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	केलिफोर्निया 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 (ेंज्देलि नेंगे) आयोजित करण्यात आल्या. 'फार्मर प्रोड्युसर ऑर्गनायझेशन्स' (इझ्झे) आणि स्वयं-सहायता गटांच्या (एप्ठे) माध्यमातून निविष्ठांची (ग्हज्ले) एकत्रित खरेदी आणि समूह-आधारित विपणन (दर आठवड्याला १८ क्विंटल उत्पादनाची विक्री) सुलभ करण्यात आले. लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना सक्षम करण्यात इझ्झे 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 (ऊइ) 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' (इझ्ठे) 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 ६०ङ्ग महिलांचा समावेश आहे) प्रशिक्षण देऊन त्यांना उत्पादक गटांच्या स्वरूपात संघटित करण्यात आले आहे. या गटांनी 'पोषण-बागा' (हल्लूग्दर्ह्ी हे) 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 (म्दनै म्दे्ठे) 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 (एप्ठे) 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.

- र्ध्र्ऐं (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 (श्उ्ऊ्ँ) 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.



DONATE NOW!

Scan and Donate Now!

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