக இருந்ததால், இளங்கோவன் தனது பண்ணையில் உயிரினப் பன்மயத்தை மேம்படுத்துவதற்காக பல பயிர் சாகுபடி செய்வதென முடிவெடுத்தார். பள்ளப்பட்டியில் உள்ள அழகர்சாமியின் பண்ணைக்கு ஒரு கல்வி சுற்றுலாவிற்காக சென்றது, அவரை தனது நிலத்தில் 50 முருங்கை கன்றுகளை வளர்ப்பதற்கு ஊக்கமளித்தது. இந்த கன்றுகள் அனைத்தும் பண்ணைக்குட்டையில் இருந்த தண்ணீரை கொண்டு வளர்க்கப்பட்டது. ஏப்ரல் மாதத்தில் இருந்து மரக்கன்றுகளில் காய்கள் காய்க்க தொடங்கியது. அவருக்கு 40 காய்கள் கிடைத்தது. அதனை அவர் தனது வீட்டு உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்திக் கொண்டார்.

போதிய அனுபவம் இல்லாத நிலையிலும், அவர் செண்டுமல்லி சாகுபடியை நவம்பர் மாதம் மேற்கொண்டார். பிப்ரவரியில் அவர்கள் மலர்களை பறித்து அவரது பண்ணையில் இருந்து 3 கி.மீ. தொலைவில் உள்ள தே. கல்லுப்பட்டி பகுதி சந்தையில் விற்றார். அதன் மூலம் ரூ.5800 வருமானம் ஈட்டினார். செண்டுமல்லி சாகுபடியானது தொடர்ச்சியான பணப்புழக்கத்திற்கு உதவியது. தாவரத்தின் இலைகள் அவரிடம் இருந்து 12 ஆடுகளுக்கு (2

பண்ணைக்குட்டைகளில் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் கடுமையான ஒரு சூழலில் நீர்பாசனத்திற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.

ஆடுகள் இளங்கோவனுக்கு சொந்தமானது. மீதம் உள்ள 10 ஆடுகள் பக்கத்து விவசாயிகளுடையது) தீவனமாக பயன்படுத்தப்பட்டது. கடைசியாக நிலமானது அதில் இருந்த தாவர கழிவுகளோடு மடக்கி உழப்பட்டு மண்ணில் இயற்கை மட்கு பொருட்களை அதிகரித்தது.

பண்ணைக்குட்டைக்கு மேற்கு பகுதியில் உள்ள நிலத்தில் அவர்கள் 3 சென்டில் கத்திரி சாகுபடி செய்திருந்தார். பருவமழை தவறியதாலும், நோய் தாக்குதல்கள் அதிகமாக இருந்ததாலும், பயிர் மகசூல் மிகவும் குறைவாக கிடைத்தது. வெறும் 25 கிலோ கத்திரி மட்டுமே அறுவடை செய்யப்பட்டு அதில் 5 கிலோ வீட்டு உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. மீதம் உள்ளவைகளை விற்றதன் மூலம் அவருக்கு ரூ. 750 வருமானமாக கிடைத்தது.

அதே காலக்கட்டத்தில், அவர் அரை ஏக்கர் பரப்பில் மிளகாய் சாகுபடியும் செய்திருந்தார். சவரியார்பட்டினத்திற்கு அவர் சென்றிருந்த போது, அங்கு பண்ணைக்குட்டைகள் வைத்திருந்த பெருவாரியான விவசாயிகள் நிலத்தடி நீரை (உப்புத் தண்ணீர்) பண்ணைக்குட்டையில் இருந்த நீரோடு கலந்து நீர் பாய்ச்சுவதை கவனித்திருந்தார். அதே முறையை பயன்படுத்தி தனது நிலத்தில் உள்ள பயிர்களுக்கு நீர் பாய்ச்சினார். நீர் பாயும் வாய்க்கால் கரைகளில் 10 செஸ்பேனியா (அகத்தி) செடியையும் மற்றும் குப்பைக் கீரையும் பயிரிட்டிருந்தார். அதேபோல் நீர் பாயும் வாய்க்கால் கரையில் 2 கிலோ சின்ன வெங்காயத்தையும் பயிரிட்டிருந்தார்.

மிளகாய் பயிருக்கு அருகாமையில, 50 சென்ட் நிலத்தில் பருத்தி பயிர் சாகுபடி செய்யப்பட்டிருந்தது. இதுவரை அவர்கள் 14 முறை பருத்தி அறுவடை செய்து ரூ.2500 வருமானம் ஈட்டியுள்ளார். மேலும் அவர் காய்கறிப் பயிர்களான பாகல், பீர்க்கு மற்றும் கொத்து அவரை போன்றவற்றை கொண்டு வீட்டுத் தோட்டம் அமைத்தார். அறுவடை செய்யப்பட்ட காய்கறிகள் அவரின் சொந்த நுகர்வுக்கும், அருகில் உள்ள உறவினர்கள் மற்றும் மீதம் உள்ள காய்கறிகள் அந்த கிராமத்தில் உள்ள மற்றவர்களுக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டது. இந்த செயல்பாடு தனது குடும்பத்தின் தேவைக்கு காய்கறிகள் வாங்கும் செலவினை குறைத்ததோடு, அப்போதே பறிக்கப்பட்ட புதிய காய்கறிகளை உண்பது அதிகரிக்கச் செய்தது.

அனைத்துப் பயிர்களையும் அறுவடை செய்தபிறகு, அவர் தீவனச் சோளத்தை பயிரிட்டார். களைகளை தடுப்பதற்காகவும், நிலத்தின் உற்பத்தி திறனையம், நீர் பயன்பாட்டை அதிகரிக்கவும் ஊடுபயிர்களையும் பயிரிட்டார்.

கூடுதலாக அவர் பண்ணைக்குட்டையில் மீனும் வளர்த்தார். தானம் அறக்கட்டளை ஏற்பாடு செய்த மீன் வளர்ப்பு பயிற்சியில் இளங்கோவன் கலந்து

கொண்டு பயிற்சி பெற்றார். அதன்பின் ரோகு, மிர்கால் மற்றும் கட்லா என்ற மூன்று வகையில் 750 மீன் குஞ்சுகளை வாங்கி குளத்தில் விட்டார். அதன் மூலம் 7.5 கிலோ மீன்களை அறுவடை செய்து அதில் 5.5 கிலோ மீன்களை கிராமத்தின் உள்ளே விற்றுவிட்டார். மீதம் இருந்த 2 கிலோ அவரின் சொந்த உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்திக் கொண்டார்.

நீர் சேகரிப்பும் அதன் பயன்களும்

"அடிக்கடி பருவமழை பொய்த்துவிடுகிறது. திறந்த வெளி கிணறுகள் மற்றும் போர்வெல்லில் உள்ளவர்களிடம் தண்ணீர் வாங்குவது மிகவும் செலவு அதிகமானதாக உள்ளது. அதற்கு நான் முயற்சித்தாலும், அடிக்கடி நிகழும் மின் வெட்டுகளினால் மக்கள் யாரும் தண்ணீர் தருவதற்கு தயாராக இல்லை. தண்ணீர் பற்றாக்குறையால் கருகும் பயிர்களை பார்க்கும் போது எனது இதயம் வேகமான துடித்து அழ ஆரம்பிக்கிறது. நாம் பயிர்களை மட்டும்தான் உற்பத்தி செய்யமுடியும், தண்ணீரை அல்ல. கடவுளுக்கு நன்றி, பண்ணைக் குட்டை அமைத்ததன் வாயிலாக தண்ணீரை சேகரிக்கும் வழியை கண்டறிந்தேன். நான் தண்ணீருக்காக இனி நான் மற்றவர்களிடம் கையேந்த வேண்டியதில்லை, என பண்ணைக்குட்டையை பற்றி கூறுகிறார் இளங்கோவன்.

பண்ணைக் குட்டையின் வழியாக மழை நீர் சேகரிக்கப்படுவதன் பல்வேறு பயன்களை இளங்கோவன் உணர்ந்தார். பண்ணைக்குட்டையில் இருந்த தண்ணீர் 98 சென்ட் நிலத்தில் (ஒரு ஏக்கருக்கு சமம்) பயிர்களை வளர்ப்பதற்கு உதவி புரிந்தது. இருப்பினும், அவர் ஊடுபயிர்கள் மற்றும் அடர்த்தியாக பயிர்களை பயிரிட்டதனால் மொத்த சாகுபடி நிலப்பரப்பானது 191 சென்டாக மிக அதிக அளவாக காணப்பட்டது. முருங்கையில் ஊடுபயிராக சென்டுமல்லியும், மிளகாயில் ஊடுபயிர்களாக வெங்காயம் மற்றும் அகத்தியும், அதன் பின் பயிராக தீவனச் சோளம் 23 சென்டில் பயிரிடப்பட்டு அங்கு சென்டுமல்லி பயிரிடப்பட்டது. இந்த வகையில் முன்பு இருந்ததை காட்டிலும் பயிரின் அடர்த்தி அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டது.

அனேக பயிர்களின் கழிவுகள் மறு சுழற்சி செய்யப்பட்டு அதனால் செலவினங்களை குறைத்தது. ஊதாரணத்திற்கு சென்டுமல்லி மற்றும் கத்திரியின் இலைகள் ஆடுகளுக்கு தீவனமாக பயன்பட்டது. மேலும் அதனுடன் செஸ்பேனியா (அகத்தி) அவரது நிலத்தில் பயிரடப்பட்டு, அதன் மூலம் அவர் பால் உற்பத்தியை அதிகப்படுத்த முடிந்தது.

பண்ணைக்குட்டை நிலத்தடி நீர் மீண்டும் ஊறுவதற்கும், அதன் வாயிலாக நிலத்தடி நீர் மட்டம் அதிகரிப்பதற்கும் உதவியது. பண்ணைக்குட்டை உருவாக்குவதற்கு முன் ஆழ்குழாய் கிணற்றில் இருந்து 20-25 நிமிடங்களுக்கே தண்ணீர் இறைக்க முடிந்தது. ஆனால் தற்போது 40-45 நிமிடங்களுக்கு தண்ணீர் இறைக்க முடிகிறது.

உயிரினப்பன்மயத்தை அதிகரிக்கப்பட்டதன் வாயிலாக வேளாண்மையில் சிக்கல்கள் பெருமளவில் குறைக்கப்பட்டது. (அட்டவணை 1). வருமானத்திற்கான ஆதாரம் என்பது பல பயிர் சாகுபடி வேளாண்மையோடு கால்நடைகளையும், மீன் வளர்ப்பையும் சேர்த்து பெறப்படுகிறது. மேலும் குடும்பத்திற்கான உணவு தேர்வு அதிகரித்து, அதன் மூலம் குடும்பத்தின் ஊட்டச்சத்தும் கூட அதிகரித்துள்ளது. மிக முக்கியமாக, பண்ணைக்குட்டையின் மூலம் நேரம் தவறி கிடைக்கும் மழைப் பொழிவைக்கூட சேகரித்து தேவைப்படும் போது பயன்படுத்தி கொள்ள அவரால் முடிந்தது. மாரியம்மன் சுய உதவிக் குழுவின் உறுப்பினராகவும், கிராம அளவில் காலநிலை மாற்றத்தை சமாளிக்கும் அமைப்பின் உறுப்பினராகவும், இளங்கோவன் இந்த அமைப்புகளை தனது கருத்துக்களை பகிர்ந்து கொள்ளவும், ஆலோசனைகளை பெறவும், மற்றவர்களை கவர்கிற வகையிலும் பயன்படுத்தி வருகிறார்.

■

Adhinarayanan R
Program Leader,
Climate Change Adaptation Programme
DHAN Foundation
1 A, Vaidhyanathapuram East
Kennet Cross Road
Madurai 625016.
Tamil Nadu, India
E-mail: aadhi@dhan.org

மூலம்: லீசா இந்தியா, ஜூன் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 2

மக்களின் அறிவு

தகவமைத்துக் கொள்வதற்கு முக்கியமானது

ஆர்.கே. மைக்கௌரி, எல்.எஸ். ராவட், வி.எஸ். நெகி, அஜய் மலெத்தா, பி.சி. போன்டானி மற்றும் பி.பி. தயானி

பருவ நிலை மாற்றம் குறித்த கருத்தும், மலையகப் பகுதி சூழ்நிலை மண்டலங்களில் அதனை தகவமைத்துக் கொள்வதில் விவசாயிகளுக்கு உள்ள அறிவும், அனுபவமும் பல நூற்றாண்டுகளாக நடைபெற்றுவரும் பெரிய அளவிலான வானிலை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்களோடு சமாளிக்க உதவி வருகிறது. மக்களின் கருத்துக்கள் மற்றும் பாரம்பரிய அறிவும், பருவநிலை மாற்றம் குறித்து நம்மிடம் உள்ள அறிவியல் அறிவோடு ஒருங்கிணைப்பது, பருவநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் சிக்கல்களை தீர்ப்பதற்கான நமது திறமையை கட்டமைப்பதற்கான ஒரு வழியாக எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

ஹிமாலய மலைத்தொடர் சுற்றுச்சூழல் என்பது பருவநிலை மாற்றத்திற்கு மிகவும் உணர்வுமிக்கது. இந்த பகுதியில் வசிக்கும் மக்கள் பருவநிலை மாற்றத்தை சார்ந்து இருக்கும் துறைகளான வேளாண்மை, கால்நடைகள் மற்றும் காடு வளர்ப்பு நம்பியுள்ளனர். ஏனெனில் அவை உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து உத்திரவாதத்தையும் வாழ்வாதார ஆதரவு முறைகளை உடைக்கும் திறனை பெற்றுள்ளதால்.

மலைப்பகுதி வேளாண்மை என்பது அதிகளவிற்கு வானிலை மற்றும் பருவத்தில் பெய்யும் மழையை நம்பியே உள்ளன. பருவ நிலையில் ஏற்படும் எந்தவொரு மாற்றமும் பயிர் மகசூல் மற்றும் உணவு வினியோகத்திலும் மிகப் பெரிய விளைவுகளை ஏற்படுத்தும். இந்த பகுதியில் உள்ள சமுதாயத்தினர் பருவ நிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்கள் மற்றும் அதற்கு ஏற்றாற்போல் தங்களை தகவமைத்துக் கொள்வதிலும் பெரிய அளவில் பாரம்பரிய அறிவை பெற்றுள்ளனர். எனவே 2014 முதல் 2016 வரை உத்தரக்காண்டில் உள்ளூர் மக்களின் பாரம்பரிய அறிவையும், பருவநிலை மாற்றத்தின் மீதான கருத்துக்ள மற்றும் தகவமைத்துக் கொள்ளும் அணுகுமுறைகள் குறித்தும் ஒரு ஆய்வு நடத்தப்பட்டு அவை பின்பற்றப்பட்டது.

விவசாயிகள் தாங்கள் பாரம்பரியமாக பயிரிட்டுவந்த கோதுமை பயிருக்கு பதிலாக முட்டைகோஸ் சாகுபடிக்கு மாறியுள்ளனர்.

கால நிலை மாற்றத்தின் தாக்கம் குறித்த தங்களின் கருத்துக்களை சமூகத்தின் உறுப்பினர்கள் பகிர்ந்து கொள்கின்றனர்.

இந்த ஆய்வானது, மைய ஹிமாலயத்தின் உத்திரகாண்ட் மாநிலத்தின் 9 மலையக மாவட்டங்களான சாமோலி, ரூத்ரப்பியாக், பவ்ரி, உத்தர்காசி, டெக்ரி, கார்வால், பகேஸ்வர், பிதோராக்கர், அல்மோரா மற்றும் சாம்பவாட்டில் தோராயமாக தேர்வு செய்யப்பட்ட 54 கிராமங்களில் நடத்தப்பட்டது. பருவநிலை மாற்றம் குறித்தும், அதனை தகவமைத்துக் கொள்வதில் மக்களுக்கு உள்ள கருத்துக்களை புரிந்துகொள்வதற்காகவும் தோராயமாக 1080 குடும்பங்களில் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டது. கிராம அளவில் குழு விவாதங்கள் மற்றும் கூட்டங்கள் நடத்தப்பட்டு அதன் வழியாக சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்கள் கள ஆய்வுகள் மற்றும் தனிநபர்களிடம் நடத்தப்பட்ட நேரகாணல் வழியாக சரிபார்க்கப்பட்டது.

பருவநிலை மாற்றம் அதன் மாறுபாடுகள் குறித்த சமூகத்தின் கருத்துக்கள்

மைய ஹிமாலயாவில் உள்ள கிராமப்புற மக்களுக்கு, நல்ல பருவ நிலை என்பதன் அர்த்தம் மார்ச் - மே வரை பரவலாக பெய்யும் குறைவான மழைப் பொழிவும், வெப்பநிலையானது 18 முதல 25 டிகிரி செல்சியஸ்யும், ஜூலை - ஆகஸ்டு வரை பெய்யம் உச்சபட்ச மழைப்பொழிவுடன் நிலவும் மிதமான தட்பவெப்பநிலை, மற்றும் டிசம்பர்-ஜனவரியில் நிகழும் மிதமான மழைப்பொழிவு/கடுமையான பனிப்பொழிவுடன் நிலவும் குறைந்த தட்பவெப்ப நிலையான 12 முதல் 20 டிகிரி செல்சியஸ் மற்றும் மேகங்கள் வெடிப்பு போன்றவை இல்லாது இருக்கும் சூழல் ஆகும். கடந்த காலங்களில் நடைபெற்றவைகளில் இருந்து நடக்கும் எந்த ஒரு விலகலும் பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் மாறுபாடுகளை வெளிப்படுத்துகிறது.

> கிட்டத்தட்ட ஒவ்வொரு கால நிலை மண்டலத்திலும் விவசாயிகள் பொருத்தமான பயிர்களை தேர்வு செய்து பயிர் காலண்டரை மாற்றியமைத்து, தண்ணீர் குறைவாக தேவைப்படும் பயிர்களுக்கு அவர்கள் மாறினர்.

கடந்த 3 பத்தாண்டுகளில் வானிலை வடிவங்களில் நடைபெறும் முக்கியமான மாற்றங்கள் குறித்து 80 விழுக்காடு மக்கள் அறிந்து வைத்துள்ளார்கள். பருவநிலை மாற்றங்கள் குறித்து அவர்களின் கருத்துக்கள் எடுத்துக்காட்டுகள் வாயிலாக கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. உதாரணத்திற்கு, அதிகளவு நிகழும் வறண்ட காலங்கள் நீர் பற்றாக்குறையிலும். குறைவான வேளாண் உற்பத்தியும் பெரும்பாலான மக்கள் முன்னிலைப்படுத்தப்பட்டன. 15-20 ஆண்டுகளாக ஆல்பைன் மேய்ச்சல் நிலங்கள், காடுகள் மற்றும் மேய்ச்சல் பகுதிகளில் கால்நடைகள் நீர் ஆதாரங்களை குறைவாக பயன்படுத்துவது மிகவும் அப்பட்டமாக தெரியக்கூடியதாகும். இது சாமோலி மற்றும் பிதோராக்கர் மாவட்டங்களில் உள்ள அதிகளவு உயரமான பகுதிகளில் வசிக்கும் கால்நடை மேய்க்கும் சமூகம் எதிர்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

பல்வேறு உயரங்களில் கொண்ட கிராமங்களில் உள்ள மக்களும் குறைவான மழைப்பொழிவு

அட்டவணை 1: உத்தர்காண்டின் மைய ஹிமாலய பிரதேசத்தில் பருவநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை எதிர் கொள்ளும் விதமாக சமூகங்கள் பின்பற்றும் உத்திகள்:

- அதிக உயரமான பகுதிகளில் வீட்டுக் காய்கறித் தோட்டத்தின் மூலம் பட்டாணி, காலிப் பிளவர் மற்றும் முட்டைகோஸ் போன்றவற்றை சாகுபடி செய்தல்.
- நடுத்தர உயரம் கொண்ட பகுதிகளில் (கடல் மட்டத்தில் இருந்து 700-1200 மீட்டர் உயரத்தில்) பப்பாளி, வாழை, மா மற்றும் லிட்சி
- பயிர் சாகுபடி முறைகளில் மாற்றங்கள், உதாரணத்திற்கு பேசியோலஸ் வல்காரிஸ் (கிட்னி பீன்ஸ்) க்கு பதிலாக மாக்ரோடைலோமா யூனிபோலியமும் (கொள்ளு), விக்னா அங்கியுகுலோட்டா (சிகப்பு தட்டைப்பயிறு)க்கு பதிலாக கஜனுஸ் கஜான் (துவரையும்), பேசியோலஸ் வர்கரிஸ் (கிட்னி பீன்ஸ்)க்கு பதிலாக கிளைசின் மேக்ஸ் (சோயாபீன்ஸ்) போன்ற பயிர்கள் நடுத்தர உயரம் (கடல் மட்டத்தில் இருந்த 1000-1800 மீட்டர் உயரம்) கொண்ட கிராமங்களில் மாற்றப்பட்டது.
- தாழ்வான உயரம் கொண்ட பகுதிகளில் நெல்லுக்கு பதிலாக கிளைசின் மேக்ஸ் (சோயாபீன்ஸ்) இசினோலா ப்ருமென்டியசியஸ் (கேழ்வரகு) அல்லது இலுசின் கோராகனா (வரகு) போன்ற பயிர்கள் பயிரிடுவது.
- விதைக்கும் விதைகளில் அதிக விதைகள் முளைத்து வருவதை உறுதிசெய்யும் வகையில் அதிக தரமான விதைகளை அடர்த்தியாக வளரும் வகையில் பயிரிடுவது.
- பயிர்-கால்நடை ஒருங்கிணைப்பை ஊக்கப்படுத்தி மண்ணில் இயற்கை சத்துக்களை அதிகரித்து அதன் வாயிலாக மண் தண்ணீரை அதிக நேரம் பிடித்து வைக்கும் தன்மையை அதிகரிப்பது.
- மாற்றுப்பயிர்களாக ஜிஞ்சர் அபிசிலானிஸ் (இஞ்சி) மற்றும் குர்குமா லாங்கா (மஞ்சள்) மலர் சாகுபடியாக (கிளாடியோலஸ் வகைகள் மற்றும் லில்லியம் வகைகள்) மற்றும் தீவனப் பயிர்களாக பென்னிசீட்டம் புர்புரியம் (தீவன தட்டை), தைசனோலேனா மேக்ஸிமா போன்றவை வாழ்வாதார வழிகளாக கடைபிடிக்கப்பட்டன.
- குறைவான மழைப்பொழிவு மற்றும் வெப்பத்தின் காரணமாக ஓடைகளில் தண்ணீர் வரத்து குறைந்ததால் நீர்பாசன நிலம் மானாவாரி நிலமாக மாறியது.
- அதிக அளவு மதிப்பு கொண்ட சில மருத்துவ தாவரங்களான பிக்ரோராய்சா குர்ரா, அர்நிபியா பென்தாமி, சாஸ்சுரியா கோஸ்டஸ், அல்லியம் ஸ்டார்ச்யி, அல்லியம் க்யூமிலி, ஏஞ்சலிக்கா க்ளாக்கா, கரம் கர்வி போன்றவை அதிக உயரமான பகுதியில் உள்ள கிராமங்களில் சாகுபடி செய்யப்பட்டது.
- மண்ணுக்கு உரமளித்து அதன் ஈரப்பதத்தை தக்க வைப்பதற்காக களைகளை மறுசுழற்சி செய்தது.
- கோதுமை சாகுபடிக்கு பதிலாக சில கிராமங்களில் மேம்படுத்தப்பட்ட கடுகு ரகங்களை பயிரிட்டது.
- குறைவான தானியங்களை உற்பத்தி செய்யும் சில தீவனப் பயிர்களை சாகுபடி செய்தது.
- பருவ மற்றும் பருவமற்ற காலங்களில் காய்கறிகளை பாதுகாக்கப்பட்ட (பாலி ஹவுஸ், நிழல்வலை, பாலிபிட்) சாகுபடி முறையில் பயிரிட்டது.
- மேய்ச்சல் நிலங்களின் தாங்கும் திறனை கருத்தில் கொண்டு ஆடுகள் மற்றும் செம்மறி ஆடுகள் வளர்ப்பை மேற்கொண்டது.

மற்றும் மழைப்பொழிவில் மாற்றங்கள் இருப்பது பயிர் இழப்பையும், உணவு தானியங்கள், தீவன ஆதாரங்கள், தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் மற்றும் கால்நடை உற்பத்தி குறைவதை குறித்து, அது விவசாய சமூகங்களின் பொருளாதார நிலைமையை வலுவிழக்கச் செய்கிறது. மேலும் அவர்கள் அடிக்கடி நிகழும் பூச்சி மற்றும் நோய்களின் தாக்குதலகளும், குறிப்பாக வேளாண்-தோட்டப்பயிர்கள் (கீரைகள், கிட்னி பீன்ஸ், எலுமிச்சை மற்றும் ஆப்பிள் போன்றவை) குறிக்கிறது. உள்ளூரில் வசிக்கும் மக்கள் மருத்துவ தாவரங்கள் (அல்லியம் ஸ்டார்ச்யி, பெர்ஜீனியா லிகுலட்டா) மற்றும் உண்ணக்கூடிய காட்டி செடிகள் (ரோடொனென்டிரான் ஆர்போரியம், ப்ருனஸ் சிராசொடியடஸ், பாம்பாக்ஸ் சிபா, போஹின்யா வேரியகேட்டா) போன்றவை முன்னதாகவே பூப்பதையும், காய்ப்பதையும் குறிப்பிடுகின்றனர்.

ஆய்வு செய்யப்பட்ட கிராமங்களில், ஒழுங்கற்ற மழைப்பொழிவு, பனிப் பொழிவு மற்றும் தட்பவெப்பநிலை உயர்வு போன்ற காரணங்களால் தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் குறைவான உற்பத்தி வந்தது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவை உத்தர்காண்டி உள்ள நைனிட்டால், சாமோலி, மற்றும் உத்தர்காசி போன்ற மாவட்டங்களில் நிலத்தை அடிப்படையாக கொண்டு வருமானம் பெறக்கூடிய வாய்ப்புகளை அதிகஅளவில் பாதித்துள்ளது. நிச்சயமற்ற பருவநிலைகளான விதைக்கும் போது குறைந்த மழைப்பொழிவு மற்றும் அதிகளவு வளங்களான, குறிப்பாக பச்சை புற்கள் மற்றும் தீவனங்கள் ஏப்ரல் - மே மாதங்களில் பெய்த குறைவான மழைப்பொழிவு இவற்றின் காரணமாக வேளாண் மகசூலும், வருமானமும் குறைந்தது. இவை காடுகள் தீப்பற்றிக்கொள்வது போன்றவை அடிக்கடி நிகழும் சம்பங்களாக அதிகரிக்கச் செய்து தீவன ஆதாரத்திலும், கால்நடை உற்பத்தி முறைகளிலும் பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது. முன்பெல்லாம் கிராங்களில் ஆண்டுதோறும் நீர் தரும் ஆதாரங்கள் நிறைய இருந்ததாக வேளாண் சமூகத்தினர் தெரிவிக்கின்றனர். ஆனால், சமீப காலங்கள் பெரும்பாலான நீரோடைகள் மற்றும் ஆதாரங்கள் முழுவதுமாக வற்றி விட்டன.

உள்ளூர் சமூகங்கள் மேலும் தெரிவிக்கையில் நிறைய புற்கள் கூடி பூச்சி மற்றும் நோய்களின்

முட்டைக்கோசு பரவலாக வளர்க்கப்படும் ஒரு பண்ணையின் கண்ணோட்டம்

தாக்குதல்களினால் பாதிக்கப்பட்டு, கால்நடைகளுக்கு அளிக்கப்படும் தீவனத்தின் அளவை குறைந்துள்ளது என்கின்றனர். இது பால் மற்றும் மாமிச உற்பத்தியில் பாதகமான தாக்கத்தை உருவாக்கியுள்ளது.

பருவநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை எதிர்கொள்வதிலும், அதற்கு சமூகத்தின் எதிர்நடவடிக்கைகளும்:

பருவநிலை மற்றும் வானினை மாற்றங்களுக்கு எதிர் நடவடிக்கையாக, உள்ளூர் சமூகங்கள் தங்களின் கடந்த கால அனுபவத்தின் அடிப்படையிலும், பாரம்பரிய அறிவின் அடிப்படையிலும் பருவநிலை மாற்றத்தை எதிர்கொள்ள தகவமைப்பு அணுகுமுறைகளை உருவாக்கியுள்ளனர். கிட்டத்தட்ட ஒவ்வொரு கால நிலை மண்டலத்திலும் விவசாயிகள் பொருத்தமான பயிர்களை தேர்வு செய்து பயிர் காலண்டரை மாற்றியமைத்து, தண்ணீர் குறைவாக தேவைப்படும் பயிர்களான கிட்னி பீன்ஸ், உருளைக்கிழங்கு மற்றும் இதர காய்கறி பயிர்களுக்கு அவர்கள் மாறினர். பருவநிலை மாற்றத்தின் காரணமாக பணப்பயிர்களை சாகுபடி செய்தது அந்த பகுதியில் பாரம்பரிய பயிர்கள் பயிரிடுவது குறைவதற்கு காரணமாக அமைந்தது. அதன் விளைவாக மக்கள் சில முக்கிய உணவுகளான பாரில்லா ப்ருடஸ்சன்ஸ, செட்டேரியா இடாலிகா, பானிக்கம் மிலியேசியம், பைசம் அர்வன்சி மற்றும் ஹைபிஸ்கஸ் கன்னாபின்னஸ் போன்ற நடுத்தர உயரத்தில் உள்ள பகுதிகளில் வளரும் பயிர்கள் குறைந்துள்ளது. உச்சபட்ச மழைப்பொழிவில் மாற்றம் ஏற்படும் போது, கடல் மட்டத்தில் இருந்து 1000-2000 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ள பாரம்பரிய பருப்பு வகைப்பயிர்கள் (விக்னா அங்குகிலேட்டா, விகனா அங்குலாரிஸ்), போன்றவற்றில் பூக்கள் பூக்கும் தருணத்தில் பிரச்சனைகளும் வளர்ந்துள்ளன.

நீர் பாசனத்திற்கான தண்ணீர் தேவையினை குறைப்பதற்கும், நெல் பயிரில் நல்ல முளைப்புத்திறன் கிடைப்பதை உறுதி செய்வதற்கும் விவசாயிகள் விதைகளை முன்பே ஊறவைத்து அவற்றை நர்சரியில் வளர்க்க ஆரம்பித்தனர். சில நேரங்களில், நிச்சயமற்ற மற்றும் கடினமான சூழ்நிலைகளில், அவர்கள் பயிர்கள் முழுமையான முதிர்ச்சி வரும் முன்பே அறுவடை செய்யும் ஆபத்தான முடிவுகளை, குறிப்பாக அதிக அளவு உயரமான பகுதிகளில் மேற்கொண்டனர்.

பாரம்பரிய பயிர்கள் திரும்பவும் புழக்கத்திற்கு வந்து கொண்டிருக்கின்றன. பாரம்பரிய பயிர்கள் மற்றும் ரகங்கள் பெரும்பாலும் கடுமையான நேரங்களில் தாங்கி வளர்பவையாகவும், பூச்சிகள் மற்றும் நோய்த் தாக்குதல்கள் மற்றும் கடுமையாக பருவநிலைகளில் எதிர்கொண்டு தப்பித்து வளர்பவையாக உள்ளன. அவற்றின் பண்புகளின் காரணமாக, விவசாயிகள் மானாவாரி பகுதிகள் அல்லது எங்கு தண்ணீர் பற்றாக்குறையாக உள்ளதோ அங்கும் இந்த பயிர்களை வளர்ப்பதில் விவசாயிகள் ஆர்வமுடையவர்களாக உள்ளனர். பயிர் நிலங்களில் உள்ள வரப்புகள் மழை நீரை

பாதுகாத்து வைப்பதற்கான பராமரிக்கப்படுகின்றன. நடுத்தர மற்றும் தாழ்வான உயரமுள்ள பகுதிகளில், உள்ளூர் புற்கள், சிறுதானியங்கள் மற்றும் பயறு வகைப் பயிர்கள் பலமான வேர் அமைப்பு முறைகளை பெற்றுள்ளதால், அவை வரப்புகளில் பயிரிடப்பட்டு மண்ணை இறுகப்பிடித்துக் கொண்டு அரிமானத்தில் இருந்து காக்கின்றன.

பருவநிலை மாற்றத்தின் பயன்களை கருத்தில் கொண்டு, நிறைய மக்கள் மருத்துவ தாவரங்களான அர்நிபியா பென்தாமி, ஏஞ்சலிக்கா க்ளாக்கா, சாஸ்சுரியா கோஸ்டஸ், பிக்ரோராய்சா குர்ரா, போடோபில்லம் ஹெக்சான்ரம், அல்லியம் ஸ்டார்சியு, பிலியூரோஸ்பெர்மம் ஏஞ்சலிகோயிடஸ் போன்றவை அதிக உயரமான பகுதியில் உள்ள கிராமங்களில் வாழ்வாதார வாய்ப்புகளுக்காக சாகுபடி செய்யப்பட்டது.

பிதோராக்கர் மாவட்டத்தில் அதிக உயரத்தில் உள்ள உள்ள தர்மா மற்றும் பையான்ஸ் பள்ளத்தாக்கு மற்றும் சாமோலியில் உள்ள நிட்டி பள்ளத்தாக்கிலும் கால்நடையாக நடக்கும் மேய்ச்சல் தொழில் பல விரைவான மாற்றங்களுக்கு உள்ளாகியுள்ளது. பருவநிலை மாற்றத்தை உள்ளடக்கிய பல்வேறு அம்சங்களின் காரணமாக மக்கள் இடம்பெயரும் நேரங்களிலும் மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. கடந்த காலங்களில் கால்நடைகள் ஒரே மேய்ச்சல் நிலத்தில் பல நாட்கள் மேய்தன. ஆனால் அவை தற்போது பல்வேறு அல்பைன் மேய்ச்சல் நிலங்களுக்கு ஊட்டச்சத்து மிக்க புற்களை தேடி செல்கின்றன.

முடிவுரை:

பருவநிலை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் சவால்களை எதிர்கொள்ள மட்டுப்படுத்தும் மற்றும் சூழ்நிலைக்கு ஏற்றாற்போல் சமாளிக்கும் செயல்பாடுகள் தேவைப்படுகினற்ன. பல இடங்களில் சூழ்நிலைக்கு ஏற்றாற்போல் அதனை சமாளிக்கும் உத்திகள் தான் நல்ல ஒரு வழியாகவும், பருவநிலை மாற்றத்தினால் உடனடியாக ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்களை சமாளிப்பதற்கான வழியாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பருவ நிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ற சமாளிக்கும் திறன்கள் குறித்து மக்களின் கருத்தும், பருவநிலை மாற்றத்தை புரிந்து கொள்வதும் முக்கியமானதொரு விசயம். இருப்பினும், தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் உள்ள கொள்கை திட்டம் வகுப்போர் மற்றும் அரசாங்கங்கள் இவற்றின் மட்டுப்படுத்தல் மற்றும் சூழ்நிலைக்கு ஏற்றாற்போல் சமாளிக்கும் அணுகுமுறைகள் மிகவும் அரிதாகவே எடுத்துக்கொள்ளப்படுகின்றன. மக்களின் கருத்துக்கள் மற்றும் பாரம்பரிய அறிவும், பருவநிலை மாற்றம் குறித்து நம்மிடம் உள்ள அறிவியல் அறிவோடு ஒருங்கிணைப்பது, பருவநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் சிக்கல்களை தீர்ப்பதற்கான நமது திறமையை கட்டமைப்பதற்கான ஒரு வழியாக எடுத்துக் கொள்ளலாம். இன்னும் நிறைய அறிவியல் ரீதியான ஆராய்ச்சிகள், விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல் மற்றும் தேவையான தகவல்களை நல்ல முறையில் பெறுதற்கான தகவல் அடிப்படை அம்சங்கள், குறிப்பாக பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பாக உள்ளூர் மக்களிடம் உள்ள அறிவு மற்றும் அனுபவங்களை பகிர்ந்து கொள்ளவதற்கான அழைப்பை விடுக்கிறது.

■

Acknowledgments

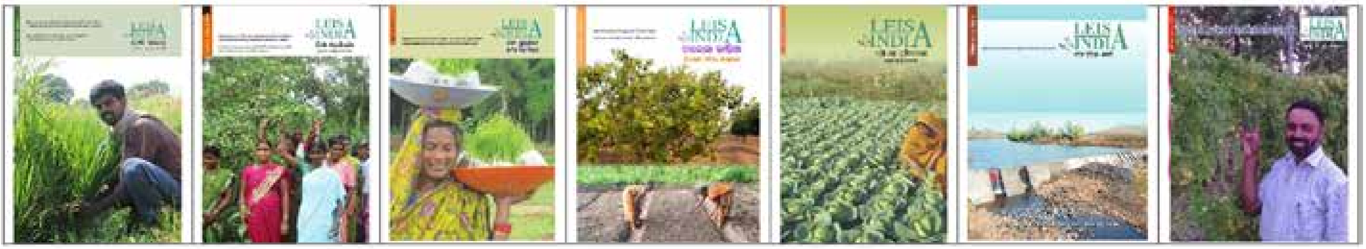
Authors would like to thank the Director, G.B. Pant NationalInstitute of Himalayan Environment and Sustainable Development (GBPNIHESD), osi- Katarmal, Almora for providing facilities.

R K Maikhuri
G B Pant National Institute of Himalayan Environment and Sustainable Development, Garhwal Unit, Srinagar Garhwal-246174, Uttarakhand. E-mail: rkmaikhuri@rediffmail.com

P P Dhyani
G B Pant National Institute of Himalayan Environment and Sustainable Development, Kosi-Katarmal, Almora- 243643, Uttarakahand

மூலம்: லீசா இந்தியா, ஜூன் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 2

LEISA INDIA Language Editions



Kannada, Telugu, Tamil, Oriya, Hindi, Marathi, Punjabi

சீத்தா சாந்தா சிறுதானிய அறுவடையை மேற்கொள்கிறார்.

சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட கலப்புப் பயிர் சாகுபடி

காலநிலை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை சமாளிக்க

கிருஷ்ண சந்திர சாகு

சிறுதானிய வேளாண் சாகுபடி முறைகளை மீட்டெடுப்பதன் மூலம் ஒடிசா மாநிலத்தில் உள்ள பழங்குடியின குடும்ங்கள் கால நிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை குறைத்துள்ளனர். சிறுதானிய வேளாண் சாகுபடி முறைகளை அடிப்படையாக கொண்ட கலப்புப் பயிர் முறையில் சமூகத்தில் மக்களிடையே நிலவும் ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறை பிரச்சனைகளுக்கும் தீர்வாக அமைகிறது.

ராயக்கட்டா மற்றும் கோரபுட் மாவட்டங்கள் ஒடிசா மாநிலத்தின் பின்தங்கிய காளஹாண்டி, போலன்கிர் மற்றும் கோரபுட் பகுதிக்கு கீழ் வருகின்றன. கால நிலை மாற்றத்தின் ஏற்ற இறக்கங்களினால் பிழைப்பிற்கான வேளாண்மையில் ஈடுபடும் வளம் குன்றிய விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம் கடுமையாக பாதிப்புக்குள்ளாகிறது. பருவநிலையில் ஏற்படும் மாற்றம், குறிப்பாக மழை பொழிவு முறைகள் மற்றும் வெப்பம் போன்றவை வேளாண் உற்த்தியை சீர்குலைத்து, வாழ்வாதாரத்தையும், உணவு உத்திரவாதத்தையும், வருமானத்தையும் மற்றும் பழங்குடி குடும்பங்களின் ஆரோக்கியத்தையும் பாதிக்கிறது.

பருவநிலை மாற்றங்களின் விளைவாக ஏற்படும் தாமதமாக நிகழும் மழைப்பொழிவு, தவறான நேரத்தில் பெய்யும் மழை, நீண்ட நாட்கள் மழையில்லாமல் காய்ச்சலாக இருப்பது மற்றும் போதுமான மழைப்பொழிவு கிடைக்காமை போன்றவற்றின் காரணமாக சரிவாக மேட்டுப்பகுதியில் உள்ள மானாவாரி நிலங்கள் பல வழிகளில் கடுமையாக பாதிக்கப்படுகிறது. தொடர்ந்து நிலவும் வறட்சியான சூழல் மற்றும் தாமதமாக பெய்யும் மழை இவற்றின் காரணமாக நிலம் காய்ந்து போவதால் அதில் உழவு செய்வது மிகவும் கடினமாக இருக்கும். 2-3 நாட்களுக்கு கடுமையாக மழை பெய்யும் மேல் மண் அடித்துச் செல்வதோடு, விதைகளையும் அடித்து சென்றுவிடுவதால் பயிர் உற்பத்தி மிகவும் குறைந்துவிடுகிறது. மேலும் முன்னதாகவே பெய்யும் மழையும், தாமதமாக வரும் குளிர் காலமும் ராபி

பயிர்களுக்கான சாத்தியக்கூறுகளை மிகவும் குறைந்து விடுகிறது. காடுகளின் பரப்பும் மற்றும் உரிய பருவ காலங்களில் விளையும் பழங்களான மா, பலா, பெர்ரி மற்றும் உண்ணக்கூடிய கிழங்கு வகைகளீ உற்பத்தியும் குறைந்து விடுகிறது. தானியங்கள் மற்றும் பருப்புவகைகளின் உற்பத்தி குறைந்துவிடுவதால் மக்கள் உண்ணக்கூடிய உணவுகளின் வகைகளும் குறைந்து விடுகிறது. அனைத்து காரணிகளும் ஒன்று சேர்ந்து மிகவும் பாதிக்கப்பட்ட பழங்குடி குடும்பங்களின் உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து மற்றும் அவர்களின் வாழ்க்கையும், வாழ்வாதராங்களும் கடுமையான அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகிறது.

சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்டு வேளாண் முறையை புதுப்பித்தல்:

இந்த பழங்குடி மக்கள் வாழும் மாவட்டங்களில் சிறுதானியங்களே பிரதான உணவாக இருந்த போதிலும் கடந்த 10 முதல் 15 வருடங்களில் அரிசியை உணவாக சாப்பிடும் பழக்கம் அதிகரித்து வந்துள்ளது. ஆனால், இன்றும் கூட பழைய தலைமுறை சேர்ந்த மக்கள் சில பாரம்பரிய ரகங்களான மண்டியா, சுவா, நகு, ஜனா மற்றும் குட்ஜீ போன்ற சிறுதானியங்களை விரும்புகின்றனர். பல்வேறு சமூக சேவை அமைப்புகள் நடததிய ஆய்வுகள் மற்றும் கலந்துரையாடல்களில், சிறுதானியங்களுக்கு நீண்ட கால வறட்சியான சூழல், தண்ணீர் பற்றாக்குறை மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகள் போன்ற பிரச்சனைகளை எதிர்கொள்வதில் நிறைய திறன் உள்ளது கண்டறியப்பட்டது. இதன் பின்னணியில், இண்டோ குளோபல் சமூக சேவை நிறுவனம் (ஐ.ஜீ.எஸ்.எஸ்.எஸ்) அதன் உள்ளூர் கூட்டாளி நிறுவனமான ஏக்தா மற்றும் ஒருங்கிணைந்த வளர்ச்சிக்கான நிறுவனத்தோடு இணைந்து சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட வேளாண் முறைகளை புதுப்பிக்கும் முயற்சியில் இறங்கியது. இதன் முக்கியமான நோக்கம் என்பது கால நிலை மாற்றங்களின் தாக்கங்களை ஊட்டச்சத்துமிக்க சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட வேளாண் முறைகளை ஊக்குவிப்பதாகும். 2013 ஆம் ஆண்டில் ஒடிசா மாநிலத்தின் ராயக்கட்டா மற்றும் கோராபுட் மாவட்டங்களில் உள்ள 12 கிராமங்களில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. அதன்பிறகு, 2016 ஆம் ஆண்டில் மேலும் 12 கிராமங்கள் இந்த 2 மாவட்டங்களிலும் கூடுதலாக சேர்க்கப்பட்டது.

இந்த முயற்சியானது, லெட்சுமிபூர் வட்டத்தில் உள்ள பஞ்சடா கிராம் பஞ்சாயத்தின் 637 பராஜா பழங்குடி குடும்ங்களிலும், ராயகட்டா மாவட்டத்தில் உள்ள குடுலி மற்றும் கும்பகிகோட்டா கிராம் பஞ்சாயத்துக்களில் உள்ள 846 கந்தா பழங்குடி குடும்பங்களிலும் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இந்த பழங்குடி குடும்பங்கள் மேட்டு நிலங்களில் நடைபெறும் வேளாண்மை மற்றும் உள்ளூர் கூலி வேலையில் கிடைக்கும் வருமானத்தையே பெரிதும் நம்பியுள்ளனர். இங்குள்ள விவசாயிகளின் சராசரி நிலப்பரப்பானது 0.5 ஏக்கர் முதல் 1.5 ஏக்கர் வரையிலான சரிவான நிலப்பரப்பை கொண்டது. மானாவாரி வேளாண்மையையே பெரிதும் நம்பியுள்ளதால் அது இந்த சமூகத்தை மிகவும் பாதிக்கப்பட்ட மற்றும் பாதுகாப்பற்ற நிலையில் வைத்திருக்கிறது.

சிறுதானிய வேளாண்மையின் அடிப்படை பாதுகாவலர்களாக பெண்கள் திகழ்கின்றனர்.

மக்களை முன்னிறுத்து செய்யப்பட்ட இந்த அணுகுமுறையில், பரிசோதனைகள், செயல்முறை விளக்கங்கள் மற்றும் அவற்றை செய்துபார்த்து பரவலாக்குவது என்பதே முக்கியமாக வழிமுறையாக இருந்தத. துவக்க ஆண்டில், பயிற்சிகளுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட்டது. விவசாயிகள் கலப்பு பயிர்களான சிறுதானியங்கள், பயறுவகை பயிர்கள், எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் கிழங்குகள் போன்ற பயிர்கள் காலநிலை மாற்றங்களை சமாளித்து வளரும் திறன் பெற்றதாலும், மற்றும் உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் தேவைகளை உறுதி செய்வதாலும், அவற்றை பயிரிடுவதற்கான வாய்ப்புகளை கண்டறிவதில் பயிற்றுவிக்கப்பட்டனர்.

ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் கிராம செயல் குழுக்கள் அமைக்கப்பட்டன. பங்கேற்பு கிராம வள ஆதாரங்கள் குறித்த மதிப்பீடுகள் நடத்தப்பட்டன. பருவநிலை நாட்காட்டிகள் ஒவ்வொரு கிராமத்திலும், ஒவ்வொரு பருவத்திலும் என்னென்ன பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன என்பது கண்டறியப்பட்டது. பரிசோதனைகள் மேற்கொள்ளவும், அவற்றை தங்கள் நிலங்களில் நடைமுறைப்படுத்தவும் தகுதி வாய்ந்த விவசாயிகள் (ஆண் மற்றும் பெண்) கிராம செயல் குழுக்களினால் கண்டறியப்பட்டது. 8 விவசாய குழுக்கள் மற்றும் 6 விதைக் குழுக்கள் அமைக்கப்பட்டன.

கிராம செயல் குழுக்கள், விவசாயிகள் குழுக்கள் மற்றும் விதை குழுக்கள் போன்ற பல்வேறு குழுக்களுக்கு இடையே அனுபவங்களையும்,

அறிவையும் பரிமாறிக் கொள்வதற்காக குறுக்கு கற்றல் அமர்வுகள் நடத்தப்பட்டன. அதன் விளைவாக, விதைக் குழுக்கள் திட்டத்தில் கிடைத்த உதவியின் வாயிலாக 14 வகையான சிறுதானியங்கள், 3 விதமான பயறுவகை பயிர்கள் மற்றும் 2 வகையான சோளம் போன்றவற்றின் விதைகள் வழங்கப்பட்டன. இந்த விதைகள் 2014 ஆம் ஆண்டு செயல்முறை விளக்கங்களுக்காக தேர்வு செய்யப்பட்ட விவசாயிகளுக்கு அளிக்கப்பட்டது.

கிராம செயல் குழுக்களினால் விதை பெருக்கம், மட்கு உரம் தயாரித்தல், மூலிகை பூச்சி விரட்டிகள் தயாரிப்பு, விதை சேகரிப்பு போன்ற அறிவுப் பகிர்வு திட்டங்கள் இளம் விவசாயிகளை வேளாண்மையின் பக்கம் கவர்வதற்காக நடத்தப்பட்டது. விவசாயிகளின் குழுக்கள் இயற்கை பூச்சிக் கொல்லிகள் மற்றும் மட்குஉர தயாரிப்பு குழிகள் போன்றவற்றை அவர்களின் வீட்டை சுற்றி கிடைக்கும் வேளாண் கழிவுகளை கொண்டு தயாரித்தனர்.

2016 ஆம் ஆண்டில் சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட கலப்பு பயிர் சாகுபடி முறையாது 407 விவசாயிகளின் 148 ஏக்கருக்கு விரிவுபடுத்தப்பட்டது. பல்வேறு பயிர்களின் உற்பத்தியானது 718 குவிண்டால் என்னும் அளவிற்கு, கிட்டத்தட்ட 180 கிலோ கிராம் உணவுப் பொருட்களானது, தானியங்கள், பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் காய்கறிகள் (பெட்டி செய்தி 1) போன்றவற்றை உள்ளடக்கி விளைந்தது. இது அவர்களின் உணவுத் தேவையை 3 முதல் 4 மாதங்களுக்கு போதுமானதாக இருந்தது. அவர்களின் உணவு முறையில் புரதச்சத்து, மாவுச்சத்து, நார்ச்சத்து, சர்க்கரை சத்து, வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்கள் இவற்றை உள்ளடக்கியிருந்தது.

விளைவிக்கப்பட்ட பெரும்பாலான சிறுதானியங்கள் குடும்ப அளவில் நுகரப்பட்டது. சிறுதானியங்கள் அரிசியாகவும், கலியாகவும் காலை உணவு, மதிய உணவு மற்றும் இரவு உணவுக்கு சமைக்கப்பட்டது. திணை மற்றும் கம்பு போன்ற சிறுதானியங்கள் உப்புமாவாக செய்து உண்ணப்பட்டது. கேழ்வரகு கூழாகவும், சோளம் மாவாகவும், கேழ்வரகுடன் சேர்த்து உண்ணப்பட்டது. சிறுதானியங்கள் குடும்பத் தேவைக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டாலும், அவர்களின் பண தேவைக்காக விற்பனையும் செய்யப்பட்டது. சரியான சந்தை வசதிகள் இல்லாத காரணத்தால், உள்ளூர் வியாபாரிகளிடம் அரசு நிர்ணயித்த குறைந்த பட்ச ஆதரவு விலையைக் காட்டிலும் சற்று குறைந்த விலைக்கு விற்க வேண்டியதாயிற்று.

அட்டவணை 1:

பல்வேறு சரிவான நிலங்களில் பயிரிடப்பட்ட கலப்பு சிறுதானிய பயிர்களின் வகைகள்

பயிர்	ஏக்கர்	விவசாயிகள்	உற்பத்தி (குவிண்டாலில்)
சோளம் - கம்பு - மக்காச் சோளம்	24	68	284
சாமை - துவரை	18	64	178
சாமை - எண்ணை வித்துக்கள்	16	44	68
கேழ்வரகு / தட்டைப்பயிறு/ சோளம்	22	45	57
சாமை - உளுந்து - பச்சைப் பயிறு - காய்கறிகள்	58	186	718
மொத்தம்	138	407	718

பெண்களும், விதை பாதுகாப்பும்

பருவகால மாற்றங்களை சமாளித்து வளரும் உள்ளூர் ரகங்களின் விதைகளை சேகரிப்பதில், பாதுகாப்பதில் மற்றும் சேமித்து வைப்பதில் பெண்

பெட்டிச் செய்தி 1

நிரனிகுடா கிராம செயல் குழுவின் உறுப்பினர்கள் 20 ஹெக்டேர் மேட்டு நிலப்பரப்பை பாதிப்புகள் குறித்து ஆய்வின் போது கண்டறிந்தனர். கிட்டத்தட்ட 11 நிலமற்ற ஏழை பழங்குடியின குடும்பத்தினர் ஒவ்வொருவரும் ஆண்டு ஒன்றுக்கு ரூ. 100 வீதம் கிராம குழுவிடம் கொடுக்க வேண்டும் என்ற நிபந்தனையோடு வேளாண் பணிகளை துவக்கும்படி கேட்டுக் கொள்ளப்பட்டனர். நில மேம்பாட்டு பணிகளுக்காக மகாத்மா காந்தி தேசிய ஊரக வேலைவாய்ப்பு உத்திரவாத திட்டத்தின் உதவியும் கூடுதலாக பெறப்பட்டது. கிட்டத்தட்ட 4000 முந்திரி மரக்கன்றகள் வளர்க்கப்பட்டு மேட்டு பகுதியல் உள்ள கைவிடப்பட்ட 5 ஹெக்டேர் நிலங்களில் நடப்பட்டது. சிறுதானிய சாகுபடியில் ஊடுபயிர்களாக் காய்கறிகளும், வரப்புகளில் கிழங்கு வகைகளும் பயிரிடப்பட்டது. குழு உறுப்பினர்கள் தங்களின் வேளாண் நிலங்களுக்கு 2 கி.மீ தொலைவில் இருந்த ஆண்டு முழுவதும் தண்ணீர் ஓடும் நீரோடையை மடைமாற்றி நீரை கொண்டு வர உதவினர். தற்போது அவர்கள் நெல், சிறுதானியம், பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், காய்கறிகள் மற்றும் கிழங்கு வகைகள் மற்றும் வாழை மற்றும் மரவள்ளி போன்ற பயிர்களை பயிர் செய்து வருகின்றனர். இது ஒரு சிறிய முயற்சியாக இருந்த போதிலும், இதே போல் சமூக மற்றும் கலாச்சார வேளாண் பருவநிலை நிலவும் பகுதிகளில் தங்களின் வாழ்வாதார மற்றும் உணவு உத்திரவாத பிரச்சனைகளை தீர்க்க விரும்பும் மக்களுக்கு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாக உள்ளது.

சிறுதானியங்களை அடிப்படையாக கொண்ட உணவு திரும்பி வந்துள்ளது.

விவசாயிகள் முக்கிய பங்களித்தனர். லெட்ரிகுடா, திமரிகுடா, நிரரிகுடா, ஹொாடிகேந்தரா, படா, மனதாரா, மன்டங்கி, தர்னா, மினியக்கா, மற்றும் குருமுன்டாவை சேர்ந்த விதை குழுக்களின் உறுப்பினர்கள் சிறுதானியங்கள், பயறுவகைகள், மற்றும் காய்கறி போன்றவற்றில் 34 வகையான பாரம்பரிய ரகங்களை பாதுகாத்து வைத்தனர் (பெட்டி செய்தி 2) . சேகரிக்கப்பட்ட தரமான விதைகள் மண்பானைகளிலும், பிளாஸ்டிக் குடுவைகளிலும் பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டன. விதைகள் முறையாக காயவைக்கப்பட்டு, உள்ளூரில் கிடைக்கும், பெரும்பாலும் பென்குனியா மற்றும் வேம்பு இலைகளை பயன்படுத்து பாதுகாத்து வைக்கப்பட்டன. விதை வங்கிகள் இருக்கும் இடங்கள் கிராமத்திற்கு கிராமம் அவற்றின் தேவையைப் பொருத்தும், பாதுகாப்பான மற்றும் ஈரம் படாத உலர்ந்த சூழ்நிலைகளில் வைக்கப்பட்டன. இது தொடர்பான ஆவணங்களும் அவர்களால் அங்கு பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. அந்த ஆவணங்கள் சேகரிக்கப்பட்ட ரகங்கள், வினியோகம் செய்யப்பட்ட விபரம் மற்றும் அவற்றின் பங்களிப்பு போன்றவற்றை விளக்கும் வகையில் பராமரிக்கப்பட்டது.

அட்டவணை 2: சேமிக்கப்பட்ட விதைகளின் வகைகள்

சிறுதானியத்தின் பெயர்	பயிரிடப்பட்ட காலம்	அறுவடை செய்யப்பட்ட காலம்	விதை வங்கி உறுப்பினர்களிடம் உள்ள விதைகள்
சாமை/குதிரைவால	மே கடைசி வாரம்	நவம்பர்	ஹோருகோடா, ஜிஞ்சரிகோடா, முன்யாகோடா, கோட்டுருகோடா, ஜோருடோட்டி, டெயகோடா
திணை	ஜுன்	நவம்பர்	டெயஆர்கா(சிறியது) மற்றும் கஜா ஆர்கா(பெரியது)
வெள்ளைச் சோளம்	ஜுன்	டிசம்பர்	தசரா, ஜன்கா, டெயஜன்கா, டெப்ளஜன்கா மற்றும் பார்டிஜன்கா (பெரியது)
கேழ்வரகு/ மாண்டியா	ஜுன்	செப்டம்பர்/நவம்பர்	(3 மாதங்கள்) ஹிகிரிடொயா, கும்டடெயா, தசராமுடு, மஞ்சி, பலு தேயா, கோர்கடிதேயா, கோடைகோடி, டிப்கா (6 மாதங்கள்) ஜன்பு, மோடோய்முஷ்கோரி, கங்காரா, சோனாடெய், காரா, கோடுரு, கிரெங்கா
கம்பு	ஜுன்	நவம்பர்	குயா/ஜெண்டியா
கூடுஜி	ஜுன்	நவம்பர்	கூடுஜி

லெட்ரிகுடாவில் உள்ள பெண்கள் 34 வகையான பாரம்பரிய சிறுதானிய ரகங்களை பாதுகாத்து வருகின்றனர்.

நிலைத்ததன்மை மற்றும் மேலும் உயர்த்துவது.

2014 ஆம் ஆண்டு இந்த முயற்சியானது 45 விவசாயிகளுடன் 11 ஏக்கர் நிலத்தில் துவங்கியது. அதன் பிறகு நிறைய விவசாயிகள் இதில் சேர ஆரம்பித்தனர். 2016 ஆம் ஆண்டு, சிறுதானியங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட கலப்புப் பயிர் சாகுபடியானது 148 ஏக்கர் பரப்பில் 407 விவசாயிகளுக்கு விரிவுபடுத்தப்பட்டது. இந்த வருடம் (2017) ஆம் ஆண்டு 456 விவசாயிகள் 18 கிராமங்களில் 156 ஏக்கர் பரப்பளவில் சிறுதானியங்களுடன் பல்வேறு பயறுவகை பயிர்கள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்களை பயிரிட்டிருந்தனர். இது அவர்களின் பழமையான வேளாண் மற்றும் உணவு உற்பத்தி முறைகளை திரும்பி நடைமுறைக்கு கொண்டு வந்ததிலும், அதிலிருந்து தற்போதைய தேவையை தாங்களாகவே பூர்த்தி செய்து கொள்ளும் கூட்டு முயற்சிக்கு கிடைத்த வெற்றிக்கான அறிகுறியாகும். இப்போது இந்த பழங்குடியின குடும்பங்கள் இடுபொருட்களுக்காகவும், பணத்திற்காகவும் மற்றவர்களை சார்ந்திருக்க வேண்டிய அவசியம் இருப்பதாக உணர்வதில்லை. லெட்ரிகுடாவைச் சேர்ந்த சீதா சுண்டா மற்றும் சாலி சுண்டா அவர்கள் கூறும் போது ”சிறுதானிய வேளாண்மைக்கு பணம் தேவைப்படுவதில்லை. அவற்றிற்கு இரசாயனங்களும் மற்றும் விதைகளும் கடனாக வேண்டியதில்லை. சிறுதானியங்களைப் பற்றிய தகவல்கள் மற்றும் ஞானம் சிறுவர்களிடம் கூட அதிகமாக உள்ளது”. அதேபோல், நிரனிகுடா கிராமத்தை சேர்ந்த அஸ்டாஜனி என்னும் பெண் விவசாயி சொல்லும் ” பொது வினியோகத் திட்டத்தின் கீழ் அரிசி வீட்டில் இல்லாத சமயங்களில், சிறுதானியங்கள், கிழங்கு வகைகள், கீரை வகைகள் மற்றும் காடுகளில் இருந்து கிடைக்கும் உணவுகள் எங்களை காப்பாற்றுகின்றன”.

சிறுதானியங்களின் மாறிவரும் காலநிலை மாற்றங்களை எதிர்கொள்ளும் திறனும், அதில் உள்ள ஊட்டச்சத்து மதிப்பும், ஒதுக்கப்பட்ட விவசாயிகளுக்கு உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை அளிக்கிறது. இந்த பாரம்பரிய மற்றும் உள்ளூர் ரக சிறுதானியங்களை விதை வங்கிகள் மூலம் பாதுகாத்து மேலும் வளர்த்தெடுப்பதே எதிர்கால குறிக்கோளாகும்.

நன்றிகள்:

இந்த திட்டம் தொடர்பான தகவல்கள், புகைப்படங்கள் கொடுத்துதவிய திரு. அமித் குமார் நாயக் மற்றும் பிஷ்வாம்பர் சாகு மற்றும் விவசாயிகள் மற்றும் சமூகத்தின் பிரதிநிதிகள் மற்றும் விவசாயிகள் மிகவும் நன்றிக்குரியவர்கள்.

■

Krushna Chandra Sahu
Head, Livelihood-Programmes
Indo-Global Social Service Society
28 Institutional Area, Lodhi Road, New Delhi
E-mail: sahu@igsss.net

மூலம்: லீசா இந்தியா, ஜூன் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 4