

Magazine on *Low External Input Sustainable Agriculture*  
Compilation of selected translated articles into *Tamil*

 **LEIS**  
**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

N. Lalitha Sakthivel

### Translation coordination

Veena Markande

### Administration

Rukmini G. G.

### Design and Layout

M.S. Vasanth Christopher

### Printing

L.S. Graphic Prints, Chennai

### Cover photo

Livestock play a major role in farming in small farmer households

### 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 வெளியீடு பொருள் மற்றும் நிலைத்த வேளாண்மை என்பதன் சுருக்கமாகும். சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வழிகளில் உற்பத்தியையும், வருமானத்தையும் பெருக்க விரும்பும் உழவர்களுக்கு தொழிநுட்ப மற்றும் சமூக ரீதியிலான வாய்ப்புகளை உள்ளடக்கியதாகும். லீசா என்பது உள்ளூர் வள ஆதாரங்கள் மற்றும் இயற்கையின் போக்குகளை அளவுடன் பயன்படுத்தி தேவைப்படும் போது பாதுகாப்பான அளவு வெளியீடு பொருட்களை திறன் படகையாள்வதாகும். லீசா என்பது ஆண் மற்றும் பெண் உழவர்களை, அந்த சமூகத்தை சுயபலம் மிக்கவர்களாகவும், சக்தி மிக்கவர்களாகவும் மாற்றி அதன் மூலம் 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 அதன் மூலம் கொள்கை உருவாக்கத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி எதிர்கால வளர்ச்சிக்கு சாதகமான சூழலை உருவாக்குவதாகும். லீசா என்பது ஒரு கருத்து, ஒரு அணுகுமுறை மற்றும் விவேகமான செய்தி.

**மிசெளரியர்** என்பது வளர்ச்சி ஒத்துழைப்பிற்காக, ஜெர்மனி நாட்டில் உள்ள கத்தோலிக்க பாத்திரியர்களால் 1958 ஆம் ஆண்டில் நிறுவப்பட்ட ஓர் நிறுவனமாகும். மிசெளரியர் 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, மிசெளரியர் தனது கூட்டாளிகளுடன் இணைந்து தொடர்ச்சியாக மாறிவரும் சவால்களை எதிர்கொள்கிறது. [www.misereor.de](http://www.misereor.de); [www.misereor.org](http://www.misereor.org)

**ஏ.எம்.இ பவுண்டேஷன்** குறைந்த வெளியீடு பொருள் மூலம் இயற்கை வள ஆதாரங்கள் மேலாண்மைக்காக பாரம்பரிய அறிவையும், புதிய கண்டுபிடிப்பு தொழிநுட்பங்களையும் 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](http://www.amefound.org)

### அறக்கட்டளையின் அறங்காவலர்கள்:

திரு. சிரஞ்ஜீவ் சிங், IAS - தலைவர்

முனைவர். வித்தல் ராஜன் - உறுப்பினர்

முனைவர். எம். மஹாதேவப்பா - உறுப்பினர்

முனைவர். என்.ஜி. ஹெக்-டே - உறுப்பினர்

முனைவர். டி.எம். தியாகராஜன் - உறுப்பினர்

பேராசிரியர். வி. வீரபத்திரையா - 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

திரு. அசோக் சாட்டர்ஜி - உறுப்பினர்

**4 விதைகளை அணுகும் முறையின் மூலம் சுயநம்பிக்கை வளர்க்கும்**

அர்ச்சனா ஸ்ரீவஸ்தாவா மற்றும் சுபியா அஹமத்

**7 கால்நடைகளை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் பண்ணை உயிர்ச்சூழலையும், பொருளாதாரத்தையும் நிலைக்கச் செய்தல்**

கே.சுரேஷ் கண்ணா

**11 சிறந்த மண் ஆரோக்கியத்திற்கு கால்நடை கொட்டகை மேலாண்மை**

சஜன் அம்கை மற்றும் சாலிக் ராம் பௌடல்

**13 மறக்கப்பட்ட பயிரை திரும்பக்கொண்டு வருதல் பாலப்புல்**

அனிதா ரெட்டி மற்றும் கிருஷ்ண பிரசாத்தி

**17 உள்ளூர் தொழில்நுட்பங்கள் கால்நடை இனங்களைப் பாதுகாக்கும்**

பி.விவேகானந்தன்

**அன்பார்ந்த வாசகர்களே,**

லீசா இந்தியாவின் இந்த இதழில், பயிர் உற்பத்தியுடன் உள்ளூர் கால்நடைகளை பாதுகாப்பது மற்றும் ஒருங்கிணைப்பதன் முக்கியத்துவம் மற்றும் பயன்கள் குறித்த தலைப்புகளை வழங்குவதில் நாங்கள் மகிழ்ச்சியடைகிறோம்.

பல்வேறு காரணங்களால் உள்ளூர் கால்நடை இனங்கள் பெருமளவில் அழிந்துவருகிறது. இன்னும், கால்நடைகளை நம்பியிருக்கும் உள்ளூர் சமூகங்களில், உள்ளூர் இனங்களை பாதுகாத்து அதன் மூலம் தனது வாழ்க்கையை நடத்திவரும் பல சாம்பியன்கள் இன்றும் இருக்கின்றனர். கால்நடைகளை பாதுகாக்கும் அதேசமயத்தில், இன்னும் சிலர் தங்களது பயிர் உற்பத்தி முறைகளோடு உள்ளூர் கால்நடைகள் ஒருங்கிணைக்கின்றனர். தனது பண்ணை உற்பத்தி முறைகளில் உம்பலாச்சேரி இனத்தை ஒருங்கிணைத்த பாஸ்கரனின் வெற்றிக்கதை, நிலைத்த வேளாண்மையின் தற்போதைய மாதிரி உதாரணமாக கருதப்படுகிறது. பெரும்பாலான இயற்கை உயிர்ச்சூழல் செய்வதன்மூலம், அதிக உற்பத்தி, குறைந்த செலவுகள், விரிவடைந்த குடும்ப ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் சிறந்த பண்ணை உயிர்ச்சூழல் ஆகியவற்றின் பயன்கள் மூலம் அவர் நிரூபித்துள்ளார். அரசு மற்றும் கொள்கை அமைப்பாளர்கள், இம்மாதிரியான முயற்சிகளை அங்கீகரிப்பதற்கும், நிலையான கால்நடை வளர்ச்சிக்கு பாதுகாக்கும் முயற்சிகளுக்கு உதவி செய்வதற்கும் இதுவே சரியான தருணம்.

வரையறைகள் மற்றும் பரிந்துரைகள் அடிப்படையில், கால்நடைகளுக்கு தீவனம் அளிப்பது சிறந்த கால்நடை உற்பத்தியில்ல என்று திரு.ராஜேஷ்வரனின் பார்வையாகும். அவருடைய பார்வையில், இறைப்பையின் வடிவம் மற்றும் சத்துக்களின் தேவையை புரிந்துகொண்டதன் அடிப்படையில் கால்நடைகளுக்கு தீவனம் அளிக்க வேண்டும், இது செலவு குறைந்தும், நிலையானதாகவும் இருக்கும்.

சிறிய முயற்சிகள் பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். சிறுநீர் சேகரிக்கும் தொட்டியுடன் கால்நடை கொட்டகையை அரசு உதவியுடன் உயர்த்தியதன் விளைவாக முறையாக கால்நடை கழிவுகளை உரமாக மாற்றி பயன்படுத்தியதால், மண் வளம் உயரும். நேப்பாலில் உள்ள சிந்துளி மாவட்டத்தில் உள்ள விவசாயிகள் பின்பற்றிய வேளாண் முறையில் மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது.

மேலும் தொடர்ந்து உங்கள் கருத்துகளை பகிர்ந்து கொள்ளுமாறு கேட்டு கொள்கிறோம். தங்களின் விவசாய நண்பர்கள் எவரேனும் இந்த இதழினை படிக்க வேண்டும் என்று ஆசைப்பட்டால், அவர்களின் முழு முகவரியினை எங்களுக்கு அனுப்புமாறு பணிவோடு கேட்டுக்கொள்கிறோம். அவர்களுக்கு இந்த புத்தகத்தை அனுப்புவதற்கு நாங்கள் பெரும் மகிழ்ச்சியடைகிறோம்.

ஆசிரியர்

**சிறந்த மண் ஆரோக்கியத்திற்கு கால்நடை கொட்டகை மேலாண்மை 11**

சஜன் அம்கை மற்றும் சாலிக் ராம் பௌடல்

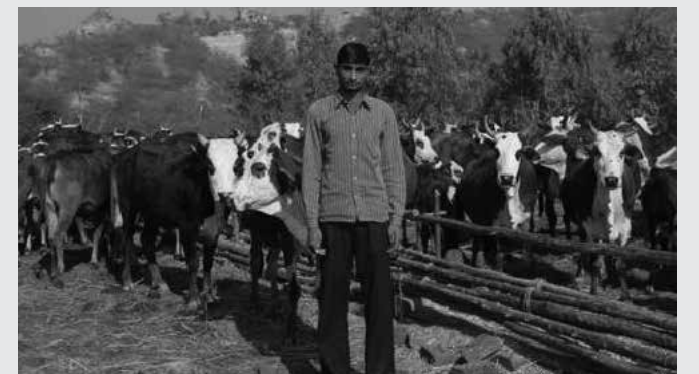
சிறிய முயற்சிகள் சிறந்த தாக்கத்தை ஏற்படுத்தலாம். கால்நடை கொட்டகை மேம்படுத்துவதற்கு அரசு அளித்த சிறிய உதவியால், நேபாளில் உள்ள சிந்துளி மாவட்டத்தின் விவசாயிகள் விவசாயம் செய்யும் அளவிற்கு மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது.



**உள்ளூர் தொழில்நுட்பங்கள் கால்நடை இனங்களைப் பாதுகாக்கும் 17**

பி.விவேகானந்தன்

பல்வேறு காரணங்களால் உள்ளூர் கால்நடை இனங்கள் பெருமளவில் அழிந்துவருகிறது. எனினும், உள்ளூர் சமூகங்களில் கால்நடைகளை சார்ந்து இருக்கும் பல சாம்பியன்கள் உள்ளூர் இனங்களை பாதுகாத்து வாழ்ந்து வருகின்றனர். அரசும், கொள்கை அமைப்பாளர்களும் இம்மாதிரியான முயற்சிகளை அங்கீகரித்து, நிலையான கால்நடை வளர்ச்சியை பெறுவதற்கான பாதுகாப்பு முயற்சிகளுக்கு உதவுவதற்கு இதுவே சரியான தருணம்.



# விதைகளை அணுகும் முறையின் மூலம் சுயநம்பிக்கை வளர்க்கும்

அர்ச்சனா ஸ்ரீவஸ்தாவா மற்றும் சுபியா அஹமத்

உத்தரகண்ட், வெள்ள பாதிப்பு ஏற்படும் பகுதிகளில் விவசாயம் மற்றும் சிறு குறு மற்றும் பெண் விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தில் அச்சுறுத்தம் நிலை உள்ளது. வெள்ளம் எதிர்க்கும் தன்மை கொண்ட இரகங்கள் இல்லாததால் பெரும்பாலும் உணவு உத்திரவாதமின்மை என்ற விளிம்பிற்குள் தள்ளப்படுகின்றனர். இந்தப் பிரச்சனையை எதிர்கொள்வதற்கு, வருடம் முழுவதும் உணவு உத்திரவாதத்தை உறுதிப்படுத்த சன்ட் கபிர் நகர், மேதவால் வட்டத்தை சேர்ந்த பெண் விவசாயிகள் வெள்ளம் எதிர்க்கும் விதைகளை உற்பத்தி செய்யும் தொழில்நுட்பத்தை பின்பற்றினர்.

சிகனியாதியில் உள்ள விவசாயிகளிடம் சமமற்ற மற்றும் தொடர்ந்து வெள்ளம் ஏற்படும், சிறியளவு நிலம் சொந்தமாக பெற்றிருக்கின்றனர். சிகனியாதி, சன்ட் கபிர் நகர் மாவட்டம் மேதவால் வட்டத்தில் உள்ளது. தூதியாதாள் என்ற பகுதி பாகிரா ஏரியோடு ஒட்டி இருக்கிறது. ஆகையால் பெரும்பாலும் வெள்ளம் பெருகி வயல்களும் முழுகி கரீப் பயிர்கள் சேதமடையும். சில நேரங்களில் ரபி பயிர்களும் பாதிப்படையும். சிவான் பகுதியில் கிட்டத்தட்ட 25 சதவிகிதம் தாழ்வான நிலங்கள் ஏப்ரல்-மே மாதங்கள் வரை வெள்ளத்தில் முழுகியிருக்கும். இது மிக மோசமாக விவசாய வாழ்வாதாரத்தில் தாக்கம் ஏற்படுகிறது. விவசாயிகள் பொதுவாக கோதுமை மற்றும் நெல்லின் வீரிய ஒட்டு இரகங்களையே வளர்ப்பர். இது வெள்ளத்தை எதிர்க்கும் திறன் கொண்டவையல்ல. இதனால் வெள்ளம் ஏற்படும் சமயங்களில் மிக மோசமாக பயிர் இழப்பு ஏற்படும்.

இந்த விதைகள் விலையுயர்ந்ததாக இருந்தாலும், பூச்சி தாக்குதல் ஏற்படும் என்றாலும், உள்ளூர் சந்தை மற்றும் அரசு வேளாண் மையத்தில் சுலபமாக கிடைப்பதால், வேறு எந்த வழியும் இல்லாத நிலையில் இந்த விதையை விதைக்கின்றனர். பயிர் இழப்புகள் ஏற்படுவதால், குடும்பத்திற்கு வருடத்தில் 6-7 மாதங்கள் வரை உணவு கிடைக்கிறது. விவசாயிகள் அவர்களின் குடும்பத்திற்கு உணவளிக்க கடன் வாங்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. பெரும்பாலும், ஆண்கள், குடும்பங்கள் மற்றும் வயல்கள் பெண்களின் கண்காணிப்பில் விட்டு, வேலை தேடுவதற்கு இடம்பெயர்ந்து செல்வர்.



ஷகுந்தலா தேவி இயற்கை முறைகளை பயன்படுத்தி வெள்ளத்தை எதிர்க்கும் விதைகளை உற்பத்தி செய்தார்.

## முயற்சி

2012 ஆம் ஆண்டு கோரக்பூர் சுற்றுச்சூழல் செயற்குழு என்ற தொண்டு நிறுவனம், விவசாய வாழ்வாதாரத்தை நிலைப்படுத்த விவசாயிகளை ஊக்கப்படுத்தி வெள்ளம் எதிர்க்கும் விதைகளை தயாரிக்கும் நோக்கத்தோடு, சிக்கனியாகி உட்பட 19 கிராமங்களில் இந்தத் திட்டம் துவக்கப்பட்டது.

தாழ்ந்த சமூகங்களை சேர்ந்த பெண் விவசாயிகளே இவர்களின் மைய பார்வையாக இருந்தது. சுமார்





ஒருவருக்கொருவர் பகிர்ந்துகொள்வதன் மூலம் விதைகள் சுலபமாக கிடைக்கும் நிலைக்கு உயர்ந்துள்ளது.

35 பெண் விவசாயிகள் இரண்டு குழுக்களாக ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது. இவை-மரித்தியன்னை பெண்கள் விவசாய குழு மற்றும் தூர்கா பெண்கள் விவசாயக்குழு. மேலும் 100 விவசாயிகளை (80 பெண்கள் மற்றும் 20 ஆண்கள்) ஒருங்கிணைத்து சிறு குறு விவசாய முன்னிலைக் குழுவாக மாறி, சிறு, குறு மற்றும் பெண்கள் விவசாயிகள் சந்திக்கும் பிரச்சனைகளை தீர்ப்பது. இந்த அமைப்பு விவசாயம் மற்றும் வாழ்வாதார சம்மந்தமான பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வுகான ஒவ்வொரு மாதமும் சந்திப்பர். தேவைப்படும் நேரத்தில் சரியான விதைகள் கிடைத்ததே, பிரச்சனைகளில் மிக முக்கியமானதாக இந்தக் குழு கண்டறிந்தது. கிராமத்தில் அருகாமையில் அதாவது 15கி. மீ தொலைவில் பிபிகஞ் என்ற இடத்தில் சந்தை இருக்கிறது. அரசு விதை மையம் கிட்டதட்ட 30 கி.மீ தொலைவில் உள்ளது. சரியான விதைகளை கொள்முதல் செய்வதற்கு பெண் விவசாயிகளுக்கு

கடினமாக இருந்தது. உள்ளூர் சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப உகந்த விதைகள் குறித்த தகவல்கள் அவர்களுக்கு தெரியவில்லை.

சந்தித்த பிரச்சனைகளை மனதில் வைத்துக்கொண்டு, கரீப் பட்டத்தில் குழு விவசாயிகள் விவசாய பள்ளியில் ஒரு நாள் நிகழ்ச்சிக்கு ஏற்பாடு செய்ய முடிவு செய்தனர். இதில் சுவர்ண சுப் -1 நெல் இரகத்தின் பயன்களால் வெள்ளம் எதிர்க்கும் தன்மை போன்றவற்றை விளக்கும் செய்முறைகள் இடம் பெற்றிருந்தது. சுவர்ண சுப்-1 இரக விதை, 15-18 நாட்கள் தண்ணீரில் முழுகியிருந்தாலும் நல்ல உற்பத்தியை அளிக்கும். விவசாய பயிற்சி மையம் மற்றும் மத்திய ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை மையத்தின் விஞ்ஞானிகளோடு இணைந்து இந்த நிகழ்ச்சியை ஏற்பாடு செய்தனர். பெண் விவசாயக் குழுக்கள் மற்றும் சிறு குறு விவசாய முன்னிலைக் குழு போன்ற பல்வேறு குழுக்களைச் சேர்ந்த 54 விவசாயிகளுக்கு விதைகள் வழங்கப்பட்டது.

**வெள்ளம் எதிர்க்கும் தன்மை கொண்ட இரக விதையை பயன்படுத்த துவங்கியதால், உற்பத்தி அதிகரித்தது. வருடம் முழுவதும் உணவும் கிடைத்தது.**

## விதை உற்பத்தி

மரித்தியன்னை பெண் விவசாயக் குழுவின் தலைவரான திருமதி ஷகுந்தலா தேவி, இந்த இரகத்தை விதை உற்பத்திக்காக தன்னுடைய ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் நட்தார். 15 கி.கிராம் ஆதார விதையை கொண்டு நாற்றங்கால் தயாரித்தல்.

இதனை குளத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள தனது வயலில் நடவு செய்தார்.ஜியாஜ் என்ற தொண்டு நிறுவனம் விதை உற்பத்தி குறித்த தொழில்நுட்ப அறிவை அளித்தது. க்ரிப்கோ என்ற அமைப்பிலிருந்து டாக்டர்.ஜெ.பி.சிங் என்ற விஞ்ஞானி பயிற்சியளித்தார். ஒட்டுமொத்த விதை உற்பத்தி செயல்பாடுகள் க்ரிப்கோ அமைப்பின் வழிகாட்டுதலின்படியே மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஷகுந்தலா தேவி, சாண எரு, மண்புழு உரம் மற்றும் உயிர் பூச்சிக்கொல்லிகள் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தினார். சுமார் 22 க்விண்டால் நெல் ஒரு ஏக்கருக்கு அறுவடை செய்யப்பட்டது.

இந்த இரகத்தின் தரம் மற்றும் வெள்ளம் எதிர்க்கும் தன்மையை பார்த்து, மே 2014 ஆம் ஆண்டு, கிராமத்தில் உள்ள மற்ற விவசாயிகளுக்கு இந்த விதையின் தேவை அதிகரித்தது. ஷகுந்தலா தேவி 135 விவசாயிகளுக்கு ஒரு கிலோ ரூ.18 என்ற ரீதியில் விதையை விற்றார். இவர் மற்றொரு முறையில் விதை உற்பத்தியையே மேற்கொண்டார். பத்திற்கும் மேற்பட்ட பெண்கள் இவரோடு சேர்ந்து விதை உற்பத்தி செய்தனர். தற்போது சுவர்ண சுப் - 1 இரகம் சிக்கனியாகி கிராமத்தை தாண்டி பிரபலமடைந்தது. குற்றப்பலி, பத்திய தாதார், பிடாரி கலன் போன்ற அருகே உள்ள கிராமங்களுக்கும் பரவி விதையின் தேவை அதிகரித்தது.

## முடிவு

நேரத்திற்கு சரியான விதைகள் கிடைப்பதால் கிராமத்தில் உள்ள பெண் விவசாயிகள் முன்மாதிரியல்லாமல், கரீப் பட்டத்தில் பயிர் உற்பத்தி செய்தனர். இயற்கை பேரிடர் ஏற்படும்போது வெற்றிகரமாக பயிர் சேதமில்லாமல் சாகுபடி செய்கின்றனர். வெள்ளம் எதிர்க்கும் தன்மை கொண்ட இரக விதையை பயன்படுத்த துவங்கியதால், உற்பத்தி அதிகரித்தது. வருடம் முழுவதும் உணவும் கிடைத்தது. ஷகுந்தலா தேவியின் பொருளாதார விரி திறன் இதர பெண் விவசாயிகள் அவருடைய செயல்முறையை பின்பற்ற ஊக்கமடைந்தனர்.

■

### Archana Srivastava

Documentation Coordinator  
Gorakhpur Environmental Action Group  
Post Box # 60, Gorakhpur  
E-mail: pacs@geagindia.org

### Subia Ahmad

Researcher  
Gorakhpur Environmental Action Group  
Post Box # 60, Gorakhpur  
E-mail: geag@geagindia.org

மூலம்: லீசா இந்தியா, மார்ச் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 1

# கால்நடைகளை ஒருங்கிணைப்பதன் மூலம் பண்ணை உயிர்ச்சூழலையும், பொருளாதாரத்தையும் நிலைக்கச் செய்தல்

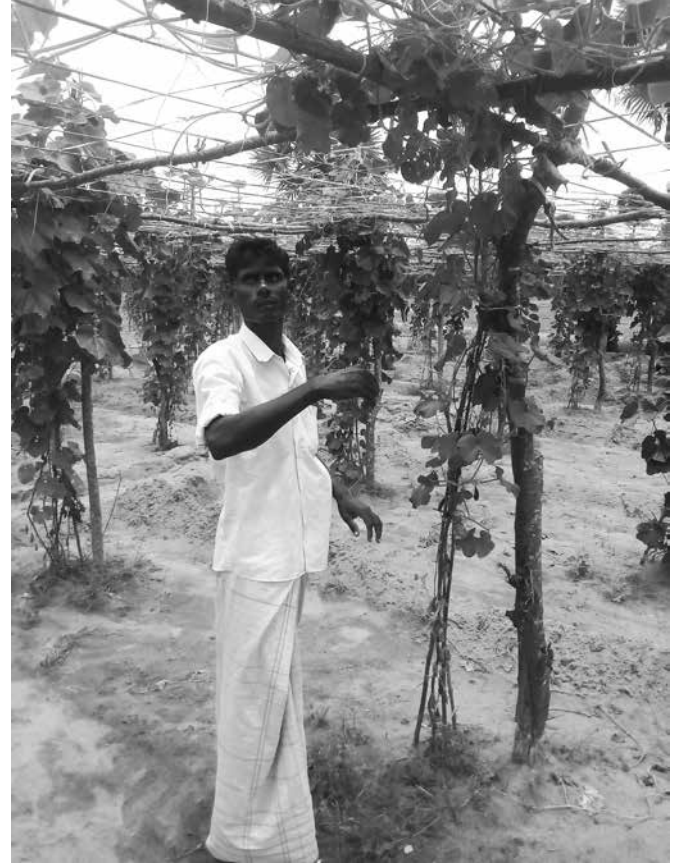
கே.சுரேஷ் கண்ணா

பெரும்பாலான இயற்கை உயிர்ச்சூழல் செயல்முறைகளை பின்பற்றுவது பெரும்பான்மையாக நிலைத்தத்தன்மையை அடைகிறது. சலபமான தொழில்நுட்பங்களான ஒருங்கிணைந்த கால்நடை மற்றும் விவசாயம் ஆகிய இரண்டும், இரண்டு தொழில்நுட்பங்களையும் பயனுற செய்கிறது. அதிகரிக்கும் உற்பத்தி, குறையும் செலவுகள், விரிவடையும் குடும்ப ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் சிறந்த பண்ணை உயிர்ச்சூழல் போன்ற பயன்கள் கிடைக்கும்.

வளர்ச்சி அனுபவங்களிலிருந்து வெளிப்படுவது என்னவென்றால், மோசமான சூழ்நிலைகளில் வளர்ச்சி பாதைகள் நேரடியாக இல்லாமல் இருப்பதால், அது வறுமையை ஏற்படுத்தாமல் அதைத்தாண்டி நேரடியாக நல்ல சூழல்களை ஏற்படுத்துகின்றது. கால்நடை விவசாயிகளுக்கு கூடுதல் வருமானங்களுடன் இந்த நன்மை செய்யும் சூழல்கள் உருவாகிறது. இவர்கள் உண்ணும் உணவு, தயாரிக்கும் உரம், சிறியளவு அமைப்புகளின் சத்துகளாகவும், பொருளாதார ஊக்கிகளாகவும் திகழ்கின்றனர். ஏழை குடும்பங்களுக்கு, கால்நடை ஒரு நடமாடும் வங்கியாகவும், சேமிப்பு கணக்காகவும் செயல்படுகிறது. மித வறண்ட மற்றும் வறண்டப்பகுதிகளில் மேம்படுத்துவதற்கும், பயன்படுத்துவதற்கும் கால்நடை உற்பத்தி முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இந்த சூழ்நிலைகளில் கால்நடை வளர்ப்பு, விவசாயத்துடன் மக்களுக்கு பாரம்பரியமாக மற்றும் முக்கிய வாழ்வாதாரமாக இருக்கும் இது பெரும்பாலும் இழப்புகளை நிரப்பும் பணியை செய்கிறது.

இவற்றில் பலதரப்பட்ட பயன்கள் இருந்தபோதிலும், கால்நடைகளுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுவதில்லை என்று வெளிப்படையாக உச்சரிக்கப்பட்டது. வளர்ச்சி திட்டங்களில் கூட, கால்நடை தொழில்நுட்பம் வருமானம் ஈட்டும் செயல்பாடாக கருதப்பட்டது. இதன்மீது உள்ள முன்னோக்கு பார்வை மற்றும் கவனம் கட்டுப்படுத்தும் நிலையுள்ளது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வெற்றிக்கதையில், முறையாக திட்டமிட்டு ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையின் மூலம் கால்நடைகளை மத்திய அங்கமாக கருதி மேம்படுத்தும் தேவையை அறிந்து, அதன்மூலம் பயிர் உற்பத்தி விரிவடைவது மற்றும்



கால்நடை கழிவுகளிலிருந்து தயாரிக்கும் உரம், காய்கறி வளர்ப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வேளாண்மை உயிர்ச்சூழலை வளர்ப்பது குறித்து விரிவாக விளக்கப்பட்டது.

## ஒரு முயற்சி

நாகப்பட்டினம் மாவட்டம், தரகம்பாடி தாலுக்காவில் உள்ள திருக்கடையூர் வட்டத்தில், சிங்கோனோடை என்ற சிறிய கிராமம் உள்ளது. இந்த கிராமத்தில் சுமார் 60 விவசாய குடும்பங்கள் வாழ்ந்து வந்தனர்.





கலப்பின கால்நடைகளை ஒப்பிடுகையில், உம்லாச்சேரி இனம் அதிக நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டதாகும்.

2004 ஆம் ஆண்டு வந்த சுனாமியில் இந்த கிராமம் பாதிக்கப்பட்டது. உப்புத் தண்ணீரின் ஊடுருவலினால் விவசாய நிலங்கள் பாதித்தது. மேலும் மண்ணில் உப்புத்தன்மை அதிகரித்தது. இந்த சமயத்தில், குடும்பம் என்ற தொண்டு நிறுவனம் ஆதாரம் குறைந்த விவசாயிகள் மத்தியில், நிலைத்த வேளாண்மை மாற்றுத் தொழில்நுட்பங்களை ஊக்குவித்து வருவதால், விவசாயி வயல்வெளிப் பள்ளி மூலம் இயற்கை வேளாண்மை அணுகுமுறைகள் குறித்து பயிற்சித் திட்டங்கள் மற்றும் செயல் விளக்கங்களுக்கு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது.

பங்கேற்புடன் கூடிய கற்றல் மற்றும் பகிர்தல் முறைகள், இயற்கை சாகுபடி முறைகளை பின்பற்றுவதற்கு விவசாயிகள் ஊக்கப்படுத்தப்பட்டனர். விவசாயிகள் குழுவாக ஒன்று சேர்ந்து இயற்கை காய்கறி விவசாயிகள் குழு ஒன்று உருவாக்கினர். இயற்கை

**மண் தெய்வீகமாகக் கருதப்படுகிறது.  
கால்நடை விவசாயத்திற்கு உதவும்  
முக்கிய அங்கமாக கருதப்படுகிறது.**

சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் நிலைப்பதற்கு முதல்நிலை நோக்கமாக பசுங்கோமியம் மற்றும் பசுஞ்சாணம் கொண்டு உயிர் இடுபொருட்களை தயாரிப்பதும், மேலும் பால் மூலம் கூடுதல் வருமானம் பெறுவதற்கும், கால்நடை வாங்க, விவசாயிகளுக்கு கடன் உதவி செய்யப்பட்டது.

### கால்நடை உயிர்ச்சூழல் மேலாண்மை

சிங்கோனோடை கிராமத்தில் வாழும், பாஸ்கரன், இளம் மற்றும் ஆர்வமிக்க விவசாயி. இவருக்கு இரண்டு ஏக்கர் நிலம் உள்ளது. இவர் 1.5 ஏக்கர் நிலத்தில் நிலக்கடலை சாகுபடி செய்து வந்தார். மீதமுள்ள 50 செண்ட் நிலம் மணற்பாங்காக இருப்பதால், காய்கறி சாகுபடியே இதற்கு உகந்தது, ஆகையால் காய்கறிகள் குறிப்பாக பல்வேறு வகையான கொடிக் காய்கறிகள் வளர்த்தார். குழுவில் முதன்முதலாக, முக்கிய அங்கமாக கால்நடையை ஒருங்கிணைக்கும் முயற்சியை எடுத்து, இதனை, இயற்கை காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்வதற்காக பயன்படுத்தி கொண்டார். திட்டத்தின் உதவியால், உம்பலாச்சேரி என்ற உள்ளூர் பசு இரகம் 2009 இல் வாங்கினார். ஒட்டு



## உம்பலாச்சேரி இரகம் (பாஸ் இன்டிகஸ்)

உம்பலாச்சேரி இரகம், தமிழ்நாட்டில் உழைப்பிற்கான பயன்படும் ஒரு இரகமாக, குறிப்பாக அதன் திடகாத்திரம் மற்றும் உறுதிக்கு பெயர்போனது. இந்த இரகம் தமிழ்நாட்டின் கடலோர மாவட்டங்களான, திருவாரூர் மற்றும் நாகப்பட்டினம் ஆகியவற்றை பிறப்பிடமாக கொண்டது. சதுப்பு நெல் வயல்கள் பணி செய்வதற்கு தகுந்த, குறைந்த உயரமுடையதாக தேர்ந்தெடுத்ததன் வெளிப்பாடாக இந்த இரகம் இருந்தது. தமிழ்நாட்டில், நாகப்பட்டினம் மாவட்டம் உம்பலாச்சேரி கிராமத்தை அடிப்படையாக கொண்டு இதன் பெயர் உருவாகியது.

இந்த எருது வெப்பம் அதிகம் உள்ள நிலையிலும் 6 முதல் 7 மணி நேரம் வேலை செய்யும் திறன் கொண்டது. வருடத்திற்கு ஒன்று என்ற ரீதியில் தனது வாழ்நாளில் 10 கன்றுகுட்டிகள் ஈன்றெடுக்கும் திறன் கொண்டது. இந்த இனம் உற்பத்தி செய்யும் பாலில் கொழுப்புச்சத்து 4.5 முதல் 5.5 சதவிகிதம் இருக்கும், மேலும் சுவையாகவும் இருக்கும். கலப்பின கால்நடைகளை ஒப்பிடும்போது, உம்பலாச்சேரி இனம், தொற்று நோய்களுக்கு அதிக எதிர்ப்புச்சக்தி உடையதாக இருக்கும். இதன் தோல் உடனடியாக அரிப்பை ஏற்படுத்தும் தன்மை கொண்டதால், இதன் உடம்பில் ஈக்கள் மற்றும் இதர பூச்சிகள் அமர்வது தடுக்கப்படுகிறது. இந்த இனத்திற்கு மட்டுமே உள்ள முக்கிய பண்பாக இது இருக்கிறது.

இந்த இனத்தை வளர்க்க தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் உள்ள ஓரத்தநாடு என்ற இடத்தில் 1954 ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு அரசு ஒரு பண்ணையை உருவாக்கியது. பின்னர் ஒரு புதிய பண்ணை உம்பலாச்சேரி கிராமத்திற்கு அருகில் கொற்கை என்ற இடத்தில், அதன் பிறப்பிடத்திலேயே பாதுகாக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாடு கால்நடை வளர்ச்சி முகமை மூலம் 40 பசுமாடுகள் உம்பலாச்சேரி கால்நடை மேய்ச்சல்காரர்கள் சங்க உறுப்பினர்களுக்கு இலவசமாக 2004 ஆம் ஆண்டு சொந்த இனத்தின் கரு சேமிப்பதற்காக விநியோகிக்கப்பட்டது.

இரக கால்நடையை ஒப்பிடுகையில், உள்ளூர் இரகமான உம்பலாச்சேரி பசுவில், நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி அதிகம் இருக்கும் என்பதை நன்கு அறிந்த இவர், உள்ளூர் இரகத்திற்கே முன்னுரிமை அளித்தார். தற்போது இந்த இரகத்தில் இரண்டு பசுக்களும், ஒரு கன்றுகுட்டியும் இவரிடம் உள்ளது. பால்கரனும், அவரின் குடும்ப உறுப்பினர்களும், கால்நடைகளை தங்கள் குடும்பத்தின் அங்கமாக கருதுகின்றனர். இவர்கள், கால்நடைகளுக்கான தீவனம் மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் முக்கிய கவனம்

எடுத்துக்கொள்கின்றனர். வெளிமேய்ச்சலுக்கு கால்நடைகளை அனுமதிப்பதில்லை. பாஸ்கரன் மற்றும் அவரது தாய், தினமும் ஒரு கால்நடைக்கு 20கிலோ பசும் புற்களை சேகரிப்பர். சுமார் 50 விழுக்காடுபுற்கள் தங்கள் சொந்த நிலத்தில் இருந்தும், மீதி புற்கள் பொது மேய்ச்சல் நிலத்திலிருந்தும் சேகரிக்கப்படுகிறது. பசும்புற்களை தவிர ஒவ்வொரு பசுவிற்கும் 2 கிலோ கோதுமை தவிடு, 1 கிலோ நிலக்கடலை புண்ணாக்குடன் அசோலா மற்றும் 1 கிலோ அரிசி மாவும் அளிக்கப்படுகிறது. கூடுதலாக, நிலக்கடலை வயலில் அறுவடைக்குப்பின் கிடைக்கும் நிலக்கடலை சறுகுகளும் தீவனமாக அளிக்கப்படுகிறது. கோதுமை தவிடு மற்றும் அரிசி மாவு ஆகியவை வாங்கும் அதே சமயத்தில், மற்றவை அவரது பண்ணையிலிருந்தே மறுசுழற்சி செய்யப்படுகிறது.

கால்நடையின் ஆரோக்கியம் பாரம்பரிய ஞானத்தை பயன்படுத்தி பராமரிக்கப்பட்டது. இந்த ஞானம் அவரது தாயிடமிருந்து மிக சிறப்பாக, கால்நடை ஆரோக்கியம் மேம்படுத்துவது குறித்து அவருக்கு பரிமாறப்பட்டதை கண்டார். கால்நடையின் கால்களில் வேம்பு எண்ணெய்யை பூசுகிறார். மேலும் உலர்ந்த சாணத்தூளுடன் வேம்பு இலைகளை கொண்டு புகைபோடுவதும் பின்பற்றப்படுகிறது.

## பயிர் மற்றும் கால்நடை ஒருங்கிணைந்த பண்ணையிலிருந்து கிடைக்கும் வருமானம்

ஒருங்கிணைந்த கால்நடை மற்றும் பயிர்கள் அவருக்கு பல்வேறு பயன்கள் அளித்தது. சுமார் 15 மாட்டுவண்டி தொழுஉரம் பண்ணையிலேயே சாணம் மற்றும் கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்து தயாரிக்கப்படுகிறது. அது அவரது பண்ணைக்கே பயன்படுத்தப்படுகிறது. மண் ஆரோக்கியம் அபரிமிதமாக அதிகரித்துள்ளது. மேலும் உயிர்த் தொழுஉரம் தொடர்ந்து இடுவதால் மண்ணின் நீர் பிடிப்புத்தன்மையும் அதிகரித்துள்ளது.

எனது பண்ணையில் எங்கு சென்று ஒரு கைப்படி மண் எடுத்தாலும், அதில் அதிக மண்புழுக்களை நீங்கள் காணலாம். இதற்கு முக்கிய காரணம், எனது கால்நடையிலிருந்து பெற்ற தொழுஉரமே ஆகும் என்று திரு. பாஸ்கரன் பெருமையாக கூறுகிறார். எல்லாரும் கண்கூடாக பார்க்கும் அளவிற்கு உற்பத்தி அதிகரித்துள்ளது. குறிப்பாக காய்கறிகளின் தரம் உதாரணத்திற்கு புலவங்காயின் நீளம் மற்றும் சுவை ஆகியவை அதிகரித்துள்ளது.

தொழுஉரம் பயன்படுத்தியதால், இரசாயன உரங்களின் பயன்பாடு குறைந்து, உற்பத்தி செலவுகளும் குறைந்துள்ளது. அவரது பண்ணையிலேயே உற்பத்தி செய்யப்பட்ட தொழுஉரத்தை, அடியுரமாக பயன்படுத்தியதால்

அவர் ஏக்கருக்கு ரூ.5000 சேமிக்க முடிந்தது. அவர் உயிர் பூச்சி விரட்டிக் கலவைகளை பயன்படுத்தியதன் மூலம் ஏக்கருக்குமேலும் ரூ.3000, அவரது செலவிலிருந்து குறைந்தது.

இரண்டு பசுக்கள் தினமும் சுமார் 8லிட்டர் பால் உற்பத்தி செய்கிறது. இந்த இரகம் சாதாரண பால் மகசூலைவிட கிட்டத்தட்ட இரண்டு மடங்கு அதிகரித்துள்ளது. எட்டு லிட்டர் பாலில், ஒரு லிட்டர் பால் வீட்டிற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. மீதமுள்ள ஏழு லிட்டர் அருகாமையில் உள்ள பால் மையத்தில், ஒரு லிட்டர் ரூ.28 என்ற ரீதியில் விற்கப்பட்டது. ஆகையால் இவருக்கு சொந்தமான இந்த இரண்டு பசுக்களிலிருந்து, மாதத்திற்கு ரூ. 6000 வருமானம் ஈட்டுகிறார்.

### முடிவுரை

பாஸ்கரனின் பண்ணை, உண்மையான உயிர்ச்சூழல் சாகுபடியின் வெற்றிக் கான உதாரணமாகும். இங்கு பல்வேறு அங்கங்களை ஒருங்கிணைத்து அதன் மூலம் பெரும்பாலான உயிர்ச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் செயல்முறைகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. மண் தெய்வீகமாகக் கருதப்படுகிறது. கால்நடை விவசாயத்திற்கு உதவும் முக்கிய அங்கமாக கருதப்படுகிறது. மண் மற்றும் கால்நடைகளை இரண்டையும், லாபத்திற்கு மட்டும் பயன்படுத்துவதைவிட, இவற்றை வளர்த்தெடுக்கும் ஒரு பொறுப்பு இருக்கிறது. கால்நடை மற்றும் விவசாயத்தை ஒருங்கிணைப்பதால் அதிகளவு பயன்கள் பெறமுடிகிறது. குடும்பத்திற்கு பாதுகாப்பான மற்றும் சத்து நிறைந்த உணவு கிடைக்கிறது, ஒட்டுமொத்த குடும்பமும் விவசாயத்தில் ஈடுபடுகின்றனர். பண்ணை உயிர்ச்சூழல் உயர்ந்துள்ளது மற்றும் மிக முக்கியமாக, பண்ணை பொருளாதார ரீதியாகவும் சாத்தியமானது.

தற்போது பாஸ்கரன் ஒருங்கிணைந்த இயற்கை வேளாண்மையின் முன்மாதிரியாக திகழ்கிறார். அவரால் ஈர்க்கப்பட்டு கிராமத்தில் சுமார் 15 விவசாயிகள், தங்களுடைய நிலத்தில் சிறிய பகுதியினை இயற்கை வேளாண்மையை பின்பற்ற துவங்கி உள்ளனர்.

### References

- <http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathophys/digestion/herbivores/rumination.html>
- Andersson, L., **Subclinical ketosis in dairy cows, 1988, Veterinary Clinics: Food Animal Practice 4**
- Duffield, T., **Sub-clinical Ketosis in lactating dairy animals, 2000, Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice 16(2): 22.**
- Leslie, K., T. Duffield and S. Le Blanc., **Monitoring and managing energy balance in transition dairy cows, 2003, Journal of Dairy Science 86: 101-107.**
- Netsanet, B., V. Kapoor and B. Tewatia., **Effect of roughage to concentrate ratio in the diet on milk production and fatty acid profile of milk in crossbred cows, 2015, Indian Journal of Animal Nutrition 32(4): 373-378.**
- Harisha, K., K. Satyanarayan, V. Jegadeeswary, L. Achoth, Y. B. Rajeshwari and C. S. Nagaraj., **Milk production trends in Kolar and Chikbalapur districts of Karnataka, 2015, Asian Journal Dairy and Food Research 34(2): 3.**

### K Suresh Kanna

Kudumbam,  
No. 113/118, Sundaraj Nagar, Subramaniyapuram,  
Trichy - 620 020, Tamil Nadu, India.  
E-mail: sureshkanna\_kudumbam@yahoo.in

மூலம்: லீசா இந்தியா, செப்டம்பர் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 3

### LEISA INDIA Language Editions



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



# சிறந்த மண் ஆரோக்கியத்திற்கு கால்நடை கொட்டகை மேலாண்மை

சஜன் அங்கை மற்றும் சாலிக் ராம் பௌடல்

**சிறிய முயற்சிகள் சிறந்த தாக்கத்தை ஏற்படுத்தலாம். கால்நடை கொட்டகை மேம்படுத்துவதற்கு அரசு அளித்த சிறிய உதவியால், நேபாளில் உள்ள சிந்துளி மாவட்டத்தின் விவசாயிகள் விவசாயம் செய்யும் அளவிற்கு மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது.**

நேபாளத்தில் பின்பற்றும் விவசாயம், நீண்ட காலமாக பிழைப்பிற்கான விவசாயத்தை அடிப்படையாக கொண்டுள்ளது. குறிப்பாக மலை பகுதிகளில், கடினமான நிலையிலும் சிறிய நிலத்தில் சாகுபடி செய்வதையே விவசாயிகள் நம்பி உள்ளனர். வேளாண் உற்பத்தி அதிகரிப்பதற்கு, அரசு பாசனத்தை அதிகரிப்பதும், உரம் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளை அதிகளவு பயன்படுத்தச் செய்வதும், புதிய கருவி அறிமுகப்படுத்துவதும், அதிக மகசூல் அளிக்கும் இரகங்களின் புதிய விதைகள் மற்றும் நிதியுதவி அளிப்பது ஆகியவற்றின் வாயிலாக உதவி செய்கின்றது. எனினும் அளவுக்கு அதிகமாக இரசாயனங்கள் பயன்படுத்துவதும், பயிர் சுழற்சி, இயற்கை உரம் பயன்படுத்துவது ஆகிய தொழில்நுட்பங்கள் இல்லாமல் போனதால், மண்ணின் ஆரோக்கியம் அழிந்து, மேலும் உணவு உத்தரவாதம் பாதிப்படைந்துள்ளது.

உணவு உத்தரவாதத்தை விரிவுபடுத்தும் நோக்கத்தோடு இயற்கை உற்பத்தியை முன்னேற்றவும், இறக்குமதி செய்யப்படும் இரசாயன உரங்களின் சார்புத்தன்மையை குறைக்கவும், மண் மேம்பாட்டு இயக்ககம், மாவட்ட வேளாண்மை வளர்ச்சி அலுவலகங்களோடு ஒருங்கிணைந்து, மண்புழு உரம் தயாரிப்பு, கால்நடை கொட்டகை மேம்பாடு, இயற்கை உரம் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலை அமைத்தல், வேளாண்மை துறையின் கீழ் விவசாயிகளுக்கு இயற்கை உரங்களுக்கான மானியம் அளித்தல் போன்ற பல்வேறு திட்டங்களை துவக்கியது.

## கால்நடை கொட்டகையை முன்னேற்றும் திட்டம்

பாரம்பரியமாக, விவசாயிகள் அதிக எண்ணிக்கையிலான கால்நடைகளை பராமரித்ததால், புல்வெளிகளில் மேய்வதற்கு அனுமதிப்பர். வேலை வாய்ப்பிற்காக இளைஞர்கள் இடம்பெயர்ந்து செல்லும் நிலை அதிகரித்து வருவதால், கால்நடைகளை மேம்படுத்துவதற்கு கூலியாட்கள் கிடைப்பது குறைந்துவிட்டது. இதன் விளைவாக கிராம சமூகங்களில் கால்நடைகளை வளர்ப்பதும், அவற்றின் கழிவுகளை சுத்தம் செய்து பராமரிக்கவும், முன்பைவிட மிக சவாலான ஒன்றாக இருக்கிறது. இதனால்



பாரம்பரிய முறையில் பராமரிக்கப்படும் கால்நடை கொட்டகைகள்



திட்ட செயல்பாட்டிற்கு பின் தரம் உயர்த்தப்பட்ட கால்நடை கொட்டகை

கால்நடை வளர்ப்பு கால்நடை கொட்டகைக்கு மாறியது. குறைந்த தரமுடைய கால்நடை வளர்ப்பு கொட்டகைகள் ஆரோக்கியமற்ற நிலைகள் ஏற்படுவதோடு, சிறந்த ஆதாரமான கோமியம் மற்றும் சாணம் போன்றவைகள் வீணாகும் நிலையும் ஏற்படுகிறது. கொட்டகைகளை சரியான முறையில் கட்டப்படாததால், கோமியம், தண்ணீர் ஆகியவை கால்நடைகள் இருக்கும் இடத்தில் குளம் போல் தேங்கி, கோமியம் மற்றும் தொழு உரம் ஆகியவற்றின் தரம் அழிந்துவிடுகிறது. இது மேலும் தயாரிக்கப்படும் மக்குஉரத்தின் தரத்தில் எதிர்மறைத் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். மேலும் தொழுஉரம் தயாரிக்கும் முறையில் பல சத்துக்கள் இழக்கும் நிலை ஏற்படுகிறது.

இந்தக் காரணிகளை உணர்ந்து வேளாண்மைத் துறை, கால்நடை கொட்டகையை முன்னேற்றும் விதமாக, ஒரு மாதிரித் திட்டம் 2013 -2014

ஆண்டில் துவக்கியது. கொட்டகையின் தரையை முன்னேற்றுவதன் மூலம் கால்நடை உரம் மற்றும் சேகரிக்கும் கோமியம் சிறப்பாக மேம்படுத்தி, அதன் மூலம் நல்ல தரமான தொழுஉரம் மற்றும் கால்நடை கோமியத்தை பயன்படுத்துவதன் மூலம் மண் ஆரோக்கியம், தாவர பாதுகாப்பு மற்றும் கொட்டகை மேலாண்மையை உறுதிசெய்வதே திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

மாவட்டத்தின் விவசாயக் குழு அல்லது கூட்டுறவு மையங்கள் அதன் மாவட்ட வேளாண்மை வளர்ச்சி மையத்துடன் ஒருங்கிணைந்து கால்நடை சிறுநீர் சேகரிப்புத் தொட்டி மற்றும் கால்நடை சாணத்திற்கான கொட்டகையுடன், கால்நடை கொட்டகையை மேம்படுத்துவதற்கு உதவிபுரிகின்றனர். ஒரு குடும்பத்திற்கு ரூ.5200 மானியம் அளிக்கப்பட்டது.

2015-2016 வரையில், சுமார் 33746 மேம்படுத்தப்பட்ட கால்நடை கொட்டகைகள் கட்டப்பட்டது. ஆகையால் 33746 குடும்பங்கள் பயனடைந்தனர். கால்நடை கழிவுகளை முறையாக தயாரிக்கப்படும் மக்குளரு மண்ணில் இடுவதன்மூலம் மண் ஆரோக்கியமும் பயிர் உற்பத்தியும் சிறப்பாக இருக்கும்.

### சிந்துளி மாவட்டத்தின் வெற்றிக் கதை

மூன்றாவது மாகாணத்தின் அங்கமான, சிந்துளி மாவட்டம் நேபாளத்தில் உள்ள எழுபத்தி ஐந்து மாவட்டங்களில் ஒன்றாகும். சிந்துளி மதி, மாவட்ட தலைநகராகும். இந்த மாவட்டம் 2491 கி.மீ பரப்பளவை கொண்டது. 2011 ஆம் ஆண்டு இதன் மக்கள் தொகை 2,96,192 ஆகும். நேபாளத்தில் உள்ள மத்திய மலைப்பகுதி மாவட்டங்களில் இதுவும் ஒன்று. இங்கு வேளாண்மையே வருமானத்தின் முக்கிய ஆதாரமாக இருக்கிறது.

மண் மேம்பாட்டு இயக்ககத்தின் உதவியோடு மாவட்டத்தில் 2014-2015 முதல் சிந்துளி, மாவட்ட வேளாண்மை வளர்ச்சி மையம் கால்நடை கொட்டகை மேம்பாட்டு திட்டத்தை துவக்கியது. இந்தத் திட்டத்திற்கு முன்பு, விவசாயிகள் பாரம்பரிய முறை மக்கு உர தயாரிப்பு, கால்நடை சாணங்களை சேகரித்து பராமரிக்கப்படாத வழியில் சிறு மலைக்குவியல்களாக வைத்து, நேரடி சூரியஒளி மற்றும் மழையில் விட்டுவிடுகின்றனர். கால்நடை சிறுநீர் சேகரிக்கப்படுவதில்லை. சாதாரணமாக கொட்டகை தரையிலேயே ஊறிவிடுகிறது. ஏனென்றால் கொட்டகை தரை சிமெண்டால் கட்டப்பட்டது அல்ல. மேம்படுத்தப்பட்ட கொட்டகை மேலாண்மையின் பயன்கள் குறித்து விவசாயிகள் அறியவில்லை.

**அதிக எண்ணிக்கையில் கால்நடைகளை வளர்ப்பதும், அதன் கழிவுகளை பராமரிப்பதும் கிராம சமூகங்களில் சவாலாக இருக்கிறது.**

ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட கிராமங்களை தேர்வு செய்து, தொழு உரத்தின் மேம்படுத்தப்பட்ட மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்கள் குறித்து, விவசாயிகளுக்கு விளக்கப்பட்டது. தவறான முறையில் மேலாண்மை தொழில்நுட்பங்களை பின்பற்றுவதால் தொழுஉரத்திலிருந்து சத்துக்கள் இழப்பதை பற்றி விவசாயிகளுக்கு கற்றுத்தரப்பட்டது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு விவசாயிகளுக்கும், கால்வாய் வசதியுடன் சிறுநீர் சேகரிப்புத் தொட்டி கட்டுவதற்கும், சிமெண்ட்டை பயன்படுத்தி கட்டப்பட்ட கொட்டகைத் தரை, மேலும் நிழல் வசதியுடன் கூடிய நிரந்தர சாணம் சேகரிப்பு அகழி தயாரிப்பதற்கும் உதவி செய்யப்பட்டது. இந்தச் சாதாரண திருத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பம், கிராமத்தில் உள்ள மற்ற விவசாயிகள், மேம்பாட்டு தொழில்நுட்பத்தை பின்பற்றும் அளவிற்கு பன்மடங்கு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

திரு. புத்திராஜ் ஷெரெஸ்தா, சிந்துளி மாவட்டத்தில் நாணிச்சூரி விடிசி - 5 என்ற பகுதியை சேர்ந்த விவசாயிகளில் ஒருவர். அவர் கால்நடை கொட்டகையை மேம்படுத்தினார். மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பங்களில் அதிக விழிப்புணர்வு பெற்ற இவர், உரம் மற்றும் சிறுநீரை பயிர் வயல்களுக்கு பயன்படுத்த துவங்கினார். மண் ஆரோக்கியம் உயர்வதையும், பயிர்கள் ஆரோக்கியமாக இருப்பதையும் கண்டார். மகசூலையும் சிறப்பாக பெற்றார்.

### References

- DADO, Annual Progress Report - 2014-15, District Agriculture Development Office, Sindhuli, Nepal.
- Jaishy, S.N., N. Mahato, R. Manandhar and K.H. Maskey, Study on use of Compost at farmers level, 1997, a report published in Annual Report 20.53154, Soil Testing and Service Section, Dept. of Agriculture.
- MoAD, Annual Progress Report - 2015-16, Ministry of Agricultural Development. Singha Darbar, Kathmandu, Nepal.
- MoAD, Statistical Information on Nepalese Agriculture, 2015-16, Ministry of Agricultural Development. Agri- Business Promotion and Statistical Division. Singha Darbar, Kathmandu, Nepal.
- Sherchan, D.P. and G.B. Gurung, Production and management techniques of compost to sustain the hill agricultural production system, 1996, PAC Technical paper No. 171. Pachribas Agricultural Centre, Nepal
- SMD, Annual Progress Report, 2015-16, Soil Management Directorate, Hariharbhawan, Lalitpur, Nepal.
- Organic Farming: Manures, [http://agritech.tnau.ac.in/org\\_farm/orgfarm\\_manure.html](http://agritech.tnau.ac.in/org_farm/orgfarm_manure.html).

### Sujan Amgai

Senior Plant Protection Officer  
Department of Agriculture, Hariharbhawan,  
Lalitpur, Nepal

### Salik Ram Paudel

Agriculture Extension Officer  
Department of Agriculture, Hariharbhawan,  
Lalitpur, Nepal

மூலம்: லீசா இந்தியா, செப்டம்பர் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 3





பாலப்புல்லுடன் பிரபலமாக கூறப்படும் கோரேல் ரகு.

## மறக்கப்பட்ட பயிரை திரும்பக்கொண்டு வருதல் பாலப்புல்

அனிதா ரெட்டி மற்றும் கிருஷ்ண பிரசாத்.ஜி

கர்நாடகாவில், முக்கிய உணவாக, மீண்டும் சிறுதானியங்கள் பெருகி வருகிறது. பாதிக்கப்பட்ட மண்ணில் குறைந்த தண்ணீரை கொண்டு சிறுதானியமான பாலப்புல்லை, விவசாயிகள் புதுப்பித்து சாகுபடி செய்து வருகின்றனர். சீதோஷன மாற்றத்திற்கு பதிலாக இருப்பதையும் தாண்டி, பாலப்புல், அதன் அதிக ஊட்டச்சத்துமிக்க தன்மையை கிராம ஏழைகள் மத்தியில் நிலவும் ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறை, நகர மற்றும் அரை நகர பகுதிகளில் மக்களின் வாழ்வில் வாழ்வியல் நோய்கள் ஆகியவற்றிற்கு பதிலாகவும் திகழ்கிறது.

பாலப்புல், அரிதாக உள்ள சிறுதானியங்களில் ஒன்று, இந்தியாவை பிறப்பிடமாக கொண்ட இது, கர்நாடகா-ஆந்திரா எல்லை பகுதிகளில் உள்ள மானாவாரி இடங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது. இந்தப் பகுதி, கர்நாடகாவில் தும்கூர், சத்ரது தூர் மற்றும் சிக்பலாபூர் ஆகிய இடங்களை உள்ளடக்கியது. மேலும் ஆந்திராவில் அனந்தபூர் மாவட்டமும் அடங்கும்.

கன்னடாவில் கோரேல் என்றும், தெலுகு மொழியில், அண்டகொரா என்று கூறப்படும் பாலப்புல் வளர்த்து, பண்டல்கந்த் என்று பொதுவாக கூறப்படும் வடமத்திய இந்தியாவில் ஒரு பகுதியில் குறைவாகவே உண்ணப்படுகிறது.

பாலப்புல் வறட்சியில் கடினமாகவும், வெப்பத்தை தாங்கக்கூடியதாகவும் இருக்கும். ஆனால் வெள்ளம்

வரும் தாழ்வான பகுதியிலும் வளர்க்கலாம். கோரேல் என்று கன்னடாவில் கூறப்படும், பாலப்புல், நிழலை தாங்கி வளரக் கூடியத் தன்மையிருப்பதால், மற்ற பயிர்களிலிருந்து வேறுபடுகிறது. இந்த நிழல் விரும்பும் பயிர் புளியமரத்தின் அடியிலும் நன்கு வளரும். ஆகையால் பாலப் புல்லை புளியமரத்து நிழலில், கர்நாடகாவில், பவகடா, மதுகிரி மற்றும் சிரா போன்ற இடங்களில் விவசாயிகள் இன்றும் வளர்த்து வருகின்றனர். இந்தப் பகுதிகளில் மக்களின் முக்கிய உணவாக பாலப்புல் கருதப்படுகிறது. வறண்ட நிலையில் பயிர் உயிர்வாழ்வதும் ஊட்டச்சத்து அதிகம் உள்ளதாலும், சீதோஷன மாற்றங்களை ஏற்கும் திறன் ஆகிய சாத்தியங்கள் இருப்பதால் பரவலாக பரவுகிறது.

நடு-ஏப்ரல் முதல் நடு-ஆகஸ்ட் வரை பெரும்பாலான பகுதிகளில் நடப்படுகிறது. பின்னர் நடப்படுவதால் குறைந்த மகசூலே கிடைக்கும். அதனை தனிப்பயிராகவும், மற்ற பயிருடனும் வளர்க்கலாம். மற்ற சிறுதானியங்களோடு இணைந்து நடுவதற்கு இது நல்ல தேர்வாகும். உண்மையாக ஒவ்வொரு 12 வரிசை பாலப்புல் சிறுதானியத்தோடு துவரை கலப்புப்பயிராக வளர்க்கப்படுகிறது. பாலப்புல்

விரைவாக முற்றும் திறன் கொண்டிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. 75 முதல் 80 நாட்களில் பயிர் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. சில விவசாயிகள் தீவனத்திற்காக மட்டுமே வளர்ப்பதால் 50 நாட்களுக்குள்ளேயே அறுவடை செய்கின்றனர். இது மிக குறுகிய காலத்தில் முற்றும் என்பதால், இது ஆகஸ்ட் மாதத்தில் நடப்படுகிறது. பருவக்காலம் தாமதமாகும் நிலையிலும் இது உயிர்ப்புடன் இருக்கும். விதைப்பின்போது குறைந்தளவு ஈரப்பதம் மற்றும் பயிர் வளர்வதற்கும், முற்றுவதற்கும், முறையே ஒன்று அல்லது இரண்டு முறை மழை மட்டுமே தேவைப்படுகிறது. விதையை தூவி விதைக்கும் முறையில், பயிர் ஏக்கருக்கு 7 முதல் 8 குவிண்டால் தானியம் மகசூலாக கிடைக்கும். மேலும் கிடைக்கும் 4 ட்ராக்டர் நல்ல தரமுடைய தீவனத்தை உண்டு கால்நடை மகிழ்ச்சியடையும்.

பாலப்புல் தானியம் ஊட்டச்சத்துமிக்கதாக மட்டுமில்லாமல் மிகவும் சுவையாகவும் இருக்கும். இந்த சிறுதானியத்தில் பசையில்லை, அடிப்படை சத்துக்கள் அதிகம் இருக்கின்றது. மற்ற தானியங்களை ஒப்பிடுகையில் இதில் இயற்கை நார்ச்சத்து அதிகம் இருக்கும் ஆதாரமாகும்.



இயற்கை நார்ச்சத்து அதிகம் கொண்ட ஆதாரம், கோரேல் இது ஆரோக்கிய உணவாக திகழ்கிறது.



பாலப்புல்லில் 12.5 விழுக்காடு நார்ச்சத்து இருப்பதால் வாழ்க்கை முறையில் ஏற்படும் நோய்களுக்கு மருந்தாக இருக்கிறது. இந்த தானியத்தை தினமும் சாப்பிடுவோருக்கு அதிகம் தாக்குவதில்லை.

பாலப்புல் தானியம் அதிகமாக புல் உற்பத்திக்கு பெயர் போனது. இது மற்ற பல காரணங்களுக்காக வளர்க்கப்படுகிறது. மண்ணில் இருக்கும் வேர் முடிச்சுப் புழுவை கட்டுபடுத்தும். செடியின் கூர்மையான இலை வடிவத்தினால் வயல்களில் எலிகள் சேதம் செய்வதை தடுக்கிறது. ஆகையால் விவசாயிகளால் தென்னை மற்றும் பாக்கு மரத்தோப்பில் எலியை கட்டுப்படுத்த வளர்க்கப்படுகிறது.

## சிறுதானியங்களை மீண்டும் கொண்டுவருதல்

மூன்று வருடங்களாக தொடர் வறட்சியினால் மைசூர் மற்றும் மாண்டியா விவசாயிகள் கிருஷ்ணராஜ சாகர் அணையிலிருந்து கரீப் மற்றும் ரபி பயிர்களுக்கு தண்ணீர் பெற்றதற்கு மகிழ்ந்தனர். கடந்த வருடங்களில் தண்ணீர் பற்றாக்குறையாக இருந்ததனால், பாசனப் பயிர்களுக்கு பதிலாக மாற்றங்களை பார்க்கும் நிலைக்கு தள்ளப்பட்டனர். கருத்தரங்கம் மற்றும் சிறுதானியங்கள் மேளா ஆகியவற்றை சகஜா சம்ருதா 2015 ஆம் ஆண்டு ஒருங்கிணைத்தது. இதன் மூலம் நெல் மற்றும் கரும்பு போன்ற பாசனப் பயிர்களையும் தாண்டி விவசாயிகளை யோசிக்க வைத்தது. ரபிப்பட்டத்தின் மாற்றுப்பயிராக, கருத்தரங்கின் போது, விவசாயிகளுக்கு சிறுதானியங்களை அறிமுகப்படுத்தியது. பெரும்பாலான சிறுதானிய இரகங்கள் குறிப்பாக பாலப்புல், வறட்சியை எதிர்க்கும் என்பதால் விவசாயிகள் சிறுதானியங்களோடு பரிசோதனை செய்து வரலாறு காணாத மகசூலை பெற்று வெற்றி பெற்றனர்.

ஹெல்புத்தநருவை சேர்ந்த பூட்டசுவாமி என்ற விவசாயி “சிறுதானியங்களுக்கு தண்ணீர் தேவையில்லை. நெல்லை ஒப்பிடுகையில் சாகுபடி செய்வதும் சுலபமான ஒன்று. பாலப்புல்லை சாகுபடி செய்தேன், மோசமான கோடைக்காலம் மற்றும் குறைந்த ஈரப்பதம் இருந்ததால் அதிக மகசூலை எதிர்ப்பார்க்கவில்லை, ஆனால் பயிர் நன்கு வளர்ந்து, மிகவும் மோசமான வறட்சியை தாங்கி நல்ல அறுவடை செய்து மகசூல் கிடைத்தது எனக்கு ஆச்சரியமாக

**தற்போது கர்நாடகாவில்,  
2000-த்திற்கும் மேற்பட்ட  
விவசாயிகள் சாகுபடி செய்து அதன்  
பல்வேறு பயன்களை சொந்தமாக்கி  
கொள்கின்றனர்.**

இருந்தது” என்று கூறினார். எந்த வயலையும் பூச்சி மற்றும் நோய்களை பாதிக்கப்படவில்லை. கடந்த 30 அல்லது 40 வருடங்களில், மாண்டியா பகுதியில் முக்கிய உணவாக இருந்த சிறுதானியம், தற்போது மாறி அரிசி மற்றும் கோதுமையாக மாறியது. நெல் அறுவடை முடிந்த பின்னர் மண்ணில் உள்ள ஈரப்பதத்தை கொண்டு இந்தப் பயிரை வளர்க்கலாம் என்பதை விவசாயிகள் கண்டுபிடித்தனர்.

மாண்டியா மாவட்டத்தில் உள்ள குலுக்கு தொட்டியை சேர்ந்த விவசாயியான சி.பி. கிருஷ்ணாவின் அனுபவமும் இது போலவே அதிக மகசூலை அறுவடை செய்தார். “பெரியதாக எந்த செலவும் செய்யாமல், விதையை மட்டும் வாங்கி, உரங்கள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள் இல்லாமல் சாகுபடி செய்யப்பட்டது. வயலில் மீதமுள்ள ஈரப்பதத்தில் இந்தப்பயிர் நன்கு வளர்ந்து அதிக மகசூல் அளிக்கிறது. தண்ணீர் பிரச்சனையை தீர்க்க இந்த கடினமான மானாவாரி பிரச்சனையில் விவசாயிகள் மாறினால் இலாபம் கிடைக்கும் என்று தற்போது நாங்கள் நம்புகிறோம்”.

தும்கூர் மாவட்டம் சிறா தாலுக்கா, ஹெடோர் கிராமத்தை சேர்ந்த ரகு இந்த பயிரை பரவ செய்வதற்கு முயற்சிகள் எடுத்தார். தற்போது அவர் கோரேல் ரகு என்று பிரபலமாக அழைக்கப்படுகிறார். பாலப்புல்லை சாகுபடி செய்வதோடு, அவர் விதையையும் வழங்குகிறார், மதிப்பு கூட்டுதல், மற்றும் விற்பனையும் கூடுதலாக செய்கிறார். பாலப்புல் சாகுபடியில் விலை குறைகிறது. குறைந்த முதலீட்டில், விவசாயிகள் அதிக வருவாய் ஈட்டுகின்றனர் என்று அவர் கூறினார்.

வட கர்நாடகாவில் சில பகுதிகளிலும் கொரேல் (பாலப்புல்) பிரபலமாகி வருகிறது. தார்வாட் மாவட்டத்தில் குந்த்கோள் தாலுக்கா, மத்திகட்டா மற்றும் ஹனுமனஹள்ளி கிராமங்களில் பல விவசாயிகள் பாலப்புல்லை சாகுபடி செய்கின்றனர். நிழலை பொருத்து இயற்கையாக வளர்வதால் ஈர்ப்பு பெற்று கொப்பல் பகுதியை சேர்ந்த விவசாயிகள் கடந்த முன்று வருடங்களாக மாற்றி பயிர் செய்கின்றனர். தற்போது கர்நாடகாவில், 2000-த்திற்கும் மேற்பட்ட விவசாயிகள் சாகுபடி செய்கின்றனர்

## பரப்பும்போது சந்திக்கும் சவால்கள்

சீதோஷன மாற்றத்தின் போது விவசாயிகளுக்கு பாலப்புல் ஒரு மாற்றுப்பயிராக இருக்கிறது. பாலப்புல் சாகுபடி செய்வது சுலபம் என்றாலும், விதையின் வெளிதோல் கடினமாக இருப்பதால் விதைகளை பதப்படுத்துவது கடினமாக இருக்கிறது. இதன் முடிவாக ஒரு குவிண்டால் பாலப்புல் விதைகளிலிருந்து 40 முதல் 50 கிலோ தானியங்களே



பாக்கு மரங்களுடன் வளர்க்கப்படும் கொரேல்.

விவசாயிகளுக்கு கிடைக்கிறது. முன்பு அரவை கற்கள் கொண்டு விதையிலிருந்து தானியத்தை பிரிப்பதற்கு பயன்படுகிறது. இன்று அரவை கற்கள் பெரும்பாலும் மறைந்துவிட்டது. மேலும் பாலப்புல்லை, கேழ்வரகு பதப்படுத்தும் அரவை இயந்திரத்தில் பதப்படுத்தப்படுகிறது. புழக்கத்தில் இருக்கும் அரவை இயந்திரத்தில் சிறுதானியங்கள் பதப்படுத்தும் போது, இது சிறிதாக இருப்பதால் கவனமாக இருக்க வேண்டும். பதப்படுத்திய பின்னரும் அரிசியின்மேல் சில நெல், தோலுடன் இருக்கும். இது தூத்துதல்முறை மூலம் பதப்படுத்தப்படுகிறது. பாலப்புல்லின் அரிசி அளவு மிக சிறியதாக இருப்பதால், சிறு கற்களை பிரித்தெடுப்பது கடினம். ஆகையால் பாலப்புல் விவசாயிகளுக்கு பெரும் தடையாக இருக்கிறது. மேலும் இதற்கு உகந்த பதப்படுத்துதல் இயந்திரம் வடிவமைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. முப்பது வருடங்களுக்கு முன்னர், பதப்படுத்துதல் முறை சுலபமாக பாலப்புல்லை ஒப்பிடுகையில் நல்ல வருமானம் அளித்ததால் மிக வேகமாக பரவுகிறது.

இதன் பயன்களாலும், பிரபலப்படுத்தியதாலும் பாலப்புல் சாகுபடி சில பகுதிகளில் தனித்துவம் பெற்றுள்ளது. இது குறைந்த அளவே சாகுபடி செய்யும் பயிர். மேலும் கிட்டதட்ட இது அழியும் நிலையில் உள்ளது. விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தை பாதுகாக்கும் தருவாயில், பாதுகாப்பு, பிரபலப்படுத்துதல், சரியான, சுலபமாக பாலப்புல்லை பதப்படுத்தும் கருவியை கண்டுபிடித்தல் செயல்கள் மூலம் உணவு உத்திரவாதம், ஊட்டச்சத்து பற்றாகுறை மற்றும் சீதோஷன மாற்றம் ஆகிய பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வுகாண இன்னும் நெடுதூரம் செல்ல வேண்டும்

**Krishna Prasad G**

Sahaja Samrudha

No 7, 2nd Cross, 7th Main, Sulthanpalya,

Bengaluru-560032

E-mail: sahajaindia@gmail.com

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



# உள்ளூர் தொழில்நுட்பங்கள் கால்நடை இனங்களைப் பாதுகாக்கும்

பி.விவேகானந்தன்

**பல்வேறு காரணங்களால் உள்ளூர் கால்நடை இனங்கள் பெருமளவில் அழிந்துவருகிறது. எனினும், உள்ளூர் சமூகங்களில் கால்நடைகளை சார்ந்து இருக்கும் பல சாம்பியன்கள் உள்ளூர் இனங்களை பாதுகாத்து வாழ்ந்து வருகின்றனர். அரசும், கொள்கை அமைப்பாளர்களும் இம்மாதிரியான முயற்சிகளை அங்கீகரித்து, நிலையான கால்நடை வளர்ச்சியை பெறுவதற்கான பாதுகாப்பு முயற்சிகளுக்கு உதவுவதற்கு இதுவே சரியான தருணம்.**

அதிக எண்ணிக்கையிலான உள்ளூர் கால்நடை இனங்களை மேய்ச்சல் சமூகத்தினர் பராமரித்துவரும் இல்லமாக இந்தியா இருக்கிறது — அவை பக்கர்வால், காஷ்மீர், உத்திரகாந்தில் உள்ள வான் குஜ்ஜார், ஹிமாச்சல பிரதேசத்தில் உள்ள கட்டி, ராஜஸ்தானில் உள்ள ரைக்கா, குஜ்ஜார், சிந்தி, முஸ்லிம் மற்றும் ரஜபுத், குஜராத்தில் உள்ள மல்தாரி. மஹாராஷ்டிரா மற்றும் கர்நாடகாவில் உள்ள கௌலி மற்றும் தன்கர். தமிழ்நாட்டில் உள்ள தோடர், குரும்பர், கோணர் மற்றும் பர்கர் லிங்கயாத் ஆகியவை அவர்களில் சில. 151 பதிவு செய்யப்பட்ட இனங்கள் நமது நாட்டில் இருக்கிறது. இன்னும் பல கால்நடை இனங்களை விவரிக்கும் தேவை இருக்கிறது.

இந்தியாவின் பொது நிலங்கள், மேய்ச்சல் நிலங்கள் குட்டைகள் மற்றும் காடுகள், அழிந்து வருவதால், உள்ளூர் கால்நடை இனங்கள் ஆபத்தான விகிதத்தில் அழிந்து வருகிறது. பொதுவாக, கால்நடைகளும், குறிப்பாக உள்ளூர் இனங்களும் அழிந்து வருவதற்கு பல காரணிகள் பங்கு வகிக்கின்றன. தொழில்நுட்ப புரட்சி வந்தபிறகு கால்நடை உழவு ஆற்றலுக்கு பதிலாக டிராக்டர், மின் இயந்திரங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு கால்நடைகள் தேவைக்கதிகமாக வைத்திருக்கும் பொருளாகக் கருதப்பட்டது. மற்றொருபுறத்தில், விவசாயம் குறைந்த இலாபம் ஈட்டும் வாழ்வாதாரமாக இருப்பதால், விவசாயம், கால்நடை வளர்ப்பு ஆகியவற்றை விடுத்து, கிராம இளைஞர்கள் இதர வாழ்வாதார தேர்வுகளை தேடி சென்றனர். இந்த கிராம நெருக்கடிக்கு அரசும் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. உதாரணமாக கிராம வேலை வாய்ப்பு திட்டங்கள் மூலம், கிராமங்களில் நிலவியிருக்கும் கூலியால் பற்றாக்குறையோடு சேர்ந்து அதனால் சிறு விவசாயிகள் மற்றும் கால்நடை பராமரிப்பவர்கள் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

இந்த சூழ்நிலைகளையும் தாண்டி, சில உள்ளூர் சமூகங்கள் மற்றும் அடித்து நிறுவனங்களால் பல நல்ல முயற்சிகள் செய்து நிலையான கால்நடை வளர்ச்சிக்கு உள்நூர் இனங்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது. சேவா என்ற ஒரு அடித்து நிறுவனம் பாரம்பரிய கால்நடை இனங்களை பாதுகாப்பதில் சிறப்பாக ஈடுபடுகின்றனர். உள்ளூர் இனங்களை பாதுகாக்கும் தனிநபர்களை அடையாளம் கண்டு, அவர்களின் முயற்சிகளை ஆவணப்படுத்தி மேலும் இனப் பாதுகாவலர் விருதுகளை வழங்கி அவர்களுக்கு அங்கீகாரம் அளித்தது. உள்ளூர் இனப்பாதுகாவலர் விருது வழங்கி கவுரவிக்கும் முயற்சி 2009 ஆம் ஆண்டு தேசிய உயிர் பல்வகைமை அதிகார அமைப்பின் உதவியுடனும், தேசிய விலங்குகள் மரபின வள ஆதாரங்களுக்கான பணியகம் மற்றும் ஹனீ பீ (தேனீக்கள்) கூட்டமைப்பு போன்ற அமைப்புகளோடு இணைந்து கடந்த 7 வருடங்களில் 150க்கும் மேல் வெற்றிக்கதைகள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.. 2017 ஆம் ஆண்டு இனப்பாதுகாவலர் விருது பெற்ற திரு.ராமசாமி உள்ளூர் கால்நடை இனமான உம்லாச்சேரியை பாதுகாத்த விவரம் இங்கே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

## உள்ளூர் கால்நடைகள் பல பயன்கள்

திரு.ஜி. ராமசாமி, வயது 74, பாரம்பரிய கால்நடை வளர்க்கும் குடும்பத்தை சேர்ந்தவர். இவரது குடும்பம் முழுமையாக கால்நடை வளர்ப்பை நம்பியே இருக்கிறது. இவர் தனது குழந்தை பருவத்திலிருந்தே, கால்நடை வளர்ப்பில் தந்தைக்கு உதவி செய்வதில் ஈடுபட்டார்.

கடந்த 75 வருடங்களாக ராமசாமி குடும்பம் உம்லாச்சேரி இனத்தை பாதுகாப்பதில் ஈடுபட்டு வருகிறது. இவரது தாத்தா திரு. சுப்பையா பிள்ளை

ஆட்டுகரிமாடு என்ற உம்லாச்சேரி இனத்தின் உபவகை ரூ. 80க்கு மேய்ச்சல் பெண்ணிடம் கொணர்ந்தனர். உம்லாச்சேரி இனம் நெற்றியில் வெள்ளை நிற கோடுகள் இருக்கும், உடம்பில் கருஞ்சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கும், பாதம் மற்றும் வாலில் கூட வெள்ளை அடையாளம் இருக்கும்

வெளித்தோற்றம் பண்புகள் அடிப்படையில் இனத்திற்குள்ளேயே 4 வித்தியாசமான வகைகள் இருக்கின்றன. அவை ஆட்டுகறி, சூரியகுலத்து மாடு, கணபதியான் மாடு, வண்ணமாடு எருதுகளின் தூயத்தன்மையை மேம்படுத்துவதன் மூலம் இந்த உபஇனங்களின் தூய்மையையும் பராமரிக்கப்படுகிறது.

உம்லாச்சேரி இனம் 9-12 கன்றுகுட்டிகளை ஈன்றெடுக்கும் தன்மையுடையது. கன்று ஈன்று 4 மாதத்திற்கு பிறகு பசுவை இனப்பெருக்கம் செய்ய அனுமதிப்பர். பால் மஞ்சளாக மாறும்போது பால்கறப்பதை நிறுத்துவர். அதிகபட்ச பாலை உறிஞ்சுவதற்கு அனுமதிப்பர்.

ஆண் கன்றுகுட்டி மூன்று வருடங்களில் (4 பற்கள் உருவாகியிருக்கும்) எருதாக வளர்ந்துவிடும் மேலும் அவற்றை 10-12 ஆண்டுகளுக்கு இனப்பெருக்கம் செய்வதற்கு மேம்படுத்துவர். முன்பு, நன்செய் நிலங்களில் உழவு செய்வதற்கு உழவு மாடுகளாக பயிற்சி அளிக்கும்போது எருதுகளுக்கு அதிக மவுசு இருந்தது.

தற்போது, இவரது குடும்பத்தில் 51 கால்நடைகள் மேம்படுத்தப்பட்டு வருகிறது (34 பசுக்கள், 14 கன்றுகள், 3 எருதுகள்). கால்நடை பராமரிப்பதில் குடும்பத்தின் பல்வேறு தேவைகளை பூர்த்தி செய்கிறது. ஒரு நாளிற்கு உற்பத்தியாகும் சுமார் 1.5-4 லிட்டர் பால் விற்காமல் குடும்பத் தேவைக்கு பயன்படுகிறது. இவர்கள் முக்கியமாக கன்றுகுட்டிகளை விற்பதன் மூலமே வருமானம் பெறுகின்றனர். ஒரு வருடத்திற்கு 5-6 ஜோடி கன்றுகுட்டிகளை, ஒரு கன்று குட்டி ரூ.12000 - 15000 வரை விற்கின்றனர். கால்நடைகளின் உரத்தை தங்களின் விவசாய நிலத்திற்கே பயன்படுத்துகின்றனர். ஒரு ஏக்கருக்கு 30 மாட்டு வண்டி உரம் இடப்படுகிறது. இது சாதாரண முறையில் பயன்படுத்துவதைவிட

### இனப்பெருக்கத்தில் நிலைத்தன்மையை உருவாக்கும் காரணிகள்

1. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனம் மற்றும் மேம்பாடுகள் கால்நடைகளின் மகசூலை அதிகரிக்கிறது.
2. கால்நடை பொருட்கள் (பால், எரு, இறைச்சி) மற்றும் கன்றுகுட்டிகளை விற்பதன் மூலம் வருமானம் அதிகரிக்கும்
3. விரிவான உற்பத்தி முறையோடு இடுபொருள் செலவு இல்லாமல் கால்நடைகளை குறைந்த செலவில் பராமரித்தல்
4. கலப்பு சாகுபடி முறையில் கால்நடையை ஒருங்கிணைப்பதால் வெளியிடு பொருட்களின் செலவு குறைந்து, விவசாயிகளுக்கு வருமானம் உத்தரவாதம் அதிகரிக்கும்.

மூன்று மடங்கு அதிகம். இதனால் இரசாயன உரங்கள் பாதியளவு குறைக்கப்பட்டது. இயற்கை உரம் பயன்படுத்தியதால் மகசூல் அதிகரித்தது. ஒரு ஏக்கருக்கு சராசரியாக 45 மூட்டைகள் மகசூல் பெற்றார். மற்றவர்கள் ஏக்கருக்கு 30 மூட்டைகளே பெற்றனர். இந்த பயன்களையும் தாண்டி, கால்நடைகள் சமூக மற்றும் கலாச்சார நிகழ்வுகளுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தன் மகளின் திருமணத்திற்கு பிறகு, அவளின் வீட்டிற்கு கறவை மாடுகளை அனுப்புவது, இவரது குடும்பத்தின் வழக்கம், ஏனென்றால் தன் மகளின் குழந்தைகளுக்கான பால் தேவையை பூர்த்தி செய்யும் காரணத்தால் அளிக்கப்படுகிறது.



ஹிமாச்சல் பிரதேசத்தின் வட இமயமலை பகுதியில், மான்சிங் தன்னுமடைய 70 பிலாஹி இனப்பசுக்களுடன் இருக்கிறார்.



## மேலும் சில வெற்றியாளர்கள்

1. பெளாஹி இனம் கால்நடை வளர்ப்பவர்கள், குறிப்பிட்ட குஜ்ஜார் சமூகத்தை சேர்ந்தவர்கள். நிலமற்றவர்களாக இருக்கும் இவர்கள் கால்நடை வளர்ப்பை மட்டுமே நம்பியிருக்கின்றனர். பெளாஹி, இடமாற்றும் இனத்தை சேர்ந்த கால்நடை. இது இமயமலை அடிவாரத்தில் முழுக்க முழுக்க மேய்ச்சல் மூலமாகவே பராமரிக்கப்படுகிறது. குறைந்த இடுபொருள் மற்றும் மித வெளியிடு மேம்படுத்தும் முறையின் மூலம் பராமரிக்கப்படுகிறது. பொதுவாக ஒரு குடும்பத்தில் உள்ள கால்நடை மந்தையில் 4-5 கறவை மாடுகள் வைத்திருப்பர். இந்த கால்நடைகளை வளர்ப்பதற்கு, குடும்பத்தில் ஒருவர் முழுநேர கூலியாளாய் செயல்படுவர். சராசரி தினம் பால் உற்பத்தி 4-5 லிட்டர். கலப்பின கால்நடையின் பால் சுமார் 4 சதவிகிதம் கொழுப்புச்சத்து இருக்கிறது. இதை ஒப்பிடுகையில் இந்த இனத்தில் 5.5 சதவிகித கொழுப்புச்சத்து இருக்கிறது. ஒரு லிட்டர் பால் ரூ.30-க்கு விற்கப்பட்டது. மலையடிவாரத்தில் உழவுக்கும், இதர விவசாய தொழில்நுட்பங்கள் செய்வதற்கும், பிலாஹி இனம் எருதுகள் மற்றும் உழவு மாடுகள் வாடகைக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஹிமாச்சல பிரதேசத்தில் சந்தர் நகர் பகுதியில் நடத்தப்படும் கால்நடை சந்தையில் ஒரு வருடம் ஆன ஒரு ஜோடி பிலாஹி இன காளை மாடுகள் ரூ.25000-30000 வரை பெறுகின்றனர். வெட்டவெளி வயலில் 2-3 மாதங்களுக்கு பராமரிக்கப்பட்ட கால்நடை எண்ணிக்கையை நம்பியே அவர்களின் வருமானம் இருக்கிறது. கால்நடைகளை மேய்ச்சலுக்கு விடுவதால் இதன் பராமரிப்பு செலவு குறைந்தது. கூடுதலாக எந்த தீவனமும் அளிப்பதில்லை, கால்நடை மருந்துகளுக்கு எந்த செலவும் ஏற்படுவதில்லை. ஒவ்வொரு வருடமும் ஒரு கால்நடைக்கு அதிகபட்சமாக ரூ.10 கூட செலவு செய்வதில்லை. ஒவ்வொரு வருடமும் இடம்பெயரும்போது எப்பொழுதும், தெரியாத காரணத்தால் இறக்கும் பசுக்களால் 1-2 விலங்குகளை இழக்கின்றனர்.
2. கேரளாவில் உள்ள தலசேரி கிராமத்தில் திருமதி ரோஜா என்ற விவசாய கூலி தொழிலாளி



மலபாரி ஆடுகளை பராமரிப்பதன் மூலம், ரோஜா தன்னுடைய வாழ்க்கையை நடத்தி வருகிறார்

3. தமிழ்நாடு மாநிலம், திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் ஆலவந்தான்குளம் கிராமத்தில் 170 செம்மரி ஆடுகளை, (சிவப்பு நிறம்) செவ்வாடுகளை பராமரித்து வருகிறது. திரு.வி.ஜான், கிடா ஆடுகள் மத சம்பரதாயங்களுக்கு பயன்படுவதால், செவ்வாடு விற்பதன்மூலம் விவசாயிகள் நல்ல வருமானம் பெறுகின்றனர்.
4. தமிழ்நாடு, தூத்துக்குடி மாவட்டம் மித வறண்ட கரும் பருத்திமண் பகுதியில் வேகமாக வளரும் 60 வேம்பூர் செம்மரி ஆடு இனத்தை திரு. பால்ராஜ் பராமரித்து வருகிறார்.
5. தமிழ்நாட்டில் நீலகிரியில் உள்ள தோடா பழங்குடியினரின் வாழ்வாதார உத்திரவாதம் அளிக்கிறது, 1500 மீட்டர் உயரத்தில் வாழும் தோடா எருமைகள், நீலகிரியில் கட்டிமண் என்ற இடத்தில் பழங்குடியின விவசாயியான திரு. ரஞ்சித் இந்த எருமைகளை பராமரித்து, பாலை விற்பதன்மூலம் வருமானம் பெறுகிறார். இந்த வெற்றிக் கதைகள் நல் லெண்ண மாற்றம் உருவாக்கிய கதைகள். அதனால் நாட்டின் மற்ற பகுதியில் பிரதிபலிக்கும் வழிகாட்டியாக பயன்படுகிறது. உள்ளூர் இனங்கள் பாதுகாப்பதற்கு ஈடுபட்டுவரும் மற்ற விவசாயிகளுக்கு இந்த நல்ல அனுபவங்களை பகிர வேண்டும். இது எனினும் ஒரு துவக்கமே. மேலும் அரசு விஞ்ஞானிகள் மற்றும் கொள்கைகளை



தீவனம் அளித்து, அசைபோடுவதற்கு தகுந்த நேரம் அளிப்பதே கால்நடைக்கு உணவளிக்கும் நிலைத்த வழியாகும்.

உருவாக்குபவர்கள் வழிநடத்துதலின் வழியாக, திட்டங்கள் மற்றும் கொள்கைகளை வரையறுத்து உள்ளூர் சமூகங்கள்/ கால்நடை பராமரிப்பவர்கள் ஈடுபடுத்தி, அவர்களின் தொழில்நுட்பங்களை உள்ளூர் கால்நடை பல்வகைமைக்கு காப்பாளர்களாக அங்கீகரிக்க வேண்டும்.

#### References

1. E-mail note about Belahi cattle keepers by Dr Vikas Vohra, Senior Scientist (Animal Genetics & Breeding) ICAR-National Bureau of Animal Genetic Resources, Karnal - 132001 (Haryana) – India

2. Breed savior awards (2009-2016): Livestock keepers profile - 7 books published by SEVA, Madurai, Tamil Nadu, India (Also refer www.sevango.in)

#### P Vivekanandan

SEVA  
45, T.P.M.Nagar, Virattipathu,  
Madurai - 625 010  
Tamil Nadu, India.  
E-mail: vivekseva@gmail.com

மூலம்: லீசா இந்தியா, செப்டம்பர் 2017, வால்யூம் 19, இதழ் 3