

रांचीजवळील एकात्मिक भाताची शेती

शेतापासून शेती व्यवस्थेकडे

कोठे आहे आमची मोजपट्टी?

Anshuman Das

पर्यावरणाभिमुख शेती नियोजन करणारा शेतकरी उत्पादन, आहार व कमाई याच्या पलीकडे जाऊन अनेक फायदे मिळवतो. आणि म्हणूनच अशा पर्यावरणीय शेतीचे फायदे समजून घेण्यासाठी वेगळीच मोजपट्टी लावावी लागेल. अशा मोजपट्टीच्या वापरामुळे जे फायदे सर्वांसमोर आले त्यामुळे भारतातील अनेक शेतकऱ्यांमध्ये उभारी आलेली आहे. विविधतेवर आधारित शेती पद्धतीकडे नेपाळ व बांगलादेश येथील शेतकऱ्यांनासुद्धा आकर्षित केले आहे.

पर्यावरणीय शेती बहुआयामी आहे पण गुंतागुंतीची नाही. जेव्हा मी जंगलाकडे पाहतो तेव्हा तेथे बहुआयामी अन्नसाखळी दिसते. एकमेकांवर अवलंबून असलेली अन्नजाळीच दिसतात. पण हे सर्व अत्यंत सोप्या अशा मूलभूत तत्त्वावर आधारलेले आहे. ते तत्त्व म्हणजे 'सहयोग'. जाती प्रजातीमधला सहयोग, प्रजातीमधील परस्पर सहयोग. या सहयोगामुळे विविध प्रजातीच्या वाढीमध्ये, त्यांच्या कमी-अधिक प्रमाणामध्ये एक वेगळेच संतुलन निर्माण होते. त्यामध्ये लागणारी व निर्माण होणारी 'ऊर्जा' यामध्ये देखील एक प्रकारचे संतुलन कायम राहते. हा 'सहयोग' केवळ जंगलामध्ये असलेल्या बहुआयामी रचनेमुळेच माती व मातीच्या वर शक्य असतो. ही रचनाच मुळी अशी नैसर्गिक असते की जर बाहेरील हस्तक्षेप नसेल तर जंगलांची उत्पादकता आज प्रचलित असलेल्या शेती पद्धतीपेक्षा कित्येक पटीने जास्त असल्याचे सिध्द होते.

पर्यावरणीय शेती ही निसर्गव्यवस्थेशी मिळतीजुळती आहे. त्यातील सहयोग, पुर्नवापर, बहुस्तरीय मांडणी, वेगवेगळ्या जाती-प्रजातीचे मिश्रण आणि नैसर्गिक पद्धतीने त्यांचे नाश पावणे. भारत, नेपाळ व बांग्लादेश येथील सुमारे ९५०० शेतांवर 'एकात्मिक शाश्वत शेती पद्धती' (Sustainable Integrated farming system) च्या मार्फत 'बायोफार्म' प्रोजेक्टला मोठ्या प्रमाणात चालना दिली गेली. यामध्ये खालील तीन तत्त्वांचा अवलंब केला होता.

अ) मिश्र पिके, आंतर पिके व एकमेकांवर अवलंबून असणारा पिकांचा कलावधी यांचे नियोजन करून पिकांमध्ये सहयोग व परस्परावलंबन निर्मिती व पहिल्या पिकांच्या जागी नवीन पिकासाठी पीक फेरपालट याचा अवलंब.

ब) 'सहयोग' व पुर्नवापरची खात्री वाळगली जाईल. असे वाढीव पीक उत्पादनासाठी बहुस्तरीय पीक नियोजन.

क) ऊर्जा पुर्नवापर व सहयोग आपोआपच निर्माण होईल,अशी विविधतेची उपव्यवस्था

मोजमापाचे आव्हान

उत्पादकतेला अर्थशास्त्रात खूपच सरळ समजले जाते. 'उत्पादन' व 'उत्पादकता'कडे पाहण्याचा दृष्टिकोन केवळ किती क्विंटल पीक हाती लागले असा ठेवला तर गणित करणे खूप सोपे आहे. उदा. भात/धान पिकाचे घेऊ. भात पिकामध्ये प्रत्यक्ष धानऐवजी पर्यावरणीय शेती पद्धतीमध्ये इतर बरेच फायदे मिळतात. जसे की धानाचे तणस/पिंजार ज्याचा उपयोग गुरांचा चारा, कुंपण, भिंतीसाठी छपरावर वापर असे अनेकविध उपयोग होतात. धानाचे तांदूळ करताना त्याचा भूसा/कोंडा हा पशूखाद्य म्हणून वापरता येतो. धानाची/भातपिकाची मुळे जमिनीमध्ये आर्द्रता निर्माण करतात. शिवाय धान पिकामध्ये खेकडे, छोटे मासे इ. प्रकारचे अन्न देखील मिळते. त्याशिवाय धान/भात पिकामुळे जमिनीत पाणी साठल्यामुळे पाणी मुरवण्याचे महत्त्वाचे काम आपोआपच होत असते आणि म्हणून पर्यावरणीय शेती पद्धतीचे फायदे मोजण्यासाठी वेगळीच पद्धती अवलंबवावी लागेल.

तर उत्पादकता आपण कशी मोजणार? धान/भात पीक पाण्याच्या संवर्धनामध्ये व जैवविविधता टिकवण्यामध्ये जे योगदान देते ते आपण कसे जमेस धरणार? एखाद्या बागेत साधारणतः ४० वेगवेगळ्या प्रजातींची झाडे असतील तर आपली सध्याची प्रचलित व्यवस्था त्याचे नीट विश्लेषण किंवा फायद्यांची गोळाबेरीज करू शकत नाही. वास्तविकपणे या बागेत दररोज अन्ननिर्मिती होत असते. एन.पी.के. दर्शकांच्या पलीकडे किंवा सेंद्रिय कर्बाच्या मोजामापाच्या पलीकडे जाऊन आपण मोजमाप करूच शकत नाही. संपूर्ण शेती व्यवस्थेबद्दल आपण अशी सरळसोठ प्रतिक्रिया देऊच शकत नाही. कारण ही शेती व्यवस्था अत्यंत एकमेकात गुंतलेली आहे व त्याचे महत्त्व/फायदे मोजण्याचे तंत्रच अद्याप पूर्ण विकसित झालेले नाही. प्रचलित गणिती भाषेत ते मोजमाप शक्य नाही.

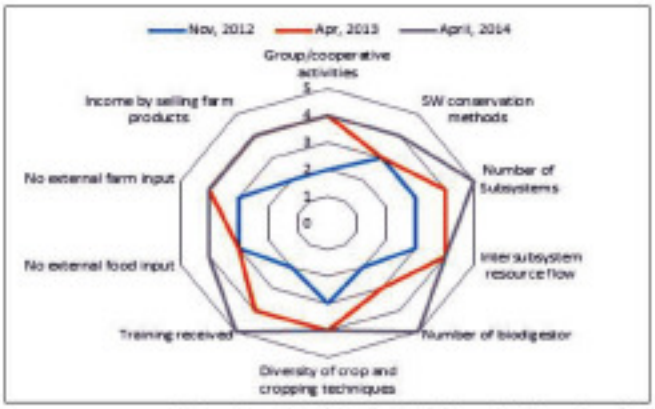
'बायोफार्म' प्रोजेक्टमध्ये या पर्यावरणीय शेती पद्धतीच्या सामाजिक, आर्थिक व पर्यावरणीय परिणामांचे मोजमाप करण्याचे प्रयत्न केले. हे प्रयत्न तीन वर्षे केले. तसा हा कालावधी अपुरा आहे. पण तरी त्यातून ठोस दिशा समोर आली. लोक सहभागातून ही प्रक्रिया उभी केली होती. ज्यामध्ये उपलब्ध निरीक्षणे व माहितीचे विश्लेषण केले जात होते.

परताव्याचे मोजमाप

'लोक सहभागातून देखरेख' ही पद्धती कोणत्याही प्रयोगाचे यश-अपयश मोजण्याची चांगली यंत्रणा आहे हे सध्या मान्यता पावले आहे. यामध्ये दुरुस्त्या देखील करता येतात. तसेच अशा कोणत्याही प्रयोगाच्या सुरुवातीलाच टारगेट ठरवून घेणे महत्त्वाचे असते. त्यामुळे प्रक्रिया योग्य दिशेने जात आहे की नाही याची खात्री करता येते. हे ध्यानात ठेवून चक्राकार आकृतीचे एक साधन विकसित केले होते. त्यामध्ये पर्यावरणीय शेती, त्या संदर्भातील गृहीतके, टारगेट प्रत्येक शेतकऱ्याला स्वतः निश्चित करणे सोपे होते व त्यानुसार त्यांची देखरेख करणे ही सोपे होते. या चक्रामुळे होणारे बदल, त्यांचे महत्त्व, गुणवत्ता इ. निश्चित करण्यास शेतकऱ्यांना मदत होती होती. या चक्रामध्ये अशा दहा सूचकांचा सट बनवला आहे. ते दहा सट पुढीलप्रमाणे -

१) **गट/सहकारी उपक्रम :-** त्या त्या गटातील शेतकरी किती कृतिशील, उत्साह व एकजुटीने काम करण्यास तयार आहेत त्याच्या आधारे सामूहिक व एकत्रित कृती आखणे व करणे.

२) **माती व पाणी संवर्धन पद्धतीचा अवलंब :-** शेतीमध्येच माती व पाणी संवर्धनासाठी कशा व कोणत्या पद्धतीचा अवलंब केला आहे? उदा. शेतातील बांध, पावसाच्या पाण्याचे संवर्धन, मलचिंग, कंपोस्ट वापर, अर्धगोलाकार बांध, झिरो टिलेज फार्मिंग, डायमंड बेड, डबल डिगिंग बेड, पिचर इरिगेशन, सर्कल बेड इत्यादी



Exercise with kalisingh of Madanpur Village, Deoghar

३) **उपव्यवस्थांची संख्या :-** प्रमुख पिकासोबत शेतीशी निगडित उभारलेली उपव्यवस्था काय व किती [illegible] / उदा. बायोडायजेस्टस, पोल्ट्री, पशुधन, झाडाची लागवड/उपलब्धता, मिश्र पिके , पाण्यातील जैव सृष्टी.इ.

४) **उपव्यवस्थांमधील परस्परावलंबित्व :-** अस्तित्वात असलेल्या उपव्यवस्थांमध्ये एक दुसऱ्याला उपलब्ध होणारी ऊर्जा, सत्त्व, अवलंबित्व व त्यांच्यामध्ये असणारी एकात्मिकता.

५) **बायोड्रायजेस्टर्सची संख्या :-** जसे की बायोगॅस प्लँट, गांडूळ खत निर्मिती, कंपोस्ट खत निर्मिती, हिरवळीची खते व ओली खते इ.

६) **पिकाची विविधता व पीक घेण्याची तंत्रे -** शेताचे पिकानुसार स्तरीकरण कडधान्ये, भाजीपाला, फळझाडे, तृणधान्ये, वनौषधी, मसाले पिके, वेलवर्गीय पिके, जमिनीखाली, जमिनीच्या वर लागून, उंचावर व शेडयांना येणारी पिके व त्यांचे नियोजन. तसेच पीक तंत्र म्हणजे मिश्र पीक पद्धती, आंतरपीक पद्धती, पीक फेरपालट, पीक काढणीच्या कालावधीवर आधारित दुसऱ्या पिकाचे नियोजन इत्यादी.

७) **मिळालेले प्रशिक्षण :-** वर्षभराच्या सिझनमध्ये शेतकऱ्यांना किती व कोणते प्रशिक्षण मिळाले? विशेषतः अ) संसाधने, उपजिवीकेचे चक्र, ताणतणाव क्षमता इत्यादीचे विश्लेषण करण्याचे कसब व त्या आधारे आपल्या शेतीचे नियोजन करणे.

ब) मातीच्या सुपिकतेसाठी व अपेक्षित अन्नद्रव्य व्यवस्थित ठेवण्याचे प्रशिक्षण क) पाणी व्यवस्थापनाच्या पद्धती ड) फळझाडांची लागवड नियोजन इ) कुक्कुटपालनांना लागणारे अन्न व त्यांनी विष्ठा खत म्हणून कशी वापरता येईल. फ) पशूसंवर्धन त्यांचे खाद्य व त्यांचा शेतीमध्ये उपयोग ग) पीक संरक्षणाचे उपाय घ) गटबांधणी, एकत्रित/सामूहिक कार्यप्रक्रिया संदर्भातील प्रशिक्षण.

वातावरणावर एकंदर मिळकत फार अवलंबून नसल्यामुळे पर्यावरणीय शेतीला 'वातावरणाशी जुळवून घेणारी शेती असे समजले जाते. या मुळे शेतकऱ्या मधला कमजोर पणा देखील कमी होना.

८) **बाहेरील निविष्ठा :-** पीक पौष्टिकता व संरक्षणासाठी लागणाऱ्या निविष्ठा बाजारातून किती विकत घेतल्या.

९) **शेती कसण्यासाठी :-** मशागतीसाठी बाहेरून काय घेतले. जसे की मशागतीसाठी ट्रॅक्टर, बियाणे इत्यादीवर किती खर्च केला.

१०) **उत्पादन विक्रीतून उत्पन्न :-** विकलेल्या उत्पादनातून येणारी मिळकत ही कुटुंबाच्या चलनी गरजा भागवण्यास किती महत्वाची वाटते.

अशा वरीलपैकी प्रत्येक निकषांचे चित्ररूपाने कार्ड्स बनवून शेतकऱ्यांना दिले जायचे. प्रत्येकाने आपापल्या शेतीच्या संदर्भात प्रत्येक निकषाला ० ते ५ असे गुण द्यायचे. ० म्हणजे एकदम खालचा दर्जा व ५ म्हणजे अत्यंत उत्तम स्थिती. चक्राकार आकृतीमध्ये हे गुण प्रत्येकाने भरायचे. असाच स्वाध्याय पुन्हा सहा महिन्यांनी करायचा. या दरम्यान असे निरीक्षणात आले की गुण देण्याच्या प्रक्रियेमध्ये घणाघाती चर्चा व वादविवाद व्हायचे. एकमेकांच्या उणिवा गुण देताना समोर यायच्या. त्याचा उपयोग त्या उणिवा भरून काढण्यासाठी काय नियोजन करावे यावर चर्चा व्हायच्या व प्रत्येक शेतकरी त्यासाठी तयारी करायचा. ह्या प्रक्रिया गट पातळीवर तसेच वैयक्तिक पातळीवर चालवल्या गेल्या.

आपापल्या शेतावर होणाऱ्या विविध प्रयोगांचे, उपक्रमांचे, निविष्टांचे तसेच शेतीतून घेतल्या गेलेल्या उत्पादनाचे/फायद्यांचे सातत्याने दस्तऐवज बनवण्यास शेतकऱ्यांना प्रोत्साहित केले गेले. यामध्ये निव्वळ कमाई व पर्यावरणीय फायदे यांचाही प्रामुख्याने समावेश केला होता. या प्रयोगामध्ये झारखंडमधील देवघरांची जिल्हे, पश्चिम बंगालमधील बिरभूम, बांकुरा व पुरूलिया जिल्हे तसेच डोंगराळ प्रदेशातील भाग म्हणून नेपाळमधील चितवण जिल्हा व बांगलादेशमधील चितागाँग जिल्हा या भागाचा समावेश होता. खालील तक्त्यातून या प्रयोगाचे फलित आपल्या लक्षात येईल.

तक्ता

% of farm inputs produced on farm						
	>90%	>80%	>70%	>60%	>50%	<50%
% farmers in						
Jharkhand 2012	0.00	4.17	20.45	22.88	16.86	35.64
Jharkhand 2013	5.26	13.23	22.27	30.78	15.53	12.93
Hilly Region 2012	0.00	0.00	8.33	20.83	25.00	45.83
Hilly Region 2013	12.36	12.36	15.73	6.74	7.87	44.94
West Bengal 2012	46.67	11.67	6.67	8.33	10.00	16.67
West Bengal 2013	93.33	0.00	3.33	3.33	0.00	0.00

शेतावरील विविधतेचे मोजमाप

'विविधता' हा पर्यावरणीय शेती पद्धतीचा गाभा आहे. ज्या उपव्यवस्थांबद्दल अगोदर मांडणी केली त्यामुळे उत्पन्नाचे स्रोत वेगवेगळ्या वेळेत व रूपात जाणवतात पण हे मात्र वर्षभरात एकच मुख्य पीक घेतल्याने शक्य होत नाही. उपव्यवस्था म्हणजेच विविध पिके, बाग, कुक्कुटपालन, पशुधन, पाण्यावर आधारित उपक्रम, बायोडायजेस्टर, झाडे, उत्पादनावर सामूहिक प्रक्रिया उपक्रम इत्यादी होय. उपव्यवस्थामुळे विविधतेची पातळी सरासरी ३.५ इतकी सर्वत्र आढळली. पश्चिम बंगालमध्ये ती ८ वर गेली. कारण पाण्याची उपलब्धता तेथे जास्त होती. पण झारखंड आणि इतर दोन डोंगराळ प्रदेशात सरासरी ५ उपव्यवस्थांच्या पातळीवर स्थिरावली. हे खरीप व रब्बी दोन्ही सिझनमध्ये घडले. उन्हाळा शुष्क असला तरी २०१४ पासून २.५४ स्त्रोतापासून बायोमास मिळू लागला. याचा असा फरक जाणवला की झारखंडसारख्या ठिकाणी सुरुवातीला जेथे बायोमास उत्पादनाचे एकच स्त्रोत होते तेथे ते ३ वर गेले. तेच प्रमाण डोंगराळ प्रदेशात ८९% वाढलेले दिसले तर प. बंगालमध्ये ६० टक्क्यांनी वाढले. सगळीकडेच २ पेक्षा जास्त उपव्यवस्थामुळे बायोमास वाढल्याचे निदर्शनास आले.

निव्वळ मिळकतीत वाटा

या उपव्यवस्था निर्माण केल्यामुळे उत्पन्नाचे स्त्रोत देखील विभागले जातात. सर्वसाधारणपणे पिके व भाजीपाला या दोनच व्यवस्थांमधून ६५ ते ८५% उत्पन्न मिळते. ते पण निसर्गावर अवलंबून असते. परंतु ३ वर्षांच्या कालावधीत पशुधन, कुक्कुटपालन व मत्स्य पालनसारख्या उपव्यवस्था मूळ शेतीमध्ये आणल्यामुळे उत्पन्नासाठी पूर्णतः निसर्गावर राहण्याचे प्रमाण कमी झाले. उदाहरणार्थ डोंगराळ प्रदेशात २०१२ च्या खरीप सिझनमध्ये स्त्रोतानुसार उत्पन्न असे होते - ३२.२६% शेत पिकातून, १३.१२% भाजीपालातून १९.७७ पशुधनमधून, १.३२% कुक्कुटपालनातून, १४.९१ मत्स्य पालनातून तर १८.६०%. मूळ उत्पादनाच्या प्रक्रियेतून वेळेनुसार पशुधन व कुक्कुटपालनाचा हाच वाटा मोठ्या प्रमाणात वाढू शकतो. प. बंगालमध्ये शेतकरी कुटुंबाच्या एकूण उत्पन्नाच्या ३४% वाटा मत्स्य पालनातून असतो आणि म्हणूनच पर्यावरणीय शेतीला 'वातावरण सुसंगत' शेती म्हणतात. कारण ती पद्धती वातावरण बदलावर फार अवलंबून नसते व त्यामुळे त्यामध्ये जोखीम कमी असते.

या प्रयोगात तपशीलवार माहितीच्या मर्यादेमुळे पर्यावरणीय शेतीतील जेवढ्या उपव्यवस्था वाढवल्या तेवढे उत्पन्न वाढले असा निष्कर्ष काढण्यावर मर्यादा येते. पण वेगवेगळ्या उपव्यवस्था उत्पन्नाचे स्त्रोत आहेत हे बऱ्यापैकी सिद्ध झाले व त्यामुळे एक पीक पद्धतीमध्ये वर्षाच्या ठराविक वेळेतच शेतकऱ्याच्या हातात पैसा असतो. तसे न राहता त्याच्या हातात वर्षभर पैसा राहतो हे पण सिद्ध झाले आहे.

निव्वळ पीक शेतीमध्ये कमीत कमी २ ते ३ तर जास्तीत जास्त ४ ते ५ विविध पिके घेऊ शकतो पण बागेमध्ये हेच प्रमाण ६ ते ७ प्रजातीपर्यंत जाते. पिकामध्ये तांदूळ, गहू, नाचणीसारखे तृणधान्य, उडिद, तूर, मूगसारखे कडधान्य, तेलबिया, भाजीपाला, बटाटे अशीच पिके साधारणतः घेतली जातात. यामध्ये रोजच्या आहारात विविधता येते. हे डोंगराळ प्रदेशात व प. बंगालमध्ये घडते. आहाराच्या गुणवत्तेसोबतच विविधतेमुळे आहारातील एकाच वस्तूवर ताण किंवा मोठे प्रमाण रहात नाही. कारण ताटात इतर पदार्थ असल्यामुळे मुख्य पदार्थांचे प्रमाण आपोआपच कमी होते. या प्रयोगामुळे ६५० हेक्टर पडीत जमीन पिकासाठी आणली गेली व ८५० हेक्टर एक पिकी जमीन दुहेरी पिकाखाली आणली गेली. जमिनीचा पोत सुधारण्यासाठी कडधान्य लागवड सुरू केली.

आहारातील विविधता

२०१४ मध्ये झारखंड (भारत) मध्ये आहारातील विविधतेबाबत आढावा घेतला तेव्हा असे आढळून आले की सुमारे ७०% महिलांच्या आहारात



देवघर येथील एकात्मिक देखरेख सत्र



सी.एच.टी. बांगलादेश येथील एकात्मिक देखरेख सत्र

किमान ६ प्रकारचे अन्नपदार्थ असतात. जसे की वेगवर्गीय शेंगा, दाणे व बिया, दुग्धजन्य पदार्थ, अंडी व फळे तसेच पालेभाज्या इत्यादी. पण २०११ च्या सुरुवातीला मात्र बहुतेक सगळे लोक स्टार्च असलेले पदार्थच खात होते. भाजीपाला पिकवणारे राज्य असल्यामुळे हा फरक लक्ष वेधून घेणारा आहे. या शेती पद्धतीच्या उपव्यवस्थाचे एकमेकावरील अवलंबित्व त्यांचे आपसातील नाते व त्यामुळे निर्माण होणारी एकंदरच व्यवस्था खूपच सक्षम वाटते. जेवढे धागे जास्त जुळलेले असतात तितकी सक्षमता जास्त आढळते. २०११ ला जास्तीत जास्त एकच उपव्यवस्था आढळायची तेथे तीन वर्षांच्या काळात ही संख्या सरासरी ८ उपव्यवस्थावर पोहोचली. काही ठिकाणी तर ती १२ वर पोहोचली. हे प्रमाण प. बंगालमध्ये खूप आढळते. कदाचित तेथे कौटुंबिक शेतीवर जास्त भर असल्यामुळे असेल.

डोंगराळ प्रदेशात हे प्रमाण कमी आढळते. कदाचित नैसर्गिकरित्याच जंगली बायोमास उपलब्ध असल्यामुळे शेतकरी विशेष प्रयत्न करीत नाहीत. पण बायोमास पुनर्वापराचे प्रमाण मोठे असल्यामुळे परस्परसंबंध वाढण्याची शक्यता असते. अर्थात वेगवेगळ्या ठिकाणी हे प्रमाण कमी अधिक असते. २०१५ मध्ये साधारणतः ७७३८ किलो इतका बायोमास रि-सायकल केला गेला. अगोदरच्या बायोफार्म प्रोजेक्टमध्ये ऊर्जेचा प्रवाह कॅलरीमध्ये वापरला. पण यावेळी सहज कळावे म्हणून सोपाच ठेवला. या बायोमास पूनर्वापरामुळे बाहेरील निविष्ठाचे प्रमाण आपोआपच कमी होते. खरीपामध्ये बायोमास पुनर्वापर करणे उत्तम. प. बंगालच्या बाबतीत फारच उत्तम. अगदी सुरुवातीला गाईच्या गोठ्यातले गायीचे शेण. एवढाच काय तो वापर व्हायचा. पण प्रकल्प अंमलबजावणीच्या काळात मात्र यामध्ये गोमूत्र, पिकाचे टाकाऊ पदार्थ, जनावराचे शेण, त्यानी खाऊन राहिलेले वैरणीचे अवशेष, कोंबड्याची शीट, निंदनातून जमा झालेले अवशेष इत्यादीची भर पडली. यासाठी कंपोस्टचे ढीग, खड्डे, जैविक खते, नाडेप कंपोस्ट, गांडूळ खत, द्रवरूप खते, मल्चींग अशा विविध पद्धतींचा वापर झाला. या प्रकारे बायोमास वापर झाला नसता तर मातीच्या सुपिकतेसाठी बाहेरून निविष्ठा घालाव्या लागल्या असत्या किंवा मातीचा पोत घसरला असता.

२०१२ मध्ये झारखंडमधील ३५% शेतकरी सुमारे ५०% निविष्ठा बाहेरून घालत होते. ते २०१३ मध्ये १२% वर आले. हे हळूहळू बदलत जाऊन शेतकरी ९०% निविष्ठा या शेतावर निर्माण केलेल्याच वापरू लागले. प. बंगालमध्ये चांगले परिणाम दिसून आले. अजूनही यामध्ये सुधारणा करण्यासाठीचा बराच वाव आहे. तरी शेतकरी या बाबतीत स्वावलंबी होत आहेत व बाजारातील निविष्ठावर कमी अवलंबून आहेत.

अन्नधान्याच्या बाबतीत वाढीव स्वावलंबन

बहुतेक शेतकरी कुटुंबामध्ये वर्षभरासाठी कुटुंबाला पुरेल असे अन्नधान्य होत नव्हते व म्हणून त्यांना त्या बाबतीत स्वावलंबी बनवणे हे एक आव्हानच होते. २०१३ मध्ये ४८% कुटुंबाकडे पुरून उरेल एवढे उत्पादन वाढले.

बायोमास उत्पादन

'उत्पादकता' ही केवळ पिकाची मोजली जात होती. पण एकात्मिक कृषी पद्धतीमध्ये अन्न, खाद्य, इंधन, बायोमास इत्यादी सर्व घटकांना समाविष्ट केले आहे. ''बायोमास उत्पादन'' डोंगराळ भागात रबी सिझनमध्ये (२०१३ मध्ये १२००० किलो प्रती हेक्टर), झारखंड (२०१३ मध्ये ९००० किलो प्रती हेक्टर) असा परिणाम दिसला पण प. बंगालमध्ये खरीप सिझनमध्ये चांगला परिणाम दिसतो. (८१०० किलो प्रती हेक्टर) २०१२ च्या तुलनेत २०१३ मध्ये जमिनीवरची बायोमास उत्पादकता कमी झालेली दिसते. कदाचित त्याची कारणे कमी पडीक जमिनीमध्ये जास्त बायोमास आढळतो की ज्याचा उपयोग होत नाही.

काही अडथळे

पुरेशा खात्रीशीर माहितीच्या अभावामुळे कुटुंबातील लोकांच्या कामाची उत्पादकता मोजणे कठीण गेले. परंतु पर्यावरणीय शेती पद्धतीमध्ये कष्ट जास्ती करावे लागतात हे मात्र नक्की जाणवले. विशेषतः हे कष्ट जास्त करून महिलांना पडतात. कारण गुरांचा सांभाळ त्यांना जास्त करावा लागतो. शिवाय शेतीवरील बरीच कामे त्यांना करावी लागतात. त्यामुळे लिंग समानतेचा मुद्दा या कृषी पद्धतीमध्ये अंतर्भूत करणे महत्त्वाचे आहे. यामध्ये कुटुंबातील लोकांना इतरांच्या शेतावर किंवा इतरत्र मजुरी करण्याच्या ऐवजी स्वतःच्या शेतावर जास्त दिवस काम करावे लागते. अनेक शेतकऱ्यांनी या बाबीकडे खूपच सकारार्थी नजरेने पाहिले.

बदलणारी प्रवृत्ती

पर्यावरणीय कृषी पद्धतीचे परिणाम, विविध निकषाच्या आधारे मोजताना शेतकऱ्याच्या लक्षात हे आले की या पद्धतीचे 'मिळकती'शिवाय बरेच वेगवेगळे फायदे आहेत. या सर्वांचे मोजमाप व दस्तऐवजीकरण करण्यासाठी त्यांना ज्या गोष्टी शिकवल्या त्याच्यामुळे त्यांच्या प्रवृत्तीमध्ये बदल घडताना आढळला आणि केवळ धानाची एकपिकी शेती करण्यापासून ते अलिप्त झाले आणि एकात्मिक पद्धती आत्मसात केली. ज्यांनी त्याची शेतकरी डायरी ठेवली, स्वतःच्या शेताचा विकास जोखून पाहिला ते सर्व ही पद्धती आता सातत्याने अवलंबत आहेत. अगदी सोप्या पद्धतीने माहिती मिळवायची व सोप्या पद्धतीने तिचे मोजमाप करायचे, विश्लेषण करायचे व समजून घ्यायची या प्रक्रियामध्ये शेतकरी सहभागी झाले आणि त्यातूनच शेतापासून शेतीव्यवस्थेकडे त्याची प्रवृत्ती बदलली.

Anshuman Das
Programme Manager
Welthungerhilfe India.
E-mail : anshuman.das@welthungerhilfe.de

मराठी अनुवाद : श्री दत्ता पाटील

Source : Farm to Systems – Where is our measuring tape? LEISA India September 2016.