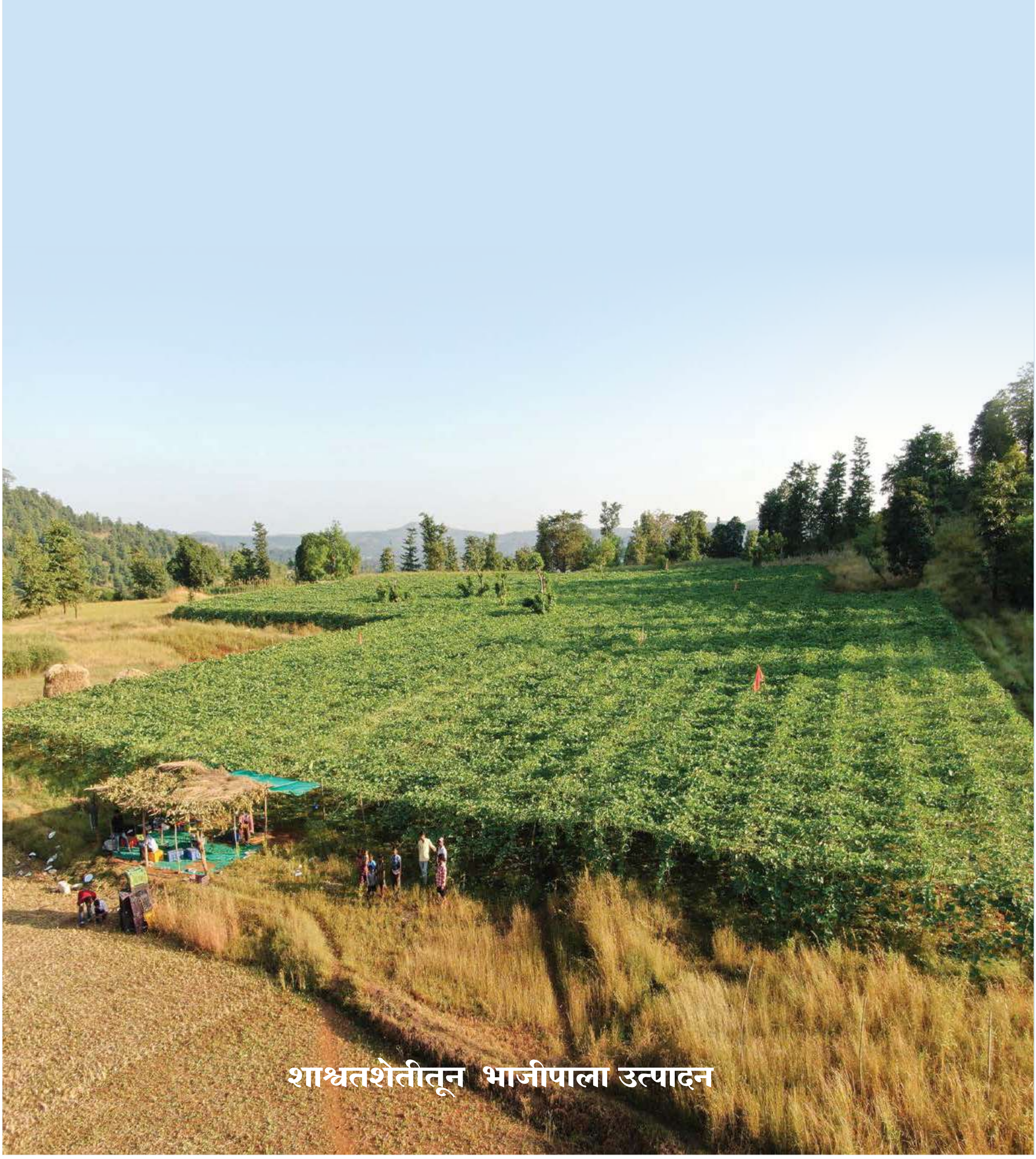
सप्टेंबर २०२४ अंक ३

Magazine on Low External Input Sustainable Agriculture

LEISA INDIA

लीजा इंडिया-मराठी



शाश्वतशेतीतून भाजीपाला उत्पादन

LEISA INDIA
लीज़ा इंडिया–मराठी

सप्टेंबर २०२६ अंक ३

लीजा-इंडिया हे नियतकालिक ऐ.एम.ई. फाऊंडेशन तर्फे प्रकाशित केले जाते. त्याची आवृत्ती मराठी भाषेत युवा रुरल असोसिएशन, नागपूर मार्फत लेखांचा मराठी अनुवाद करून प्रकाशित केली जाते.

मुख्य संपादक
टी.एम. राधा, ऐ.एम. ई. फाउंडेशन
सल्लागार संचालक
के.व्ही.एस. प्रसाद, ऐ.एम. ई. फाउंडेशन
सहाय्यक संपादक
ललिथा सत्तीवेल
मराठी अनुवाद
लक्ष्मीकांत पडोळे, देवराज पाटील,अनिकेत लिखार, पियुष कोवे
वेब सल्लागार
रुक्मीनी जी.जी.
प्रशासन
बि.आर. अंजणा
मराठी संपादन
दत्ता पाटील,
युवा रुरल असोसिएशन, नागपूर
युवा रुरल असोशिएशन
प्लॉट क्र. 19, दुसरा मजला, न्यू आकाश नगर,
संत गजानन हॉल जवळ, चिखली रोड, मानेवाडा रिंग रोड,
नागपूर-440034
फोन : 7083328154 / 9028090056.
इमेल : info@yraindia.org
वेबसाईट : www.yraindia.org

ऐ.एम.ई. फाउंडेशन
नं. 204, 100 फूट रिंग रोड, 3 फेज,
बनशंकरी ,2 रा ब्लॉक, 3 री स्टेज,
बंगलोर - 560085, भारत
फोन : +91-080-35845528
ईमेल : leisaindia@yahoo.co.in
वेबसाईट : www.leisaindia.org

मुख पृष्ठ फोटो : www.leisaindia.org

लीजा इंडिया हे जागतीक शेती नेटवर्क चा एक भाग आहे. भारतामध्ये हे नियतकालिक इंग्रजी, कन्नड, तमिळ, हिंदी, तेलगू, ओरिया, पंजाबी व मराठी भाषेतून छापले जाते. भारताशिवाय ते लॅटीन अमेरिका, पश्चिम आफ्रिका, पूर्व आफ्रिका, ब्राझील व चीन या देशातून प्रकाशित होते.

नियतकालिकातील लेखन तपशील योग्य व काटेकोर असल्याची काळजी संपादकानी घेतलेली आहेच. परंतु मूळ लेखातील मते व अनुभव हे लेखकाचे वैयक्तिक असतील. तसेच लेखाच्या झेरॉक्स प्रती इतरापर्यंत मुख्य हस्ते प्रसारीत करण्याची खुली परवानगी आहे.

संपादकीय:

प्रिय वाचक हो !

नमस्कार नेहमी प्रमाणे ‘लिजा’ त्रैमासिक आपल्या पर्यंत पोहोचवताना आनंद होतो आहे. या अगोदरचे सर्व अंक आपणा सर्वांना पाहायला, वाचायला व त्याची पुनरावृत्ती करण्यास नक्कीच आवडले असेल.

आपला देश कृषिप्रदान आहे. असे आपण म्हणतो व मानतो देखील. परंतु अल्प भूधारकांची संख्या (दोन एकरापेक्षा कमी शेतजमीन) सुमारे ८६% आहे. शेती पद्धती, त्यासाठी आवश्यक असलेले मातीतील घटक, पाणी, पारंपारिक पद्धती, बियाणे, निविष्टा व त्याची उपलब्धता तसेच घेतलेले उत्पादन योग्य भावात विक्री करण्यासाठी लागणारी बाजार पेठ असे अनेक प्रश्न या शेतकऱ्यांना सतावतात आणि म्हणूनच शेती व्यायसाय करण्यास आजकालचा युवक धजत नाही.

परंतु पारंपारिक पद्धती, निविष्टा, बियाणे सोबतच नाविन्य शोधून त्याचा वापर जर केला तर बऱ्याच समस्या/अडचणी सोडवणे शक्य आहे. त्यासाठी शासन, स्वयंसेवी संस्था, संशोधक, प्रायोगिक शेतकरी यांच्या कडून बरेच प्रयत्न सर्वत्र होताना दिसतात. असे प्रयत्न व त्यातून मिळणारे शेतकऱ्यांचे फायदे शोधून काढून त्याबाबतीत लेख रूपाने संपूर्ण कृषी क्षेत्रातील लोकांपर्यंत पोहोचवणे हे लीजाचे उद्दिष्ट आहे.

सप्टेंबर २०२६ च्या या अंका मध्ये विविध राज्यात, विविध परिस्थितीवर मात करत मूळ पिकांसोबतच भाजीपाला लागवड व त्याची यशस्वीता मिळविण्यासाठी वेगवेगळे प्रयोग केले. त्यातून पर्यावरणासाठी पूरक अशी परिस्थिती शिकवणे, त्यातून कुटुंबाच्या आहारात सकसपणा वाढवणे प्रामुख्याने कुटुंबाचा आर्थिक दर्जा सुधारणे अशा यशस्वी प्रयोगांचे यश लेख स्वरूपाने आपल्यापर्यंत पोहोचवतोय.

आशा आहे याचा उपयोग आपण इतरांपर्यंत पोहचवाल ‘कृषी’शी संबंधित कार्य करणाऱ्यांना याचा फायदा होईल.

आपल्या प्रतिक्रियांच्या अपेक्षेत..

दत्ता पाटील.
संपादक, मराठी अंक

लीजा म्हणजेच बाहेरील लागतीचा अत्यल्प वापर व शाश्वत शेती प्रणाली होय. ज्या शेतकऱ्यांना पर्यावर्णिय संतुलन न बिघडविता शेती उत्पादन व उत्पन्न वाढवायचे आहे अशा शेतकऱ्यांसाठी हा एक तांत्रिक व सामाजिक पर्याय आहे. स्थानिक संसाधनाचा व नैसर्गिक प्रगती यांचा शेती प्रणाली मध्ये यथायोग्य वापर आणि गरज पडल्यास केवळ काही बाह्य लागतीचा सुरक्षित व सक्षम वापर हे लीजाचे तत्व आहे. स्वतःचे उपजत ज्ञान, कौशल्य, मुल्ये व संस्कृतीच्या आधारावर आपले भविष्य उज्वल करण्याची उर्मी असलेल्या महिला व पुरुष शेतकऱ्यांचे हे एक उर्जास्थान आहे. शेतकरी आणि संबधित घटकांच्या सहभागी पद्धतीने क्षमतावृद्धी करणारं हे एक माध्यम आहे. एकंदर शेती प्रणाली सुधारणा व बदलत्या गरजांनुसार त्यामध्ये बदल करणे आणि होणारे बदल योग्य प्रकारे आत्मसात करण्यासाठी लीजा हे एक मार्गदर्शन आहे. लीजाद्वारे शेतीच्या पारंपारिक ज्ञान व शास्त्रीय ज्ञानाचा काळजीपूर्वक मिलाप केला जातो व पुढे त्या आधारावर आवश्यक ध्येय धोरणे तयार करण्यासाठी प्रयत्न केला जातो. अशा धोरणांचा वापर, प्रसार, प्रचार करण्याचे देखिल हे साधन आहे. लीजा ही एक संकल्पना आहे, एक दृष्टीकोन व राजकीय संदेश आहे.

MISEREOR founded in 1958 is the German Catholic Bishops' Organization for Development operation. For over 50 years MISEREOR has been committed to fighting poverty in Africa, Asia and Latin America. MISEREOR's support is available to any human being in need - regardless of their religion, ethnicity or gender. MISEREOR believes in supporting initiatives driven and owned by the poor and the disadvantaged. It prefers to work in partnership with its local partners. Together with the beneficiaries, the partners involved help shape local development processes and implement the projects. This is how MISEREOR, together with its partners, responds to constantly changing challenges, *(www.misereor.de,* www.misereor.org)

ऐ.एम. ई. फाऊंडेशन पारंपारिक ज्ञान व नवनवीन तंत्रज्ञान यांचा संगम करून अत्यल्प बाह्य लागतीच्या तत्वावर नैसर्गिक संसाधनाचे उत्तम व्यवस्थापन सुनिश्चित करीत शाश्वत उपजिविकेला प्रोत्साहन देणारी संस्था आहे. हया हेतूने दख्खन भागात ही संस्था लहान व छोट्या शेतकरी कुटुंबासोबत,शिक्षण,प्रशिक्षण,पारंपारिक ज्ञान साठवण, विविध संस्था संघटना सोबत अनुभवांची देवाण घेवाण करीत शेती पद्धतीचे विविध पर्याय सातत्याने शोधत असते. अगदी तळागाळात जाऊन गावातील इच्छुक शेतकऱ्यांसोबत त्यांना विविध फायदेशीर पर्याय उपलब्ध करून देण्याचे प्रयत्न ह्या संस्थेतर्फे केले जातात. अशा ठिकाणी इतर अनेक शेतकरी, संस्था-संघटनांना शिकण्याची संधी म्हणून कार्यक्रम आयोजित केले जातात.

Board of Trustees-AMEF **Sri. Chiranjiv Singh, IAS (Retd)** - Chairman; **Dr. Smita Premchander** - Vice Chairman; **Dr. N.G. Hegde** - Treasurer; **Ms. Renuka Chidambaram** - Member; **Shri. Moloy Bannerjee** - Member.

युवा रुरल असोसिएशन ही संस्था नैसर्गिक संसाधनाच्या संवर्धनासोबत त्यांच्या योग्य व्यवस्थापनावर आधारित ग्रामीण व आदिवासी क्षेत्रात गरिबीवर मात करण्यासाठी नवनवीन उपजिवकेचे प्रयोग व पर्याय निर्माण करण्यास लहान शेतकरी, शेतमजूर, आदिवासी व ग्रामीण गरीब समुहास मदत करीत असते. यामध्ये माहितीसाठी विशेष प्रयत्न केले जातात.शेती व शेतकरी संबधित विविध प्रश्नांवर धोरणात्मक पातळीवर योग्य ते निर्णय व बदल घडवण्याचा विशेष प्रयत्न इतर राज्य व राष्ट्रीय पातळीवरील संघटनां सोबत केले जातात. लीजा इंडियांचे नियत कालिक मराठी मध्ये प्रकाशित करण्याचा उपक्रम हा देखिल त्याचाच एक भाग आहे.

अनुक्रमणिका

सप्टेंबर २०२६ अंक ३

04-07 **शाश्वत भाजीपाला शेती**

Ashutosh Pal and Amar Kumar Gouda

भुबन आणि कंकडाहड मॉडेल हे दाखवून देते की, विविध विकेंद्रित आणि पर्यावरणास अनुकूल शेती पद्धतींद्वारे हवामान बदलांना तोंड देणे शक्य आहे. कमी गुंतवणुकीतील भाजीपाला लागवडीचे यश हे इतर पावसावर अवलंबून असलेल्या आणि पडीक भागांसाठी एक अनुकरणीय मार्ग उपलब्ध करून देते.

08-10 **ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाल्याची शेती**
अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी अधिक उत्पन्न आणि नवी आशा

Yogesh G. Sawant, Sagar Jadhav, Kunjankumar Patel and Mahesh Patel

भारतातील अनेक राज्यात, ट्रेलीस (जाळीचा मांडव) पद्धतीने भाजीपाल्याची लागवड केल्या मुळे १०,००० हून अधिक लहान व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांनी त्यांच्या कुटुंबाच्या अन्नसुरक्षेत, पोषणमूल्यात आणि शेतीतून मिळणाऱ्या उत्पन्नात लक्षणीय वाढ केली आहे.

11-12 **ओडिशा, भारत : भोपळा लागवडीचे नवे केंद्र**

नजरेच्या टप्प्यात जिथपर्यंत पाहावे तिथपर्यंत पसरलेली भोपळ्याची हिरवीगार शेत–हेच दृश्य ओडिशातील प्रामुख्याने आदिवासी लोकवस्ती असलेल्या करंजिया परिसरात पाहायला मिळते.

13-14 **एकलपिकातून बहुपिकाकडे : पुष्पांजली यांचा प्रेरणादायी प्रवास**

Siddharth Kumar Rout

पुष्पांजली यांची कहाणी केवळ एका महिला शेतकऱ्याच्या यशाची गोष्ट नाही. ती भाजीपाला शेतीत घडणाऱ्या मोठ्या बदलाचं प्रतीक आहे. रासायनिक शेतीवर अवलंबून राहण्याऐवजी शाश्वत शेतीकडे, अनिश्चितता आणि जोखमीतून बाहेर पडून स्थैर्याकडे, आणि केवळ घर चालवण्यापुरती शेती करण्याऐवजी चांगलं उत्पन्न मिळवून देणाऱ्या समृद्ध शेतीकडे, हा त्यांचा प्रवास खऱ्या अर्थाने प्रेरणादायी आहे.पुष्पांजली यांचं कार्य हे एक जिवंत उदाहरण आहे.

15- 16 **परसबाग कुटुंबाचं पोषण आणि उत्पन्न**

AME Foundation

कोरडवाहू शेतीत हवामानातील अनिश्चिततेमुळे शेतकऱ्यांच्या उपजीविकेवर सतत संकट येत असतात, अशा वेळी शेतीला पूरक ठरणारे उपक्रम शेतकऱ्यांना तग धरण्यासाठी मोठा आधार देतात. परसबाग हा असाच एक उपयुक्त उपक्रम आहे. यातून कुटुंबाला अन्नसुरक्षा, अतिरिक्त उत्पन्न आणि वर्षभर ताजा, पौष्टिक भाजीपाला मिळतो. शिवाय यामुळे महिलांचं सक्षमीकरण होतं आणि कुटुंबाच्या आर्थिक व पोषणविषयक निर्णयांत त्यांचा सहभाग वाढतो.

17-20 **उद्योजकतेद्वारे भाजीपाल्याचा प्रसार**

Rajesh Parida

बदल घडवून आणण्यासाठी अनेकदा केवळ एका सुधारित कार्यपद्धतीची आवश्यकता असते. बिहारमधील बांका जिल्ह्यात रोपवाटिका तयार करण्याच्या एका साध्या तंत्राचा यशस्वी अवलंब करण्यात आला असून, त्यामुळे या भागात भाजीपाला लागवडीत वाढ झाली आहे. तसेच, याला एक व्यवसाय म्हणून स्वीकारून आणि भाजीपाला उत्पादनाला चालना देऊन, अनेक कृषी-उद्योजक चांगला नफा कमवत आहेत आणि सन्मानजनक जीवन जगत आहेत.

शाश्वत भाजीपाला शेती

Ashutosh Pal and Amar Kumar Gouda

भुबन आणि कंकडाहड मॉडेल हे दाखवून देते की, विविध विकेंद्रित आणि पर्यावरणास अनुकूल शेती पद्धतींद्वारे हवामान बदलांना तोंड देणे शक्य आहे. कमी गुंतवणुकीतील भाजीपाला लागवडीचे यश हे इतर पावसावर अवलंबून असलेल्या आणि पडीक भागांसाठी एक अनुकरणीय मार्ग उपलब्ध करून देते.

महिलांनी पारंपरिक ज्ञानाची सांगड 'लीसा' (LEISA) पद्धतींशी घालून वर्षभर भाजीपाल्याचे उत्पादन घेतले.

ओडिशातील ढेंकनाल जिल्ह्यातील भुबन आणि कांकडहाड तालुके हे पूर्व किनारपट्टी मैदानी प्रदेश आणि घाट प्रदेशाचा भाग आहेत आणि हवामानातील बदलांमुळे (उदा. वार्षिक १०००-१६०० मिमी पर्यंतचा अनिश्चित पाऊस, उष्ण उन्हाळा आणि सौम्य हिवाळा) वाढत्या धोक्यांसारख्या आव्हानांना तोंड देत आहेत. या भागात लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांची संख्या जास्त आहे, जे प्रामुख्याने शेतीवर उपजीविकेसाठी अवलंबून आहेत आणि रोजंदारी व पशुपालनातून मिळणाऱ्या उत्पन्नाला पूरक कमाई करतात.

शेतीमध्ये महिलांचा सहभाग लक्षणीय आहे, तरीही निर्णय घेताना त्यांच्या भूमिकेकडे मोठ्या प्रमाणावर दुर्लक्ष केले जाते. सघन रासायनिक शेती पद्धतींमुळे जमिनीची सुपीकता घटली आहे, बाह्य रासायनिक घटकांवरील अवलंबित्व वाढले आहे, ज्यामुळे परिसंस्थेचे आरोग्य आणि शेतकऱ्यांची उपजीविका या दोन्हींना धोका निर्माण झाला आहे.

पारंपारिकरीत्या, कुटुंबाकडे असलेली जमिनीची उपलब्धता आणि पाण्याची सोय यांनुसार घराच्या आवारात (परसबागेत) किंवा मुख्य शेतात भाजीपाल्याची लागवड केली जाते. विशेषत: लहान आणि अत्यल्प भूधारक शेतकऱ्यांमध्ये, आणि त्यातही प्रामुख्याने महिलांमध्ये, घरगुती वापरासाठी परसबागेत भाजीपाला पिकवण्याची पद्धत प्रचलित आहे. स्वयंपाकघरातील सांडपाणी आणि सेंद्रिय निविष्ठांचा वापर करून, लहान क्षेत्रावर वर्षभर भाजीपाला पिकवला जातो. मुख्य शेतात भाजीपाल्याची लागवड प्रामुख्याने मोठ्या जमिनीचे धारणक्षेत्र असलेल्या किंवा सिंचनाची सोय असलेल्या शेतकऱ्यांकडून केली जाते. भाजीपाल्याचे उत्पादन घरगुती वापर आणि व्यावसायिक विक्री या दोन्ही उद्देशांसाठी घेतले जाते. सिंचनाच्या उपलब्धतेनुसार, वर्षातून सरासरी २ ते ३ वेळा भाजीपाल्याची पिके घेतली जातात.

खरीप हंगामात (पावसाळ्यात) भेंडी, विविध प्रकारची भोपळावर्गीय पिके (उदा. दुधी, कारले इ.) आणि वांगी यांची लागवड केली जाते. रब्बी हंगामात (हिवाळ्यात), जमिनीतील ओलावा किंवा अल्प सिंचनाचा वापर करून टोमॅटो आणि फुलकोबी यांसारखी भाजीपाला पिके घेतली जातात. उन्हाळ्यात, जिथे सिंचनाची सोय उपलब्ध असते, तिथे अनेकदा वेलीवर्गीय आणि पालेभाज्यांची लागवड केली जाते.

भाजीपाला लागवडीतील आव्हानांमध्ये रासायनिक खतांचा अतिवापर आणि त्यामुळे मिळणारा घटता परतावा यांसह जास्त उत्पादन खर्च; मान्सून नसलेल्या महिन्यांमध्ये पाण्याची कमी उपलब्धता; अनियमित पाऊस आणि

दीर्घकाळच्या दुष्काळामुळे हवामानातील तीव्र बदल, ज्यामुळे पिकांच्या विश्वासार्हतेवर परिणाम होतो; आर्द्रता आणि तापमानातील चढ-उतारामुळे कीड आणि रोगांचा प्रादुर्भाव; कमकुवत संस्थात्मक दुवे आणि विस्तार सहाय्याचा अभाव यांचा समावेश आहे. विशेषत: भाजीपाला क्षेत्रात पिकांमधील कमी विविधता, काढणीनंतर होणारे नुकसान, बियाणे, खते आणि कीटकनाशकांसाठी बाजारपेठेचा अभाव यांमुळे नाइलाजाने माल विकला जात आहे.

हवामान बदलांना तोंड देऊ शकणाऱ्या, संसाधनांचा कार्यक्षमतेने वापर करणाऱ्या आणि स्थानिक परिस्थितीशी जुळवून घेणाऱ्या शेती पद्धती विकसित करण्यासाठी, सेंद्रिय भाजीपाला शेती मॉडेल सादर करण्यात आले. या दृष्टिकोनामध्ये स्थानिक संसाधनांचा वापर (कंपोस्ट, वनस्पतीजन्य अर्क, गायीवर आधारित जैविक घटक); मृदा आणि जलसंधारण; मिश्र पीक पद्धती आणि पीक फेरपालट; सहभागी पद्धतींद्वारे शेतकऱ्यांची क्षमता वाढवणे आणि महिलांच्या नेतृत्वाखालील स्वयंपाकघर व पोषण बागा यांवर भर देण्यात आला. हा कार्यक्रम महाशक्ती फाउंडेशनने HDFC-FRDP प्रकल्पांतर्गत सुरू केला.

खालील भाजीपाल्याच्या वाणांचा प्रसार करण्यात आला.

पीक	वापरलेल्या जाती	प्रकार	नवीन /प्रचलित	व्यापलेले क्षेत्र (सरासरी)	पूर्वीचे उत्पन्न (क्विंटल / एकर)	नंतरचे उत्पन्न (क्विंटल /एकर)	शेरा/टीप
वांगी	उत्कल तारिणी (OUAT)	सुधारित	प्रचलित	०.२५–०.५ एकर	३५–४०	५५–६०	सेंद्रिय निविष्ठा आणि कीड नियंत्रणामुळे उत्पन्न वाढले
टोमॅटो	अर्का रक्षक F1	संकरित	प्रचलित	०.२–०.४ एकर	३०–३५	५०–५५	मल्चिंग आणि आधारासाठी काठ्यांचा (स्टेकिंग) वापर केल्याने उत्पादकता वाढली
भेंडी	अर्का अनामिका	सुधारित	प्रचलित	०.१–०.३ एकर	२५–३०	४०–४५	योग्य अंतर आणि ओळीत पेरणी पद्धतीचा वापर
पडवळ)	स्थानिक वेली	पारंपारिक	प्रचलित	०.१ एकर	१८–२०	२५–२८	कीडींचा प्रादुर्भाव कमी करण्यासाठी मांडव पद्धतीचा अवलंब
काकडी	स्वर्ण पूर्णा	सुधारित	नवीन	०.२ एकर	-	४०–४५	उन्हाळी हंगामात ठिबक सिंचनाचा वापर करून लागवड
पालेभाज्या	स्थानिक + सुधारित मिश्र बियाणे	मिश्र	प्रचलित	०.०५–०.१ एकर	१०–१२	१५–१८	परसबागेत लागवड; घरगुती आहारासाठी उच्च पोषणमूल्य
सिमला मिरची	कॅलिफोर्निया वंडर, F1	संकरित	नवीन	०.०५ एकर		१५–२०	कमी खर्चाच्या पॉली-टनेल नर्सरीमध्ये प्रायोगिक तत्वावर लागवड

उपक्रम

पूर्वतयारीच्या कामांमध्ये १२ गावांमध्ये ‘बेसलाईन सर्व्हे’ (मूलभूत स्थितीचा अभ्यास) करण्याच्या उपक्रमाचा समावेश होता, ज्यामध्ये १८० अल्पभूधारक आणि सीमांत शेतकऱ्यांनी सहभाग घेतला. परिसरातील सद्यस्थिती आणि गरजा समजून घेणे हा यामागील उद्देश होता. संबंधित शेतकऱ्यांशी चर्चा करून आणि त्या क्षेत्राची कृषी-पारिस्थितिक वैशिष्ट्ये (जसे की जलस्रोत, पीक पद्धती आणि धोक्यांची शक्यता यांचे मॅपिंग) विचारात घेऊन ‘क्लस्टर्स’ची (गटांची) निश्चिती करण्यात आली. तसेच, संभाव्य क्षेत्रीय कामांसाठी समुदायाला तयार करण्याच्या दृष्टीने आणि त्याबाबत त्यांची समज विकसित करण्यासाठी प्राथमिक स्तरावर जनजागृती व अभिमुखता सत्रे आयोजित करण्यात आली.

या उपक्रमात ५०० हून अधिक अल्पभूधारक आणि अत्यल्पभूधारक शेतकरी सहभागी आहेत, ज्यापैकी ६० टक्क्यांहून अधिक शेतकरी महिलांच्या नेतृत्वाखालील कुटुंबांमधील आहेत. सर्वसमावेशक सहभाग आणि निर्णयक्षमता वाढवणे सुनिश्चित करण्यासाठी शेतकऱ्यांना १२ उत्पादक गट आणि १५ स्वयं-सहायता गटांमध्ये (SHGs) संघटित करण्यात आले.

’फार्मर फील्ड स्कूल्स’ (FFS) अंतर्गत, हवामान-अनुकूल भाजीपाला लागवड, सेंद्रिय निविष्ठांची निर्मिती, रोग व कीड यांचे रसायनमुक्त व्यवस्थापन आणि एकात्मिक पोषक व कीड व्यवस्थापन (INM/IPM) या विषयांवर प्रत्येक गटासाठी तीन सत्रांच्या माध्यमातून प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिक कार्यक्रम राबवण्यात आले. हवामान-अनुकूल शेती आणि सेंद्रिय पद्धतींवर एकूण ३६ सत्रे आयोजित करण्यात आली होती. शेतकऱ्यांसाठी अभ्यास दौरे आयोजित करण्यात आले आणि त्यांना प्रत्यक्ष कृतीतून (हँड्स-ऑन) प्रशिक्षण देण्यात आले; यामध्ये कंपोस्ट व गांडूळ खत निर्मिती, जैविक कीटकनाशकांची (उदा. निमास्त्र, मटका खत, जीवामृत) निर्मिती, ठिबक सिंचन व मल्चिंगचा वापर, तसेच रोपवाटिका आणि हंगाम-बाह्य उत्पादनासाठी शेडनेट किंवा पॉलीहाऊसचा वापर यांसारख्या पद्धतींचा समावेश होता.

हवामान बदलांना तोंड देण्याची क्षमता वाढवणे

स्थानिक हवामान आणि कृषी-हवामान क्षेत्रांसाठी अनुकूल वाणांना प्रोत्साहन देण्यात आले. दहा शेतकरी तरुणांना वर्षभर भाजीपाला उत्पादनासाठी वेळेवर रोपवाटिका तयार करता यावी, यासाठी त्यांना कमी किमतीच्या शेड नेट देऊन साहाय्य करण्यात आले. ३२ शेतकऱ्यांसाठी पाण्याची उपलब्धता वाढवण्यासाठी चार शेततळी, २ कमी खर्चाचे बंधारे आणि पर्जन्यजल संचयन संरचना विकसित करण्यात आल्या. ठिबक आणि तुषार सिंचनासारख्या सूक्ष्म सिंचन तंत्रांचा अवलंब केल्याने २४ शेतकऱ्यांच्या पाणी वापराची कार्यक्षमता सुधारली. पोषकद्रव्य चक्रासाठी कंपोस्ट, हिरवळीचे खत, जैविक खते आणि अझोला टाक्यांच्या वापराद्वारे जमिनीचे आरोग्य सुधारण्यात आले.

पाण्याची टंचाई किंवा अनियमित पावसाचा सामना करणाऱ्या क्षेत्रांमध्ये पाण्याचा कार्यक्षम व शाश्वत वापर करण्यासाठी काही उपाययोजनांचा अवलंब केला जातो. यामध्ये पाण्याचा अपव्यय टाळण्यासाठी ठिबक व तुषार सिंचन; जमिनीतील ओलावा टिकवून ठेवण्यासाठी आच्छादनाचा (मल्चिंग) वापर पाणी साठवण्यासाठी पावसाच्या पाण्याचे संकलन आणि शेततळी पिकांची गरज व हवामानानुसार सिंचनाचे नियोजन तसेच दुष्काळ-सहनशील वाणांचा वापर यांचा समावेश होतो.

स्मार्ट शेती आणि डिजिटल एकत्रीकरण

वर्षभरात दोनदा हंगामी भाजीपाल्याच्या बियाण्यांचे संच (उदा. टोमॅटो, भेंडी, वांगी, वेलवर्गीय भाज्या, पालेभाज्या) वितरित करण्यात आले. १२ प्रात्यक्षिक क्षेत्रांच्या (प्रत्येक गावात एक) माध्यमातून जीवामृत, नीमास्त्र आणि मल्चिंग (आच्छादन) यांबाबतचे प्रशिक्षण आयोजित करण्यात आले. दोन स्वयंचलित हवामान केंद्रे (ँए) आणि वीज पडण्याची पूर्वसूचना देणारे उपकरण बसवण्यात आले; या उपकरणांद्वारे हवामानाची अद्ययावत माहिती (तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इत्यादी) आणि २४ तासांचा हवामान अंदाज उपलब्ध करून देण्यात आला. या केंद्रांद्वारे (ऑनलाइन) मिळणाऱ्या माहितीच्या आधारे, दररोज पिकांनुसार सल्ला व मार्गदर्शन जारी केले जात असे. या माहितीवर आधारित सल्ल्यामुळे शेतकऱ्यांना पाणी व्यवस्थापन, रोग व कीड नियंत्रण आणि पीक नियोजनाबाबत मदत झाली, परिणामी उत्पादनात १५ टक्क्यांपर्यंत वाढ, उत्पादन खर्चात बचत आणि पिकांचे आरोग्य सुधारण्यास मदत झाली. डिजिटल साधने आणि क्षेत्रीय निरीक्षकांच्या (फील्ड स्काउट्स) मदतीने पिकांचे आरोग्य व कीडींचा प्रादुर्भाव यांवर लक्ष ठेवले गेले आणि त्याद्वारे वेळेवर उपाययोजना करणे शक्य झाले.

प्रकरण १: संजुक्ता मोहंता – अल्पभूधारक शेतकरी, कंकडाहाड ब्लॉक

कंकडाहाड ब्लॉकअंतर्गत येणाऱ्या मारुआबिली ग्रामपंचायतीमधील ‘खरखरी’ गावच्या रहिवासी आणि अल्पभूधारक शेतकरी असलेल्या संजुक्ता या, पाणीटंचाईमुळे पूर्वी केवळ पावसाळ्यातच भाजीपाला पिकवत असत. ‘महाशक्ती फाउंडेशन’च्या सहकार्याने त्यांनी आपल्या ०.५ एकर शेतात ठिबक सिंचन (ज्यासाठी शासनाचे अनुदान मिळाले) आणि सेंद्रिय खतनिर्मितीचा अवलंब केला. आता त्या वर्षातील दोन हंगामांमध्ये वांगी आणि भेंडीची लागवड करतात; यामुळे लागवडीचा खर्च कमी झाला असून त्यांच्या उत्पन्नात ३० टक्क्यांनी वाढ झाली आहे. त्यांचे शेत आता पावसातील अनिश्चिततेचा आणि कोरड्या कालावधीचा अधिक चांगल्या प्रकारे सामना करण्यास सक्षम झाले आहे.

प्रकरण २: देबासिस जेठी – युवा शेतकरी, भुबन ब्लॉक

भुबन ब्लॉकच्या बरुआन ग्रामपंचायतींतर्गत येणाऱ्या कुमारसिंघा गावातील देबासिस या तरुण शेतकऱ्याने, भाडेतत्त्वावर घेतलेल्या जमिनीवर रासायनिक

शेती सोडून सेंद्रिय भाजीपाला उत्पादनास सुरुवात केली. 'महाशक्ती फाउंडेशन' च्या 'शेतकरी उत्पादक गटा' मार्फत मिळालेले प्रशिक्षण आणि सहकार्य यांच्या जोरावर त्याने ठिबक सिंचन प्रणाली (ज्यासाठी शासनाचे अनुदान मिळाले होते) बसवली. यामुळे अतिवृष्टीदरम्यान होणारे पिकांचे नुकसान कमी झाले आणि त्याला स्थानिक बाजारपेठेत 'ऑफ-सीझन' (हंगाम नसतानाच्या काळात) भाजीपाला पुरवणे शक्य झाले; परिणामी, हवामान-संबंधित धोके कमी होऊन त्याच्या नफ्यात वाढ झाली.

बाजारपेठ आणि संस्थात्मक दुवे

शेतकऱ्यांना काय पिकवावे, कधी विकावे आणि अधिक नफा कुठे मिळेल हे ठरवण्यास मदत करणारी माहिती-जसे की भाव, मागणी, पुरवठ्याचे कल आणि ग्राहकांची पसंती-उपलब्ध करून देण्यात आली. जास्तीत जास्त परतावा मिळवण्यासाठी हंगामी पीक नियोजनाचा मेळ हवामानाचा अंदाज आणि बाजारपेठेतील कल यांच्याशी घालण्यात आला. अधिक चांगली समज विकसित करण्यासाठी कालाहांडी आणि कटक येथील भाजीपाला बाजारपेठांना दोन अभ्यास भेटी (र्ज्देिले न्रेि) आयोजित करण्यात आल्या. 'फार्मर प्रोड्युसर ऑर्गनायझेशन्स' (इझ्ध्) आणि स्वयं-सहायता गटांच्या (एण्ळे) माध्यमातून निविष्ठांची (ग्हज्लूे) एकत्रित खरेदी आणि समूह-आधारित विपणन (दर आठवड्याला १८ क्विंटल उत्पादनाची विक्री) सुलभ करण्यात आले. लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना सक्षम करण्यात इझ्ध् नी महत्त्वाची भूमिका बजावली; त्यांनी सामूहिक कृतीला (उदा. गुणवत्तेची खात्री करण्यासाठी निविष्ठांची एकत्रित खरेदी, तसेच मध्यस्थांची पिळवणूक कमी करण्यासाठी आणि लहान शेतकऱ्यांना सौदेबाजीची चांगली क्षमता मिळवून देण्यासाठी एकत्रित विपणन) चालना दिली. अतिरिक्त उत्पादनाच्या प्रभावी विक्रीसाठी स्थानिक बाजारपेठेतील दुवे अधिक बळकट करण्यात आले.

तक्ता १: सरासरी उत्पन्नातील वाढ (हस्तक्षेपापूर्वी आणि नंतर) पाठपुरावा, देखरेख आणि मूल्यांकन

पीक	पूर्वी (क्विंटल/एकर)	नंतर (क्विंटल/एकर)
टोमॅटो	४८	७२
वांगी	४०	६०
मिरची	३२	४८
घेवडा	५५	७२
भेंडी	४५	५२

डिजिटल साधनांद्वारे (जसे की क्षेत्रीय देखरेख आणि लॉगबुकद्वारे नोंदी) पीक आणि उत्पन्नाचा मागोवा घेण्यास मदत करण्यासाठी स्वयंसेवी संस्थेच्या (ऱ्उध्) कर्मचाऱ्यांनी दरमहा भेटी दिल्या. अभिप्राय आणि उजळणी सत्रांच्या माध्यमातून सर्व एफएफएस (इइए) सदस्यांसाठी त्रैमासिक बैठका आणि प्रत्यक्ष सराव सत्रे आयोजित करण्यात आली. उत्पन्नाची पातळी, पाण्याचा वापर, जमिनीची सुपीकता आणि अवलंबनाचे प्रमाण यांसारख्या प्रमुख कामगिरी निर्देशकांवर देखरेख ठेवली गेली, ज्यांचा मागोवा मासिक/त्रैमासिक आधारावर घेतला गेला. विस्तार आणि धोरणात्मक समर्थनासाठी चांगल्या पद्धती आणि केस स्टडीजचे दस्तऐवजीकरण केले जात आहे. परिणामांचे मूल्यांकन करण्यासाठी प्रकल्पाच्या शेवटी एका स्वतंत्र त्रयस्थ संस्थेद्वारे मूल्यांकन केले जाईल.

प्रभाव आणि परिणाम

१५० हेक्टरहून अधिक क्षेत्र हवामान-अनुकूल भाजीपाला लागवडीखाली आणले गेले आहे. यामुळे शेतीतून मिळणाऱ्या उत्पन्नात ३० ते ४० टक्क्यांनी वाढ झाली असून, पाण्याच्या वापराच्या कार्यक्षमतेत ५० टक्क्यांनी सुधारणा झाली आहे. हवामानातील अनियमिततेमुळे होणारे पिकांचे नुकसान लक्षणीयरीत्या कमी झाले आहे. सरकारी योजनांच्या समन्वयामुळे या उपक्रमाची प्रत्यक्ष शेतावरील अंमलबजावणी आणि त्याचा प्रभाव अधिक व्यापक झाला आहे. तक्ता १ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे, सरासरी उत्पादनात लक्षणीय सुधारणा दिसून आली आहे. प्रकल्पापूर्वी प्रति हंगाम उत्पन्न सुमारे ३५,००० रुपये होते, ते आता प्रति हंगाम सुमारे ५८,००० रुपये इतके झाले आहे.

घरगुती वापर आणि विपणन

शेतकऱ्याची क्षमता आणि उपलब्ध संसाधने यांनुसार भाजीपाला लागवड ही घरगुती वापर आणि विपणन (विक्री) या दोन्ही उद्देशांसाठी केली जाते. घराच्या आवारातील बागा प्रामुख्याने घरगुती वापरासाठी असतात; यामुळे वर्षभर ताज्या भाज्या उपलब्ध होतात आणि आहारातील पोषणमूल्यांची सुरक्षितता सुधारते. विशेषत: महिला या बागांचे व्यवस्थापन करतात आणि त्यासाठी सेंद्रिय पद्धती व स्वयंपाकघरातील ओल्या कचऱ्याचा (सेंद्रिय टाकाऊ पदार्थांचा) वापर करतात. विपणन किंवा विक्री विविध ठिकाणी केली जाते – जसे की स्थानिक गाव-बाजार (हाट); तसेच काही प्रगतशील शेतकरी आणि 'शेतकरी उत्पादक गट' (इझ्ध्) यांच्याद्वारे थेट विक्री किंवा जवळच्या शहरांमधील बाजारांत आठवडी विक्री केली जाते. हे बाजार प्रामुख्याने कंकडाहाड, भुबन, कामाख्यानगर आणि ढेंकनाल जिल्हा मुख्यालय येथे भरतात. याव्यतिरिक्त, मध्यस्थ किंवा व्यापाऱ्यांमार्फतही विक्री केली जाते, जे कटक आणि भुवनेश्वरला भाजीपाला पुरवतात.

बदल आणि परिणाम

सेंद्रिय भाजीपाला लागवडीमुळे रासायनिक कीटकनाशके आणि खतांच्या वापरात लक्षणीय घट झाली आहे. पीक घेण्याच्या पद्धतीतील तीव्रतेमुळे (क्रॉपिंग इंटेन्सिटी) वर्षभर भाजीपाल्याचे उत्पादन घेणे शक्य झाले आहे. स्थानिक जैविक निविष्ठांचा वापर आणि शेतावरच बियाणे जतन करण्याच्या पद्धतींना प्रोत्साहन दिल्यामुळे लागवडीचा खर्च मोठ्या प्रमाणात कमी झाला आहे; तसेच, निविष्ठांवरील कमी खर्च आणि बाजारपेठेतील सुधारित उपलब्धतेमुळे भाजीपाल्यापासून मिळणाऱ्या उत्पन्नात ३० ते ५० टक्क्यांनी वाढ झाली आहे.

३५० हून अधिक शेतकऱ्यांना (ज्यामध्ये ६०३ महिलांचा समावेश आहे) प्रशिक्षण देऊन त्यांना उत्पादक गटांच्या स्वरूपात संघटित करण्यात आले आहे. या गटांनी 'पोषण-बागा' (हल्ूिग्दर्हे) उभारल्या आहेत, ज्यामुळे कुटुंबांची अन्नसुरक्षा आणि आहारातील विविधता वाढली आहे, तसेच महिला बचत गटांच्या सदस्यांमध्ये सामूहिक निर्णय घेण्याची क्षमता विकसित झाली आहे. सेंद्रिय खते, आच्छादन पिके (म्दने म्दज्) आणि मल्चिंग यांचा अवलंब, तसेच शेततळ्यातील पाण्याचा सिंचनासाठी वापर केल्यामुळे जमिनीचा कस सुधारला आहे, जैवविविधता व परागीभवन करणाऱ्या कीटकांची सक्रियता वाढली आहे आणि त्याच वेळी जलसंधारणही सुनिश्चित झाले आहे.

या उपक्रमामुळे कीड व्यवस्थापन आणि बियाणे संवर्धनाशी संबंधित पारंपरिक ज्ञानाचे पुनरुज्जीवन झाले असून, यामुळे कृषी-पर्यावरणीय लवचिकता आणि सांस्कृतिक वारसा या दोन्ही गोष्टी समृद्ध झाल्या आहेत. शेतकऱ्यांच्या दृष्टिकोनातही लक्षणीय बदल दिसून आला आहे. केवळ उदरनिर्वाहासाठी केल्या जाणाऱ्या शेतीकडून ते आता स्वावलंबी आणि बाजारपेठ-अभिमुख सेंद्रिय शेतीकडे वळले आहेत.

यशाचे मुख्य घटक आणि प्रत्यक्ष अंमलबजावणीतून मिळालेले अनुभव

या उपक्रमाचे यश खालील बाबींमुळे साध्य झाले आहे:

- लोकसहभाग आणि समुदायाच्या पुढाकारावर आधारित दृष्टिकोनामुळे उपक्रमाची सुसंगती सुनिश्चित झाली आणि त्यातून लोकांमध्ये 'आपलेपणाची' (मालकीहक्काची) प्रबळ भावना निर्माण झाली.
- स्थानिक साहित्य आणि संसाधनांचा वापर करून दिलेल्या 'अनुभवाधिष्ठित प्रशिक्षणा'मुळे व्यावहारिक ज्ञानात भर पडली आणि संबंधित पद्धतींचा मोठ्या प्रमाणावर स्वीकार करण्यास प्रोत्साहन मिळाले.
- स्वयं-सहायता गटांच्या (एण्ळे) माध्यमातून महिलांचा सहभाग अत्यंत महत्त्वपूर्ण ठरला; यामुळे कौटुंबिक पातळीवर या पद्धतींचा स्वीकार वाढण्यास, तसेच पोषण, उत्पन्न आणि सामूहिक निर्णयक्षमता बळकट होण्यास मदत झाली.
- स्थानिक हवामानविषयक माहितीचा (जसे की पाऊस, तापमान, आर्द्रता

आणि हंगामी अंदाज) तसेच बाजारपेठेविषयक माहितीचा वापर केल्यामुळे शेतकऱ्यांना उत्तम नियोजन करण्यास, आत्मविश्वासाने जुळवून घेण्यास आणि पीक पद्धती व संसाधनांच्या वापराबाबत अधिक माहितीपूर्ण निर्णय घेण्यास मदत झाली. माहितीच्या उपलब्धतेमुळे शेतकऱ्यांना पेरणी व सिंचनाचे नियोजन करण्यास आणि हवामानविषयक धोक्यांपासून पिकांचे संरक्षण करण्यास मदत मिळते.

- थ्ध्ऐं (कमी बाह्य निविष्ठा शाश्वत शेती) ही पद्धत स्थानिक पर्यावरणीय परिस्थितीशी जुळवून घेतल्यावर आणि पारंपरिक ज्ञान प्रणाली, विशेषत: महिलांनी जतन केलेल्या ज्ञान प्रणालीशी एकत्रित केल्यावर सर्वात प्रभावी ठरली.
- पाण्याचा सुज्ञपणे वापर करण्याच्या पद्धती आणि परिस्थितीशी जुळवून घेणारी पीक पद्धती, स्थानिक हवामान अंदाजांसोबत एकत्रित केल्यामुळे शेतकऱ्यांना हवामान बदलांना तोंड देण्याची क्षमता निर्माण करता आली आणि अनियमित पाऊस व हंगामी बदलांशी संबंधित धोके कमी करता आले.
- वरून खाली (ऊदज्-दैह) माहिती पोहोचवण्याच्या पद्धतींच्या तुलनेत, शेतकऱ्यांच्या नेतृत्वाखालील प्रात्यक्षिके ही परस्पर शिक्षणासाठी, तसेच अधिक विश्वास, समुदाय सहभाग आणि शाश्वतता निर्माण करण्यासाठी एक प्रभावी साधन ठरली आहेत.
- क्षमता बांधणी, बाजारपेठेतील दुवे संस्थात्मक करणे, सरकारी योजनांशी जोडणी आणि सेवा पुरवठा सुरू ठेवण्यासाठी स्थानिक कृषी-उद्योजकांची निर्मिती याद्वारे या उपक्रमाची शाश्वतता सुनिश्चित करण्याचे नियोजन केले आहे. उपक्रमाचा विस्तार करण्याच्या इतर धोरणांमध्ये प्रामुख्याने उत्तम शीतगृह (cold storage) पायाभूत सुविधा, सल्लागार यंत्रणा आणि डिजिटल विपणन यांचा समावेश होतो.

निष्कर्ष

भुबन आणि कांकडहाड मॉडेल हे दाखवून देते की, विविध, विकेंद्रित आणि पर्यावरणास अनुकूल शेती प्रणालींद्वारे हवामान बदलांना तोंड देणे शक्य आहे. कमी गुंतवणुकीच्या भाजीपाला लागवडीचे यश हे इतर पावसावर अवलंबून असलेल्या आणि अल्पभूधारक भागांसाठी एक अनुकरणीय मार्ग उपलब्ध करून देते. महाशक्ती फाउंडेशन संपूर्ण ओडिशामध्ये या मॉडेल्सचा विस्तार करण्यासाठी सातत्याने पाठिंबा देत आहे, ज्यामुळे शाश्वत ग्रामीण उपजीविका आणि स्थानिक अन्नसुरक्षेला हातभार लागत आहे. तसेच, हवामान सूचना आणि हवामान-अनुकूल पीक दिनदर्शिका यांचेही नियोजन आहे.

धोरणाने संसाधनांच्या मदतीसाठी राज्य कृषी अभियान आणि मनरेगा (श्ऊॅ्ऊं) अंतर्गत कमी खर्चाच्या भाजीपाला शेतीचे एकत्रीकरण केले पाहिजे; बचत गट/उत्पादक गटांच्या मालकीसह गावपातळीवर विकेंद्रित जैविक-आदान युनिट्सना प्रोत्साहन दिले पाहिजे आणि ग्रामीण हाट व डिजिटल प्लॅटफॉर्मद्वारे सेंद्रिय उत्पादनांच्या विपणनाला प्रोत्साहन दिले पाहिजे.

References

1. LEISA India (2022). **Sustainable Farming for a Changing Climate**. AME Foundation.
2. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare (2023). **Best Practices on Organic Vegetable Farming**. Government of India.
3. Mahashakti Foundation (2024). **Annual Report: Climate-Resilient Agriculture Initiatives in Dhenkanal**.

Ashutosh Pal and Amar Kumar Gouda
Mahashakti Foundation
Plot No.-05, HIG, Dharma Vihar, Khandagiri
Bhubaneswar, Odisha-751030
E-mail: ashutoshpal@mahashaktiindia.org

***Source** : Sustainable vegetable farming, LEISA India, September, 2025*

मराठी अनुवाद: लक्ष्मीकांत पडोळे

Your support will make a big difference!

**Every rupee that you donate will go towards strengthening our mission of promoting agroecology and sustainable agriculture.
Any amount of your support is deeply appreciated.**

Scan and Donate Now!

All contributions are exempted under Section 80G of the IT Act

DONATE NOW!

ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाल्याची शेती

अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी अधिक उत्पन्न आणि नवी आशा

Yogesh G. Sawant, Sagar Jadhav, Kunjankumar Patel and Mahesh Patel

भारतातील अनेक राज्यात, ट्रेलीस (जाळीचा मांडव) पद्धतीने भाजीपाल्याची लागवड केल्या मुळे १०,००० हून अधिक लहान व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांनी त्यांच्या कुटुंबाच्या अन्नसुरक्षेत, पोषणमूल्यात आणि शेतीतून मिळणाऱ्या उत्पन्नात लक्षणीय वाढ केली आहे. आवश्यक सूर्यप्रकाश, खेळती हवा आणि २-३ थरांमध्ये पिके घेतल्या मुळे ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाला शेती ही शाश्वत आणि परिणामकारक शेती पद्धत ठरली आहे.

भाजीपाल्याच्या उपलब्धते मुळे कुटुंबामध्ये सकस आहाराचे प्रमाण वाढले.

१० व्या कृषी जनगणनेनुसार ८६% शेतकरी हे अल्पभूधारक आणि लहान शेतकरी आहेत जे ४७% क्षेत्र लागवडीखाली घेतात. छोटे छोटे जमिनीचे तुकडे असल्यामुळे शेतीतून उत्पन्न वाढवणे खूप कठीण होते आणि पारंपरिक पिकांमधून अनेक वेळा खर्चही निघत नाही ज्या मुळे शेती तोट्याची ठरते. सोबतच पावसाचा अनियमितपणा, पाण्याची कमतरता, पिकांमधील घटती विविधता, आधुनिक शेतीविषयी अपुरी माहिती, नगदी पिकांची लागवड आणि बाजारपेठेपर्यंत पोहोचण्यातील अडचणी यामुळेही शेतीतून अपेक्षित उत्पन्न मिळत नाही, परिणामी अनेक कुटुंबांना वर्षातील काही काळ रोजगारासाठी संकटजन्य स्थलांतर करावे लागते.

अशा वेळी कमी क्षेत्रातही अधिक उत्पन्न मिळवून देणाऱ्या आणि विविध प्रकारची पिके घेता येतील अशा शेतीपद्धतींची गरज निर्माण होते. त्यासाठी जमिनीचा योग्य वापर, पुरेशा सूर्यप्रकाशाचा लाभ आणि माती व पाण्याचे शाश्वत व्यवस्थापन अत्यंत महत्त्वाचे ठरते.

BAIF संस्थेचे दक्षिण गुजरातच्या डोंगराळ परिसर मध्ये काम सुरू असून तेथे दरवर्षी सुमारे २७०० मि.मी. पाऊस पडतो. येथील माती प्रामुख्याने लाल लेटराइट प्रकारची असून तिच्यामध्ये सेंद्रिय कर्ब व अन्नद्रव्यांचे प्रमाण कमी आहे. या भागातील बहुतांश शेतकरी अनुसूचित जमातीतील आहेत ज्यांची एक हेक्टरपेक्षाही कमी शेती आहे. येथील शेती मुख्यत: खरीप हंगामापुरतीच मर्यादित असल्यामुळे उपजीविकेपुरती भात, नाचणी आणि उडीद ही प्रमुख पिके घेतली जात होती. कालांतराने भाताखालील क्षेत्र वाढत गेले आणि इतर पिकांची विविधता कमी होत गेली.

ही परिस्थिती बदलण्यासाठी BAIF ने 'वाडी' (कृषी–फलोत्पादन–वनीकरण) कार्यक्रम सुरू केला. या उपक्रमामध्ये फळझाडे आणि वनझाडे शेतीमध्ये समाविष्ट करून शेतकरी कुटुंबांना दीर्घकालीन आणि शाश्वत उत्पन्नाचा स्रोत उपलब्ध करून देण्याचा प्रयत्न करण्यात आला. मात्र, फळझाडांपासून आर्थिक उत्पन्न मिळण्यासाठी काही वर्षे प्रतीक्षा करावी लागते. तसेच अतिशय कमी जमीन असलेल्या अनेक शेतकऱ्यांना या उपक्रमात प्रभावीपणे सहभागी होणे शक्य होत नव्हते. त्यामुळे अशा लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांचे उत्पन्न लवकर वाढविण्यासाठी दुसऱ्या पर्यायाची गरज जाणवत होती.

याच पार्श्वभूमीवर शहरांमधील वाढत्या मागणीचा विचार करून फुलशेती आणि अधिक उत्पन्न देणाऱ्या भाजीपाला पिकांचे विविध नमुने (High Value Cropping Models) प्रायोगिक स्वरूपात राबविण्यात आले. ट्रेलीस पद्धतीने बहुस्तरीय लागवडीला शेतकऱ्यांकडून सर्वाधिक चांगला प्रतिसाद मिळाला.

ट्रेलीस पद्धतीची वैशिष्ट्ये

- काकडी, कारले, दुधी भोपळा, दोडका, पडवळ, शेंग, वाटाणा आणि भोपळा यांसारखी वेलवर्गीय पिके यासाठी योग्य आहेत.
- वेल वर्गीय पिकांची वाढ चांगली होते.
- उभी पिके घेतल्यामुळे कमी जागेत परसबागा पद्धती उपयुक्त ठरते.
- पानांना व फळांना पुरेसा सूर्यप्रकाश मिळतो.
- उत्पादन आणि गुणवत्ता सुधारते.
- हवा खेळती राहिल्याने आर्दता व कीड प्रादुर्भाव कमी होतो.
- रोग व काही किडींचा प्रादुर्भाव कमी होतो.
- काढणी, छाटणी व पाहणी करणे सोपे होते.
- स्वच्छ उत्पादनाला बाजारात चांगला भाव मिळतो.

कमी जागेत मिश्र पीक घेऊन पारंपरिक शेती पेक्षा अधिक उत्पन्न मिळवण्यास या पद्धतीचा फार उपयोग होतो. अन्नसुरक्षा आणि पोषणसुरक्षा शाश्वत पद्धतीने जपता येते.

आधी शेतकरी व्यावसायिक दृष्टीने भाजीपाला पिकवायला संकोच करायचे घराच्या मागे परसबाग पिकवून घरगुती वापर करायचे. २००५ सालात अंबोशी

गावात सर्वात आधी ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाल्याची लागवड करण्यात आली. २००३-२००५ दरम्यान अनेक भाजीपाला उत्पादकांच्या कडे आणि राज्य अभ्यास दौरे घेण्यात आले, आणि त्यातून धरमापूर जिल्ह्यातील अवधा गावातील २ शेतकरी ०.२ हेक्टर वर कारले लागवड करून ३५००० रुपये कमावले. असे करत करत २००४ मध्ये ४० हून अधिक शेतकरी या पद्धतीची भाजीपाला लागवड करायला लागले.

सुरुवातीची आव्हाने

- वेगवेगळ्या पद्धतीने पिकावल्या मुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पादनात खूप फरक होता, म्हणून एका पद्धतीने भाजीपाला पिकावण्याची गरज निर्माण झाली.
- ट्रेलीस पद्धतीने शेती करण्यासाठी सुरवातीला २२००० प्रत्येकी खर्च येत होता जो साधारण मध्यम आणि लहान शेतकऱ्याला जास्ती वाटत होता.
- रासायनिक निविष्ठांवरील अवलंबित्व कमी करण्याची गरज होती.
- बाजारपेठेची गरज होती कारण उत्पादन वाढत होते.

उपाययोजना

या मुद्द्यांचा विविध संबंधित व्यक्ती, तज्ज्ञ आणि शेतकऱ्यांसोबत सविस्तर चर्चा करून आढावा घेण्यात आला. त्यानंतर पुढील उपाययोजना करण्यात आल्या.

• ट्रेलीस उभारणीचा खर्च कमी करण्यासाठी, सिमेंटच्या खांबांऐवजी बांबूचे खांब वापरण्यात आले. त्यामुळे सुरुवातीचा खर्च कमी करण्यास मदत झाली.

• प्रमाणित कार्यपद्धती (SOP) निश्चित करण्यात आली. यामध्ये ट्रेलीसच्या आधाररचनेचा योग्य आकार, प्रत्येक खांबामधील अंतर ५ मीटर, जमिनीपासून ट्रेलीसची उंची ५ ते ७ फूट, तसेच ट्रेलीस उभारण्यासाठी वापरायचे साहित्य याबाबत स्पष्ट मार्गदर्शन करण्यात आले. यासाठी बांबू, लाकडी काठ्या, सिमेंटचे खांब किंवा गॅल्वनाइज्ड लोखंडी (GI) पाईप वापरण्याची तरतूद करण्यात आली. वेलींना आधार देण्यासाठी आणि वाऱ्यामुळे ट्रेलीस हलू नये किंवा कोसळू नये यासाठी प्लास्टिक कोटिंग केलेल्या स्टीलच्या तारा, नायलॉनच्या दोऱ्या, उच्च तारा किंवा प्लास्टिक जाळी वापरण्यात आली. पिकाच्या लागवडीशी संबंधित पद्धतीही एध्ङ मध्ये निश्चित करण्यात आल्या. त्यामध्ये २५ ते ३० दिवसांची रोपे वापरणे आणि कारल्यासाठी रोपांमध्ये १२० × ४५ सें.मी. अंतर ठेवणे यांचा समावेश होता. याशिवाय एकात्मिक अन्नद्रव्य व्यवस्थापन आणि एकात्मिक कीड व्यवस्थापन यांचा अवलंब करणे तसेच भाजी योग्य परिपक्वतेला आल्यानंतर काढणी करणे यावरही भर देण्यात आला.

चौकट १ : परिणाम

- ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाला लागवडीचा परिणाम जाणून घेण्यासाठी २०२४ मध्ये १५ गावांतील ५० शेतकऱ्यांचा नमुना अभ्यास करण्यात आला. या अभ्यासातून पुढील बाबी समोर आल्या.
- शेतकऱ्यांच्या शेतीतून मिळणाऱ्या उत्पन्नात लक्षणीय वाढ झाली. आत्मविश्वास वाढत गेल्यामुळे त्यांनी ट्रेलीसखालील क्षेत्र तसेच इतर भाजीपाला पिकांचे क्षेत्रही वाढवले. २०२२ मध्ये सुमारे २५,००० रुपये वार्षिक असलेले शेतीतून मिळणारे उत्पन्न पुढील काळात वाढून ८०,००० रुपयांपासून ३.५ लाख रुपये वार्षिक इतके झाले.
- पिकांची विविधता वाढल्यामुळे संकटांना तोंड देण्याची शेतकऱ्यांची क्षमता वाढली.
- घरच्या वापरासाठी भाजीपाला आणि फळांची उपलब्धता वाढली. त्यामुळे कुटुंबाला अधिक चांगला आणि पौष्टिक आहार मिळू लागला.
- शेतकऱ्यांचा आत्मविश्वास वाढल्यामुळे त्यांच्या शेतीच्या आणि लागवडीच्या पद्धतींमध्ये सुधारणा झाली. तसेच शेतकरी उत्पादक संस्थांमार्फत होणाऱ्या सामूहिक कामालाही अधिक बळ मिळाले.

रासायनिक निविष्ठांचा वापर कमी करण्यासाठी, पारंपरिक भाजीपाला लागवडीसोबत सेंद्रिय आणि नैसर्गिक शेतीतील विविध पद्धतींचा समावेश करण्यात आला. शेतातील सेंद्रिय कचऱ्याचा पुनर्वापर, कंपोस्ट तयार करणे व त्याचा वापर करणे तसेच जैविक कीडनाशकांसह सुरक्षित कीड नियंत्रणाच्या उपायांवर भर देण्यात आला. त्यामुळे बाहेरून खते, कीडनाशके आणि इतर निविष्ठा खरेदी करण्यावरील अवलंबित्व कमी झाले. कंपोस्ट तयार करण्यासाठी शेतातील पिकांचे अवशेष तसेच आसपासच्या भागातून गोळा केलेला जंगलातील पालापाचोळा यांचा प्रामुख्याने वापर करण्यात आला.

• ट्रेलीस उभारणीचा खर्च आणखी कमी करण्यासाठी विविध पर्यायांचा शोध घेण्यात आला. सुरुवातीच्या प्रायोगिक टप्प्यात ट्रेलीस उभारण्यासाठी सिमेंटचे खांब वापरण्यात आले होते. या खांबांमुळे ट्रेलीस उभारणीच्या एकूण खर्चात मोठी वाढ होत होती आणि जवळपास ५० टक्के खर्च सिमेंटच्या खांबांवर होत होता. त्यामुळे सिमेंटच्या खांबांऐवजी बांबूचे खांब वापरण्यास सुरुवात करण्यात आली.

मात्र, बांबूचे खांब जमिनीच्या जवळच्या भागातून ओलावा शोषून घेऊन कुजत असल्याचे लक्षात आले. त्यामुळे नंतर हे खांब जमिनीत बसवण्यापूर्वी त्यांच्या खालच्या भागावर आवश्यक प्रक्रिया करण्यात आली. त्यामुळे बांबूच्या खांबांचे आयुष्य वाढण्यास मदत झाली. ट्रेलीससाठी वापरायच्या तारांचा दर्जाही निश्चित करण्यात आला. या पर्यायांमुळे ट्रेलीस उभारणीचा सुरुवातीचा खर्च कमी करण्यात यश आले.

ट्रेलीस पद्धतीचा प्रसार

• BAIFves अनेक शेतकऱ्यांना सुरुवातीला काही प्रमाणात आर्थिक मदत केली, जेणेकरून त्यांना ही शेती सुरू करता येईल. विशेषतः गरजू आणि अडचणीत असलेल्या कुटुंबांना ही मदत देण्यात आली. सुरुवातीची मदत मिळाल्यानंतर पुढील काळात त्यांनी ही शेती स्वतःच्या बळावर सुरू ठेवावी, अशी अपेक्षा होती.

• ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाला लागवड करू इच्छिणाऱ्या इतर शेतकऱ्यांना दोन-दोन किंवा छोट्या गटांमध्ये एकत्र करण्यात आले. शक्यतो शेजारील शेतकऱ्यांचे गट तयार केले जात. या शेतकऱ्यांनी किंवा गटांनी एकत्रितपणे पैसे जमा करून ट्रेलीस पद्धतीची शेती सुरू करण्यासाठी आवश्यक गुंतवणूक केली. काही हंगाम भाजीपाला घेतल्यानंतर त्यांना चांगली बचत होऊ लागली. त्यानंतर त्यांनी स्वतःच्या शेतात स्वतंत्रपणे भाजीपाला लागवड सुरू केली.

आलेल्या अडचणींवर मात

सुरुवातीला भाजीपाला घेणाऱ्या शेतकऱ्यांची संख्या कमी असल्यामुळे स्थानिक बाजारात माल विकणे फारसे अवघड नव्हते. मात्र, भाजीपाला लागवड करणाऱ्या शेतकऱ्यांची संख्या वाढत गेली तसे उत्पादनही वाढले. त्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या मालाला योग्य भाव मिळावा यासाठी स्थानिक बाजारपेठेबरोबरच बाहेरील बाजारपेठांशी जोडणी करणे आवश्यक झाले.

भाजीपाला घेणाऱ्या बहुतांश शेतकऱ्यांचा शेतकरी उत्पादक संस्था किंवा सहकारी संस्थांमध्ये सहभाग होता. या सहकारी संस्था प्रामुख्याने त्यांच्या वाडीतील आंबा, काजू यांसारख्या फळांचे संकलन आणि प्रक्रिया करण्याचे काम करत होत्या.

नंतर या संस्थांनी भाजीपाला आणि इतर शेतीमालाची मूल्यसाखळी मजबूत करण्यासाठीही काम सुरू केले. त्याचबरोबर खते, बियाणे आणि इतर आवश्यक निविष्ठा उपलब्ध करून देण्याची व्यवस्था करण्यात आली. त्यामुळे शेतकऱ्यांना चांगल्या दर्जाच्या निविष्ठा योग्य वेळी आणि वाजवी दरात मिळू लागल्या.

शेतकऱ्यांसमोर आणखी एक अडचण होती ती म्हणजे आठवड्यातून दोन-तीन वेळा भाजीपाला बाहेरील बाजारपेठेत पोहोचवणे. लहान शेतकऱ्यांसाठी यामध्ये वाहतुकीचा खर्च तर होतच होता, शिवाय मोठ्या प्रमाणात श्रमही लागत होते.

ही अडचण सोडवण्यासाठी सहकारी संस्थांनी व्यापाऱ्यांसोबत बैठका आयोजित केल्या. उत्पादनाचे प्रमाण वाढल्यानंतर व्यापाऱ्यांनी थेट शेतातून माल उचलण्यासाठी वाहतूक आणि माल उचलण्याची व्यवस्था सुरू केली. त्यामुळे शेतकऱ्यांना बाजारात माल नेण्याची चिंता कमी झाली आणि त्यांना शेतीतील कामांवर अधिक लक्ष देता आले.

मोठ्या प्रमाणावर विस्तार

कमी क्षेत्रातूनही चांगले उत्पन्न मिळत असल्याचे लक्षात आल्याने आसपासच्या गावांतील शेकडो शेतकऱ्यांनी ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाला लागवड सुरू केली.

यामध्ये वेगवेगळ्या प्रकारच्या भाजीपाल्यांचा समावेश करण्यात आला. स्थानिक परिस्थितीत चांगली वाढणाऱ्या आणि मजबूत असलेल्या पिकांच्या वाणांना विशेष प्राधान्य देण्यात आले.

शेतकऱ्यांना त्यांच्या कमी क्षेत्रातून एकापेक्षा जास्त पिकांचे उत्पादन मिळावे यासाठी भाजीपाला, फळझाडे आणि वनझाडे यांचा समावेश असलेली बहुस्तरीय पीकपद्धती विकसित करण्यात आली. त्यामुळे एकाच

छोट्या भूखंडातून वेगवेगळ्या प्रकारचे उत्पादन घेणे शक्य झाले.

किडींचे वेळेवर निरीक्षण करण्यासाठी प्रकाश सापळे आणि चिकट सापळे वापरण्यास सुरुवात करण्यात आली. किडींचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी आणि त्यांचे व्यवस्थापन करण्यासाठी सुरक्षित उपाययोजनांचा अवलंब करण्यात आला.

शेतीतील सेंद्रिय पदार्थांचा पुनर्वापर, जमिनीची गुणवत्ता सुधारणा आणि जमिनीत ओलावा टिकवून ठेवण्याच्या पद्धतींना प्रोत्साहन देण्यात आले. त्यामुळे ही शेतीपद्धती अधिक शाश्वत बनविण्यावर भर देण्यात आला.

सन २०१४ पासून देशातील इतर भागांमध्येही या पद्धतीचा विस्तार करण्यात आला. BAIF च्या पुढाकारातून २०२४-२५ या वर्षात आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, ओडिशा, तेलंगणा, झारखंड, मध्य प्रदेश, राजस्थान, उत्तराखंड, कर्नाटक आणि उत्तर प्रदेश या ११ राज्यांमधील ११,७०० शेतकऱ्यांनी ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाला लागवड स्वीकारली.

इतर भागांमध्ये ही ट्रेलीस पद्धत तेथील स्थानिक परिस्थिती आणि बाजारपेठेतील मागणीनुसार बदलून वापरण्यात आली. ही पद्धत स्वीकारलेल्या शेतकऱ्यांना शेतीतून चांगले उत्पन्न मिळाले. त्याचबरोबर त्यांच्या कुटुंबांना विविध प्रकारचे आणि पौष्टिक अन्न उपलब्ध होऊ लागले.

त्यामुळे लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसमोरील विविध अडचणींवर मात करण्यासाठी ट्रेलीस पद्धतीने भाजीपाला लागवड हा एक महत्त्वाचा पर्याय ठरतो.

Yogesh Sawant
Chief Thematic Programme Executive
(Farm Based Livelihoods and Climate Action)
BAIF Development Research Foundation
BAIF Bhavan, Dr. Manibhai Desai Nagar Warje
Pune – 411058
E-mail: ygsawant@baif.org.in

Source *: Trellis vegetable farming, Fortering income and hope for smallholder farmers, LEISA India, June 2025*

मराठी अनुवाद: देवराज पाटील

ओडिशा, भारत : भोपळा लागवडीचे नवे केंद्र

नजरेच्या टप्प्यात जिथपर्यंत पाहावे तिथपर्यंत पसरलेली भोपळ्याची हिरवीगार शेत–हेच दृश्य ओडिशातील प्रामुख्याने आदिवासी लोकवस्ती असलेल्या करंजिया परिसरात पाहायला मिळते.

करंजिया परिसरातील शेतकऱ्यांनी कमी उत्पादन देणाऱ्या पारंपरिक भोपळा वाणांऐवजी अधिक उत्पादनक्षम सुधारित भोपळा वाणांचा स्वीकार केला आहे.

मागील हंगामात सुधारित कृषी तंत्रज्ञानाचा अवलंब आणि रोगप्रतिकारक बियाण्यांचा वापर करून शेतकऱ्यांनी करंजिया तसेच शेजारच्या केंदुझार (केओंझार) जिल्ह्यातील जवळपास २,००० एकर क्षेत्रावर भोपळ्याची लागवड केली. उच्च पोषणमूल्य असलेल्या या भाजीपाला पिकामुळे शेतकऱ्यांना प्रति एकर सरासरी ८३० ते ८७० अमेरिकन डॉलर इतका निव्वळ नफा मिळत असून, त्यामुळे या परिसराच्या आर्थिक विकासाला मोठी चालना मिळत आहे.

मात्र काही वर्षांपूर्वीचे चित्र यापेक्षा पूर्णपणे वेगळे होते. या भागातील वालुकामिश्रित गाळयुक्त (सँडी लोम) जमीन आणि हवामान भोपळा लागवडीसाठी अत्यंत अनुकूल असतानाही, पारंपरिक लागवड पद्धती आणि स्थानिक भोपळ्याच्या वाणांचा वापर करणाऱ्या अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना कमी उत्पादन आणि बाजारपेठेत मर्यादित मागणी यांसारख्या समस्यांना सामोरे जावे लागत होते. बाजारपेठेत मोठ्या आकाराच्या भोपळ्यांना अधिक मागणी असते; मात्र स्थानिक वाण विषाणूजन्य रोगांना सहज बळी पडत असल्यामुळे कीडनाशकांचा वापर मोठ्या प्रमाणात करावा लागत असे. परिणामी उत्पादनाचा दर्जा खालावत असे आणि फळांची गुणवत्ता तसेच बाजारमूल्यही कमी होत असे.

सन २०२१ मध्ये या परिस्थितीत सकारात्मक बदल घडू लागला. त्याच वर्षी ईस्ट–वेस्ट सीड नॉलेज ट्रान्सफर फाउंडेशन (East-West Seed Knowledge Transfer Foundation–EWS-KT) ने मयूरभंज आणि केंदुझार जिल्ह्यांतील अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसोबत काम करण्यास सुरुवात केली. संस्थेने स्थानिक शेतकऱ्यांच्या सहभागातून भाजीपाला उत्पादनासाठी प्रात्यक्षिक प्लॉट्स उभारले आणि सुधारित लागवड तंत्रज्ञानाविषयी प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित केले. उंच वाफ्यांवर (Raised Beds) लागवड, योग्य अंतर राखणे, संतुलित खत व्यवस्थापन आणि एकात्मिक कीड व्यवस्थापन (Integrated Pest Management–IPM) या तंत्रांचा अवलंब केल्यामुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पादनात तसेच उत्पादनाच्या गुणवत्तेत लक्षणीय वाढ झाली. मात्र, स्थानिक भोपळ्याच्या वाणांशी संबंधित बाजारपेठेतील अडचणी अद्याप कायम होत्या.

सन २०२२ मध्ये EWS-KT ने केंदुझार येथे 'सेंटर ऑफ एक्सलन्स' (Center of Excellence) या भाजीपाला उत्पादन प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिक केंद्राची स्थापना केली. या केंद्रात शेतकऱ्यांना शाश्वत शेती पद्धतींचे प्रत्यक्ष प्रशिक्षण देऊन त्यांची उत्पादकता आणि नफाक्षमता वाढविण्यावर भर देण्यात आला. सेंटर ऑफ एक्सलन्समध्ये तसेच EWS-KT च्या भोपळा प्रात्यक्षिक प्लॉट्सवर शेतकऱ्यांनी एकसारख्या आकाराचे, मोठ्या आकारमानाचे आणि आकर्षक भोपळे प्रत्यक्ष पाहिले. त्यानंतर त्यांना लवकरच लक्षात आले की, हा सुधारित भोपळ्याचा वाण आणि त्यांनी आत्मसात केलेली सुधारित कृषी तंत्रे यांचा एकत्रित वापर केल्यास बाजारपेठेच्या अपेक्षा आणि मागणी प्रभावीपणे पूर्ण करणे शक्य आहे.

चौकट 1 : सुधारित भोपळा लागवडीद्वारे अधिक समृद्ध उपजीविकेकडे वाटचाल

ओडिशामध्ये भोपळा लागवडीचा विस्तार घडवून आणण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावणारे ऐं-ख्ळ चे तांत्रिक क्षेत्रीय अधिकारी सानू कुमार बेहरा यांच्यासमवेत रायबारी बेहरा.

ओडिशा राज्यातील मयूरभंज जिल्ह्यातील करंजिया तालुक्यातील सारंगागड या गावातील रायबारी बेहरा या एक तरुण आणि प्रगतिशील महिला भाजीपाला उत्पादक शेतकरी आहेत. त्या स्वतःच्या शेतात पतीच्या सहकार्याने शेती करतात. तसेच 'मा तारिणी' महिला बचत गटाच्या सदस्य म्हणून सामूहिक शेतीतही सक्रिय सहभाग घेतात.

जुलै 2023 मध्ये, रायबारी यांनी 800 चौरस मीटर क्षेत्रावर भोपळ्याचा प्रात्यक्षिक प्लॉट विकसित केला. या कामात ईस्ट-वेस्ट सीड नॉलेज ट्रान्सफर फाउंडेशन (ऐं-ख्ळ) चे तांत्रिक क्षेत्रीय अधिकारी सानू कुमार बेहरा यांनी त्यांना मोलाचे मार्गदर्शन केले. या प्रात्यक्षिकातून त्यांनी उंच वाफ्यांवर लागवड (Raised Beds) दर्जेदार बियाण्यांचा वापर आणि एकात्मिक कीड व्यवस्थापन (Integrated Pest Management – IPM) यांसारख्या सुधारित शेती तंत्रांचा अवलंब करण्याचे प्रशिक्षण घेतले. घ्झ्श पद्धतीमध्ये प्रतिबंधात्मक उपाययोजना आणि नैसर्गिक कीड नियंत्रणाला प्राधान्य दिले जाते. या सुधारित तंत्रज्ञानामुळे त्यांना लक्षणीय अधिक उत्पादन मिळाले आणि गुंतवणुकीवरील परतावा (Return on Investment – ROI) तब्बल 286 टक्के मिळाला.

रायबारी सांगतात, 'योग्य शेती पद्धतींचा अवलंब केल्यास शेतीचे चित्र पूर्णपणे बदलू शकते, यावर माझा नेहमीच विश्वास होता. सुधारित तंत्रज्ञान स्वीकारल्यानंतर माझ्या उत्पादन खर्चात लक्षणीय घट झाली असून पिकाच्या गुणवत्तेतही मोठी सुधारणा झाली आहे.'

रायबारी यांच्याकडे 2 एकर स्वतःची शेती आहे. त्यामध्ये त्या टोमॅटो, हिरवी मिरची, फुलकोबी आणि कारले यांसारख्या भाजीपाला पिकांची लागवड करतात. मात्र, भोपळ्याच्या प्रात्यक्षिक प्लॉटमधून मिळालेल्या यशस्वी अनुभवामुळे त्यांनी 2024 च्या खरीप हंगामात (जुलै ते ऑक्टोबर) मोठ्या प्रमाणावर भोपळा लागवड करण्याचा निर्णय घेतला. त्यासाठी त्यांनी 30 एकर जमीन भाडेतत्त्वावर घेतली. या क्षेत्रातून त्यांनी 5,481 टन भोपळ्याचे उत्पादन घेतले आणि 7,38,000 इतक्या गुंतवणुकीवर 18,19,800 इतका उत्कृष्ट निव्वळ नफा मिळवला.

स्वतःच्या शेतात शेती करण्याबरोबरच रायबारी यांनी 'मा तारिणी' महिला बचत गटासोबत सामूहिक भोपळा लागवडीचा उपक्रमही सुरू केला. या गटातील महिलांनी रायबारी यांच्या प्रात्यक्षिक प्लॉटवर EWS-KT आयोजित प्रशिक्षणात सहभाग घेतला होता. त्यापैकी अनेक महिलांनी सुधारित शेती पद्धती आत्मसात करून आपली उपजीविका अधिक सक्षम करण्यासाठी भोपळा लागवड करण्याची इच्छा व्यक्त केली.

महिला शेतकऱ्यांसाठी भोपळा हे अत्यंत उपयुक्त आणि आकर्षक पीक मानले जाते. कारण या पिकासाठी तुलनेने कमी भांडवली गुंतवणूक लागते आणि देखभालीचाही खर्च कमी असतो. ऑगस्ट 2024 मध्ये, रायबारी आणि महिला बचत गटातील इतर चार सदस्यांनी मिळून 30 एकर जमीन भाडेतत्त्वावर घेतली. त्यांनी रोगप्रतिकारक भोपळ्याचा वाण निवडला आणि सुधारित शेती तंत्रांचा अवलंब करून भोपळा लागवड केली.

अनेक महिलांसाठी शेतीसाठी आवश्यक भांडवल उभारणे ही मोठी अडचण असते. अशा परिस्थितीत सामूहिक शेतीमुळे आर्थिक स्रोतांपर्यंत पोहोच वाढते आणि आर्थिक जोखीमही कमी होते. भोपळा लागवडीसाठी आवश्यक निधी उभारण्यासाठी या महिलांनी बचत गटांमधून कर्ज घेतले, शासनाच्या योजनेअंतर्गत बँकेकडून कर्ज मिळवले आणि स्वतःची बचतही एकत्र केली. अशा प्रकारे त्यांनी एकूण 7,38,000 इतकी गुंतवणूक उभी केली.

ही गुंतवणूक अत्यंत फायदेशीर ठरली. त्यांच्या सामूहिक भोपळा लागवड उपक्रमातून 17,50,200 इतका निव्वळ नफा मिळाला. हा नफा त्यांनी आपापसात समान प्रमाणात वाटून घेतला. या उत्पन्नाचा उपयोग रायबारी आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी आपल्या मुलांच्या शिक्षणासाठी तसेच पुढील हंगामातील शेतीसाठी आवश्यक बियाणे, कृषी निविष्ठा आणि मजुरी यांसारख्या बाबींमध्ये पुनर्गुंतवणूक करण्यासाठी केला.

भोपळा हे खरीप हंगामासाठी अधिक अनुकूल पीक असल्यामुळे रब्बी हंगामात (नोव्हेंबर ते एप्रिल) रायबारी यांनी टरबूज लागवडीचे नियोजन केले आहे. त्या आपल्या पतीसोबत भाडेतत्त्वावरील 8 एकर क्षेत्रावर, तसेच महिला बचत गटासोबत आणखी 10 एकर क्षेत्रावर टरबूजाची लागवड करणार आहेत.

रायबारी बेहरा यांनी आपल्या कार्यातून हे सिद्ध करून दाखवले आहे की, योग्य मार्गदर्शन, आधुनिक तंत्रज्ञान आणि आवश्यक ज्ञानाची जोड मिळाल्यास महिला शेतकरीही कृषी क्षेत्रातील नवकल्पनांचे प्रभावी नेतृत्व करू शकतात आणि आर्थिकदृष्ट्या सक्षम होऊ शकतात.

स्रोत : East-West Seed Knowledge Transfer Foundation (EWS-KT) – Improved Pumpkin Farming for Better Livelihoods

रोगप्रतिकारक क्षमता असलेल्या या सुधारित भोपळा वाणाची लागवड केल्यामुळे शेतकऱ्यांना नव्याने शिकलेल्या कीड व्यवस्थापन तंत्रांचा, जसे की फेरोमोन सापळ्यांचा (Pheromone Traps) प्रभावी वापर करता आला आणि त्यामुळे रासायनिक कीटकनाशकांच्या फवारणीवरील अवलंबित्व मोठ्या प्रमाणात कमी झाले. परिणामी, बहुतांश शेतकऱ्यांनी भोपळा पिकावर जवळपास कोणतीही कीटकनाशक फवारणी केली नाही. यामुळे त्यांचा वेळ आणि उत्पादन खर्च या दोन्हीमध्ये लक्षणीय बचत झाली. त्याचबरोबर पर्यावरणाचे संवर्धन आणि ग्राहकांना सुरक्षित, अवशेषमुक्त उत्पादन उपलब्ध होण्यासही मोठी मदत झाली.

या भागात उत्पादित होणाऱ्या बहुतांश भोपळ्यांची विक्री व्यापाऱ्यांमार्फत पश्चिम बंगालमधील कोलकाता (सुमारे चार तासांच्या अंतरावर) येथे केली जाते. त्यामुळे सुधारित भोपळा वाणाच्या दीर्घ साठवणक्षमतेमुळे, लांब पल्ल्याच्या वाहतुकीत टिकून राहण्याच्या क्षमतेमुळे, तसेच वरचा व खालचा भाग सपाट असल्यामुळे वाहतुकीदरम्यान भोपळ्यांची व्यवस्थित रचून वाहतूक करणे सुलभ होत असल्याने, शेतकऱ्यांना बाजारपेठेतही मोठा फायदा मिळू लागला.

आज करंजिया आणि आसपासच्या परिसरातील शेतकऱ्यांनी दर्जेदार बियाणे आणि सुधारित शेती पद्धतींचा मोठ्या प्रमाणावर स्वीकार केला आहे. त्याचबरोबर भोपळा लागवडीसाठी अधिकाधिक जमीन भाडेतत्त्वावर घेऊन उत्पादनात अभूतपूर्व वाढ केली आहे. काढणीच्या हंगामात पश्चिम बंगालमधून शेकडो ट्रक उच्च प्रतीच्या भोपळ्यांची खरेदी करण्यासाठी या भागात येतात. पूर्वी दुर्लक्षित असलेल्या या बाजारपेठेमुळे अनेक शेतकऱ्यांचा नफा दुप्पट ते तिप्पट झाला आहे.

EWS-KT च्या या उपक्रमामुळे केवळ भोपळ्याच्या बाजारपेठेत आमूलाग्र बदल झाला असे नाही, तर उच्च प्रतीच्या कृषी निविष्ठांसाठीही नवी बाजारपेठ निर्माण झाली आहे. विशेषतः, कमी उत्पादन देणाऱ्या पारंपरिक भोपळा वाणांऐवजी अधिक उत्पादनक्षम सुधारित वाणांचा स्वीकार वाढल्यामुळे दर्जेदार भोपळा बियाण्यांची मागणी मोठ्या प्रमाणात वाढली आहे. त्यामुळे शेतकरी, कृषी निविष्ठा विक्रेते तसेच संपूर्ण भाजीपाला मूल्यसाखळीतील विविध घटकांसाठी विकासाच्या आणि व्यवसायवृद्धीच्या नव्या संधी उपलब्ध झाल्या आहेत.

अलीकडेच EWS-KT चे कार्यकारी संचालक स्टुअर्ट मॉरिस यांनी पूर्व ओडिशातील भोपळा लागवड क्षेत्रांना भेट दिली. यावेळी ते म्हणाले, 'जिथे पुरेशी जमीन आणि सक्षम बाजारपेठ उपलब्ध आहे, तिथे उच्च पोषणमूल्य असलेला भोपळा हे खरोखरच एक अद्भुत पीक ठरू शकते.' आफ्रिकेतील 'Pumpkins in Africa' Ùee EWS-KT प्रकल्पाचा उल्लेख करताना त्यांनी पुढे सांगितले, 'ईस्ट–वेस्ट सीडचे संस्थापक आणि जागतिक अन्न पुरस्कार (World Food Prize) विजेते सायमन ग्रूट यांनी मांडलेले 'आफ्रिकेत दहा लाख एकर भोपळा लागवड' हे स्वप्न भारतातील ओडिशामधील या साध्या, पण अत्यंत फायदेशीर भोपळा शेतीकडून निश्चितच प्रेरणा घेऊ शकते.

Note: This article was originally published at https://www.ews-kt.com/odisha-india-a-new-hub-for-pumpkinfarming/

Source *: Odisha, India : A new hub for pumpkin Farming, LEISA India, September, 2025*

मराठी अनुवाद : पीयुष कोवे

एकलपिकातून बहुपिकाकडे :
पुष्पांजली यांचा प्रेरणादायी प्रवास

Siddharth Kumar Rout

पुष्पांजली यांची कहाणी केवळ एका महिला शेतकऱ्याच्या यशाची गोष्ट नाही. ती भाजीपाला शेतीत घडणाऱ्या मोठ्या बदलाचं प्रतीक आहे. रासायनिक शेतीवर अवलंबून राहण्याऐवजी शाश्वत शेतीकडे, अनिश्चितता आणि जोखमीतून बाहेर पडून स्थैर्याकडे, आणि केवळ घर चालवण्यापुरती शेती करण्याऐवजी चांगलं उत्पन्न मिळवून देणाऱ्या समृद्ध शेतीकडे, हा त्यांचा प्रवास खऱ्या अर्थाने प्रेरणादायी आहे.पुष्पांजली यांचं कार्य हे एक जिवंत उदाहरण आहे. ज्ञान, नवकल्पना आणि एकत्रित प्रयत्नांच्या जोरावर अल्पभूधारक शेतकरीही शेतीसमोरील आव्हानांवर मात करू

ओडिशा राज्यातील नयागड जिल्ह्यातलं पेहेलाजू टकेरा हे एक शांत, निसर्गरम्य गाव. याच गावात एका मोठ्या बदलाची सुरुवात झाली–अल्पभूधारक महिला शेतकरी सौ. पुष्पांजली मलिक यांच्यामुळे. जिद्द, कष्ट आणि शाश्वत शेतीवरचा ठाम विश्वास या बळावर त्यांनी केवळ स्वत:ची शेतीच बदलली नाही, तर आजूबाजूच्या शेतकऱ्यांनाही नवी दिशा दाखवली.पुष्पांजली यांच्याकडे साधारण एक एकर शेती आहे. पूर्वी त्या मुख्यत: भात आणि वांगी पिकवत असत. या शेतीत रासायनिक खतांचा भरपूर वापर होत असे. परिसरातील इतर अनेक शेतकऱ्यांप्रमाणे त्याही एकाच पिकावर अवलंबून होत्या. यामुळे उत्पन्न फारसं मिळत नव्हतं, आणि जमिनीची सुपीकताही हळूहळू कमी होत चालली होती.

कमी उत्पादन आणि वाढता शेतीखर्च यामुळे कुटुंबाच्या गरजा पूर्ण होणं कठीण झालं होतं. वार्षिक उत्पन्न फक्त ४८,००० असल्याने रोजचा खर्च भागवणंही अवघड जात होतं. अशा परिस्थितीत शेती अधिक उत्पादनक्षम, शाश्वत आणि फायदेशीर बनवणं गरजेचं होतं.

मांडव तंत्राचा वापर करु बहुस्तरीय पीक उत्पादन घेणारी पुष्पांजली

एकल पिकातून मिश्र भाजीपाला शेतीकडे वाटचाल

पुष्पांजली यांच्या आयुष्यातील खरा बदल तेव्हा सुरू झाला, जेव्हा निर्माण संस्थेने शेतकऱ्यांसाठी सातत्यपूर्ण मार्गदर्शन देणारे कार्यक्रम सुरू केले. त्यांनी उत्साहाने नैसर्गिक शेती, आर्थिक साक्षरता आणि शेतकरी गट व्यवस्थापन या विषयांवरील प्रशिक्षणांत भाग घेतला. या प्रशिक्षणांमधून त्यांना मिश्र शेती आणि नैसर्गिक शेतीचं महत्त्व कळलं. या पद्धतींमुळे जमिनीची सुपीकता वाढते, कीड–रोग कमी होतात आणि वर्षभर कुटुंबासाठी अन्नसुरक्षा राहते, हे त्यांच्या लक्षात आलं.या ज्ञानातून प्रेरणा घेत त्यांनी एकाच पिकावर अवलंबून राहण्याऐवजी विविध पिकं घेण्यास सुरुवात केली. त्यांनी शेतात उडीद, मूग, कुळीथ, स्थानिक भाताच्या जाती आणि मका यांसोबतच वांगी, कारले, चवळी, काकडी, दोडका, भोपळा, टोमॅटो आणि मिरची अशी विविध भाजीपाला पिकं घेतली. यासोबतच पपई आणि शेवगा यांसारखी फळझाडंही लावली.

शेती अधिक सक्षम करण्यासाठी त्यांनी शेळीपालन, देशी कुक्कुटपालन आणि अझोला लागवड असे जोडधंदेही सुरू केले. वेगवेगळी पिकं आणि जोडधंदे यामुळे शेतीतली जोखीम कमी झाली आणि कुटुंबाचं उत्पन्न व पोषण दोन्ही सुधारलं.नवीन ज्ञान मिळाल्यानंतर पुष्पांजली यांनी नैसर्गिक शेती पद्धतीसोबतच वेलवर्गीय भाज्यांसाठी ट्रेली (जाळी) तंत्राचाही वापर सुरू केला. यामुळे कारले, शेंगा आणि इतर वेलवर्गीय भाज्यांचं उत्पादन शास्त्रीय पद्धतीने आणि जास्त प्रमाणात मिळू लागलं.

पूर्वी एकाच पिकावर अवलंबून असलेल्या त्यांच्या शेतीत आता वर्षभर चार ते पाच प्रकारचा भाजीपाला पिकवला जातो. यामुळे कुटुंबाच्या गरजा सहज भागू लागल्या, आणि स्थानिक बाजारालाही ताजा भाजीपाला मिळू लागला.आज पुष्पांजली खरीप आणि रब्बी या दोन्ही हंगामांत मिळून दरवर्षी १२ ते १३ क्विंटल भाजीपाला पिकवतात. त्यांच्या कुटुंबाचं वार्षिक उत्पन्न ४८,००० वरून सुमारे ६४,००० पर्यंत वाढलं आहे–म्हणजे जवळपास २० टक्क्यांची वाढ. घरगुती गरजा भागवून उरलेला भाजीपाला त्या स्थानिक आठवडी बाजार, शेतकरी उत्पादक कंपनी आणि इतर खरेदीदारांना विकतात. या उत्पन्नातून त्या आता स्वत:चं नवं घर बांधत आहेत–त्यांच्या जिद्दीचं आणि कष्टाचं हे मूर्त प्रतीक आहे.

तरीही काही अडचणी अजून कायम आहेत. सेंद्रिय मालासाठी वेगळी आणि चांगला भाव देणारी बाजारपेठ नसल्याने अनेकदा त्यांना कमी किमतीत माल विकावा लागतो. शिवाय भाजीपाला साठवण्याची पुरेशी सोय नसल्याने बाजारभाव कमी असतानाही लगेच विक्री करावी लागते.

स्वतःच्या यशातून इतरांसाठी प्रेरणा

पुष्पांजली यांच्या बदलाचा प्रभाव फक्त त्यांच्या कुटुंबापुरता राहिला नाही. त्यांच्या यशातून प्रेरणा घेऊन 'अनंतखोला महिला स्वयं-सहाय्यता गटा'तील आणखी दहा महिलांनीही मिश्र भाजीपाला शेती सुरू केली. विशेष म्हणजे पुष्पांजली या महिलांना केवळ प्रेरणा देत नाहीत, तर त्यांना प्रत्यक्ष प्रशिक्षण, तांत्रिक मार्गदर्शन आणि सतत मदतही करतात, ज्यामुळे त्याही आता शाश्वत शेतीच्या दिशेने यशस्वीपणे वाटचाल करत आहेत.त्यांच्या स्वयं-सहाय्यता गटाला तालुका कृषी विभागाकडून १०,००० चं बीजभांडवल मिळालं. या पैशांतून त्यांना सुधारित बियाणे, आवश्यक शेती अवजारे आणि वाहतुकीची सोय उपलब्ध करून घेता आली. या आर्थिक मदतीसोबतच निर्माण (NIRMAN) संस्थेकडून मिळालेलं प्रशिक्षण आणि मार्गदर्शन यामुळे पुष्पांजली यांनी केवळ घर चालवण्यापुरती शेती न करता, अतिरिक्त उत्पन्न मिळवून देणारी शाश्वत आणि बाजाराभिमुख शेती यशस्वी करून दाखवली.

पुष्पांजली आत्मविश्वासाने सांगतात,

'आमच्या स्वयं-सहाय्यता गटाचं सहकार्य आणि कृषी विभागाकडून मिळालेल्या बीजभांडवलामुळे आम्हाला ट्रेलीसारखी नवी तंत्रं आत्मविश्वासाने वापरता आली. आज मी माझ्या कुटुंबाच्या उत्पन्नात आणि गावाच्या विकासात मोलाचं योगदान देऊ शकते, याचा मला मनापासून अभिमान वाटतो.'

Siddharth Kumar Rout
State Program Coordinator
NIRMAN
Plot: S-2/15,
1st Floor, Niladri Vihar
Bhubaneswar, Odisha - 751021
E-mail: kksdfnirman@gmail.com

***Source** : Spicing up Resilience, LEISA India, June 2025*

मराठी अनुवाद : अनिकेत लिखार

परसबाग

कुटुंबाचं पोषण आणि उत्पन्न

AME Foundation

कोरडवाहू शेतीत हवामानातील अनिश्चिततेमुळे शेतकऱ्यांच्या उपजीविकेवर सतत संकट येत असतात, अशा वेळी शेतीला पूरक ठरणारे उपक्रम शेतकऱ्यांना तग धरण्यासाठी मोठा आधार देतात. परसबाग हा असाच एक उपयुक्त उपक्रम आहे. यातून कुटुंबाला अन्नसुरक्षा, अतिरिक्त उत्पन्न आणि वर्षभर ताजा, पौष्टिक भाजीपाला मिळतो. शिवाय यामुळे महिलांचं सक्षमीकरण होतं आणि कुटुंबाच्या आर्थिक व पोषणविषयक निर्णयांत त्यांचा सहभाग वाढतो.

कर्नाटक राज्यातील धारवाड जिल्ह्यातल्या हुबळी तालुक्यातील चन्नापूर आणि चौरगुड्डा ही गावं मुख्यत: कोरडवाहू आहे. इथले बहुतेक शेतकरी अल्पभूधारक असून सिंचनासाठी जवळजवळ पूर्णपणे पावसावरच अवलंबून आहेत. जमिनीची घटती सुपीकता, तसंच रासायनिक खतं आणि कीटकनाशकांचा अतिवापर यामुळे शेतीचा खर्च सतत वाढत आहे. यासोबतच बाहेरून विकत घ्याव्या लागणाऱ्या गोष्टींवरचं अवलंबित्व वाढणं, उत्पादन घटणं, उत्पन्नातली अनिश्चितता आणि अन्नात रासायनिक अवशेष राहणं अशा अनेक समस्या निर्माण झाल्या आहेत. हवामान बदलामुळे पावसाचं प्रमाण अनियमित झाल्याने आधीच जोखमीची असलेली शेती अधिकच अस्थिर बनली आहे. यामुळे कुटुंबांची अन्नसुरक्षा आणि पोषणसुरक्षा धोक्यात आली आहे. शाश्वत शेतीबाबत योग्य मार्गदर्शन किंवा तांत्रिक मदत न मिळाल्याने अनेक शेतकरी, विशेषत: तरुण पिढी, शेती सोडून इतर उपजीविकेच्या शोधात आहे. ही परिस्थिती ग्रामीण शेतीच्या भविष्यासमोर एक मोठं आव्हान उभं करत आहे.

याच पार्श्वभूमीवर, २०२३ सार्ली ई फाउंडेशनने रोटरी क्लब इंदिरानगर यांच्या सहकार्याने शाश्वत शेती प्रोत्साहन प्रकल्प सुरू केला. पावसावर अवलंबून असलेल्या शेतकरी गटांना शाश्वत शेती पद्धती शिकवण्यासाठी या प्रकल्पातून मार्गदर्शन आणि तांत्रिक मदत देण्यात आली.या प्रकल्पांतर्गत मका, सोयाबीन आणि ज्वारी या पिकांमध्ये शाश्वत शेती पद्धतींचा प्रसार करण्यात आला. त्याचबरोबर प्रत्येक कुटुंबाला पोषक आणि सुरक्षित अन्न मिळावं, तसंच अतिरिक्त उत्पन्नाचा मार्ग मिळावा, यासाठी परसबाग उभारण्यासही विशेष प्रोत्साहन देण्यात आलं.

परसबाग : पोषण, विविधता आणि स्वावलंबनाचा मार्ग

या प्रकल्पातील एक महत्त्वपूर्ण हस्तक्षेप म्हणजे शेतकरी महिलांना त्यांच्या घराच्या परिसरात परसबाग विकसित करण्यासाठी प्रोत्साहित करणे. या परसबागांचा मुख्य उद्देश सहभागी कुटुंबांच्या आहारात विविध प्रकारच्या ताज्या भाज्यांचा समावेश वाढविणे, पोषणमूल्य समृद्ध करणे आणि बाजारातून भाजीपाला खरेदी करण्यावरील अवलंबित्व कमी करणे हा होता.या उपक्रमात सहभागी होण्यास इच्छुक असलेल्या प्रत्येक कुटुंबाला सुमारे १० ते १३ प्रकारच्या भाजीपाला पिकांच्या बियाण्यांचा संच उपलब्ध करून देण्यात आला. या बियाण्यांच्या साहाय्याने महिलांनी आपल्या परसबागेत विविध हंगामी भाज्यांची लागवड केली. परिणामी, कुटुंबांना वर्षभर ताजा, पौष्टिक आणि रसायनमुक्त भाजीपाला सहज उपलब्ध होऊ लागला. यामुळे केवळ घरगुती अन्न व पोषणसुरक्षा मजबूत झाली नाही, तर महिलांचा शेतीतील सहभाग, आत्मविश्वास आणि स्वावलंबनही अधिक दृढ झाले.

सन २०२३–२४ या कालावधीत महिला शेतकरी गटांतील ७० सदस्यांना १३ विविध प्रकारच्या भाजीपाला पिकांच्या बियाण्यांचे परसबाग संच वितरित करण्यात आले. हंगामाच्या सुरुवातीला पेरणी केलेल्या काही महिलांच्या परसबागांना अतिवृष्टीमुळे फटका बसला आणि बियाण्यांची उगवण अपेक्षेप्रमाणे झाली नाही. मात्र, उशिरा पेरणी केलेल्या सुमारे ४० टक्के महिलांनी आपल्या परसबागेतून विविध प्रकारच्या भाज्यांचे यशस्वी उत्पादन घेतले.परसबागेच्या व्यवस्थापनात महिलांनी पूर्णपणे सेंद्रिय आणि पर्यावरणपूरक पद्धतींचा अवलंब केला. स्वयंपाकघरातील ओला कचरा, बागेतील पालापाचोळा आणि सुकलेली पाने यांचा वापर करून त्यांनी उत्कृष्ट दर्जाचे सेंद्रिय कंपोस्ट खत तयार केले आणि त्याचा परसबागेतील वाफ्यांना पोषण देण्यासाठी उपयोग केला. तसेच पिकांची रोगप्रतिकारक क्षमता वाढविण्यासाठी आणि जोमदार वाढीस चालना देण्यासाठी पंचगव्य आणि जीवामृत यांसारखी सेंद्रिय द्रवरूप खतेही तयार करून वापरण्यात आली.

कीड व रोगांचे व्यवस्थापन करण्यासाठी रासायनिक औषधांऐवजी कडुनिंब तेलाची फवारणी नैसर्गिक कीटकनाशक म्हणून करण्यात आली. याशिवाय पेंढा आणि सुकलेली पाने यांसारख्या सेंद्रिय आच्छादनाचा (मल्चिंग) वापर करून जमिनीतील ओलावा टिकवून ठेवणे, तणांचे नियंत्रण करणे आणि मातीचे आरोग्य सुधारण्याचे प्रभावी व्यवस्थापन करण्यात आले.या परसबागांमधून प्रत्येक कुटुंबाने वांगी, भेंडी, टोमॅटो, विविध वेलवर्गीय भाज्या, काकडी, मुळा तसेच विविध प्रकारच्या पालेभाज्यांचे उत्पादन घेतले. एका हंगामात प्रत्येक कुटुंबाला सरासरी २,५०० ते ३,५०० किमतीचा ताजा, पौष्टिक आणि रसायनमुक्त भाजीपाला उपलब्ध झाला. यामुळे कुटुंबांचा भाजीपाल्यावरील खर्च कमी झाला, पोषणसुरक्षा मजबूत झाली आणि परसबागेचे आर्थिक महत्त्वही अधोरेखित झाले.

सन २०२४ हे वर्षही धारवाड जिल्ह्यासाठी अतिवृष्टीचे ठरले. अवेळी आणि सतत पडणाऱ्या पावसामुळे शेतीचे मोठ्या प्रमाणावर नुकसान झाले. अनेक शेतकऱ्यांना पिकांचे मोठे नुकसान सहन करावे लागले आणि त्यामुळे त्यांच्या उपजीविकेसह अन्नसुरक्षेवरही गंभीर परिणाम झाला.अशा कठीण परिस्थितीत सुमारे २५ महिला शेतकऱ्यांनी आपल्या घराच्या परिसरात पोषण परसबागा विकसित केल्या. या परसबागांमधून प्रत्येक कुटुंबाने एका हंगामात अंदाजे ३,००० ते ४,००० किमतीचा ताजा आणि पौष्टिक भाजीपाला उत्पादन केला. पिकांचे नुकसान झाल्यामुळे अन्नटंचाईच्या संकटाला सामोरे जाणाऱ्या या कुटुंबांसाठी परसबागा खऱ्या अर्थाने वरदान ठरल्या. त्यांनी कुटुंबांना वर्षभर ताजा, रसायनमुक्त आणि पौष्टिक भाजीपाला उपलब्ध करून दिला, भाजीपाला खरेदीवरील खर्च कमी केला आणि कठीण काळात अन्न व पोषणसुरक्षेचा एक विश्वासार्ह आधार निर्माण केला.

या अनुभवातून हे स्पष्ट होते की, परसबाग हा केवळ भाजीपाला उत्पादनाचा उपक्रम नसून हवामान बदलाच्या पार्श्वभूमीवर ग्रामीण कुटुंबांच्या अन्नसुरक्षा, पोषणसुरक्षा आणि आर्थिक स्थैर्याला बळकटी देणारा एक प्रभावी व शाश्वत पर्याय आहे. विशेषत: महिला शेतकऱ्यांच्या पुढाकारातून उभारल्या जाणाऱ्या परसबागा ग्रामीण कुटुंबांच्या स्वावलंबनाचा आणि शाश्वत शेतीचा मजबूत पाया ठरू शकतात.

AME Foundation
No. 204, 100 Feet Ring Road,
3rd Phase, Banashankari 2nd Block, 3rd Stage
Bangalore - 560 085, India
www.amefound.org
E-mail: leisaindia@yahoo.co.in

***Source** : Backyard nutrition gardens for family nutrition and income, LEISA India, September, 2025*

मराठी अनुवाद : अनिकेत लिखार

परसबागेतून स्वावलंबनाचा मार्ग : सौ. सायनाझा एम. शेटसनादी यांची प्रेरणादायी यशोगाथा

कर्नाटक राज्यातील धारवाड जिल्ह्यातील हुबळी तालुक्यातील चन्नापूर गावात सौ. सायनाझा एम. शेटसनादी आपल्या चार सदस्यांच्या कुटुंबासह राहतात. त्यांच्या कुटुंबाचा उदरनिर्वाह शेतीवर चालतो आणि त्यांच्याकडे सुमारे दोन एकर जमीन आहे. अल्पभूधारक शेतकरी कुटुंबातील सदस्य असल्याने आपल्या कुटुंबाला ताजा, सुरक्षित आणि सेंद्रिय भाजीपाला मिळावा, अशी त्यांची इच्छा होती. त्यासाठी त्यांनी घरामागच्या मोकळ्या जागेचा उपयोग करून शाश्वत पद्धतीने परसबाग उभारण्याचं ठरवलं.

छोट्याशा जागेतही शाश्वत पद्धतीने चांगलं उत्पादन घेता येतं, याबद्दल त्यांना विशेष उत्सुकता होती. याच काळात त्यांना परसबाग व्यवस्थापनाचं प्रशिक्षण मिळालं आणि विविध भाजीपाला बियाण्यांचा संचही देण्यात आला. या प्रशिक्षणाचा उपयोग करून त्यांनी घरामागची भरपूर सूर्यप्रकाश मिळणारी जागा परसबागेसाठी निवडली. घरगुती सेंद्रिय खतं वापरून मातीची सुपीकता वाढवली, तसंच जागेचा पुरेपूर वापर व्हावा म्हणून उंच वाफे, उभी लागवड (व्हर्टिकल गार्डनिंग) आणि कुंड्यांचा वापर करून बाग नीट रचली. परसबाग सांभाळताना त्यांनी पूर्णपणे सेंद्रिय पद्धती वापरल्या. स्वयंपाकघरातला ओला कचरा, पालापाचोळा आणि सुकी पानं वापरून त्यांनी चांगलं कंपोस्ट खत तयार केलं. पिकांच्या वाढीसाठी आणि रोगप्रतिकारशक्तीसाठी पंचगव्य आणि जीवामृत यांसारखी सेंद्रिय द्रव खतं वापरली. कीड-रोगांसाठी कडुनिंब तेलाची फवारणी केली, आणि पेंढा-सुकी पानं वापरून आच्छादन (मल्चिंग) केलं, ज्यामुळे जमिनीतला ओलावा टिकला, तण कमी झालं आणि मातीचं आरोग्य सुधारलं.

सायनाझा सांगतात की, पूर्वी त्यांच्या कुटुंबाला भाजीपाल्यासाठी दरमहा 800 ते 1,000 खर्च करावा लागत असे. आता तोच भाजीपाला त्या स्वतःच्या परसबागेत पिकवतात. एका हंगामात त्यांनी सुमारे 3,800 किमतीचा ताजा, पौष्टिक आणि रसायनमुक्त भाजीपाला पिकवून घरखर्चात मोठी बचत केली.सायनाझा यांची परसबाग केवळ कुटुंबासाठी पौष्टिक अन्नाचा स्रोत ठरली नाही, तर पर्यावरणपूरक जीवनशैलीचं एक प्रेरणादायी उदाहरणही बनली आहे. त्या परिसरातील महिलांना आणि शेजाऱ्यांना परसबाग उभारणीचं मार्गदर्शन करतात आणि आपले अनुभव मोकळेपणाने सांगतात. त्यांच्या या प्रयत्नांमुळे गावातल्या अनेक कुटुंबांनी परसबाग सुरू केली असून, शाश्वत शेती आणि पोषणसुरक्षेची एक सकारात्मक चळवळ गावात उभी राहत आहे. सायनाझा यांची ही यशोगाथा दाखवून देते की, इच्छाशक्ती, योग्य प्रशिक्षण आणि उपलब्ध साधनांचा योग्य वापर केला, तर एका छोट्याशा परसबागेतूनही कुटुंबाचं आरोग्य, पोषण, आर्थिक बचत आणि पर्यावरण-या चारही गोष्टी एकाच वेळी साध्य करता येतात.

उद्योजकतेद्वारे भाजीपाल्याचा प्रसार

Rajesh Parida

बदल घडवून आणण्यासाठी अनेकदा केवळ एका सुधारित कार्यपद्धतीची आवश्यकता असते. बिहारमधील बांका जिल्ह्यात रोपवाटिका तयार करण्याच्या एका साध्या तंत्राचा यशस्वी अवलंब करण्यात आला असून, त्यामुळे या भागात भाजीपाला लागवडीत वाढ झाली आहे. तसेच, याला एक व्यवसाय म्हणून स्वीकारून आणि भाजीपाला उत्पादनाला चालना देऊन, अनेक कृषी-उद्योजक चांगला नफा कमवत आहेत आणि सन्मानजनक जीवन जगत आहेत.

प्रो-ट्रे नेट हाऊस रोपवाटिकेत रोपे तयार करण्याचे प्रशिक्षण घेणाऱ्या महिला

बिहारच्या पूर्व भागात वसलेला बांका जिल्हा हा राज्यातील मागास जिल्ह्यांपैकी एक आहे. येथील शेती ही प्रामुख्याने केवळ उदरनिर्वाहापुरती मर्यादित आहे. पिकांच्या विविधतेची संधी उपलब्ध असूनही, येथील शेती मुख्यत्वे अन्नधान्य पिकांवरच आधारित आहे. जमिनीचे धारण क्षेत्र लहान असल्याने उत्पादकता कमी असते; परिणामी, हवामानात तीव्र चढ-उतार न झाल्यासही, आदिवासी शेतकरी कुटुंबांना वर्षाकाठी ५०,००० रुपयांचे उत्पन्न मिळवणेही कठीण जाते.

जून ते सप्टेंबर या कालावधीत सुमारे ७०० मिमी इतका भरपूर पाऊस पडूनही, अनेक भागांत पावसाळ्यात भाजीपाल्याची लागवड कमी प्रमाणात केली जाते. तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव आणि विश्वसनीय रोपवाटिका (नर्सरी) सुविधांची कमतरता ही शेतकऱ्यांच्या संकोचाची मुख्य कारणे आहेत. भाजीपाल्याच्या रोपवाटिका उशिरा सुरू केल्या जातात, ज्यामुळे पिकाच्या सुरुवातीच्या टप्प्यातील काढणीची संधी आणि बाजारातील चांगला भाव मिळवण्याची संधी हुकते. हंगामपूर्व भाजीपाला लागवडीसाठी अत्यंत योग्य असलेल्या घरासमोरील जागा आणि उंचावरील जमिनींवर सहसा मक्यासारखी कमी उत्पन्न देणारी पिके घेतली जातात. स्थानिक बाजारातून मिळणाऱ्या निकृष्ट दर्जाच्या रोपांमुळे आलेले कटू अनुभव हा देखील एक मोठा अडथळा ठरला आहे; अशा रोपांमुळे ती जगण्याचे प्रमाण कमी राहणे, उत्पादकता घटणे आणि आर्थिक नुकसान होणे यांसारख्या समस्या उद्भवतात.

भाजीपाला शेतीचे यश हे रोपांच्या गुणवत्तेवर आणि रोपवाटिका तयार करताना घेतलेल्या काळजीवर मोठ्या प्रमाणावर अवलंबून असते. बीजप्रक्रिया, जमिनीचे निर्जंतुकीकरण, मूळक्षेत्र व्यवस्थापन आणि जैविक निविष्ठा व पोषक तत्वांचा वेळेवर वापर यांसारख्या महत्त्वाच्या पायऱ्या अनेकदा जागरूकता किंवा पाठिंब्याच्या अभावामुळे वगळल्या जातात, ज्यामुळे रोपांची वाढ खुंटते, कीड लागते किंवा रोपांचे नुकसान होते. याचा परिणाम घरगुती आणि समूह या दोन्ही स्तरांवर एकूण उत्पादकतेवर होतो. पारंपरिक मातीच्या वाफ्यांवरील रोपवाटिकांमध्ये उगवण दर कमी होता आणि मर रोगासारख्या मातीतून पसरणाऱ्या रोगांचा प्रादुर्भाव होण्याची शक्यता होती, ज्यामुळे उत्पादकता घटत होती. दक्षिण बिहारमधील अनियमित पावसामुळे अनेकदा जमीन तयार करण्यास विलंब होत असे, ज्यामुळे पिकांची वेळेवर लागवड होण्यास अडथळा येत होता. या सर्व कारणांमुळे रोपे तयार करण्यासाठी 'प्रो-ट्रे नेट हाऊस नर्सरी' सारख्या सुधारित पद्धतीची गरज निर्माण झाली.

प्रो-ट्रे (Pro-Tray) नेट-हाऊस रोपवाटिका उपक्रम

या तंत्राचा वापर करून रोपे तयार करण्याची प्रक्रिया खालीलप्रमाणे आहे.

अ) ट्रेची निवड

प्रो-ट्रे आणि त्यातील कप्प्यांची (सेल्सची) संख्या निवडताना जमिनीची आवश्यकता आणि रोपांची मागणी यांचा विचार केला जातो. कप्प्याचा आकार महत्त्वाचा असतो, कारण त्यावरच लागणाऱ्या माध्यमाचे (सॉईल) प्रमाण आणि पाणी साठवून ठेवण्याची क्षमता अवलंबून असते. पिकाच्या गरजेनुसार ट्रेची निवड करा

तक्ता १: प्रत्येक प्रकारच्या भाजीपाल्यासाठी प्रति पाकीट बियांची संख्या

क्र	पिकाचे नाव	१० ग्रॅमच्या पाकिटातील बियांची संख्या
१.	फ्लॉवर	२०००-२२०० बिया
२.	मिरची	२०००-२२०० बिया
३.	वांगी	२०००-२२०० बिया
४.	टोमॅटो	३००० बिया
५.	कारले / दुधी भोपळा	५०-५५ बिया
६.	काकडी	८० बिया

(उदा. ९८ किंवा ५० कप्प्यांचे ट्रे) - ९८ कप्प्यांचे ट्रे (टोमॅटो, वांगी, मिरची इत्यादी पिकांसाठी) आणि ५० कप्प्यांचे ट्रे (कारले, दुधी भोपळा, कलिंगड यांसारख्या मुळांच्या वाढीसाठी अधिक जागा लागणाऱ्या पिकांसाठी).

ब) वाढीसाठीच्या माध्यमाची (ग्रोइंग मीडिया) तयारी

रोपवाटिकेमध्ये रोपे तयार करण्यासाठी योग्य माध्यमाची निवड करणे ही एक महत्त्वाची बाब आहे. कोणत्या प्रकारची रोपे तयार करायची आहेत, यावर ही निवड अवलंबून असावी. माध्यमाचे भौतिक आणि रासायनिक गुणधर्म रोपांच्या उगवणीवर आणि त्यांच्या सुरुवातीच्या वाढीवर (स्थापनेवर) परिणाम करतात. मुळांच्या उत्तम वाढीसाठी पाणी, हवा आणि पोषकद्रव्ये धरून ठेवण्याची क्षमता हे माध्यमाचे महत्त्वाचे भौतिक घटक आहेत. माध्यमाचा सामू (ज्) देखील उगवणीवर परिणाम करतो. माध्यमाची निवड अशा प्रकारे केली पाहिजे की त्यात ओलावा योग्य प्रमाणात टिकून राहील - म्हणजेच तो गरजेपेक्षा जास्त किंवा कमी नसावा.

रोपवाटिकेमध्ये रोपे तयार करण्यासाठी सामान्यतः 'कोकोपीट'चा (नारळाच्या शेंड्यांपासून बनवलेले माध्यम) वापर केला जातो. ५ किलो वजनाची कोकोपीटची वीट २५ लिटर पाण्यात रात्रभर भिजवून ठेवावी लागते. त्यानंतर, कोकोपीटमधील अतिरिक्त क्षार (मीठ) काढून टाकण्यासाठी आणि रोपांच्या निरोगी वाढीसाठी आवश्यक असलेला ७ (उदासीन) ज् राखण्यासाठी, डास-जाळीचा (मस्किटो नेट) वापर करून कोकोपीट ५ ते ६ वेळा धुतले जाते. त्यानंतर, त्यातील अतिरिक्त पाणी काढून टाकण्यासाठी कोकोपीट सुकवले जाते. कोकोपीटमधील ओलाव्याचे प्रमाण तपासण्याची सर्वात विश्वसनीय आणि सोपी पद्धत म्हणजे 'हँड स्क्वीझ टेस्ट' (हाताने दाबून पाहण्याची चाचणी) करणे. ही चाचणी करण्यासाठी ट्रे किंवा वाढीच्या माध्यमातील (ग्रोइंग मीडिया) थोडे कोकोपीट हाताच्या ओंजळीत घ्या आणि ते मुठीत घट्ट दाबा. दाबताना जर त्यातून पाणी ठिबकले, तर याचा अर्थ असा होतो की कोकोपीटमध्ये अतिरिक्त पाणी साचून ते खूप ओले झाले असल्यास, हवा खेळती न राहणे आणि मुळे सडणे यांसारख्या समस्या

तक्ता १: रोपवाटिका चक्र

अनुक्रमांक	महिना	पीक
बॅच १	जून-जुलै	काकडी, कारले इत्यादी.
बॅच २	ऑगस्ट-सप्टेंबर	कोबी, फ्लॉवर, टोमॅटो, मिरची, वांगी
बॅच ३	डिसेंबर-जानेवारी	कलिंगड, कारले इत्यादी.

उद्भवू शकतात. जर त्यातून पाणी ठिबकत नसेल, पण हाताला ओलावा जाणवत असेल आणि कोकोपीटचा मऊ गोळा तयार होत असेल, तर रोपांच्या वाढीसाठी त्यातील ओलाव्याचे प्रमाण योग्य आहे असे समजावे. मात्र, जर कोकोपीट कोरडे व मोकळे वाटत असेल आणि हाताळताना त्याचे तुकडे पडत असतील, तर ते खूप कोरडे झाले आहे आणि त्याला त्वरित पाणी देण्याची गरज आहे. मुळांच्या चांगल्या वाढीसाठी आणि रोपे जगण्यासाठी ओलाव्याचे योग्य प्रमाण राखणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

कोकोपीटमध्ये पोषक तत्वे आणि संरक्षणात्मक जैविक घटक (bio-agents) यांचा समावेश करून ते समृद्ध करण्यासाठी, कंपोस्ट आणि जैविक मिश्रणाचा योग्य वापर करणे आवश्यक आहे. पोषक तत्वे आणि सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण वाढवण्यासाठी, दर ५ किलो कोकोपीटमध्ये ५ किलो 'ब्राउन गोल्ड' (ँदैह उदट्) कंपोस्ट मिसळावे. या मिश्रणात १०० ग्रॅम ट्रायकोडर्मा (ऊग्म्प्द्रीर्ऱ्) आणि १०० ग्रॅम स्युडोमोनास फ्लोरोसन्स (झेल्दस्दर्हे त्ल्दीमहे) यांचाही समावेश करावा. हे जैविक घटक मुळांच्या भागात बुरशीजन्य आणि जिवाणूजन्य रोगांचा प्रादुर्भाव रोखण्यास तसेच रोपांचे आरोग्य सुधारण्यास मदत करतात. सर्व घटक एकजीव होतील अशा प्रकारे व्यवस्थित मिसळून घ्यावेत. मिश्रण तयार झाल्यानंतर, 'प्रो-ट्रे'मध्ये (ज़्द-ूॅ) भरण्यापूर्वी ते काही तास सावलीत ठेवावे. हे मिश्रण रोपांच्या निरोगी वाढीसाठी पोषक तत्वांनी युक्त आणि रोगप्रतिकारक असे रोपवाटिकेतील माध्यम (हर्लैंबस्ग्) म्हणून काम करते.

बियाणे पेरल्यानंतर ट्रे एकावर एक रचून ठेवल्याने बियांच्या उगवणीसाठी अनुकूल वातावरण निर्माण होते.

c) बियांची उगवण आणि रोपांचे पुनर्लागवड

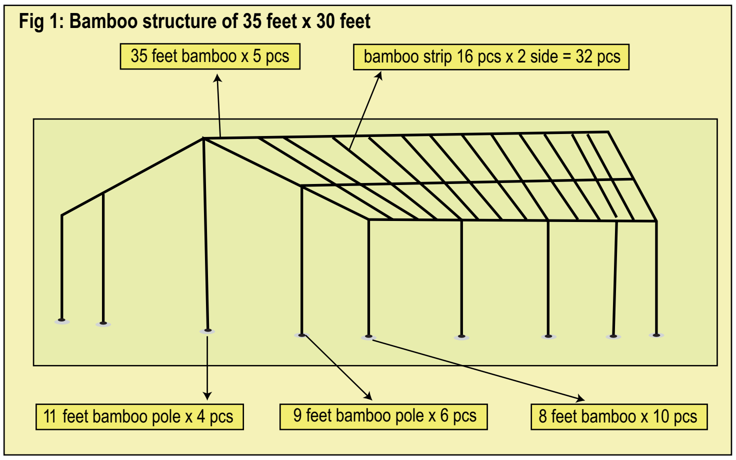
ट्रेमधील प्रत्येक कप्प्यात (सेलमध्ये) तयार केलेले माध्यम (मिश्रण) सैलसर भरा आणि ते माध्यम थोडेसे खाली बसण्यासाठी ट्रे हलक्या हाताने थपडा. 'प्रो-ट्रे' (pro-tray) नर्सरीमध्ये बियांच्या उगवणीसाठी अनुकूल वातावरण निर्माण करण्याची एक सोपी आणि प्रभावी पद्धत म्हणजे बियाणे पेरल्यानंतर ट्रे एकमेकांवर रचून ठेवणे. ट्रे रचून ठेवल्यानंतर, त्यांवर ओल्या तागाच्या गोणीचे (ज्यूट बोरा) आच्छादन टाकावे; यामुळे उबदारपणा आणि आर्द्रता टिकून राहते, ज्यामुळे बियांची उगवण जलद आणि एकसारखी होण्यास मदत होते. तागाची गोणी ओली ठेवण्यासाठी त्यावर दररोज पाणी फवारावे, ज्यामुळे ट्रेच्या आत आर्द्रता टिकून राहण्यास मदत होते. मुळांची निरोगी वाढ आणि रोपांच्या जगण्यासाठी ओलाव्याचे योग्य संतुलन राखणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

मिरची, टोमॅटो आणि फ्लॉवर यांसारख्या बहुतेक भाज्यांच्या बिया योग्य परिस्थितीत साधारणपणे ३-४ दिवसांत रुजायला सुरुवात होतात. मात्र, कारल्याच्या बिया नैसर्गिकरित्या कठीण असल्याने त्यांना रुजण्यासाठी ६-७ दिवस लागू शकतात. बिया रुजण्याची चिन्हे दिसतात का, हे पाहण्यासाठी ट्रे दररोज तपासणे महत्त्वाचे आहे. एखाद्या ट्रेमध्ये बिया रुजल्याचे दिसताच, तो ट्रे रचनेतून (स्टॅक मधून) बाहेर काढा आणि शेड-नेट किंवा नेट-हाऊसखाली ठेवा; तिथे रोपांना गाळलेला सूर्यप्रकाश आणि पुरेशी हवा खेळती मिळेल. या पद्धतीमुळे बुरशीजन्य संसर्ग टाळण्यास मदत होते आणि बिया रुजल्यानंतर रोपांची निरोगी वाढ सुनिश्चित होते.

पिकाची वाढ आणि वाढीतील एकसारखेपणा लक्षात घेऊन, प्रति लिटर पाण्यामध्ये २-३ ग्रॅम या प्रमाणात NPK १९:१९:१९ ची फवारणी करा. पिकाच्या प्रकारानुसार २१ ते ३० दिवसांची रोपे पुनर्लागवडीसाठी वापरा. पुनर्लागवडीमुळे होणारा ताण (ट्रान्सप्लांटेशन शॉक) कमी करण्यासाठी, ही प्रक्रिया पहाटे किंवा सायंकाळच्या वेळी करावी.

आकृती १: ३५ फूट x ३० फूट आकाराची बांबूची संरचना

Fig 1: Bamboo structure of 35 feet x 30 feet



रोपवाटिका चक्र – व्यवसाय प्रारूप

ही पद्धत दोन प्रकारच्या संरचनांचा वापर करून राबवता येते. कायमस्वरूपी संरचना असलेल्या १,२०० चौरस फुटांच्या पॉलीहाऊससाठी (जे साधारण ६ वर्षे टिकते) सुमारे १,५६,००० रुपये खर्च येतो. बांबूच्या संरचनेवर आधारित एक कमी खर्चाचा पर्यायही उपलब्ध आहे; हे प्रारूप २ वर्षे टिकते. बांबूची रोपवाटिका उभारण्याचा एकूण खर्च १७,८३० रुपये इतका आहे.

तक्ता २: रोपवाटिकेतील रोपांच्या ६ उत्पादन–चक्रांमधील खर्च आणि परतावा

अ.क्र	साहित्य	प्रति चक्र	प्रति नग/ किलो दर	६ चक्रांसाठी	एकूण किंमत
१.	ट्रे	२५० ट्रे ५० ट्रे	(९८ कप्पे) १८.५० रु. आणि (५० कप्पे) – २२ रु.।-।-।		५७२५
२.	कोकोपीट	६० किलो	४० रु.	३६० किलो	१४४००
३.	ब्राऊन गोल्ड	६० किलो	२८ रु.	३६० किलो	१००८०
४.	ट्रायकोडर्मा	१.२ किलो	१३० रु.	१० किलो	१३००
५.	स्युडोमोनास फ्लोरेसन्स	१.२ किलो	१४० रु.	१० किलो	१४००
६.	एनपीके (NPK) १९:१९:१९	१.२ किलो	१२० रु.	१० किलो	१२००
७.	औषधे		१०० रु.	(एकूण)	१०००
८.	फ्लॉवर/मिरची/वांगी/टोमॅटो (१० ग्रॅम)	१२ पाकिटे	५०० रु.	७२ पाकिटे	३६०००
९.	कारले / दुधी भोपळा (१० ग्रॅम)	५० पाकिटे	१५० रु.	३०० पाकिटे	४५०००
				एकूण	११६१०५
		पॉलीहाऊस रोपवाटिकेतील ६ चक्रांचा वार्षिक एकूण खर्च			१४०६९०
		नेटहाऊस रोपवाटिकेतील ६ चक्रांचा वार्षिक एकूण खर्च			१२३६०५
	६ चक्रांत तयार झालेली रोपे (९८ कप्पे x २५० ट्रे x ६ चक्रे)		१,४७,०००		
	६ चक्रांत तयार झालेली रोपे (५० कप्पे x ५० ट्रे x ६ चक्रे)		१५०००		
	निव्वळ नफा = ८१३१० रु. (पॉलीहाऊस रोपवाटिका); ९८३९५ (नेट हाऊस रोपवाटिका)				
	एकूण परतावा :	१४७,००० × १ रु.+ १५,००० × ०.५ रु. = २,२२,००० रु.			

चौकट २: स्त्रीच्या भूमिकेची पुनर्व्याख्या: मुनिया मुर्मू यांचा अभ्यास

बांका जिल्ह्यातील कटोरिया ब्लॉकमधील इनरावरण गावात, मुनिया मुर्मू यांनी २०२२ मध्ये 'प्रदान' (PRADAN) आणि 'एचडीएफसी बँक परिवर्तन' (HDFC Bank Parivartan) यांच्या सहकार्याने 'ट्रे नर्सरी' सुरू करून शेती व्यवसायाचे एक परिवर्तनकारी मॉडेल अंमलात आणले. मातीच्या वाफ्यांवर रोपे तयार करण्याच्या पारंपरिक पद्धतीपेक्षा वेगळी अशी ही पद्धत असून, यात कोकोपीट माध्यमाचा वापर करून विशेष ट्रेमध्ये रोपे वाढवली जातात; परिणामी, अधिक रोगप्रतिकारक शक्ती असलेली आणि अधिक सशक्त रोपे तयार होतात. या नाविन्यपूर्ण उपक्रमामुळे केवळ बाजारातील एका कमतरतेची पूर्तता झाली असे नाही, तर ज्या भागात महिलांचे तांत्रिक कौशल्य क्वचितच मान्य केले जाते, अशा ठिकाणी मुनिया कृषी क्षेत्रातील नाविन्यपूर्ण प्रयोगांमध्ये आघाडीवर आल्या.

तिचा हा प्रवास अडथळ्यांविना नव्हता. जेव्हा तिने सुरुवातीला प्रत्येकी एक रुपया या दराने रोपे विकायला सुरुवात केली, तेव्हा गावातील ज्येष्ठांनी तिच्या या उपक्रमाकडे दुर्लक्ष केले किंवा त्याला नापसंती दर्शवली. ''लोक म्हणायचे की, एक रुपयाला एक रोप कोण विकत घेणार? ते खूप महाग आहे. त्यांना वाटायचे की यात आमचे नुकसान होईल,'' असे मुनिया आठवते. अगदी तिच्या घरातही याबद्दल साशंकता होती. ''माझ्या घरच्यांचेही म्हणणे होते की मी काहीतरी निरर्थक काम सुरू करत आहे; त्यांना शंका होती की हे यशस्वी होईल की नाही,'' असे मुनिया सांगते.

सुरुवातीच्या अपयशानंतरही–ज्यामध्ये बियाण्यांपासून रोपे तयार करण्याच्या पद्धतींमधील अननुभवामुळे ५,००० रोपे वाया जाणे यांसारख्या गोष्टींचा समावेश होता–मुनियाने जिद्द सोडली नाही. तिच्या या जिद्दीचे फळ तिला मिळाले. एकेकाळी भाड्याच्या जमिनीवर काम करणारी मुनिया आता स्वतःच्या मालकीच्या आठ कठा जमिनीची मालक आहे; ही जमीन तिने पूर्णपणे नर्सरीतून मिळालेल्या उत्पन्नातून खरेदी केली आहे. याचा आर्थिक परिणाम अत्यंत उल्लेखनीय ठरला आहे. 'पहिल्या वर्षी मी ९० हजार रुपये कमावले. दुसऱ्या वर्षी माझे उत्पन्न वाढून १ लाख ८० हजार रुपये झाले,' असे ती अभिमानाने सांगते. सध्या, या वर्षी तिचे उत्पन्न २ लाख रुपयांच्या वर जाण्याच्या मार्गावर आहे. तिच्या नर्सरीमध्ये रोपांची एक प्रभावी विविधता तयार केली जाते–यात १.५ लाख मिरचीची रोपे, १ लाख कोबीची रोपे आणि हजारो कारली, काकडी, टोमॅटो व वांग्याच्या रोपांचा समावेश आहे.

वैयक्तिक फायद्यांच्या पलीकडे जाऊन, मुनियाचा उद्योग स्थानिक आर्थिक परिसंस्थांना बळकट करतो. 'आम्ही हे यासाठी तयार केले आहे, जेणेकरून गावातील पैसा गावातच राहील,' असे ती स्पष्ट करते, आणि तिचा व्यवसाय स्थानिक महिला उत्पादक गट व इतर उद्योजकांशी कसा जोडला गेला आहे, हे अधोरेखित करते. कदाचित सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे, तिच्या यशामुळे कौटुंबिक संबंधांमध्ये परिवर्तन झाले आहे. तिचा पती, जो पूर्वी कामासाठी स्थलांतरित झाला होता, तो आता तिच्यासोबत रोपवाटिकेत सहकार्य करतो. आपल्या उद्योगाच्या माध्यमातून, मुनिया एक आर्थिक निर्णय घेणारी आणि सामुदायिक संसाधन व्यक्ती बनली आहे, आणि ती जोपासत असलेल्या प्रत्येक रोपाद्वारे

बियाणे पेरल्यानंतर ट्रे एकावर एक रचून ठेवल्याने बियांच्या उगवणीसाठी अनुकूल वातावरण निर्माण होते.

लिंगभेदाच्या रूढींना मोडून काढत आहे. तिच्या गावातील इतर महिलाही असेच उद्योग सुरू करण्यात रस दाखवत आहेत. मुनियाचा प्रवास हे दाखवून देतो की, कृषी उद्योजकता ग्रामीण अर्थव्यवस्थेतील महिलांच्या भूमिका कशा नव्याने परिभाषित करू शकते, आणि लिंगभेदाच्या बंधनांना सक्षमीकरण व सामुदायिक विकासाच्या संधींमध्ये कसे बदलू शकते.

प्रभाव

एकूण ३० उद्योजकांनी ही रोपवाटिका (नर्सरी) तंत्रज्ञान पद्धती स्वीकारली आहे. प्रत्येक उद्योजकाला 'नेटहाऊस नर्सरी'च्या उभारणीसाठी मदत दिली जाते, ज्याचा खर्च सुमारे २०,००० रुपये इतका आहे. हे उद्योजक एका शाश्वत सेवा-मॉडेलद्वारे इतर शेतकऱ्यांना वाजवी दरात रोगमुक्त रोपे पुरवत आहेत. या तंत्रज्ञानाचा लाभ बांका जिल्ह्यातील कटोरिया आणि चंदन ब्लॉकमधील सुमारे ३,००० शेतकऱ्यांना आधीच झाला आहे.

या उपक्रमामुळे, शेतकरी आता पावसाळा सुरू होण्यापूर्वीच २०-३० दिवस आधी रोपे तयार करू शकतात. जमीन तयार झाल्यावर, ते २०-३० दिवसांची निरोगी रोपे पुनर्लागवडीसाठी वापरू शकतात. यामुळे पिकांचे उत्पादन लवकर (२०-३० दिवस आधी) मिळते, तसेच उत्पादन वाढते आणि पिके रोगमुक्त राहतात. उत्पादने बाजारात लवकर उपलब्ध झाल्यामुळे चांगला बाजारभाव मिळतो आणि पर्यायाने एकूण नफ्यात वाढ होते.

Rajesh Parida
Project Executive,
PRADAN Katoria
Banka, Bihar-813106
E-mail: rajeshparida@pradan.net

Source *: Vetetable promotion through entrepreneurship, LEISA India, September, 2026*

मराठी अनुवादः लक्ष्मीकांत पडोळे