NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

मेथी की खेती ने बदली किसान की तकदीर – सफलता की प्रेरक कहानी

तुषार पटेल

सारांश:-

नर्मदा बेसिन की अनुपयोगी नदी किनारे की भूमि को आजीविका के अवसर में बदलने के उद्देश्य से "बोरभाठा मॉडल" एक नवीन पहल के रूप में विकसित किया गया। इस मॉडल के अंतर्गत भूमिहीन परिवारों की आर्थिक स्थिति सुधारने के लिए हरी मेथी की व्यवस्थित एवं वैज्ञानिक खेती को अपनाया गया। कम लागत वाली प्राकृतिक कृषि तकनीकों, १० दिन के अंतराल पर बुआई, उपयुक्त आकार की क्यारियों तथा जैविक सुरक्षा उपायों के उपयोग से लगातार उत्पादन प्राप्त किया गया। ७५ दिनों की सर्दी की अवधि में इस मॉडल से प्रति इकाई निवेश पर ८.३३ गुना लाभ, ७३३.३% से अधिक आर्थिक प्रतिफल तथा प्रतिदिन लगभग ₹६१६ की आय प्राप्त हुई, जो स्थानीय मजदूरी दर से काफी अधिक थी। यह पहल नदी किनारे की अनुपयोगी भूमि के सदुपयोग, ग्रामीण परिवारों की आय वृद्धि और स्थायी आजीविका विकास के लिए एक प्रभावी एवं अनुकरणीय मॉडल प्रस्तुत करती है।

मुख्य शब्द: मेथी, जैविक बाड़, दियारा भूमि, श्रम लाभ, कम बाहरी निवेश वाली टिकाऊ कृषि, चरणबद्ध बुआई, अनुपयोगी भूमि का आर्थिक उपयोग।

भूमिका

दक्षिण गुजरात, विशेषकर भरूच जिले में, मौसमी श्रमिक ग्रामीण कृषि और आसपास के औद्योगिक क्षेत्रों की महत्वपूर्ण कड़ी हैं। इनमें अधिकांश परिवार भूमिहीन हैं और अनियमित एवं मौसमी मजदूरी पर निर्भर रहते हैं। कई परिवार पंचायत भूमि, तालाबों के किनारे, नदी तटों, घासभूमि एवं चरागाह क्षेत्रों जैसी वर्षों से अनुपयोगी पड़ी भूमि पर निवास करते हैं। पुरुषों के कृषि या उद्योगों में कार्यरत रहने के कारण महिलाओं और बच्चों को आय सृजन के सीमित अवसर मिलते हैं।

इन अनुपयोगी भूमि क्षेत्रों में जल स्रोतों के आसपास, छायादार स्थानों और खाली किनारों पर छोटे प्लॉट को कम लागत वाली बागवानी के लिए उपयोग में लाया जा सकता है। सरल तकनीकों और उचित मार्गदर्शन से परिवार मेथी, सब्जियों एवं औषधीय पौधों जैसी अल्प अवधि वाली फसलों का उत्पादन कर

तुषार पटेल

सह-प्राध्यापक, कृषि महाविद्यालय, नवसारी कृषि विश्वविद्यालय, भरूच

अतिरिक्त आय, पोषण सुरक्षा और आजीविका में सुधार कर सकते हैं। इस प्रकार बेकार पड़ी भूमि को उत्पादक संसाधन में बदलकर ग्रामीण समुदायों के आर्थिक सशक्तिकरण का प्रभावी मॉडल विकसित किया जा सकता है।

समस्या की पहचान

श्री संजयभाई बाबूभाई वसावा को अनियमित मजदूरी के कारण आय में अस्थिरता का सामना करना पड़ रहा था तथा उनके पास खेती योग्य भूमि भी उपलब्ध नहीं थी। वे नर्मदा नदी के किनारे स्थित बोरभाठा गांव के निवासी थे। भूमि की कमी, सीमित पूंजी, आय में उतार-चढ़ाव और तकनीकी जानकारी का अभाव उनकी प्रमुख चुनौतियां थीं। पारंपरिक फसलों में अधिक समय, अधिक लागत और अनिश्चित लाभ के कारण खेती करना कठिन था। **सहयोगी प्राध्यापक डॉ. तुषार पटेल** के क्षेत्र भ्रमण के दौरान कम अवधि में तैयार होने वाली पत्तेदार सब्जियों के माध्यम से अतिरिक्त आय की संभावना पहचानी गई। हरी मेथी (*Trigonella foenum-graecum*) को उपयुक्त फसल के रूप में चुना गया, क्योंकि इसमें कम लागत, शीघ्र उत्पादन और बाजार में निरंतर मांग जैसी विशेषताएं उपलब्ध हैं।

तकनीकी हस्तक्षेप

हरी मेथी की खेती की सलाह स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूलता, कम लागत में उत्पादन क्षमता और शीघ्र आय प्राप्ति की संभावना को ध्यान में रखते हुए दी गई। इसके लिए निम्नलिखित वैज्ञानिक मार्गदर्शन प्रदान किया गया:

कृषि तकनीकी विधि

1. **मृदा तैयारी एवं क्यारी का विन्यास:** उत्पादन स्थल की बेहतर संरचना एवं जल प्रबंधन के लिए १.०–१.५ मीटर चौड़ी तथा ३.०–४.० मीटर लंबी उठी हुई क्यारियां तैयार की गईं। क्यारियों की ऊंचाई से अतिरिक्त जल का प्राकृतिक रूप से निकास बेहतर हुआ, मृदा में वायु संचार बना रहा तथा मृदा के कठोर होने की समस्या को कम किया गया।

☞ इसके परिणामस्वरूप जड़ क्षेत्र में बड़े छिद्रों (वृहद् छिद्रों) की पर्याप्त मात्रा बनी रहती है, जिससे वायु का आदान-प्रदान बेहतर होता है और जड़ों को पर्याप्त ऑक्सीजन मिलती है। यह तेज़ी से बढ़ने वाली फसलों की अधिक पोषण एवं वृद्धि संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अत्यंत आवश्यक है।

कृषि भूमि की क्यारी और सिंचाई

चित्र १: भूमि की क्यारी करना
(नमी संरक्षणन एवं पशु सुरक्षा के लिए अकेशिया वी कांटेडर शाखाओं से संरक्षित स्थानीय रेत-मिट्टी मिभाधयों में तैयारी)

चित्र २: हाथ से सिंचाई व्यवस्था
(तैयार क्यारियों सें उचित जल प्रबंधन के लिए धातु वं प्लास्टिक के पानी से डिब्बों द्वारा गएं मैनुनल सिंचाई व्यवस्था)

चित्र ३: अंकुरण और परिपक्वता
(मेथी के अंकुरण और परिपक्वता का क्लोज-अप, जो मिट्टी की तैयारी और समान सिंचाई को दर्शाता है। पोषक तत्वों से भरपूर मिट्टी और रेत के माध्यम से एक समान चटाई बनाते हुए।)

2. **जल प्रबंधन एवं नमी का नियमन:** बुवाई के तुरंत बाद प्रतिदिन हल्की सिंचाई करके कम मात्रा में लेकिन नियमित रूप से पानी देना आवश्यक है। प्रारंभिक वृद्धि अवस्था में मिट्टी में उचित नमी बनाए रखने से पौधों की कोशिकाओं में पर्याप्त जल दबाव बना रहता है, जिससे पत्तियां कोमल एवं रसदार रहती हैं। नियमित नमी प्रबंधन से तनों के कठोर होने की प्रक्रिया कम होती है और अच्छी गुणवत्ता वाली बाजार योग्य उपज प्राप्त होती है।

स्वच्छ जल से धोया गया और समान आकार के बाजार योग्य गुच्छों में तैयार किया गया, जिससे ताजगी, कोशिकीय जल दबाव और विपणन गुणवत्ता बनी रही।

समय के हिसाब से प्रोडक्टिविटी और पैदावार का तरीका : सर्दियों के मौसम में कुल छह लगातार फसल चक्र चलाए गए, जिससे लगातार कटाई हुई और पैसे की लिक्विडिटी स्थिर रही।

प्रोडक्शन परफॉर्मेंस

3. **कशेरुकी जीवों से सुरक्षा एवं खेत की परिधि संरक्षण:** फसल सुरक्षा के लिए कांटेदार झाड़ियों या शाखाओं से यांत्रिक अवरोध तैयार कर क्यारियों के चारों ओर लगाया गया। इससे बकरियों, कुत्तों एवं मुर्गियों द्वारा चराई, रौंदने और खरोंचकर नुकसान पहुंचाने की समस्या कम हुई तथा बीज एवं क्यारियों की संरचना सुरक्षित रही।
4. **जैवभार संरक्षण एवं गुणवत्तापूर्ण कटाई :** प्रबंधनअधिकतम कोमल अवस्था में फसल प्राप्त करने के लिए १०–१२ दिनों के अंतराल पर कटाई की गई। पौधों को जड़ों सहित उखाड़कर

AGRICULTURE MAGAZINE

- **वॉल्यूमेट्रिक आउटपुट**: हर अलग खेती के चक्र (3-बेड कॉन्फ़िगरेशन का इस्तेमाल करके) से लगभग 1,700-1,800 बिकने लायक मेथी की यूनिट (बंडल) मिलीं।
- **फेनोलॉजिकल सक्सेशन**: अलग-अलग बुवाई के प्रोटोकॉल को लागू करने से फसल का समय के हिसाब से बंटवारा बेहतर हुआ, जिससे पूरे मौसम में बायोमास की बिना किसी रुकावट के उपलब्धता बनी रही।
- **ज़मीन के ज़्यादा इस्तेमाल की क्षमता**: फसल के कम फेनोलॉजिकल समय ने कई साइकिल पूरे करने, रिसोर्स के इस्तेमाल की

क्षमता को ज़्यादा से ज़्यादा करने और लेबर-टू-आउटपुट रेश्यो को बेहतर बनाने में मदद की।

मुख्य इकोनॉमिक इंडिकेटर और फिस्कल लॉजिक

यह सघन बागवानी मॉडल अनुपयोगी भूमि पर अल्प अवधि वाली मेथी की खेती की संभावनाओं को दर्शाता है। स्थानीय श्रम और उपलब्ध संसाधनों के प्रभावी उपयोग से इस मॉडल ने ७५ दिनों की अवधि में ७३३.३% निवेश प्रतिफल प्राप्त किया।

आर्थिक पैरामीटर	आंतरिकीकृत मॉडल (पारिवारिक श्रम)	बाह्यीकृत मॉडल (किराए के श्रमिक)
संचालन अवधि	७५ दिन (६ चक्र)	७५ दिन (६ चक्र)
कुल विपणन योग्य उत्पादन	१०,५०० गुच्छे	१०,५०० गुच्छे
बीज निवेश	₹६,३०० (३.५ किग्रा/बेड @ ₹१००/किग्रा)	₹६,३०० (३.५ किग्रा/बेड @ ₹१००/किग्रा)
श्रम व्यय	₹० (पारिवारिक श्रम)	₹३,६०० (₹२००/दिन)
संसाधन एवं भूमि व्यय	₹० (परती भूमि/स्थानीय संसाधन)	₹१,२०० (किराया/उपयोगिता)
कुल परिचालन लागत	₹६,३००	₹११,१००
सकल आय	₹५२,५०० (₹५/गुच्छा)	₹५२,५०० (₹५/गुच्छा)
शुद्ध आर्थिक लाभ	₹४६,२००	₹४१,४००
दैनिक पारिवारिक आय	₹६१६/दिन	₹५५२/दिन
लाभ-लागत अनुपात (बीसीआर)	८.३३	४.७३
निवेश पर प्रतिफल (आरओआई)	७३३.३%	३७२.९%

इस फसल से कम से कम इन्वेस्टमेंट में ज़्यादा मुनाफ़ा हुआ, जिससे यह बिना ज़मीन वाले मज़दूरों के लिए सही है।

मुख्य टेक्निकल और सामाजिक-आर्थिक असर

- **श्रम लाभ:** घरेलू श्रम के उपयोग से प्रतिदिन ₹६१६ की आय प्राप्त हुई, जो स्थानीय मजदूरी दर ₹२०० से ३०८% अधिक है।
- **अनुपयोगी भूमि का आर्थिक उपयोग:** कम बाहरी निवेश वाली टिकाऊ कृषि पद्धतियों के माध्यम से बेकार पड़ी भूमि को उत्पादक एवं आय देने वाले संसाधन में परिवर्तित किया गया।
- **जैविक सुरक्षा:** पक्षियों एवं बकरियों से फसल सुरक्षा के लिए कांटेदार टहनियों से निर्मित शून्य लागत वाले यांत्रिक अवरोध का उपयोग किया गया।
- **पोषण सुरक्षा:** घर के पास ताजी हरी मेथी की उपलब्धता से परिवार के पोषण स्तर में सुधार हुआ।
- **विस्तार क्षमता:** इस मॉडल को नदी किनारे के अन्य क्षेत्रों में आसानी से अपनाने की उच्च संभावना दिखाई दी।

जूना बोरभाठा में प्राप्त सफलता ने नदी किनारे एवं शहर के आसपास की भूमि पर कम लागत वाली सघन खेती के लिए एक प्रभावी मॉडल प्रस्तुत किया है। "बोरभाठा मॉडल" को भारत के विभिन्न कृषि-जलवायु क्षेत्रों में अपनाने की व्यापक संभावना है। जहां भी सर्दियों

में नदी किनारे की भूमि उपलब्ध हो और परिवार का श्रम उपलब्ध हो, वहां इस मॉडल के माध्यम से अनुपयोगी भूमि को उत्पादक संसाधन में बदला जा सकता है।

खास बातें: "बोरभाठा मॉडल"

परती भूमि का वैज्ञानिक प्रबंधन एवं पारिवारिक श्रम का उपयोग करके छोटे एवं सीमित संसाधन वाले परिवार मात्र ७५ दिनों में अपनी आजीविका को आय सृजन करने वाले सूक्ष्म उद्यम में बदल सकते हैं।

मुख्य विशेषताएं एवं आर्थिक प्रभाव:

- **अनुपयोगी भूमि का आर्थिक उपयोग:** कम बाहरी निवेश वाली टिकाऊ कृषि पद्धतियों के माध्यम से नदी किनारे की खाली एवं उपेक्षित भूमि को उत्पादक और आय देने वाले संसाधन में परिवर्तित किया गया।
- **श्रम का बेहतर उपयोग:** पारिवारिक श्रम के उपयोग से प्रतिदिन ₹६१६ की आय प्राप्त हुई, जो स्थानीय मजदूरी दर से ३०८% अधिक है।
- **उच्च आर्थिक लाभ:** स्थानीय संसाधनों के उपयोग और बाहरी लागत में कमी के कारण मॉडल से ७३३.३% निवेश प्रतिफल तथा ८.३३ लाभ-लागत अनुपात प्राप्त हुआ।
- **जैविक सुरक्षा व्यवस्था:** कांटेदार टहनियों से शून्य लागत वाला यांत्रिक सुरक्षा अवरोध तैयार कर पक्षियों, बकरियों एवं मुर्गियों से फसल को सुरक्षित रखा गया।

शीघ्र आय एवं निरंतर उत्पादन: १०–१२ दिनों के अंतराल पर कटाई से पूंजी का तेज़ी से पुनर्चक्रण हुआ और पूरे सर्दी मौसम में लगातार आय प्राप्त करने का अवसर मिला।

सारांश: नदी तटीय परती भूमि से आर्थिक समृद्धि की ओर

जूना बोरभाठा में हरी मेथी की सघन खेती कम बाहरी निवेश वाली सतत कृषि का सफल उदाहरण है। ७५ दिनों में छह उत्पादन चक्रों से ७३३.३% निवेश प्रतिफल (आरओआई) और ८.३३ लाभ-लागत अनुपात (बीसीआर) प्राप्त हुआ। पारिवारिक श्रम के उपयोग से प्रतिदिन ₹६१६ की आय मिली, जो स्थानीय मजदूरी से ३०८% अधिक है। कांटेदार शाखाओं से कम लागत में फसल सुरक्षा और वैज्ञानिक प्रबंधन द्वारा नदी तटीय परती भूमि को उत्पादक संसाधन में बदला गया। यह मॉडल भूमिहीन एवं सीमित संसाधन वाले परिवारों के लिए आजीविका वृद्धि और आर्थिक सशक्तिकरण का प्रभावी विकल्प है।

NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE