

जून २०१५ अंक १

Magzine on Low External Input Sustainable Agriculture



LEIS INDIA

लीजा इंडिया-मराठी

मुळ इंग्रजीमध्ये असलेल्या निवडक लेखांचे मराठी मध्ये संकलन

जैवविविधता

जून २०१५ अंक १

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

मुख्य संपादक

के. व्ही. एस प्रसाद
अ.एम.ई. फाऊंडेशन

व्यवस्थापकीय संचालक

टी.एम राधा
अ.एम. ई. फाऊंडेशन

मराठी संपादन

दत्ता पाटील
युवा रुरल असोसिएशन, नागपूर

मराठी अनुवाद

डॉ. सरिता मोवाडे, दत्ता पाटील,
डॉ. विनोद खडसे, लक्ष्मीकांत पडोळे, सुरेश लुले
श्री. अनिल बोरडे, श्रीम. शुभांगी पडोळे

अनुवाद समन्वयन

पूर्णीमा अ.एम.ई. फाऊंडेशन

प्रशासन

रुक्मीनी जी.जी
अ.एम. ई. फाऊंडेशन

युवा रुरल असोसिएशन

23, दातीर निवास, न्यू अमरनगर, चिखली रोड,
मानेवाडा रिंग रोड, नागपूर - 440034.
फोन : +91-712-2743972 / 2743986
इमेल : info@yraindia.org
वेबसाईट : www.yraindia.org

अ.एम.ई. फाऊंडेशन

नं. 204, 900 फूट रिंग रोड, 3 फेज, बानाशंकरी,
2 रा ब्लॉक, 3 री स्ट्रेज, बंगलोर - 560075, भारत
फोन : +91-080-2669 9512, +91-080-26699522
ईमेल : leisaindia@yahoo.co.in
वेबसाईट : www.leisaindia.org
फॅक्स : + 91-080-2669941

मुद्रक : दिनेश ग्राफीक, नागपूर मो. 9422119631

मुख्य पृष्ठ फोटो : climatecare.org

लीजा इंडिया हे जागतिक 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 संपादकांनी घेतलेली आहेत. परंतु मूळ लेखातील मते व अनुभव हे लेखकांचे वैयक्तिक असतील. तसेच लेखाच्या झेरॉक्स प्रती इतरांपर्यंत मुख्य हस्ते प्रसारीत करण्याची खुली परवानगी आहे.

अ.एम.ई. फाऊंडेशन पारंपारिक ज्ञान व नवनवीन तंत्रज्ञान यांचा संगम करून अत्यल्प बाह्य लागतीच्या तत्वावर नैसर्गिक संसाधनांचे उत्तम व्यवस्थापन सुनिश्चित करीत शाश्वत उपजिविकेला प्रोत्साहन देणारी संस्था आहे. हया हेतूने दख्खन भागातही संस्था लहान व छोट्या शेतकरी कुटुंबासोबत, शिक्षण, प्रशिक्षण, पारंपारिक ज्ञान साठवण, विविध संस्था संघटना सोबत अनुभवांची देवाण घेवाण करीत शेती पध्दतीचे 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.

युवा रुरल असोसिएशन ही संस्था नैसर्गिक संसाधनांच्या संवर्धनासोबत त्यांच्या योग्य व्यवस्थापनावर आधारित ग्रामीण व आदिवासी क्षेत्रात गरिबीवर मात करण्यासाठी नवनवीन उपजिविकेचे 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 संबंधित 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.

प्रिय वाचक

लीजा इंडिया टीम तर्फे आपल्या सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा . या पुर्वीचे दोन अंक नक्कीच आपल्या पर्यंत पोहोचले असतील व आपण त्याचे वाचन देखिल केले असेल. लीजा या नियतकालिकामार्फत शेती व शेतीशी निगडित असलेल्या विविध विषयांवर लेख प्रकाशित केले जातात. शेतकरी व शेतीशी संबंध असणा-या सर्वांपर्यंत हे नियतकालिक पोहोचावे अशी आमची मनिषा आहे. हया लेखाद्वारे विविध पर्यायी व नविन प्रयोग, त्याची यशस्वीता, त्या प्रयोगामुळे होणारे फायदे त्यांचा प्रचार प्रसार, अनेकांनी करावयाचा अवलंब, इतकेच नव्हे तर शेतीबद्दल एक विचार दृष्टीकोन पध्दती निर्माण करण्यासाठी केलेला हा एक आगळा वेगळा प्रयत्न आहे. जून 2015 हा तिसरा अंक आपल्या हातात देताना आम्हाला नक्कीच आनंद होत आहे. 2015 हे वर्ष पूर्ण जगासाठी अत्यंत महत्वाचे मानले जात आहे. याच वर्षी जगाच. नेतृत्व करणारे सृष्टी व मानव जातीचे भविष्य ठरवणार आहेत. विकासासाठी वित्त पर्यावरण बदलावर मात करणे व शाश्वत विकासाची ध्येय ठरणे अशा तीन अति महत्वाच्या विषयावर जागतिक पातळीवर धोरणे व आकृतीबंध तयार होणार आहेत. या निमित्ताने शेती हया सर्वात मोठ्या व प्रमुख उद्योगामध्ये जैवविविधता साधून जगाच्या शाश्वतेमध्ये व शेतक-याच्या शाश्वतेमध्ये कसे योगदान करता येते याच्या यशोगाथा व प्रयोग सांगणारे लेख या अंकात प्रसिध्द करण्यात आली आहेत. केवळ शेतकरी नव्हे तर संबंधित अधिकारी, राजकिय नेतृत्व यांनी याचे जरूर वाचन करावे व त्या प्रयोगांना चालना देवून मोठ्या प्रमाणात या पध्दती आमलात आणता येईल या साठी धोरणे, योजना, बजेट यांची तरतुद करावी अशी देखील आमची अपेक्षा आहे.

महाराष्ट्रातुन अंकांचे वाचन करून अंमल करून आमच्याकडे प्रतिक्रिया पाठवाव्या असे विनंती वजा आवाहन मुद्दाम आम्ही येथे करीत आहोत.

संपादक मंडळ

लीजा म्हणजेच बाहेरील लागतीचा अत्यल्प वापर व शाश्वत शेती प्रणाली होय. ज्या शेतकऱ्यांना पर्यावरणीय 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 संबंधित घटकांच्या सहभागी पद्धतीने क्षमतावृद्धी करणारं हे एक माध्यम आहे. एकंदर शेती प्रणाली सुधारणा व बदलत्या गरजांनुसार त्या मध्ये 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)

अनुक्रमणिका

जून 2015 अंक 1 ला

04-05 पिकांची जैवविविधता

मूळ लेखक : पी. व्ही. सथीष

भारताच्या दख्खन प्रदेशात 60,000 महीला शेतकरी जैवविविध पध्दतीची शेती करून आपल्या कुटुंबाचा उदरनिर्वाह करतात, त्यांचा स्वाभिमान आणि संस्कृती जतन करतात. त्याबाबतचे त्यांचे ज्ञान व यशोगाथा सर्व देशभर, अनेक संस्थांपर्यंत पोहोचल्या आहेत. अगदी जागतीक पातळीवर त्याला मान्यता मिळाल्याचे दिसते आहे.



06-08 स्थानिक बियाणे पध्दत

अन्नसुरक्षा व शेतावरील अनुकूलता वाढविण्यासाठी

मूळ लेखक : एम कार्तिकेयन व सी. एस. पी पाटील

दुय्यम भरड धान्याच्या प्रजातीच्या विविधतेत घट होत आहे. सरकारद्वारा वाण सुधारणेमध्ये झालेले संशोधन फारच कमी प्रमाणात लोकांपर्यंत पोहोचते. तसेच यासाठी स्वयंसेवी संस्थाद्वारे झालेले प्रयत्न देखिल तुरळक आणि कमी प्रमाणात आहेत. या संस्थांनी या विषयावर एकत्रित काम करण्याची गरज आहे. काम करतांना स्थानीक बीज संरक्षण व संगोपनाची काळजी घेण्याची आवश्यकता आहे. निरनिराळ्या वाणाच्या गुणवत्ता सुधारणा प्रयत्नांना एकत्रित करून स्थानीक बियाणे प्रणालीला मजबुत करण्याचा प्रयत्न म्हणजे 'रेसमिसा' मॉडेल होय.



09-10 अन्नधान्याच्या सार्वभौमत्वाकडे

गौण तृणधान्यावर आधारीत जैवविविधतेची शेती पध्दती

मूळ लेखक : प्रशांत मोहंती

गौण तृणधान्याची पिके सकस अन्न देणारी, कणखर आणि हवामान, बदला संवेदनक्षम असतात. गेल्या काही वर्षांपासून एकपीक पध्दती व सघन शेतीवर भर दिल्यामुळे हया पिकाखालील क्षेत्र घटु लागले आहे. कंधमाल येथील आदिवासी जमातींनी एकपीक पध्दतीचे बंधन तोडून गौण तृणधान्यावर आधारीत जैवविविधतेची शेती पध्दती अवलंबली आहे. सध्या ते जादा संवेदनक्षम आणि पर्यावरण सुलभ शेतीचा अवलंब करून जादा प्रमाणात आणि अधिक सकस अन्न धान्य उत्पादीत करीत आहेत ते ही जैवविविधता सांभाळून



11-13 प्रगत जिवनाधार व खाद्यान्न सुरक्षेकरीता बियाणे स्वावलंबन

मूळ लेखक : संजय. एम. पाटील

'बियाणे' हे सामुदायिक संपत्ती असून हजारो वर्षांपासून त्यांच्यामार्फत बियाणाचे काळजीपूर्वक जतन संवर्धन होत आहे. हे आता व्यापारी तत्वावरील संसाधन म्हणून परावर्तीत झालेले आहे. शेतकरी पुरस्कृत बियाणे संवर्धन आणि सुधारीत वाणांच्या विकास कार्यक्रमांमुळे फक्त शेतीमधील जैवविविधताच जतन करणे नव्हे तर अन्न सुरक्षा व शाश्वत जिवनाधार निर्मितीची आशा जागृत झालेली आहे.



14-16 पीक विविधीकरणद्वारे हवामान बदलावर मात

मूळ लेखक : ईश्वर काळे व मारशल डिसुझा

एकीकडे अनेक शेतकरी विषयक हवामान बदलाच्या संकटाशी झगडत आहेत तर अशा परिस्थितीत महाराष्ट्रातील कुंभारवाडी या गावातील शेतकऱ्यांनी मात्र आपल्या पीक पद्धतीमध्ये बदल करून हवामान बदलाच्या संकटावर मात करण्याचा प्रयत्न केला आहे. पिकांच्या या विविधते मुळे पर्यावरण बदलाची व बाजाराची चिंता तर कमी झालीच पण कौटुंबीक पातळीवर विविध प्रकारच्या सकस अन्नाची उपलब्धता देखिल आपोआप निर्माण झाली.



17-20 जैवविविध एकात्मिक शेती

ग्रामीण दारिद्र्य कमी करण्याचे साधन

मूळ लेखक : पुर्वता दासगुप्ता, रूपक गोस्वामी, मो नसीम अली, सुदर्शन विश्वास, व सुभ्रजीत के. सहा

नाजुक कृषि पर्यावरण असलेल्या भागातील शेतकऱ्यांनी त्यांची शेती ही बदलणारे वातावरण, कमी होणारी मातीची सुपिकता व शेतीचे उत्पन्न हया सारख्या विविध परिस्थिती वर मात करण्यासाठी काही विशिष्ट एकात्मिक शेती पध्दती विकसीत केल्या आहेत. अनेक संस्थानी अशा सुधारीत पध्दतीचे प्रयोग केले आहेत. आता हया व अशा प्रयोगांचा मोठ्या प्रमाणावर अवलंब प्रचार व प्रसार नियोजनात करण्याची वेळ आली आहे.





आपल्या जैवविविध शेतामध्ये होती बी. राजम्मा

पिकांची जैवविविधता

पी. व्ही. सथीष

भारताच्या दख्खन प्रदेशात 60,000 महीला शेतकरी जैवविविध पध्दतीची शेती करून आपल्या कुटुंबाचा उदरनिर्वाह करतात, त्यांचा स्वाभिमान आणि संस्कृती जतन करतात. त्याबाबतचे त्यांचे ज्ञान व यशोगाथा सर्व देशभर, अनेक संस्थांपर्यंत पोहोचल्या आहेत. अगदी जागतीक पातळीवर त्याला मान्यता मिळाल्याचे दिसते आहे.

ही 2003 ची गोष्ट आहे. भारताच्या आंध्रप्रदेश राज्यातील एका झोपडी वजा घरामध्ये लहान शेतकऱ्यांच्या कुटुंबातील सुमारे 50 महीला दिडगी गावात एकत्र आलेल्या आहेत. विडियोवर वरिष्ठ शेती तज्ज्ञांशी समोरासमोर चर्चा करीत आहेत. सम्माम्मा (महीला शेतकरी) आपल्या 3 एकर शेतीमध्ये कोरडवाहु परिस्थितीमध्ये विविध प्रकारच्या 96 पिकांचे उत्पादन कसे घेते व त्यामध्ये जैवविविधतेचे तिच्यासाठी काय महत्व आहे ते विस्ताराने सांगते आहे. एवढ्यात दुस-या बाजूने एक वरिष्ठ शास्त्रज्ञ तिला थांबवतात. “नाही नाही! तुम्ही जैवविविधतेची काळजी करू नका. ते आम्हा शास्त्रज्ञांचे काम आहे. आणि आम्ही तुम्हाला बीयाणे सुचवू...”

अघापही बहुतांश वैज्ञानीकांचा असा समज आहे की शेती विषयक शास्त्र व ज्ञान हे केवळ त्यांनाच माहिती आहे. आणि कृषि पध्दती, पीके, मशागती इ बाबतच्या चर्चांमध्ये लहान शेतकरी विशेषतः महीला शेतकऱ्यांनी मध्ये भागच घेऊ नये. पण दख्खनच्या या महीलांनी त्यांची ही समज अनेक बाजूने चुकीची ठरवून दिली.

महीला एक दुर्बल घटक असूनही लहान शेतीची मुलतत्त्वे व जैवविविधता शेती प्रणालीला चिकटून राहील्यामुळे त्यांच्या जीवणात प्रचंड बदल निर्माण झाला.

जैवविविध कृषि प्रणाली

दिडगी गावातील महीला शेतकऱ्यांनी अति उत्तम जैवविविध कृषि प्रणाली विकसीत केली आहे. त्यामध्ये बरेच सामान्य गुणविशेष पहायला मिळतात. जसे ही प्रणाली असिंचित शेतावर होते, दोन एकरापेक्षा कमी क्षेत्र व फार सुपीक नसलेल्या जमिनीमध्ये राबवता येते. पुर्णपणे अरासायनीक पध्दतीने करता येते, अगदी छोटयाशा जमिनीच्या तुकडयावर 12 ते 23 प्रकारची पीके एकत्र घेतली जातात. ही शेती प्रणाली राबवणाऱ्याना बाजारातून आपलं अन्नधान्य विकत आणावे लागत नाही. दख्खनच्या लहान शेतकरी महीला तर बीज साठवणुक करणाऱ्या महिला आहेत. त्या फक्त बीज सवर्धनच करीत नाहीत तर पेरणीच्या वेळी कोणकोणत्या पिकांची मिश्रखत्र पेरणी करायची हे ठरवतात. हे

खरेतर परस्पर पुरक आहे. म्हणजे या महीलांच्या शेती करण्याच्या पध्दतीमुळे जैवविविध कृषिप्रणाली उभी राहते व जैवविविधता शेती पध्दतीमुळे महीलांना त्यांच्या पध्दतीने शेती करता येते. या महीलांना जैवविविध इतकी महत्वाची का वाटते? कृषिखात्याने सागीतल्यानुसार एक किंवा दोन पिके घेण्यास त्यांचा काय व आक्षेप आहे? हया महीला पिवळी ज्वारी खास करून पिकवु इच्छितात जी कृषि खात्याने मुददाम दुर्लक्षित केलेली आहे. शास्त्रज्ञांच्या मते हया पिकांना बाजारभाव कमी आहे. परंतु दलित महीलांना हे माहिती आहे की पिवळी ज्वारी म्हणजे सकस अन्न, चांगला चारा, साध्या मातीत, बीन पाण्याचे पीक त्याची धांट कुपंनीसाठी, घराचे कुड (भिंती) बनवण्यासाठी वापरता येतात. असे अनेक फायदे या पिवळ्या ज्वारीचे आहेत. हे सगळे उपयोग /वापर, फायदे हया महीलांच्या नियंत्रणात राहू शकतात. त्यासाठी त्यांना कोणा दुसऱ्यावर अवलंबून राहण्याची आवश्यकता नाही. अशा पिकाला या महीलांनी एवढे महत्त्व देणे याचा अर्थ या महीलांची कृषि व अन्न हयाकडे पाहण्याची वेगळी दृष्टी आहे हे जाणवते.

अन्नाच्या पलिकडचे

विशेषतः लहान शेतकरी कुटुंबातील व दलित समाजातील गरीब महीलासाठी शेती संस्कृती व जैवविविधतेच्या तत्वांना चिकटून राहणे हे त्यांना अत्यंत गरजेचे वाटते. नाहीतर आज आपण शेतकरी आत्महत्या पाहतो हया विशेषतः अशा स्तरातील आहेत की जे शेतकरी व्यापारी पध्दतीने बाजारावर नजर ठेवून महागडे बीयाने, महागडे औषधे, रसायने वापरतात. व एकच प्रकारचे नगदी पीक घेण्याकडे त्यांचा कल असतो. परंतु या लहान महीला शेतकरी ज्या जैवविविध पध्दतीची कृषि प्रणाली अवलंबवितात त्याच्यामध्ये शेतकरी आत्महत्या होताना दिसत नाही. कृषि जैवविविधता हा त्यांच्या परंपरेचा भाग तर आहेच पण सोपा व शेती करण्याचा सरळ तार्किक मार्ग आहे. त्यांना पुर्ण जाणीव आहे की वातावरण बदलाला सामोरे जाण्यासाठी जैवविविध प्रणाली त्यांच्यासाठी सुरक्षा कवच आहे. एवढेच नव्हे तर जी पिके शेतात घेतली जातात त्यातून त्यांच्या घरची अन्नसंस्कृती झळकते व स्वयंपाक घरात शिजणार अन्न आणि शेतातील पीक यामधील नातं अंगदी ठळकपणे पहावयास मिळते. उदाहरणार्थ ज्वारीपासून बनवलेले पदार्थ तुर डाळी पासून बनवलेल्या पदार्थांबरोबर खाल्ले जातात तर शेतीमध्ये ज्वारी व तुरीचे पीक सोबतच वाढत असते. ‘हे शेत ते स्वयंपाक घर’ मॉडेल च ख-या अर्थाने गेल्या अनेक शतकांपासून त्यांच्या शेतावर जैवविविधता जीवंत ठेवण्यास कारणीभूत ठरले आहे. खर तर या पुर्ण प्रक्रियेमध्ये महीलांच्या वाटयाला अनेक कामे जात असल्याने त्याच हया परंपरेचे वाहक आहेत असं म्हणणे योग्य आहे. जैवविविध शेती केवळ भौतीक जीवन फुलवते असे नसून नैतीक आत्मिक व पर्यावरणीय अंगांनी जीवन परिपुर्ण होते. येथील लोक जैवविविधता आपल्या धार्मीक सणातून साजरी करतात. जसे

अन्न धोरणाचे नवे रूप

भारता मध्ये ठराविक पिकांनाच फार प्राधान्य दिले जात आहे. आणि हे सरकारी धोरण आहे. अनादी कालापासून आपल्या देशात स्थानिक अशी विविध भरडधान्य व कडधान्ये पिकातात व ती पिकेंच त्या प्रदेशातल्या लोकांचे प्रमुख अन्न होते. पण ही पिके मात्र दुर्लक्षित केली आहेत. सन 2013 मध्ये सरकारने अशा अन्नधान्याचे महत्व पहील्यांदाच मान्य केले असे वाटते कारण त्या धान्यांचा उल्लेख राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदयामध्ये केला आहे. डेक्कन डेवलपमेंट सोसायटी आणि मिलेट नेटवर्क ऑफ इंडिया यानी दशकापेक्षा जास्त काळ या बाबत संघर्ष केला. त्याचे फलीत झाले आणि भरडधान्ये आता मान्यतेनुसार आपल्या देशातील सार्वजनीक अन्न व्यवस्थेमध्ये आंतर्भूत झाले. हा आनंद फक्त केवळ नेटवर्क व डेक्कन सोसायटीचा नसून त्या महीलांचा आहे. ज्यानी हा वारसा सातत्याने जतन केला आहे. त्यानी रेडियो व छोटया चित्र फितींचा वापर करून सर्वापर्यंत ही यशोगाथा पोहोचवेली. आग्रही पणा व विचारांचा पक्केपणा या आधारावर त्यांच्या सामाजिक, आर्थिक लिंगभेदांमुळे निर्माण झालेल्या दुर्बलतेवर या महीलांनी विजय मिळवला आणि राष्ट्रीय पातळीवर अन्नधान्य धोरणाला एक नवे रूप दिले. इतकेच नव्हे तर हा संदेश आम्ही सर्व जे भरडधान्याला इतके महत्व देतो 2013 मध्ये हे विचार आफ्रिकेपर्यंत घेऊन गेलो. कारण या भरडधान्याचा खरा उगम हा आफ्रिकेतला आहे. तेथील लोकांना ते जाणवून दिले व तेथे पण ही चळवळ सुरू केली. आता तर भारत व आफ्रिका या

दोन खंडात भरडधान्याच्या प्रोत्साहनासाठी परस्परामध्ये एक नेटवर्क उभे राहिले आहे.

एंलागट्टी पूनम हा हिवाळ्यात साजरा होणार सण. त्यावेळी काढणीला आलेल्या विविध पिकांचे तोरण प्रत्येक घराच्या दरवाज्यावर टांगले जाते. जणुकाही हे सांगण्यासाठी की बघा माझ्या शेतामध्ये एकाच वेळी काय काय पिकत आहे. अशा पिकांना महिला पैशापेक्षाही जास्त साभाळतात व जपतात. आणि म्हणुनच त्यांचे बीयाणे विकले जात नाही आणि खरेदी पण केले जात नाही. तर ते एकमेकाला वाटले जाते.

सांगायला अभिमान वाटतो

डेक्कन डेव्हलपमेंट सोसायटी ही तळागाळात काम करणारी एक स्वयंसेवी संस्था, लहान महिला शेतकरी, ज्या आर्थिक सामाजिक दृष्ट्या दुर्बल होत्या, यांचे शेती बाबतचे ज्ञान गेल्या 25 वर्षांपासून सर्वापर्यंत पोहोचवण्याचे कार्य डी.डी.एस करीत आहे. हया भागातील आर्थिक व सामाजिक दुर्बल घटकातील, दलित महीला हे त्यांचे ज्ञान इतरापर्यंत पोहोचवण्यासाठी शेकडो वेळा पेरु, कंबोडिया अशा देशामध्ये जावुन आल्या आहेत. हे ज्ञान त्यांनी केवळ तेथील शेतक-यांना नव्हे तर शास्त्रज्ञ व धोरण बनवणाऱ्या देखिल दिले

आंतरराष्ट्रीय पातळीवर मोठमोठ्या परिषदांमध्ये या महीलाना अनेकानी ऐकले आहे. 2003 मध्ये कॅनडा येथील व्हिक्टोरिया मध्ये जागतिक जैविक परिषदेमध्ये या महीलांनी मांडणी केली. या मधील अनेकानी या महीलाच्या ज्ञानाचे व मांडणीचे आश्चर्य व कौतुक केले.

या अनुभवातुन निर्माण झालेल्या आत्मविश्वासाच्या जोरावर आता या महीला फिरते जैवविविध सण साजरे करु लागल्या . 1998 पासून अगदी दरवर्षी एका महीन्यात किमान 50 गावात हया महीला पोहोचतात व लोकांना अनेक बाबींचे शिक्षण आपल्या स्वानुभवातुन देतात. त्या मध्ये प्रामुख्याने पर्यावरणीय शेती संकल्पना व त्याचे फायदे, बीयाणावर आपल नियंत्रण, जैविक शेतमालाची बाजारपेठ, शेतकरी व माती यांचे मजबुत संबंध, शेती आणि पर्यावरण यांची परस्पर पुरकता अशा विविध विषयावर चर्चा केल्या जातात. आतापर्यंत या महीला सुमारे 1,50,000शेतक-यापर्यंत पोहोचल्या. या भागातील पारंपारीक बीयाणे व पिके त्यांना दाखविली. भारत सरकारने हे ओळखले व मान्यही केले की हे जैवविविधता मेळावे लोकांच्या संस्कृतीचा अत्यंत महत्वाचा भाग आहेत.

जागतिक मान्यता

2003 मध्ये ज्या महीलांना कृषि वैज्ञानिकांनी बोलु दिले नव्हते त्या महीलांच्या जैवविविधतेच्या ज्ञानाला, अनुभवाला मात्र आता राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय पातळीवर मान्यता मिळत आहे. अंजम्मा नावाची 55 वर्षाची लहान शेतकरी महीला कधीही शाळेत गेली नाही. तिला लिहिता वाचता येत नाही पण ती आंध्रप्रदेशच्या राज्य जैव विविधता मंडळावर तज्ञ सदस्य आहे. सरकारी अधिकारी कृषि वैज्ञानीक स्वयंसेवी संस्था प्रतिनिधी, वृत्तपत्र व वृत्तवाहीन्यांचे प्रतिनिधी अगदी नियमीतपणे या भागात भेटी देत असतात. या महीलांची शेती, पीके, बीयाणे पाहण्यासाठी व शिकण्यासाठी अनेक वेळा वृत्तपत्रातुन व टी.व्ही चॅनलवरुन त्यांच्या बातम्या प्रसारीत होतात. या भागातील सुमारे 50,000हेक्टर जमिनीवर ज्या पध्दतीने पीके घेतली जात. या भागात आहेत त्या भागाला "जैवविविधता कृषिवारसा क्षेत्र" म्हणुन करण्याचा प्रस्ताव भारतीय राष्ट्रीय जैवविविधता मंडळाच्या विचाराधीन आहे. असे हे भारतातले एकमेव उदाहरण आहे. आंतरराष्ट्रीय जैविक विविधता परिषदेने हे ठरवले आहे की अशा क्षेत्रांचा व प्रयोगांचा सन्मान करायचा की जेणे करुन या प्रयोगाना मोठ्या प्रमाणावर पसरवता येईल. या मध्ये अशा प्रयोगांना, क्षेत्राला राष्ट्रीय उद्यानाचा दर्जा निर्माण करुन देणे, संरक्षण करणे, विशेष दर्जाच्या सुविधा पुरवणे व तेथील शेतक-यांना वेगवेगळे लाभ व सुविधा पुरवणे यांचा समावेश असेल. यातुन एक भक्कम संदेश सर्वत्र पसरवल्या जाईल की भारत सरकार अशा वंचित लहान शेतक-यांना सहयोग देते व त्यांनी जैवविविधते साठी केलेल्या



पिकातुन बीयाणाची निवड करणे हे गुतांगुतींचे काम असते. ते बंसतपूर नरसाम्माया महीला शेतकरीला अवगत आहे.

योगदानाची गाभीर्याने दखल घेते. या सर्वाकडे तुम्ही कसे बघता असा महीलांना जेव्हा प्रश्न विचारला तेव्हा महाबत्तपूर स्वरुपा ही महीला शेतकरी म्हणाली "आम्हाला कोणत्याही प्रकारे आर्थिक फायदयामध्ये रस नाही पण आमच्या योगदानाची सरकारी मान्यता म्हणजे आमच्यासाठी गौरव आहे.

महीलांची ताकत

हया सर्व प्रक्रियेमध्येतुन या महीलामध्ये स्वतःमधील मोठेपणाची जाणीव निर्माण झाली आहे. त्यातुन निर्माण झालेला आत्मविश्वास खासीमपट्टु गावातील परम्मा या महीलेने एकदा सरकारी अधिका-यांना जे सुनावले त्यातुन परिचित होतो. त्या म्हणाल्या "दरमहा तुम्हाला पगार मिळतो पैशाने तुमचा खिसा भरतो. पण मी माझ घर बीयाणाने भरले आहे. काय माझी बरोबरी करु शकता?"

सर्वसामान्यपणे महीलांना आपल्या समाजात मिळणारे दुय्यम स्थान हे आता या महीलांसाठी खोटे ठरले आणि ते केवळ त्यांनी निर्माण केलेल्या व जतन केलेल्या जैवविविध कृषि प्रणाली मुळे यामुळे त्यांना एक असे वरदान मिळाले की अखंड देशभरात या महीलांना "महीला" म्हणुन मिळणारे दुय्यम स्थान समूळ मागे पडले. त्यांनी त्यांच्या घरात, गावात, परिसरात स्वतःची ओळख बनवली. हया महीलांना शेतीच्या व पीकांच्या बाबती विचारल्या शिवाय, सल्ला घेतल्याशिवाय या भागात शेती केली जात नाही. कुटुंबाच्या शेतीमध्ये त्यांच्या मताला व निर्णयाला महत्वाचे स्थान आहे. चिलमामीदी लक्ष्ममा आपल्या पतीसोबत 3 एकर शेतीत दरवर्षी डझनभर वेगवेगळी पीके घेऊन शेती करत आहे. एकदा त्याला कोणीतरी सांगितले की त्याने नवनवीन जातीचे हायब्रीड बियाणे वापरुन जास्त पीके उत्पादन करावे व एक प्रगतीशील शेतकरी बनावे. पण त्याला वाटले प्रथम आपल्या पत्नीचा सल्ला घ्यावा. धाडस एकवटुन त्याने तसे एकदा तिला विचारले. पण ती त्याच्यावर कडाडली. "तुम्हाला वेड तर नाही लागले? आपल्याला हायब्रीड बीयाणे, एकच पीक कशासाठी पाहीजे? आता आपण जे पिकवतो त्यामध्ये तुम्ही समाधानी नाही?" आणि मग त्यांनी तो विषयच सोडला. या सारख्या हुशार व जागरुक महीलांना त्यांनी मिळवलेल्या विभागातील मान्यतामुळे त्यांच्या पतीकडून मानाची व आदराची वागणुक मिळते.

पी.व्ही. सथीश,

हे डेक्कन डेव्हलपमेंट सोसायटीचे संस्थापक सदस्य व महासचिव आहेत. अधिक माहीतीसाठी email :satheeshperiyapatna@gmail.com http://www.ddsindia.com

मराठी अनुवाद : अनिल बोरा

Source : Cultivating Biodiversity, LEISA India Vol. 16 No.1, March, 2014



झारखंड मधील बेरो येथील शेतीवरील प्रयोग

स्थानिक बियाणे पध्दत

अन्नसुरक्षा व शेतावरील अनुकूलता वाढविण्यासाठी

एम कार्तिकेयन व सी.एस.पी पाटील

दुय्यम भरड धान्याच्या प्रजातीच्या विविधतेत घट होत आहे. सरकारद्वारा वाण सुधारणेमध्ये झालेले संशोधन फारच कमी प्रमाणात लोकापर्यंत पोहोचते. तसेच यासाठी स्वयंसेवी संस्थाद्वारे झालेले प्रयत्न देखिल तुरळक आणि कमी प्रमाणात आहेत. या संस्थांनी या विषयावर एकत्रित काम करण्याची गरज आहे. काम करतांना स्थानीक बीज संरक्षण व संगोपनाची काळजी घेण्याची आवश्यकता आहे. निरनिराळ्या वाणाच्या गुणवत्ता सुधारणा प्रयत्नांना एकत्रित करून स्थानीक बियाणे प्रणालीला मजबुत करण्याचा प्रयत्न म्हणजे 'रेसमिसा' मॉडेल होय.

दुय्यम भरडधान्य हवामानाला सहनशील, पौष्टीक असून अन्नधान्य व चारा हयांची गरज पुर्ण करते. त्यासाठी अतिशय कमी बाहय घटकांची गरज असते. व कर्बाचा पुनःवापर करण्याची क्षमता यात आहे. अधिक महत्वाचे म्हणजे दक्षिण आशिया विभागात याचे अस्तित्व फार पुरातन काळापासून असल्यामुळे हयाला महत्वाचे सांस्कृतीक मुल्य प्राप्त झाले आहे. असे असूनही या पिकाच्या लागवडीखालील जमिनीचे क्षेत्र कमी झालेले आहे. सोबतच वाणाच्या विविधतेमध्ये घट झालेली आहे. गेल्या दोन दशकात भारतामध्ये विविध भागात हया भरड धान्यांच्या वाणामध्ये आणि वाणाअंतर्गत प्रजाती विविधतेत घसरण दिसून येत आहे. तसेच राष्ट्रीय कृषि संशोधन पध्दतीत प्रसारित झालेल्या वाणांचा प्रसार अनेक लागवडीखालील क्षेत्रामध्ये झालेला दिसत नाही.

सध्या भारतात राष्ट्रीय कृषि संशोधन प्रणाली ही वाणामध्ये सुधारणा घडवून आणण्याचे मुख्य कार्य करीत असून त्याने मोघम अशा अनेक सामान्य शिफारशी केलेल्या आहे.

हे संशोधन क्षेत्र शेतकऱ्यांच्या क्षेत्रापासून दुर असते तसेच हयात शेतकऱ्यांचा मर्यादित सहभाग असतो. त्याचा प्रसार मुख्य लागवड भागात खुपच मर्यादित आहे. दुसरीकडे दुर्गम भागातील शेतकऱ्यांसोबत शेतीमधील स्थानीक वाण सर्वर्धनावर काम करणाऱ्या स्वयंसेवी संस्थांची संख्या फारच कमी आहे. हे कार्यक्रम मर्यादित ठिकाणी व प्रकल्पावर आधारित असून त्याची व्याप्ती मर्यादित आहे.

प्रत्येक प्रकल्प क्षेत्रात वानाची विविधता ही तीन वर्षांच्या कालावधीत वाढविण्यात आली. अन्यथा तिला पारंपारिक पैदास कार्यक्रमाद्वारे वाढविण्यास 8-10 वर्षांचा कालावधी लागला असता.

या दोन यंत्रणा व्यतिरीक्त गावात अनौपचारिक बियाणे प्रणाली अस्तित्वात असते. या प्रणालीने अन्न सुरक्षेमध्ये अत्यंत महत्वाची भुमिका बजावली आहे. जागतिक पातळीवर अतिशय वेगाने घसरणाऱ्या जनुकिय विविधतेच्या समोर स्थानिक बियाणे प्रणालीं जैवविविधता संवर्धनाचे मुख्य कार्य करीत असते. हया तिनही प्रणालीला त्यांची स्वतःची गुणविशेषता असून त्या पर्यावरणाला पुरक अशी महत्वपुर्ण भुमिका बजावत आहे. या तिनही प्रणाली स्वतंत्रपणे त्याच्या चौकटीत काम करतात. त्यांना एकत्र आणणे आणि लागवडीच्या क्षेत्रामध्ये भरड धान्याच्या वाणात सुधारणा करून विविधता आणण्याची गरज आहे.

त्यांच्या एकमेकांना पुरक कार्याच्या एकत्रिकरणाच्या गरजेला समजून 'थान फाऊंडेशन' या स्वयंसेवी संस्थेने आय.डी.आर.सी व डी.एफ.अ.टी.डी. या

कॅनडाच्या संस्थेच्या सी.आर.एफ.एस.आर एक या कार्यक्रमांतर्गत आर.ई.एस.एम.आय एस ए.एफ रेमिसा (दक्षिण अशियातील कोरड वाहू प्रदेशातील भरड धान्य विकास कार्यक्रम) नावाचे मॉडेल करून पाहिले. हा प्रकल्प 2011 मध्ये सुरू झाला होता. या मध्ये प्रामुख्याने चार पिकावर-नाचणी, ज्वारी, भंगर व कोदोबुटकी- भर दिला गेला.

या साठी तीन राज्यात पाच ठिकाणी प्रयोग करण्यात आले. त्या पैकी तामीळनाडू मध्ये तीन व ओडिसा व झारखंड राज्यात प्रत्येकी एक ठिकाणांवर प्रयोग केले. या तीन ही ठिकाणचे कुषि पर्यावरण क्षेत्राची वेगवेगळी वैशिष्टे आहेत हे महत्वाचे. हया प्रकल्पाने शेतकरी, त्यांच्या संस्था संघटना जसे बचत गट फेडरेशन, शास्त्रज्ञ, धान फाउंडेशनचे कर्मचारी वर्ग, तामळनाडू कृषि विद्यापीठाचे संशोधक यांना एक व्यासपीठ मिळवून दिले. व ऑल इंडिया कोआर्डिनेटेड स्मॉल मिलेट इन्फ्रामेंट प्रोजेक्ट हया प्रकल्पातून हे सर्व अभ्यासाच्या माध्यमातून सतत एकमेकांच्या संपर्कात राहिले. हया प्रकल्पाची मार्गदर्शक पध्दती शेतकऱ्यांच्या स्थानिक ज्ञान प्रणालीवर आधारित, स्त्री-पुरुष संवेदनशील, वैज्ञानिक व सहभागी पध्दतीचा अवलंब करणारी होती.

RESMISA मॉडेल :

हे मॉडेल शेतीतील सवर्धन व वाणांच्या निवडीमध्ये सहभागीता व समुदाय आधारित बियाणे पध्दती ह्यांना एकत्रित करते. प्रथम वाणाची प्रजाती विविधता आणि बियाणे प्रसार प्रणालीच्या स्थितीवर आधारित संशोधनातून सुरुवात झाली. क्षेत्र सर्वेक्षण, शिवार फेरी, तून जैवविविधतेला पर्याय आणि स्थानिक शेतकऱ्यांशी संवाद हया पध्दती लागवडी क्षेत्रासाठी निवडलेल्या

भागातील क्षेत्रामध्ये पिकाच्या वाणाच्या निवडीसाठी वापरल्या होत्या. त्यानंतर स्थानिक वाणाची जैवविविधता क्षेत्र आणि सहज गूण. हया गोष्टींचा अभ्यास केला गेला. शोधलेल्या वाणाला लोकप्रिय आणि नष्ट होणाऱ्या वाणामध्ये विभागण्यात आले. हयामध्ये विशेष लक्ष नष्ट होत असलेल्या वाणाचे निवडक शेतकऱ्यांच्या माध्यमातून शेतीमध्येच सवर्धन केले आणि लोकप्रिय वाजाला चाचणीमध्ये लोकल चेक स्थानिक निदर्शनाखाली प्रविष्ट केले.

प्रात्यक्षिकामध्ये शेतकऱ्यांच्या शेतामध्ये निवडलेल्या वाणांचे मुख्य चाचणी, प्राथमिक चाचणी, लहान चाचणी व अनौपचारिक संशोधन व विकास भाग करण्यात आले. प्रात्यक्षिकामध्ये निवडलेल्या वाणांचा मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन व प्रचार करण्यात आला तसेच नष्ट होणाऱ्या स्थानिक वाणांचे जतन शेतावर करण्यात आले.

वाणाची विविधता आणि बियाणे प्रणाली:

प्रात्यक्षिकात अभ्यासलेल्या 4 पिकांच्या जरी अनेक वाणांची उपलब्धता असली तरी बहुतेक सर्व ठिकाणी दोनपेक्षा जास्त वाणांचा समावेश नव्हता. तसेच क्षेत्रातील गावपातळीवर वाणाची विविधता ही मर्यादित होती. ही परिस्थिती स्पष्टपणे स्थानिक पातळीवर लहान भरडधान्याच्या वाणांची विविधता वाढविणे गरजेचे आहे हे दर्शविते.

जवळपास 90 टक्क्या पेक्षा जास्त शेतकरी शेतातील ज्वारीचे बियाणे वापरतात. ही बियाणे निवडीची प्रक्रिया शास्त्रिय नसल्यामुळे वाणांची भेसळ होते. या परिस्थितीत वाणाच्या सुधारणा व विविधता वाढविण्यासाठी प्रत्येक



शेतकऱ्यांच्या शेतावर अनेक पर्याय उपलब्ध करून देणे व बियाणे निवडीच्या साध्या व सोप्या पध्दतीचा प्रचार व अवलंब करणे ही एक चांगली पध्दती आहे.

निवडलेल्या वाणासाठी अनेक पर्याय उपलब्ध करून देणारा प्रयोग या क्षेत्रात करण्यात आला.

सहभागातून वाण निवड पध्दती

लहान मीलिटच्या 8-10वाणांची त्याच्या गुणधर्मानुसार ज्यामध्ये पारंपारीक तसेच प्रसारीत पीक वाण यांची शेतकऱ्यांच्या प्राधान्याच्या आधारावर निवड केली. 2011 ते 2012 या कालावधीत शेतकऱ्यांच्या मुल्यमापन पध्दतीनुसार शेतकऱ्यांच्या शेतावर व वाणांचे परिक्षण करण्यात आले. हे परिक्षण फाउंडेशनच्या प्रशिक्षित कर्मचाऱ्यांद्वारे तंत्रज्ञानाच्या मार्गदर्शनाखाली करण्यात आले. यात सहभागी झालेल्या 15-20 शेतकऱ्यांनी पीक घेण्याचे व काढणीचे व सोबतच मुल्यमापनाची जबाबदारी घेतली होती. यात योग्य वाणाची निवड, संख्यात्मक

निष्कर्ष व शेतकऱ्यांची पसंती यानुसार करण्यात आली. या संख्यात्मक विश्लेषणात पिकांच्या वाढीची व उत्पादनाची माहिती संकलन व निष्कर्ष काढण्याच्या प्रमाणित पध्दतीचा वापर करण्यात आला. शेतकऱ्यांच्या महिला व पुरुष गटाच्या वेगवेगळ्या गुणसंख्या चाचणीमध्ये वाणाचे प्राधान्य विश्लेषण करण्यात आले. प्रत्येक पिकाच्या वाणाचे त्याचा भागाकरीता (1-4) अनुकुल वाणाची निवड हे त्या वाणाच्या मुख्य चाचणीमुळे शक्य झाले. प्रसारीत तसेच पारंपारीक वाण तक्ता क्र 1

हया निवडलेल्या वाणांचे चाचण्याद्वारे अनेक शेतकऱ्यांच्या शेतामध्ये 34-64 शेतकऱ्यांच्या प्रबंधन पध्दतीचा अवलंब करण्यात आला. यामध्ये प्लॉट साईझ हा मुख्य चाचणीच्या प्लॉट साईझपेक्षा (कमीत कमी 200 मीटर जास्त होता. जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांनी पसंत केलेल्या वाणाची निवड करण्यात आली. त्या

अॅचेडी, तामळनाडू येथे मुल्यांकन केलेल्या नाचणी चे विविध वाण

वाणाचे मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन करून जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना अनौपचारिक संशोधन व विकास कार्यक्रमा अंतर्गत उपलब्ध करून देण्यात आले. हयामुळे प्रकल्प क्षेत्रावर 3 वर्षांच्या कमीत कमी कालावधीत वाणाच्या विविधता वाढविण्यास मदत झाली. हे पारंपारीक बीजोत्पादन प्रक्रियेच्या तुलनेत

शेतावरील बीज संवर्धन, वाणाची सुधारणा व स्थानिक बीज प्रणालीचे मॉडेल



ज्यामध्ये सुधारीत बियाणे शेतकऱ्यांपर्यंत पोहचविण्यात 8-10 वर्षे लागतात. खूप कमी कालावधीत शक्य हो ते हे सिद्ध झाले.

पिकांवरील संवर्धन प्रालयक्षिक

पिकांच्या स्थानीक जणुकिय स्रोत्रांचे संवर्धन करण्याच्या हेतूने इच्छुक शेतकऱ्यांच्या शेतावर दोन जैवविविधतेचे बॉक्स तयार केले होते. यामुळे पिकांच्या वाणाची उपलब्धता त्यांच्या भागामध्ये असल्याचे पुराव्या निशी शेतकऱ्यामध्ये आकलन होण्यास महत्वाची मदत झाली. पीक काढणीच्याच वेळेस बीयाणासाठी म्हणून निवडक लोंबाची निवड करून छाटणी केल्यामुळे बियाणाच्या शुध्दतेची खात्री येत होती. शिवाय असे निवडून घेतलेले बियाणे वाणाच्या गुणवत्ता तपासणीसाठी व शुध्दतेच्या तपासणीसाठी संशोधन केंद्राकडे ही पाठविले जात असे. पुढे अशा इच्छुक शेतकऱ्यांना मदत व्हावी म्हणून व आपल्या शेतावरीलच बीयाणे काढण्याची पध्दत चालू ठेवावी म्हणून जैवविविधता कोषाची स्थापना प्रकल्पाच्या प्रत्येक ठिकाणी केली आहे.

सामुदायीक बीज प्रणाली

प्रकल्प क्षेत्रामधील लोकांचा सहभाग हा विशेषत्वाने निर्माण केला होता. यामध्ये बचतगट त्यांचे फेडरेशन संघ इ.चा समावेश होता. आपल्याच ठिकाणी असलेल्या वाणाच्या जैवविविधतेबद्दल आपल्यालाच जाणीव नाही व त्यामुळे आपलेच प्रचंड नुकसान होत आहे. याची शेतकऱ्यामध्ये जाणीव निर्माण करण्यासाठी निवडक शेतकऱ्यांचे अभ्यास दौरे आयोजित केले होते. त्या पैकी काही जण जैवविविधता कोषाचे व्यवस्थापन करण्यामध्ये सक्रीय सहभागी होते. या प्रक्रियेतून पाहीजे त्या वाणाचा प्रसार करणे व शेतावरच बीज संवर्धन करण्यास लोकांना प्रवृत्त करणे हे गेल्या अनेक वर्षात निर्माण झालेली सामाजिक व आर्थिक पत या मुळे बचत गट व त्यांचे फेडरेशन यांच्यासाठी ते सहज शक्य होते. त्यातल्या त्यात अति-उत्साही शेतकऱ्यांना एकत्र आणून प्रत्येक ठिकाणावर रेसमिसा संशोधन समन्वय समित्या स्थापन केल्या गेल्या. ह्या समित्यापुढे गुणवत्तावर्धक बीज निर्मिती, बीज शुध्दीकरण व बीज प्रसारण व वाटप अशा जबाबदाऱ्या पार पाडतात.

निष्कर्ष

हे एकात्मिक मॉडेल अनेक बाबतीत वैशिट्यपूर्ण आहे. त्यामध्ये ह्या संपुर्ण प्रक्रियेत मोटया संख्येने शेतकरी (578 पुरुष आणि 333 स्त्रिया) वेगवेगळ्या स्तरावर सहभागी झाले होते. त्यामुळे त्यांना प्रत्येक कृतीमागील साधेपणा व मुलतत्वे समजण्यास मदत झाली. शास्त्रज्ञ व शेतकरी ह्यांच्या एकत्रित काम करण्यामुळे अर्थपूर्ण निष्कर्ष एकमेकांच्या अनुभवाद्वारे समजण्यास मदत झाली. ह्या चाचण्यात पिकाचे उत्पादन हे जरी मुख्य प्रमाण वाणाच्या उच्च दर्जाचे प्रतिक असले तरी सहभागी शेतकऱ्यांनी ह्या व्यतिरिक्त अनेक वाणाच्या महत्वाच्या बाबी जसे पिकाच्या कालावधी, पीक परिपक्व झाल्यानंतर दाणे न पडण्याचा गुण, पिकांचे न लोळणे, एकाच वेळेस पीक तयार होणे, परिपक्व होणे व चान्याचे चांगले उत्पादन इ. बाबी अनुभवल्या. महीला शेतकरी ह्या विशेषतःदाण्याची गुणवत्ता जसे रंग, चव, टणकपणा व दिर्घ साठवणुकीचे गुण इ. बाबत जागृत होत्या.

तक्ता क्र.1: अभ्यास क्षेत्रात भरड धान्याच्या वाणायाची विविधतेचा स्तर:

	एकूण वाण		लोकप्रिय वाण	
	पारंपारिक	प्रसारित	संख्या	नाव
फिंगर मिलेट				
अॅन्वेटी	2	3	2	जीपीयु 28 (R), इन्डाफ 5 (R)
बेरो	4	-	2	डेम्बा (T) लोहारडेगिया (T)
जवाधू	2	-	1	म्युटन केल्हारागू (T)
सेमिलोगुडा	19	2	4	बाटी (T) माटी (T) केलाकरेंगा (T) सुनामणी (T)
लिटील मिलेट				
जवाधू हिल्स	9	-	3	सिड्डन (T), करूसिड्डन (T) सुनामणी (T)
सेमिलोगुडा	8	2	1	बज सावन (T)
बार्नयार्ड मिलेट				
पेराइयूर	3	-	1	सदाई (T)
कोडो मिलेट				
पेराइयूर	4	-	1	सिरू वरागू (T)



अंचेटी, तामीळनाडू येथील एक महिला शेतकरी शेतावर विश्लेषण करीत असताना.

ह्या प्रयोगाद्वारे हे सिद्ध झाले की स्थानीक व पारंपारीक पीकांच्या वाणात तेथील शेतकऱ्यांच्या गरजा पूर्ण करण्याची क्षमता आहे. प्रचलित बीज प्रणालीमध्ये मात्र याला पूर्ण दुर्लक्षित केले जाते. सर्वच ठिकाणाच्या शेतकऱ्यांच्या उत्तम सहभागामुळे प्रत्येक ठिकाणाच्या उच्च प्रतीच्या जर्म प्लझमची वेगवेगळ्या राज्यात परस्परांमध्ये देवाण घेवाण करणे शक्य झाले. तसेच अति दुर्गम भागातील शेतकऱ्यांपर्यंत ते पोहोचविणे देखिल शक्य झाले. केवळ पैशांची बचत व आपसी देवाण घेवाणीचे कार्य करणाऱ्या बचत गटाच्या मार्फत पीकांच्या बीयाणाच्या वाणांची सुधारणा व एकात्मिक विकास करणे देखिल शक्य झाले.

वास्तविक वाणांची सुधारणा ही प्रक्रिया स्थानिक शेतकऱ्यांच्या निर्माण होणाऱ्या गरजांची पुर्तता करणारी एक निरंतर प्रक्रिया असणे आवश्यक आहे. मात्र या प्रकल्पामध्ये तिचा विचार ठराविक प्रकल्प कालावधीपुरताच करण्यात आला होता. परंतु ह्या प्रयोगाला शेतकऱ्यांच्या सामुहीक बीज प्रणालीचे स्वरूप दिले असल्यामुळे प्रकल्प कालावधीनंतर देखिल ही प्रक्रिया सुरु ठेवणे शक्य होईल. या प्रणालीमध्ये स्थानीक जर्मप्लझमला औपचारीक व अनौपचारीक प्रणाली मधील सहयोग अगदी उत्पादक दृष्टीकोनातून शक्य आहे. शेतावरील बीज संवर्धन व सामुदायीक बीज प्रणाली एकत्र पध्दतीने राबविल्यास लहान भरडधान्यांच्या वाणांची सुधारणा व वाणाची जैवविविधता परिणामकारक साधणे शक्य आहे. शेतकऱ्यांच्या संघटना, बचत गट, स्वयंसेवी संस्था, संशोधन संस्था ह्या सर्वांचा एकमेकाला सहयोग हा खरं तर प्रणालीचा कणा आहे. पण त्याही पेक्षा या एकात्मिक कार्यप्रणालीचा भक्कम पाया लिंगसमभाव विचारसरणी, शेतकरी धार्जिन संशोधन प्रक्रिया, सत्ता राजकारणाच्या पलिकडे जाऊन सहकार्याच्या भावनेतून कार्यसंस्कृतीची निर्मिती या तत्वावर असल्यामुळे परस्पर सहकार्य व सहयोग शक्य व यशस्वी झाला. हा दृष्टीकोन कोणत्याही भौगोलीक परिस्थितीमध्ये व कोणत्याही पिकांच्या संदर्भात शक्य आहे. सर्व हितसंबंधितानी एकत्र येऊन सहकार्याने काम करण्याच्या पध्दतीला जसे महत्वाचे स्थान आहे. तसेच ह्या प्रक्रीयांना संस्थागत ढाच्यामध्ये बांधणे की ज्याच्या मुळे लहान शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेती व्यवसायामध्ये त्यांची उपजिविका बळकट करण्यास मदत होईल.या प्रक्रियेमध्ये विविध पारंपारीक वाणाच्या बीयाणांना औपचारीक बीज निर्मिती प्रणालीमध्ये जाणीवपूर्वक सामावून घेण्याची गरज आहे. शिवाय राज्य सरकारतर्फे राबवण्यात येणाऱ्या व्यवस्था, योजना इ. मध्ये याला स्थान दिले पाहीजे की जेणे करून शेतकऱ्यांचे अधिकार अबाधित राहतील.

एम. कार्तीकेयन, प्रमुख संशोधक रेसमिसा प्रकल्प व कार्यक्रम प्रमुख कोरडवाहू शेती विकास कार्यक्रम, धान फाऊंडेशन, भारत

सी.एस.पी. पाटील,

माजी प्रधान शास्त्रज्ञ, कृषिशास्त्र विद्यापीठ बंगलोर, भारत

Reference : Gill, T. B., Bates, R., Bicksler, A., Burnette, R., Ricciardi, V., & Yoder, L., Strengthening informal seed systems to enhance food security in Southeast Asia, Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development, 2013, 3(3), 139-153.

मराठी अनुवाद : शुभांगी पडोळे

Source : Local Seeds Systems for Enhancing Food Security and Farm Resilience, LEISA India, Vol. 16 No.1, March, 2014



महिलांकडून बाजरीच्या पिकांची कटाई विविधता

अन्नधान्याच्या सार्वभौमत्वाकडे

गौण तृणधान्यावर आधारीत जैवविविधतेची शेती पध्दती

प्रशांत मोहंती

गौण तृणधान्याची पिके सकस अन्न देणारी, कणखर आणि हवामान, बदला संवेदनक्षम असतात. गेल्या काही वर्षांपासून एकपीक पध्दती व सघन शेतीवर भर दिल्यामुळे हया पिकाखालील क्षेत्र घटू लागले आहे. कंधमाल येथील आदिवासी जमातींनी एकपीक पध्दतीचे बंधन तोडून गौण तृणधान्यावर आधारीत जैवविविधतेची शेती पध्दती अवलंबली आहे. सध्या ते जादा संवेदनक्षम आणि पर्यावरण सुलभ शेतीचा अवलंब करून जादा प्रमाणात आणि अधिक सकस अन्न धान्य उत्पादीत करीत आहेत ते ही जैवविविधता सांभाळून

कुटीया कोंध ही आदिवासी जमात मुख्यत्वेकरून ओडीसामधील कंधमाल जिल्हयाच्या तुमुदीबंध तहसिलीच्या सभोवतालच्या खेडयामध्ये राहते. दिर्घकालीन व दुरवर पसरलेल्या गरिबीने माखलेली कुटीया कोंध जमात टेकडयांच्या उतारावर (स्थानिक पौदुचासा नावाने ओळखतात) कोरडवाहु शेती आणि स्थलातरीत शेतीवर त्यांचे उदरनिर्वाह करतात. ते जंगलावर सुध्दा अवलंबून असतात आणि जवळपास 15% वार्षिक उत्पन्न. हे जंगलातील गौण उपज गोळा करून त्यातून मिळवतात.

शेती व्यवसाय हा पारंपारीक उदरनिर्वाह

कुटीया कोंध जमातीजवळ मिश्र पीक पध्दतीचा भरघोस अनुभव आहे. ते मिश्र शेतीत 40-50 प्रजाती व पीकांची लागवड करतात. ही पध्दती 20-25 वर्षांआगोदर

सर्वत्र अस्तित्वात होती. हरीत क्रांतीच्या तंत्रज्ञानाच्या आधारे शासनाने धान लागवडीवर जबरदस्त प्रोत्साहन दिल्यानंतर शेतातील जैवविविधता, ज्यामध्ये गौण तृणधान्य व कडधान्य होते ते नाहीसे व्हावयास लागले. तसेच स्वस्त धान्य वितरण योजनेमध्ये सुध्दा तांदूळ प्रमुख धान्य झाल्यामुळे शेतकरी धान तांदूळ लागवडीकडे वळले. त्यामुळे इतर अन्न धान्याची निर्मिती घटली. सध्या परिस्थितीत फक्त 12-13 प्राकारच्या पिकांची हया प्रदेशात लागवड केली जाते.

स्थानिक जमातींना वर्षातील 200-210 दिवसासाठी आवश्यक लागणारे अन्नधान्य जबरदस्तीने विकत घ्यावे लागते. त्यामुळे त्यांना अन्नधान्याच्या आवश्यकतेसाठी स्थानिक सावकार आणि इतर स्रोतांवर अवलंबून राहावे लागते. सर्वसाधारणपणे सरासरी प्रत्येक कुटुंबावर रु 2800 चे कर्ज आहे. मुख्यतः अन्नाची खरेदी करण्यासाठी कर्ज घेतले जाते. त्याकरीता मातीमोल किंमतीत शेतीचा तुकडा (धान शेतीचा) जनावरे, पक्व फळांचे वृक्ष (जसे आंबा, फणस इ.) किंवा हळद व मोहरी . सारखी पीके गहाण ठेवावी लागत.

गुमा गावात सन 2011 मध्ये निर्माण या स्वयंसेवी संस्थेने गौण तृणधान्यावर अभ्यास केला. निर्माण ह्या संस्थेने 2011 पासून कंधमाल भागातील गौण तृणधान्यावर आधारीत पीक पध्दतीवर काम करत शाश्वत शेती , जैविक विविधतेचे संवर्धन आणि ग्रामीण उदरनिर्वाह या बाबींवर कार्य सुरू केले. अभ्यासाअंती असे निर्दर्शनास आले की गौण तृणधान्यावर आधारीत पीक पध्दतीची लागवड क्षेत्रात घट झाली असून त्याचा परिणाम कौटुंबिक अन्न व आहाराच्या सुरक्षितेवर झाला आहे. निर्माणाने सखोल तपासणी केल्यानंतर असे आढळले की, गौण तृणधान्य पिके वाढत्या तापमानात व कमी आर्दतेत तग धरण्यास सक्षम असून सकस अन्न उत्पादीत करते म्हणून निर्माणने गौण

गौण तृणधान्य पीक पध्दती पुर्नस्थापना पुर्नआगमनानंतर पीकांची विविधता 13 वरुन 25 वर गेली तसेच कुटुंबाची अन्न सुरक्षा 45 वरुन 60 दिवसांवर गेली. एकाच हंगामात अपूच्या बियाण्यापासून हि जमात बियाणामध्ये स्वालंबी झाली.



भरड धान्ये कणखर व पाण्याचा ताण सहन करणारी असतात

तृणधान्य पीक पध्दती पुन्हा कार्यान्वित होण्यासाठी शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन दिले. त्यासाठी शेतकऱ्यांची संघटना निर्माण करून धोरण पातळीवरील बदलांसाठी प्रभाव टाकणे सुरु केले.

गौण तृणधान्य आधारीत जैवविविधतेची शेतीची पुर्नस्थापना

निर्माणने 14 खेड्यातील 306 कुटुंबासोबत गाव बैठकी घेतल्या. अन्न व पोषणाची असुरक्षितता यासारख्या मुद्यावर आणि शेती पध्दतीत होणारा बदल याबाबत जमातीसोबत सांगोपांग चर्चा केली. त्यामुळे या जमातीला गौण तृणधान्य आधारीत शेती पध्दतीचे पुर्नजिवन करण्याची गरज भासू लागली. यामध्ये निर्माण मध्यस्थीचा मुख्य उद्देश होता की ग्रामीण स्तरावरील घटकांना अन्न उत्पादन यंत्रणेचा हक्क/ताबा मिळविणे सोपे गेले पाहीजे आणि चांगल्या राहणीमानासाठी बियाणे पतपेढी उभारणे, ज्ञानाची देवाणघेवाण होण्यासाठी अभ्यास वर्ग व सहली आयोजित करणे. तसेच गौण तृणधान्य आधारीत शेतीपध्दतीचे पुर्नजीवन करणे. प्रत्येक खेड्यात ग्रामीण स्तरावरील संघटना उभी केली. ती संस्था जमातीला किती बियाणे लागेल यांचा अंदाज घेऊन ते जमा करेल. या ग्रामीण संघटना गौण तृणधान्याच्या बियाणाच्या पतपेढी आणि त्याचे व्यवस्थापन करू लागल्या. खुल्या संकरण होणाऱ्या वाणांवर भर देऊन विशेषता: महीला शेतकऱ्याकडून बीज पैदास करण्यात आले. जमातीच्या गटांनी गौण तृणधान्य व कडधान्यांच्या बियाणांच्या आवश्यकतेचा आढावा घेतला. प्रारंभी निर्माणने 12 वाणांच्या बियाणांचा पुरवठा केला. नंतर हे बियाणे ग्रामीण स्तरावरील गटांना भांडवल म्हणून बियाणे पतपेढीकरीता वितरीत करून त्यांची वाढ करणे आणि जमातीच्या बियाणांची आवश्यकता पुर्ण केली जाईल अशी त्यांच्यावर जबाबदारी दिली. हा कार्यक्रम राबविण्यासाठी स्त्रियांच्या बियाणे निवडणे व संग्रह करण्याच्या ज्ञानाचा वापर करून महत्वाची भुमिका त्यांना दिली. बियाणांची निवड, कुटुंबाची आवश्यकता, बीयाणांची महीलांनी किंमत ठरविणे, जमा करणे आणि कुटुंबामध्ये वितरण करण्याच्या कामात महिलानी अग्रक्रमाने भाग घेतला. गाव स्तरावरील गटांच्या बैठकित जमातीने महिलांना कार्यालयीन अधिकारी जसे अध्यक्ष व सचिव म्हणून निवडले. एकाच हंगामात जवळपास 25 पिकांच्या वाणांचे पुनरुज्जीवन झाले. याप्रमाणे लागवडीचे वेळापत्रक वाढत गेले. आणि जमातीला अधिक उत्पादन मिळावयास लागले. अशा पध्दतीने सरतेशेवटी कौटुंबिक स्तरावर अन्न सुरक्षितता वाढत

गेली.

जैवविविधतेचा उत्सव

पिकाच्या कापणीनंतर कुटीया कोंध ही जमात गाव पातळीवर बुरलांग यात्रा उत्सव म्हणून साजरा करते. निर्माणने या उत्सवाला गावपातळीवर मदत केली. विविध खेड्यामधील लोकांमध्ये एकजुट निर्माण होण्यासाठी प्रथमच ग्राम पंचायतीच्या स्तरावर बुरलांग यात्रा आयोजित करण्यात आली. या उत्सवाचा उपयोग शेतातील जैवविविधतेचे पुनरुज्जीवन करण्याची संधी, स्थानिक बियाणे शेती पध्दती आणि त्यांच्या जीवनमानाचे प्रदर्शन इ.साठी करण्यात आला. जमातीकडून स्थानिक बियाण्यांचे संवर्धन, शेती पध्दती आणि पीक वैविधता कशी अन्न व पोषण सुरक्षितत सुधारता येऊ शकते याचे प्रमाणीक पणे प्रदर्शन केले. बियाणे प्रदर्शनात जमातीकडून लागवड केलेल्या गौण तृणधान्य, कडधान्य, धान, गळीतधान्य आणि भाजीपाला इत्यादींचा समावेश होता. त्यात बियाण्याची, अनुभवाची आणि कृषी पध्दतीच्या ज्ञानाची देवाणघेवाण झाली. त्या उत्सवात राज्यातील इतर भागातील तसेच शेजारच्या राज्यातील जसे आंध्रप्रदेशातील शेतकऱ्यांना भाग घेतला. गुमा ग्रामपंचायतीतील शेतकऱ्यांनी गौण तृणधान्य मिश्रीत पीक पध्दतीने कसे अन्न व पोषणाची सुरक्षा प्राप्त केली याचा भरपूर अनुभव इतरांना सांगितला. या जमातीने ही संधी संबंधीत जनमानसांच्या विचारसरणीवर प्रभाव टाकण्यासाठी उपयोगात आणली. शाळेतील व आंगणवाडीतील दुपारच्या जेवणात सर्वांना गौण तृणधान्य अत्यंत आवश्यक आहे याची जाणीव करून दिली.

फायदे आणि भविष्यातील मार्ग

गौण तृणधान्यावर आधारीत शेती पध्दतीमुळे 14 खेड्यातील शेतात पीक विविधता 13 वरुन 25 वर पोहोचली आणि अन्नाच्या विविधतेमध्ये वाढ झाली. कौटुंबिक पातळीवर 45 ते 60 दिवसापर्यंत अन्नाची सुरक्षितता वाढली. एकाच हंगामात बीयाणाची कमतरता भासणारी ही जमात बीयाण्याच्या बाबतीत स्ववलंबी झाली. महत्वाची बाब म्हणजे पिकाच्या विविधतेच्या हासासोबत वाहून गेलेले परंपरागत ज्ञान पुर्नस्थापित झाले. भविष्यात सहभागीय हमी पध्दतीअंतर्गत सेंद्रीय प्रमाणीकरण मुल्यवर्धन, बाजार साखळी, आणि महीला सक्षमीकरण यांच्या एकात्मिकरीत्या अंमलासाठी योजना तयार केली आहे. मानवी व पर्यावरणाच्या आरोग्यावर विविध अंगी चांगला परिणाम होण्यासाठी सुध्दा गौण तृणधान्य आधारीत शेती पध्दतीचा विस्तार असे विशेष प्रयत्न करण्यात आले. प्रसाराचे साहित्य निर्माण करून वितरण करण्यात आले. गौण तृणधान्य व पीक विविधता याचेवर भर देणारी कृषक समाज या नावाची वृत्तपत्रिका सुरु करण्यात आली. निर्माणने तयार केलेल्या मॉडेल द्वारे आज शेती विषयक अडचणी सोडवणुकीचे सुत्र देऊन कंधमाल जिल्हयातील समउष्ण प्रदेशातील जमातीच्या अन्न व पोषणाची आवश्यकता पुर्ण होऊ शकली असा पर्याय दिला. हया मॉडेल मध्ये असमतोल पाऊसमान व हवामान बदलाला आत्मसात करण्याची ताकद असून शेती पध्दती पुर्वत होण्यास सक्षमता वाढीस लागली. दुसऱ्या वर्षी या प्रयोगाचा विस्तार 37 खेड्यातील 445 कुटुंबापर्यंत वाढविण्यात आला. अंगवाडीतील मध्यान्न भोजनात गौण तृणधान्याचा समावेश करण्यात प्रयत्न करण्याचा आला. सरकारी अधिकार्यांसोबत, विचारवंतासोबत आणि प्रसार माध्यमासोबत कृतीशील राहून ध्येय साधण्यासाठी प्रयत्न सुरु आहे.

ऋणनिर्देश:

निर्माण विनम्रपणे अॅक्शन अँड आणि भारतीय गौण तृणधान्य नेटवर्कचे दिलेल्या सहकार्याव मदतीमुळे गौण तृणधान्य आधारीत शेती पध्दतीचे पुनरुज्जीवन करू शकल्या बदल धन्यवाद देते.

प्रशांत मोहंती

निर्माणचे कार्यकर्ता, एस-3/751, निलांद्री विहार, पो. सैलाश्री विहार, भुवनेश्वर - 751021, ओडीसा
email : prasantmohanty@gmail.com

मराठी अनुवाद : डॉ. विनोद खडसे.

Source : Towards food sovereignty Millets based bio-diverse Farming System LEISA India, Vol. 16 No.1, March, 2014

प्रगत जिवनाधार व खाद्यान्न सुरक्षेकरीता बियाणे स्वावलंबन

संजय. एम. पाटील

‘बियाणे’ हे सामुदायिक संपत्ती असून हजारो वर्षांपासून त्यांच्यामार्फत परंतु काळजीपूर्वक जतन सवर्धन होत आहे. हे आता व्यापारी तत्वावरील संसाधन म्हणून परावर्तीत झालेले आहे. शेतकरी पुरस्कृत बियाणे संवर्धन आणि सुधारीत वाणांच्या विकास कार्यक्रमांमुळे फक्त शेतीमधील जैवविविधताच जतन करणे नव्हे तर अन्न सुरक्षा व शाश्वत जिवनाधार निर्मितीची आशा देखिल जागृत झालेली आहे.

महाराष्ट्रात ठाणे जिल्ह्यामधील जव्हार तालुका डोंगराळ भागात असून हा पश्चिम घाटाचा भाग आहे. हा संपुर्ण प्रदेश जैवविविधतेच्या दृष्टीकोनातून संपन्न आहे. हा संपुर्ण भाग धानाच्या वेगवेगळ्या प्रजाती तसेच ज्वारी, तुर, उडीद इत्यादी पिकांमध्ये अग्रक्रमावर आहे.

धान व अन्न धान्य पिकांमधील विविधता संवर्धनाच्या हेतुने बायफ व मित्र या संस्थांनी मिळून समुदायाच्या पुढाकाराने विविध पिकांचे जतन व सवर्धन प्रयोग सुरु केला. सदर प्रयोगामध्ये स्थानीक ज्ञानावर भर देऊन शेतक-यांना विविध प्रात्यक्षिक व सैदीय शेती पध्दती आत्मसात करण्याकरीता प्रोत्साहीत केले जाते.

सहभागातून वाण निर्मिती

सुरुवातीला 5 ते 10 सदस्यांचा गट तयार करून शेतक-यांना एकत्रीत करण्यात आले. या गटामधील शेतकऱ्यांसाठी वाण सर्वधनाच्या विविध पध्दती संदर्भात अभ्यास दौऱ्याचे आयोजन तसेच मुळ जंतुद्रव्य केद्रांला भेट जेथे पारंपारीक पिकाची धान, रागी, बारली इत्यादी पिके वेगवेगळ्या जमिनीवर लागवड केलेली आहे. शेतकरी एकमेंकांशी संवाद साधत पिकांची पडताळणी करतात. ज्यांचा मुख्य आधार धान्य व चारा उत्पादन, रोग व किडी प्रती प्रतीकार शक्ती, फुटव्यांची व मुळांची संख्या, दुष्काळामध्ये टिकून राहण्याची क्षमता इत्यादी बाबींवर भर दिला.

225 शेतकरी ज्यामध्ये युवक, महिला, शेतकरी इत्यादींना सहभागी पध्दतीने बियाणे, वाण निवड बाबत प्रशिक्षित करण्यात आले. प्रशिक्षणामुळे शेतकऱ्यांना बियाणांची शुध्दता राखून ठेवण्यासाठी मदत झाली. अंदाजात 360 शेतकऱ्यांना रागी व बारली पिक उत्पादनाचे विविध अंगाबाबत प्रशिक्षित करण्यात आले. ज्यामध्ये बियाणे प्रक्रिया, नर्सरी, एकल पध्दतीने धानाची लागवड, सरी, वरंबा पध्दत इ. विविध प्रयोगांच्या शेवटी स्थानिक विश्वासू उत्पादकाकडील मुळ वाण निवडक शेतक-यांना बीजोत्पादना करिता दिली गेली. ज्यामध्ये सैदीय पध्दतीने उत्पादन घेतले जाते. खरीप 2013 हंगामामध्ये 26 शेतकरी धान रागी, बारली बिजोत्पादन कार्यक्रमांमध्ये सहभागी झालेले. यामध्ये पारंपारीक पिके सहभागी पध्दतीने निवड करून सामुदायीक बिज बँकेमध्ये त्यांच जतन केल्या गेले.

जैवविविधता संवर्धन आणि प्रगत जिवनाधार :

या प्रयोगाच्या पुर्वी शेतकरी बियाणाकरीता पुर्णपणे बाजारांवर अवलंबून होते. परंतु आता त्यांच्याकडे धान, रागी बारली ची भरपुर पारंपारीक वाण उपलब्ध आहेत. जी दुष्काळामध्ये तग धरणारी रोग किडीस प्रतीकारक व पोषक तत्वांनी परिपूर्ण आहेत. पारंपारीक धान उदा. कोळपी, कसबाई, लाल्या, जुणा कोलम, राजगुध्या, मसुरी, रहबुल्ल, बांगल्या इत्यादी पारंपारीक वाणे शेतकऱ्यांनी व्यापक पातळीवर लागवड करण्याकरीता स्विकारली. पारंपारीक रागी मध्ये



सामुदायिक बीज संकलन बरी पीक.

कलपेरी, धवलपेरी, शिंतोली, नागली, दसरबेंदरी, तसेच बारली मध्ये दुधमोगरा, घोशी, सकाळी वरई इत्यादी पारंपारीक वाणे शेतक-यांमध्ये आता सुपरीचीत झालीत.

पिक उत्पादनाच्या सुधारीत पध्दती सह शेतकरी जास्तीचे उत्पादन घेत आहेत. धानाचे उत्पादनामध्ये 12 ते 15क्वि एकर वरून 20ते 25 क्वि. एकर पर्यंत वाढ झाली. त्याचप्रमाणे रागी मध्ये 10-12 क्वी एकर वरून उत्पादन 17-22 क्वि. एकर पर्यंत वाढले.

शेतकरी आता दर्जेदार सैदीय निविष्ठांची निर्मिती व वापर करित आहेत ज्यामध्ये गांडूळखत, व्हर्मीवॉश, नैसर्गीक किटकनाशके यांचा समाने आहे. त्यामुळे त्यांचा उत्पादन खर्च खुप कमी झाला. व बाहेरील निविष्ठांवरील अवलंबित्व सुद्धा कमी झाले.

शेतक-यांकडे आता धान रागी, बारली चे विविध पारंपारीक वाण उपलब्ध आहेत की जे दुष्काळ परिस्थिती मध्ये तग धरणारे रोग व किडीस प्रतीकारक आणि पोषक तत्व युक्त आहेत.

धानांमधील लागतखर्च 12400 रु / एकरावरून 7500रु एकर पर्यंत कमी झाला. तसेच रागीमध्ये 7500 / एकरावरून / 5300रु एकर झाला. सैदीय निविष्ठांच्या वापरामुळे जमिनीची सुपीकता व पाणी साठवण्याची क्षमता यामध्ये प्रचंड वाढ झाली.

समुदाय स्तरावरील बीजोत्पादन :

बीजोत्पादन कार्यक्रमाच्या शाश्वतेकरीता समुदाय स्तरावर यंत्रणा असणे गरजेचे आहे. ज्यामुळे बियाणे निवड निर्मिती, आदानप्रदान व स्वतंत्र पध्दतीने वाणांची सुरक्षितता राखल्या जाईल. बीज बचाव समिती तयार झाल्यात ज्यांच्यामार्फत दर्जेदार बीजोत्पादन, बियाणे देवाणघेवाण, व्यवस्थापन व बाजारव्यवस्था इत्यादींची व्यवस्था केली जाते. शिवार फेरीच्या माध्यमातून बिज बचाव समिती, शेतकऱ्यांच्या सहभागातून बिज निवड, निर्मिती गुणवत्ता याची खात्री वाढते. ही समिती दर्जेदार बीजोत्पादनाकरीता बियाणे प्लॉटचे सैनियंत्रण करते. आता हया समितीच्या वतीने धानाचे तसेच पारंपारीक रागी,



पिकातून बीयाणाची निवड करताना महिला

बारली चे स्थानीक संवर्धन केंद्राचे व्यवस्थापन केल्या जात आहे. सद्यस्थितीमध्ये 3 बिज बचाव समीती तयार असून त्यामध्ये 11 गावांमधील 250 पेक्षा जास्त वेगवेगळी पारंपारीक धान, रागी, बारली ,मका, ज्वारी च्या वाणांचे संवर्धन सामुदायीक बिज बँकेमार्फत होत आहे.

समुदाय स्तरावरील बिज बँकेमध्ये 11 गावामधील 724 पेक्षा जास्त शेतकरी प्रत्यक्षपणे सहभागी झालेले आहेत.व्यापक पातळीवर याची जाणीव जागृती प्रचार प्रसार होण्याच्या दृष्टीकोनातून 10 युवकांना इतर गावामध्ये प्रचार करण्याकरीता प्रशिक्षित करण्यात आले. प्रत्यक्षपणे बघीतल्यानंतरच विश्वास बसतो म्हणून क्षेत्र भेटी,शेती शाळाचे नियमित आयोजन होते. बिज संवर्धनाची गरज व वैधीयता या संदर्भात समुदायामध्ये जागृती होण्याच्या दृष्टीकोनातून समुदाय स्तरावरील बिज मेळा, बियाणे प्रदर्शनी च्या माध्यमातून महाराष्ट्रातील वेगवेगळ्या भागामधील 4200 शेतकऱ्यापर्यंत पोहोचण्यास मदत मिळाली.

फळबागेमधुन विविधता जोपासणे :

आदिवासी समुदायामध्ये त्यांच्या घरामागे/परसामध्ये वेगवेगळ्या प्रकारची वैविधतापूर्ण अन्न, भाजीपाला घेतल्या जातो. ज्यामधुन आरोग्यदायी व पोषक अन्न मिळते. आदिवासी समुदायामध्ये पुर्वत पारंपारीक पध्दतीने प्रत्येक घंरामध्ये छोटीशी परसबाग तयार केली जाते. ज्यामध्ये बहुस्तरीय बहुउपयोगी , विविध वनस्पती, रोपे , औषधी वनस्पती, हंगामी भाजीपाला तसेच काही प्रमाणात बहुवार्षिक झाडे कुंपनामध्ये घेतली जातात. यामधुन निघणा-या भाजीपाला, अन्नाच्या माध्यमातून कुटुंबाची वर्षभराची अन्न सुरक्षा राखली जाते.

मान्यता प्राप्ती :

बिज बचाव समीती/गटास प्रोटेक्शन ऑफ प्लांट व्हेरायटी आणि फार्मर राईट्स ऑथरिटी (पी. पी. व्ही व एफ.आर.ए) कृषी मंत्रालय भारत सरकार यांच्या मार्फत दिल्या जाणारा प्लांट जिनोम सेवर कम्प्युनीटी अवार्ड 2011-12 ने सन्मानित केल्या गेले. पिकांमधील जनुक संवर्धन क्षेत्रामध्ये हा मानाचा पुरस्कार समजल्या जातो. सोबतच दोन प्रयोगशील शेतकरी चौक गावांमधील मावनजी पवार व कमाडीपाडा गावांमधील सुनिल कमाडी यांना सुध्दा प्लांट जिनोम सेवर कम्प्युनीटी पुरस्कार 2011-12 ने वनस्पती मधील जनुक संवर्धन या बहुमोल कार्याबद्दल त्यांना गौरविण्यात आले.

टेबल 1 पारंपारीक धानाचे संवर्धन त्याच्या विविध गुणधर्मा सह.

गुणधर्म	पारंपारीक वाणांची यादी
दुष्काळामध्ये तग धरणारी व कमी कालावधीची वाण	काळी कुदई, काली खडसी, दुला 1 दुला2 हरी बाट धवल डांगी (लाल) डांगी (पांढरी) धवल
जास्त उत्पादन देणारी	कोपी (लवकर येणारी) कसबाई, रघुदया, सुरती कोलम, लाल्या , जावयाची गुंडी.
बाजार मुल्य देणारी	बंगाल्या, कसबाई , चिमनसाई , सुरती कोलम, झिनी (वडा) कोळपी, डांगी (पांढरी) रघुदया महाडी
औषधी मुल्य	महाडी (अशक्तपणा जखम भरणे , फॅक्चर) काळी खडसी (अशक्तपणा डांगी पांढरा (कांजी द्रव बनविण्याकरीता उपयोगी) लाल डांगी मालगुध्या बाळंतपणामधुन आलेला अशक्तपणा कमी करणे)
चारा मुल्य	कोळपी, रघुदया, पचेकी, वाकवेल डांगी, कसबाई, झिनी वडा बंगाल्या, पहाडी
खुप पाणी	कसवेल
अंतीम उपयुक्तता	बिर्याणी पुलाव , बंगाल्या कसबाई, कोळपी , मसुरा, राजघुदया सुरती कोलम रघुदया कांजी - डांगी लाल व पांढरा, महाडी पापड - धुनदुणे , राजगुदया, मालगुदया पोहा,कुरमुरे - दुला 1 दुला2, सागभात

पुढील दिशा :

बीजोत्पादन व पिक उत्पादनाच्या विविध पध्दती संदर्भातील शेतकऱ्यांचे ज्ञान वृद्धीगत करुन त्यांचा जिवनाधार यशस्वीपणे सुनीश्रित केल्या जाऊ शकतो. तेव्हा भविष्यामध्ये कामाचा दायरा वाढवून दाळी, भाजीपाला तसेच आदिवासी समुदायाला पौष्टीक तत्वे मिळवून देणारी कंद-मुळे यामधील वाणांचे संवर्धन होणे शक्य आहे

आशेचे बियाणे भविष्याचे बियाणे.

कमाडीपाडा गांव तालुका जव्हार , ठाणे जिल्यामधील 35 वर्षीय श्री सुनील कामडी हा एक तरुण शेतकरी त्याचे 7 सदस्य असलेले कुटुंब 3 एकर कोरडवाहू शेती करते. 2008 मध्ये सुनीलला जमिनीच्या सुपीकता तसेच पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता प्रचंड प्रमाणात खालावत असल्याचे लक्षात आले. कारण म्हणजे रासायनिक खतांचा अती वापर. बायफ मित्र संस्थेच्या तांत्रिक सहकार्याने सेंद्रीय खत निर्मिती व जमीनीची सुपीकता वाढवण्याच्या विविध पध्दती सुनीलने आत्मसात केल्यात तसेच त्याला एस.आर.आय पध्दतीने धानाची लागवड व सेंद्रीय खत निर्मिती बाबत प्रशिक्षण मिळाले.

2010 मध्ये सुनील बायफ च्या पीकांचे जनुक संवर्धन कार्यक्रामध्ये सहभागी झाला व त्यांनी धानाच्या 21 पारंपारीक प्रजातींचे मुळस्थळी संवर्धन केले व धान रागी , बारली बियाणे निवडीमध्ये तज्ञ झाला.

सुनीलने कंद वर्गीय, फळवर्गीय भाजीपाला ,हिरवा भाजीपाला (करंटी, कोची, सुरन ,कारलं दुधी भोपळा, वागी, कोहळ , बरबटी, आलु, वाटाणा, तोंडली) चे स्थानीक वाण सुध्दा संकलित केलेत. व कुटुंबापुरती त्याची लागवड सुध्दा तो करतो. या कामामध्ये त्याचे संपुर्ण कुटुंब सहभागी आहे. धानाच्या पिकाची पाहणी करीत असताना सुनीलला काही वेगळे, असामान्य ऑबी निदर्शनास आलीत. या ऑब्यामधील धान्याच्या आकार मोठा होता तसेच संख्याही जास्त होती. या ऑब्यामधील धान सुनीलने वेगळे ठेवून त्याची पुढील उन्हाळी 2010, खरीप 2011, उन्हाळी 2012 व खरीप 2013च्या हंगामामध्ये लागवड केली. बायफ च्या तज्ञाच्या सल्याने सुनीलने सदर वाणाचे तिन वर्ष सलग लागवड करून भौतीक व अनुवाशीक शुध्दता राखून त्यांनी यशस्वीपणे नवीन वाण विकसीत केले. भागामधील शेतक-याकडून सुनीलने विकसीत केलेल्या वाणास उत्पादकता, छोटे आकारांचे धान्य, निसर्गत, काटक रोग व किडीस प्रतीकारक वैशिष्ट्यांमुळे मोठी मागणी आहे. खरीप 2012 हंगामामध्ये सुनीलने या वाणाचे 5 क्विंटल उत्पादन घेतले व बिज बँकेमध्ये त्याचा पुरवठा करून जास्तीत जास्त शेतक-यापर्यंत ते नवीन विकसीत वाण पोहोचविले.

डेंगाचीमेठ बिज बचाव समीती मध्ये सुनील हा एक सक्रीय सदस्य आहे. हे नवीन वाण विकसीत करण्यामध्ये सुनीलने जे प्रयत्न केलेत. निवड पध्दतीने त्याची दखल म्हणून 2011-12 मध्ये प्लॉट जिनीम सेवर फार्मर रेकगनेशन अवार्ड नवी दिल्ली येथे सुनीलला मिळाला. सुनीलने त्याच्या मुलीच्या नावावरून या धानाच्या नवीन विकसीत वाणास अश्विनी हे नाव दिले. सुनील हा त्याच्या सारख्या अनेक शेतक-यांना पिकांमधील विविधता जोपसण्या मध्ये मदत करीत आहे.



तांदुळाच्या अश्विनी जाती प्लॉट मध्ये सुनील कामडी

सामुदायीक बिज बँकेचे नेटवर्क /जाळे तयार करून अधिक जास्त शेतक-यापर्यंत पोहचता येईल. त्यादिशेने नेटवर्कच्या माध्यमातून सामुदायीक पध्दतीने बाजारापर्यंत पोहोच व मुल्य वृद्धी साठवणुक, सुविधा या करीता मदत होईल. अर्थात यासाठी ग्रामीण/ आदिवासी परिसरात सुधारित साठवणुक व्यवस्था असण्याची गरज आहे. या सर्वधनाच्या कार्यामध्ये शेतकरी समुदायाला सहभागी करणे तसेच स्थानीक वाणांचे संरक्षणाच्या दृष्टीकोनातून काही सुरक्षा यंत्रणा अस्तित्वात आणणे ज्यामध्ये शेतक-यांच्या वाणांची पी.पी.व्ही व एफ. आर अँक्ट नुसार नोंदणी करणे महत्वाचे आहे .तसेच पारंपारीक पिकांचे बार कोडींग , पोषक तत्व यांसंदर्भातील लोकांचे ज्ञान पडताळणी/वृध्दीगत होण्याकरीता पुढील सुक्ष्म स्तरावरील अभ्यास करणे गरजेचे वाटले.

संजय पाटील

बायफ डेव्हलपमेंट रिसर्च फाउंडेशन, डॉ. मनीभाई देसाई नगर,
नॅशनल हायवे 4 वारजे, पुणे 411058, महाराष्ट्र
email: sanjaypatil21@gmail.com

मराठी अनुवाद : सुरेश लुले

Source : Seed Sovereignty for food security and livelihood improvement, LEISA India, Vol. 16 No.1, March, 2014



शेतकरी 2012 च्या उन्हाळ्यात डाळींबाची शेती दाखवितांना

पीक विविधीकरणाद्वारे हवामान बदलावर मात

ईश्वर काळे व मारशल डिसुझा

एकीकडे अनेक शेतकरी विषयक हवामान बदलाच्या संकटाशी झगडत आहेत तर अशा परिस्थितीत महाराष्ट्रातील कुंभारवाडी या गावातील शेतकऱ्यांनी मात्र आपल्या पीक पद्धतीमध्ये बदल करून हवामान बदलाच्या संकटावर मात करण्याचा प्रयत्न केला आहे. पिकांच्या या विविधते मुळे पर्यावरण बदलाची व बाजाराची चिंता तर कमी झालीच पण कौटुंबिक पातळीवर विविध प्रकारच्या सकस अन्नाची उपलब्धता देखिल आपोआप निर्माण झाली.

गेल्या काही वर्षांपासून शेतकरी हवामानात होणारा सततचा बदल अनुभवत आहे. उदा. उशिरा किंवा अवेळीचा पाऊस, पुर येणे किंवा वाढते तापमान इत्यादी. ह्या सर्वांचा परिणाम पिकांच्या उत्पादनावर दिसतोच आहे. असेच एक उदाहरण अहमदनगर जिल्ह्यात आकोली ब्लॉक मधील काही गावांमध्ये दिसून आले. रबी हंगामात लावलेला चना व गहु पिकांचे नोव्हेंबर 2010 मध्ये आलेल्या मुसळधार पाण्याने असेच खुप नुकसान झाले. व जमिनीत साचलेल्या पाण्याने तेव्हा शेतकऱ्यांनी डिसेंबर मध्ये पुन्हा पेरणी करून पिके घेण्याचा प्रयत्न केला परंतु त्यात ही रबी हंगामाचे उत्पन्न 50% नी कमीच मिळाले.

त्याचप्रमाणे 2011च्या मे महिन्याच्या शेवटच्या आठवड्यात आलेल्या मुसळधार पावसाने कापणीला आलेले बाजरी व भुईमूगाचे चे जवळजवळ 50% नुकसान झाले. त्याचप्रमाणे 9 फेब्रुअरी 2012 मध्ये देखील हवामानाच्या बदलामुळे अंकुर आलेल्या भुईमूगाच्या बियाणांचे खुप नुकसान झाले. म्हणूनच सध्याच्या काळात शेतकऱ्यांना हवामानात असलेल्या सततच्या बदलांसोबत जुळवून घेवून शेती करणे कठीण झाले आहे. सन 1996-2001 च्या दरम्यान महाराष्ट्राच्या बऱ्याच भागांमध्ये WOTR या स्वयंसेवी संस्थेने. इंडो-जर्मन पाणलोट विकास कार्यक्रम राबवला. त्या गावांमध्ये कुंभारवाडी गावाचा देखील समावेश होता. सन 2012 मध्ये आधारीत काही भागांमध्ये प्रकल्प पुर्ण पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम संपल्यानंतर WOTR संस्थेने 2012 साली GIS च्या सहाय्याने

कुंभार वाडी गावाच्या अभ्यास केला. त्या अभ्यासामध्ये प्रामुख्याने वनस्पती व पीकपद्धतीचा समावेश होता. त्या वर्षी तुलनेने पावसाचे प्रमाण कमी असताना सुद्धा पिकांमध्ये बऱ्यापैकी विविधता आढळून आली. त्यामुळे त्याची कारणे काय असतील हे समजून घेण्यासाठी माहिती मिळवण्याची तीव्र इच्छा WOTR संस्थेला झाली. गावामध्ये वेगवेगळ्या कालावधीतील पिकांची माहिती मिळविण्यासाठी आम्ही तुलनात्मक पद्धतीचा अवलंब केला. पिकांची ही माहिती 3 वेगवेगळ्या पर्वात म्हणजेच सन 1996, 2011 व 2012 प्रमाणे मांडली.

सन 2012 मध्ये पिकांची जास्तीत जास्त विविधता समजून घेण्यासाठी आम्ही सर्वेक्षण पद्धती अवलंबिली. ह्या सर्वेमध्ये ज्या शेतकऱ्यांनी नगदी पिके , फळवर्गीचे भाजीवर्गीय पिके व चारा वर्गीय पिके घ्यायला सुरवात केली आहे. अशा शेतकऱ्यांचा समावेश करून घेतला. त्याचप्रमाणे डाळ वर्गीय व इतर कडधान्य पिके घेण्याचा काही निवडक नमुना शेतकऱ्यांना पण घेण्यात आले. एवढेच नाही तर आम्ही पिक पद्धतीतील बदल करण्यामागे शेतकऱ्यांचे विचार व त्यांचे अनुभव जाणण्यासाठी शेतकरी समुहासोबत चर्चा केल्या.

जलसंवर्धनातून पीकांची जैव विविधता

कुंभारवाडी गाव हे पश्चिम महाराष्ट्रात अहमदनगर जिल्ह्यात संगमनेर तालुक्यापासून 45 की मी वर वसलेले आहे. या गावात जवळपास 145 घरे आहेत. ती वेगवेगळ्या वाड्यामध्ये विखुरलेली आहेत. शेती हा जरी प्रमुख व्यवसाय असला तरी घरोघरी दुधाचा जोडधंदा पहावयास मिळतो व पर्यायाने दुभती जनावरे पाळण्याचा त्यांचा दुय्यम व्यवसाय आहे.

कुंभारवाडी गाव हे महाराष्ट्राच्या कमी पर्जन्य असलेल्या क्षेत्रात येते. ह्या भागात दुष्काळाचे प्रमाण नेहमीच जास्त असते. (सरासरी 500 मि.मि) सन 1996 मध्ये इंडोजर्मन पाणलोट विकास कार्यक्रम राबविण्यापुर्वी त्या क्षेत्रात फक्त दोनच पिके घेण्यात यायची, बाजरा खरीप मध्ये व ज्वारी रबी मध्ये. सोबत थोड्या प्रमाणात मटकी, मुग, चना, उस (चाच्यासाठा) घेतल्या जायचा. संपुर्ण 325.5 हेक्टर जमीनीत कोरडवाहू पिके घेण्यात यायची व त्यापैकी हेक्टर 66 हेक्टर जमीन मोकळी सोडण्यात यायची. खरीपमध्ये 168 हेक्टर जमीनीत बाजरा घेण्यात यायचे. व रबी हंगामात 149 हेक्टरवर ज्वारी घेतली जायची. ही

सर्व पीके शेतकरी स्वतःच्या कुटुंबाच्या पोषणासाठी घ्यायचे. गहु पिक घेण्याचे कधी त्यांनी ऐकले सुद्धा नव्हते.

सन 2002 पासून म्हणजेच पाणलोट क्षेम विकास कार्यक्रम राबविण्यानंतरच्या काळात पाण्याची पातळी वाढली त्यामुळे शेतकऱ्यांनी नगदी पिके उदा. गहु, टमाटर, कांदा अशा सारखी पिके घेण्यास सुरुवात केली. आमच्या अभ्यासादरम्यान असे दिसून आले की सन 2011 मध्ये वार्षिक पर्जन्यमान साधारण होते. जूनच्या पहिल्या व दुसऱ्या आठवड्यात खरिपच्या पेरणीच्यावेळी व सप्टेंबर महिन्याच्या मध्यान्हात (रबी पेरणीवेळी) चांगले पर्जन्यमान होते.

चांगले पर्जन्य मानामुळे संपुर्ण 414.75 हेक्टर मध्ये पिके घेण्यात आली. शेतकऱ्यांनी जवळजवळ 15 पिके घेतली. खरिपात बाजरा (40 हेक्टरमध्ये घेतला. कांदा, टमाटर, सोयाबीन जास्तीत जास्त क्षेत्रात घेतले. रबी हंगामात सुमारे 80 हेक्टरमध्ये गहु ज्वारी 60 हेक्टरमध्ये टमाटर व कांदा मुख्य पिक म्हणून घेतले गेले. उन्हाळ्यात सुद्धा शेतकऱ्यांनी 10 हेक्टरमध्ये टमाटर घेतले व 25 हेक्टरमध्ये चारा घेतला. हया शिवाय तिन्ही हंगामात त्यांनी जवळजवळ 4 डाळवर्गीय पिके व काही भाजीवर्गीय पिके घेतली. काही शेतकऱ्यांनी डाळिंबाच्या शेतीला सुरुवात केली.

अल्पपर्जन्यामानाशी जुळवून घेणे

सन 2012 चे पर्जन्यमान हे सन 2011 पेक्षा कमीच होते. सन 2012 मध्ये संपुर्ण पाऊस पडण्याचे (पर्जन्यवृष्टीचे) 60 दिवस होते व 2011 मध्ये हेच 86 वर होते. त्यामध्ये ही विविधता होतीच. तसेच दोन पावसामध्ये बरेच अंतर होते. सन 2012 मध्ये खरिपात पेरणीसाठी चांगला पाऊस जुलै 2012 मध्ये सुरु झाला. आणि रबी मध्ये पेरणीसाठी उशिरा पाऊसाचे आगमन-सप्टेंबरच्या शेवटच्या आठवड्यात व ऑक्टोबरच्या पहिल्या आठवड्यात झाले. पावसाच्या बदलत्या अंदाजामुळे शेतकऱ्यांचा पिके निवड करण्याबाबतच्या कल वेगवेगळा होता. पर्जन्यमान कमी असून सुद्धा शेतकरी वेगवेगळी पिके घेवू शकले. शेतकऱ्यांनी जवळजवळ 318 हेक्टर जमिनीत तिन्ही हंगामात वेगवेगळी पिके घेतली. अंदाजे 24 प्रकारची पिके घेण्यात आली. हयामध्ये ह्रिदल डाळ वर्गीय पिके, एकदलीय पिके, भाजीवर्गीय पिके, चारा वर्गीय, फळझाडे, कापूस हयांचा समावेश होता. सर्वात महत्वाचे हे की ज्वारी चे पिक हे 142 हेक्टर जमिनीवर घेण्यात आले. जे की सन 2011 पेक्षा दुपटीने वाढले.

पावसाच्या प्रमाण तुलनेने कमी असताना सुद्धा कुभार काडीचे शेतकरी 24 प्रकारची पिके घेऊ शकले.

सन 2012 च्या खरिपातील कमी पर्जन्यमानामुळे व उशिरा आलेल्या मान्सूनमुळे बाजरा जवळपास 2011 च्या दुप्पट क्षेत्रात घेतल्या गेला. खरिप व रबी हंगामात आपण पिके घेवू शकू की नाही अशी त्यांना शंका होती. त्यांना स्वतःच्या कुटुंबासाठी धान्य हवे होते. म्हणून बाजरासोबत त्यांनी थोडे मटकी, मुग, सोयाबीन, टमाटर वाटाणा ही पिके घेतली. शेतकऱ्यांच्या मते खरिपात मूग केल्यास रबी हंगामात ज्वारीचे उत्पन्न वाढते. काही शेतकऱ्यांनी कापूस पिकासोबत ताग लावून प्रयोग केला. ताग हिरवळीच्या खतसाठी शेतात वाढवून त्याचा मातीची आर्दता टिकविण्यासाठी व वाढविण्यासाठी वापर केला. त्यांच्यामते वेळेवर पाऊस न आल्यामुळे सन हिम्पची झाडे आच्छादनासाठी तयार झालेली नाहीत म्हणून त्यांच्या बिजासाठी त्यांना वाढवित होते.

सन 2012 मध्ये पाणी कमी असल्यामुळे ज्वारीचे पिक फक्त कुटुंबासाठीच घेतले. शेतकऱ्यांचे मते फक्त एक पाऊस पडला तरी ज्वारीचे पीक हमखास होते आणि जर पाऊस नाहीच पडला तरी जनावरांसाठी चारा होतोच. या पिकांच्या उरलेल्या अवशेषांना सुद्धा चांगले भाव मिळतात. गहु घेणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या मते पाण्याची एक पाळी जरी कमी पडली तरी गव्हाचे पीक हातचे जाते. हवामानातील किवा तापमानातील थोडा ही बदल झाला तरी गव्हाच्या उत्पादनावर परिणाम होतो.

शेतकऱ्यांनी ज्वारी सोबतच डाळ वर्गीय पिके व तेल बियांची पिके घेतली. त्यांच्या मते तुरीला पाणी कमी लागते व बाजारपेठेत चांगली किंमत मिळते तसेच पिकाचे उरलेले अवशेष जनावरांच्या चाऱ्यासाठी वापरता येतात. शेतकऱ्यांच्या

मते तुर पिकाला वाढत्या तापमानाचा फायदा मिळतो. तसेच किडींचा प्रादुर्भाव देखील कमी असतो. काही शेतकऱ्यांनी चना पिक सुमारे 8 हेक्टर जमीनीत कुटुंबासाठी घेतले. गहु पिकाच्या तुलनेत चना पिकाला पानी कमी लागते. गव्हाला सुमारे 7-8 पाळ्या दयावा लागतात तर चना पिकाला 1-2 पाळ्यामध्ये छान पीक येते. हया सोबतच थोड्या प्रमाणात टमाटर व कांदा पिकासोबत पत्ताकोबी, भेंडी व मिरची कुटुंबासाठी व बाजारात विक्रीसाठी घेतली.

उन्हाळी पिकापासून मिळत असलेली नकदी आवक बघून काही प्रगत शेतकरी हयाकडे आकर्षित झाले. त्यांच्या पाठोपाठ इतर काही शेतकरी देखील आले. टमाटर व कांदा पिकाला पाण्याची जास्त गरज असते. त्यामुळे हि पिके कमी जमिनीत घेतले गेले. त्याऐवजी त्यांनी मका, गाजर, उस व चाऱ्याची पिके घेतली. मक्याचे पिक जवळजवळ 10 हेक्टरवरून 23 हेक्टर क्षेत्रात काढले. पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमापूर्वी फळबागा कुठेच नव्हत्या, आता त्या लागवडीला सुरुवात झाली. सन 2012 मध्ये डाळींबाची शेती कमी पाऊस असुनी 10 हेक्टर क्षेत्रात केली. शेतकऱ्यांच्या मते पाऊस जरी कमी पडला तरी डाळींबाला ड्रिप नी पाणी दिल्यास पाण्याची बचत होते व डाळिंबाला बाजारपेठेत चांगली मागणी व किंमत आहे, डाळिंब पिके जास्त तापमानात चांगले येते. इतर पिकांपेक्षा डाळींब पिकाला मजुरी पण कमी लागते जे की शेतकऱ्यांच्या दृष्टीने महत्वाचे आहे. याच दरम्यान आंबा लागवड सुरु केली व केवळ तसेच 0.33 हेक्टर क्षेत्रात आंब्याची लागवड केली. फळबागला पाणी देण्यासाठी तीन शेतकऱ्यां मिळून (ज्यांच्याकडे फळबाग व इतर उन्हाळी पिके आहेत) मार्च-मे 2012 दरम्यान एकुण रु 80000 गुंतवुन 50 टॅंकरची सोय करून घेतली.

गावामध्ये गाई-जनावरांची संख्या एकुण 156 होती त्यात क्रॉस ब्रिड गाई पण होत्या. त्यांच्यापासून रोजचे 500 लीटर दूध मिळायचे. हया उन्हाळ्यात पाणी कमी असल्याने दूष्काळी वातावरणचा दुधाच्या उत्पादनावर परिणाम होवून रोजचे उत्पादन 350 लीटर वर आले. शेतकऱ्यांच्या मते जास्त तापमानाचा गाईच्या दुध देण्यावर परिणाम होतोच. अशा परिस्थितीत शेतकरी गाईंना सतत आघोळ घालून त्यांचे शरीराचे तापमान थंड ठेवण्याचा प्रयत्न करीत होते. त्यामुळे दुधाचे उत्पादन वाढण्यास मदत होत होती. गुरांसाठी हिरवा चारा ही एक अत्यंत महत्वाची गोष्ट होती. त्यासाठी शेतकऱ्यांनी मका व ज्वारीचे देशीबाण काडावल लावले. हया पिकांना पाणी कमीच लागते. शेतकऱ्यांनी गुरांना गाजराच्या पिकांच्या उरलेला अवशेष आणि उसाचे पाचट खाऊ घालायला सुरुवात केली त्यामुळे त्यांचे दुध देण्याचे प्रमाण नक्कीच वाढते. अशी त्यांची भावना

जैवविविधता- विविध गरजांची पूर्तता

पिकांचे उत्पादन घेतेवेळी कुटुंबाच्या गरजा प्रथमतः लक्षात घेतल्या गेल्या. ज्या शेतकऱ्यांनी डाळ वर्गीय पिके घेतले त्यांनी कुटुंबासाठी पुरेसे ठेवून बाकी उरलेले थोडी डाळीची विक्री केली. तसेच ज्यांनी एकदलीय पीक घेतले त्यांनी प्रथम स्वतःसाठी ठेवली. फक्त संपुर्ण सोयाबीनचे उत्पादन विक्रीसाठी ठेवले. तसेच भुईमुग पिक सुद्धा कुटुंबाच्या गरजेसाठी ठेवले. सन 2012 मध्ये ज्या शेतकऱ्यांनी भाजीपाला व नकदी पिके घेतली ती सुद्धा प्रथम कुटुंबासाठी प्रथम ठेवली. तागाच्या बिजाच्या विक्रीतून काही आवक झाली. ज्या शेतकऱ्यांनी कापूस लावला होता त्यांना जवळजवळ 4000 रु प्रती क्वींटल असा फायदा झाला. म्हणुनच हया दुष्काळ काळातही पिकांची जैवविविधता कायम ठेवल्याने अन्न व पोषण सुरक्षा साधता आली. तसेच गावामध्ये काही आवक पण साधता आली. (खालील टेबल 1 पहावा)

अनुमान

पाणलोटक्षेत्र विकास प्रकल्पाने शेतकऱ्यांमध्ये पाण्याच्या उपलब्धतेबद्दल आत्मविश्वास निर्माण झाला. त्यांच्या विविध गरजा पूर्ण करण्यासाठी उपलब्ध असलेल्या उगमांचा योग्य वापर करून शेतात प्रयोग करण्यास प्रोत्साहन मिळाले. दूष्काळी परिस्थितीत देखील शेतकऱ्यांचा पारंपारीक पिकांकडे कल होता. स्वतःच्या कुटुंबाच्या साठी अन्न सुरक्षा व चाऱ्यांची गरज हयांना प्रथम महत्त्व देऊन आर्थिक आवकेकडे ही लक्ष दिले गेले. पाणलोट प्रकल्पाने गावामध्ये पाण्याची उपलब्धता वाढवलीच जमीनीची उत्पादकता वाढविली तसेच शेतकऱ्यांची हिम्मत देखिल वाढविली. दूष्काळ परिस्थितीत कुभारवाडीच्या

शेतकऱ्यांचे कुटुंबासाठी व बाजारपेठेसाठी वितरण (टेबल-1)

पिके	शेतकरा	क्षेत्र(हे)	एकुण उत्पादन	कुटुंबासाठी	बाजारपेठ
बाजरा	13	1.58	5800	5800	0
ज्वारी	14	2.04	440	440	0
गहु	5	0.88	400	400	0
डाळ वर्गीय व तेल बिया पिके					
सोयाबीन	4	0.60	25	25	0
मुग	5	0.50	400	200	200
सोयाबीन	1	0.10	80	0	80
तुर	18	3.63	3370	860	2500
भुईमुग	3	1.45	200	200	0
चना	5	1.09	175	175	0
नकदी पिके व भाजी पिके					
पत्ताकोबी	1	0.29	100	10	90
भेंडी	4	0.10	200	5	195
कांदा	11	1.83	2100	340	1760
टमाटर	10	2.33	44400	100	44300
वाटाणा	3	0.40	125	0	125
मिरची	9	0.90	310	60	250
कापूस	5	0.89	1280	0	1280
सन हिम्प	1	0.19	400	25	375

शेतकऱ्यांची प्रयोग करण्याची व शिकण्याची उत्सुकता यावरून त्यांची योग्य निर्णय क्षमता दिसून आली. जर शाश्वत शेती पध्दतीत कृषितंत्राचा सल्ला योग्य रीतीने पुरविला तर हवामानाच्या बदलत्या स्वरूपात व प्रतिकूल परिस्थितीतही शेतकरी विश्वासाने आत्मनिर्भर राहू शकतो.

ऋणानिर्देश

कुंभार वाडीतील शेतकऱ्यांचे आमच्यासोबत त्यांचा अनुभव व वेळ दिल्याबद्दल व आमच्या सोबत काम केल्याबद्दल आम्ही आभारी आहोत. माझे सहकर्मी श्री. योगेश शिंदे आदीती देवधर विनीत रस्कर व थॉमस पडगलमल हयांचा सहकार्याबद्दल आभारी आहोत. स्विस एजेंसीचे विकास व सहकाराबद्दल आभारी आहोत.

ईश्वर काळे, (eshwer.kale@wotr.org.in)

वरिष्ठ संशोधक वॉटरशेड आर्गनाइझेशन ट्रस्ट (WOTR)

पुणे, डॉक्टोरॉल विद्यार्थी टाटा इन्स्टीट्यूट ऑफ सोशल सायन्सेस, मुंबई

डॉ. मारसेला डीसुजा (exec.director@wotr.org)

WOTR चे कार्यकारी संचालक

मराठी अनुवाद : डॉ. सरिता मोबाडे.

Source : Adapting to climate variation through crop diversification
LEISA India, Vol. 16 No.1, March, 2014

www.leisaindia.org

A website for learning and sharing experiences on LEISA practices

Main Features

- Space to share your LEISA experience.
- A source for LEISA practices followed by farmers.
- An archive of LEISA India magazines—English edition and regional editions (Kannada, Tamil, Hindi, Telugu, Oriya, Punjabi and Marathi)
- Photos and videos on LEISA practices.
- Interesting cases of people following LEISA practices.

The screenshot shows the website's main page with a navigation menu on the left, a search bar, and a central form for sharing LEISA experiences. The form includes fields for Name, Email, and a text area for the experience, with a 'Send' button. There are also links for 'Magazines' and 'Our Readers View'.

Fact Sheet

LEISA India magazine, published by AME Foundation, is presently reaching more than 12000 readers in India.

Forthcoming Themes

- Farmers and their organisations
- Greening the economy

Services

- Training organizations in Knowledge management, Documentation and Communication.
- Guiding Documentation and Product development.
- Facilitating knowledge exchange platforms

Feedback

- What reader's say about the magazine.

Follow us on Facebook: www.facebook.com/Leisaindiamag Follow us on Twitter: @LeisaIndia



700 स्क्वे. मीटर परिसरातील जैवविविध कृषिचा प्लॉट

जैवविविध एकात्मिक शेती ग्रामीण दारिद्र्य कमी करण्याचे साधन

पूर्णभा दासगुप्ता, रूपक गोस्वामी, मो. नसीम अली, सुदर्शन बिस्वास व सुभ्रजीत के. सहा

नाजूक कृषि पर्यावरण असलेल्या भागातील शेतकऱ्यांनी त्यांची शेती ही बदलणारे वातावरण, कमी होणारी मातीची सुपिकता व शेतीचे उत्पन्न ह्या सारख्या विविध परिस्थिती वर मात करण्यासाठी काही विशिष्ट एकात्मिक शेती पध्दती विकसीत केल्या आहेत. अनेक संस्थानी अशा सुधारीत पध्दतीचे प्रयोग केले आहेत. आता ह्या व अशा प्रयोगांचा मोठ्या प्रमाणावर अवलंब प्रचार व प्रसार नियोजनात करण्याची वेळ आली आहे.

प्रगतीशील देशांमुळे सामाजिक आर्थिक व पर्यावरणावर कुठलाही प्रतिकूल प्रभाव न होता, शेतीद्वारे अन्नधान्याची उपलब्धता, पौष्टिकता व उपजिविकेची सुरक्षा शाश्वत करणे हे फार मोठे आव्हान आहे. ह्यासाठी जमीन व इतर नैसर्गिक संसाधने, वैश्विकीकरण व शहरीकरण ह्यावर दबाव सतत वाढणे अपरिहार्य आहे. पश्चिम बंगालमध्ये जिथे 75 टक्के शेतकरी हे लहान व सिमांत आहेत तिथे हे चित्र अतिशय विदारक आहे. जमिनीचे लहान तुकडे (सिमांत) कमी एकात्मिक पर्यावरण जडणघडण जसे कोरडवाहू व किनारपट्टीय क्षारयुक्त जमिन असलेल्या भागातील शेतकऱ्यांची अवस्था अतिशय दयनीय आहे.

विकसनशील देशातील अन्नधान्याच्या गरजा, सकस आहाराची उपलब्धता व सुरक्षित उपजिविकाच्या बाबतीत कोणत्या प्रकारचे नियोजन करून त्याची हमी घेतली जाईल त्यावर त्या देशाच्या कृषिचे व ग्रामिण दारिद्र्य निर्मूलनाचे भविष्य अवलंबून असते. शाश्वत आणि एकात्मिक कौटुंबिक शेती पध्दती, जिच्यामध्ये वातावरण बदलाच्या व बाजाराच्या अनिश्चिततेला तोंड देण्याची ताकत असते

आणि दारिद्र्यावर देखिल मात करण्याची क्षमता असते, अशा कृषि प्रणालीचा मोठ्या प्रमाणावर प्रचार प्रसार व अवलंब हा एक योग्य मार्ग आहे. परंतू तो मार्ग सोपा नाही.

एकात्मिक जैव विविध कौटुंबिक शेती

पश्चिम बंगालच्या सागरी किनारपट्टीची दक्षिण परगण्याची शेती ही मुख्यतः एक पिक पध्दतीची आहे. विशेषता कोरड्या महिन्यात मातीचा खारवटपणा ही मोठी समस्या आहे. येथील शेतकरी खाली शेतीच्या महिन्यात जवळपासच्या लहानमोठ्या शहरात स्थलांतर करतात. शेतीत सततचे कमी होणारे उत्पादन त्यांच्या दारिद्र्याचे चक्र सतत चालू ठेवते. लहान लहान तुकड्यांमुळे परंपरागत शेतीचा विस्तार करण्यावर मर्यादा आल्याने युवक शेती हा व्यवसाय स्विकारण्यासाठी नाखुष आहेत.

ह्या अडचणीवर मात करण्यासाठी पश्चिम बंगालच्या किनारपट्टीच्या खारवट क्षेत्रातील हजारो शेतकऱ्यांनी डेवलपमेंट रिसर्च कम्युनिकेशन अँड सर्विस सेंटर ह्या कोलकातास्थित स्वयंसेवी संस्थेच्या मदतीने, एकात्मिक जैवविविध कौटुंबिक शेतीची स्थापना केली. ह्या प्रकारच्या हजारो शेतकऱ्यांनी स्वतःहून त्यांच्या लहान शेतीच्या तुकड्यापासून शाश्वत उपजिविका करण्यासाठी प्रयोग तयार केले. ह्यामध्ये 30 डिसमील पेक्षा लहान तुकड्यांचा सुध्दा समावेश आपण पाहू शकतो.

रामकृष्ण मिशन विवेकानंद विद्यापीठाद्वारे एकात्मिक ग्रामीण विकासाचे एक आदर्श गाव तयार करण्यासाठी ह्या प्रयोगाचा सखोल अभ्यास शैक्षणिक संशोधन कार्यक्रमाचा एक भाग म्हणून समावेश केला.

त्यासाठी दक्षिण 24 परगणा जिल्हयातील पथारप्रतिमा तालुक्यातील 1 एकर (60 काथा) च्या एकात्मिक शेती प्रयोगाची निवड केली. हया 1 एकर जमिनीचा वापर खालील प्रकारे होता 30-40 काथा (50-66%) पिके घेण्यासाठी 10-12 काथा(16-20%) घर व घरासभोवतीची जागा 8-10 काथा पाणवठा (13-16%) व 4-6 काथा (6-10%) जागा ही जनावरे पाळण्यासाठी वापरात होती.

उंच व विस्तृत बांध तयार करून शाश्वत शेतीसाठी व्यवस्थित जागा तयार करण्यात आली होती. प्रत्येक 0.26 हे शेतजमिनीत जवळपास 0.02-0.03 हे लागवडयुक्त जमिन हया बांधावर तयार करण्यात आली होती. ज्यावर वर्षभर विविध भाजीपाला पिके घेतल्या जात होती. तलाव व शेतातल्या नाल्या हया पाण्याचा प्रवाह राखण्यासाठी एकमेकांना जोडल्या होत्या ज्यात मत्स्यपालन करण्यात येत होते.हया व्यतिरिक्त बांबू व दोऱ्या वापरून तयार केलेल्या मंडपावर वेलवर्गीय पिके घेतली जात होती. शेती आकाराने लहान असल्यामुळे जास्तीत जास्त आंतरपिके, फळझाडाची कृषिवानिकी, मंडपावरील पिके थोडी जनावरे व कुक्कुटपालन करून उपलब्ध जमिनीच्या जास्तीत जास्त वापर करण्यात येत होता.

आम्ही जवळपास 40 पर्यावरणीय, आर्थिक व सामाजिक घटकांचे मोजमाप हया शेतात केले. प्रामुख्याने हया शेतातून मिळणाऱ्या फायद्यांसाठी आम्ही दारिद्र्याशी संबंधीत दोन महत्वाचे घटक - अन्नसेवन (उर्जायुक्त खाद्याचे सेवन) व शेतीचे उत्पन्न हे पाच जणांच्या कुटुंबाला पोसण्याला पुरेसे आहे की नाही हे अभ्यासले. अभ्यासाअंती असे आढळून आले की हे मॉडेल कुटुंबातील सदस्यांना आवश्यक उर्जेचा पुरवठा करू शकते.(2400 कि. कॅलरी पुरुषांना व 2200 कि. कॅलरी स्त्रियांना) कुटुंबाला फक्त थोड्या पैशाची दाढी व कांदे बाजारातून घ्यावी लागतात. जे त्यांच्या दैनंदिन आहारच्या 5 टक्क्यापेक्षा कमी आहे.

IBFF (एकात्मिक जैवविविध कौटुंबिक शेती प्रणाली) पासून अंदाजे 75,000-80,000रुपयांचा फायदा मिळाला. ज्यामध्ये 60 टक्क्यापेक्षा जास्त नगदी स्वरूपात होते.

हयात औषधी वनस्पती (औषधावर होणाऱ्या खर्चात बचत) वनस्पतीजन्य अवशेषांचा पुर्नवापर सेंद्रीय खतात रुपांतर करून खतावर होणाऱ्या खर्चात बचत व घरगुती सामानासाठी वापर इत्यादींचा समावेश केला नसून सुद्धा कुटुंबाचे आर्थिक उत्पन्न हे त्यांना सरकारने ठरविलेल्या दारिद्र्य रेषेच्या वर आणण्यास पुरेसे आहे .(रुपये 41062 प्रति कुटुंब प्रति वर्ष रुपये 22.50 प्रतिव्यक्ती प्रतिदिन ग्रामीण भागासाठी.)

प्रतिकृतीची (मॉडेलची) व्याप्ती वाढविणे

रामकृष्ण मिशन विवेकानंद विद्यापीठ द्वारा नऊ निवासी वस्ती असलेल्या परुलदाह गावात एकात्मिक ग्रामीण विकासाचे मॉडेल प्रस्तावित करण्यासाठी एक सर्वेक्षण करण्यात आले. 2011-12 च्या दरम्यान केलेल्या प्राथमिक सर्वेक्षणात आम्हाला असे आढळून आले कि शेती हे त्यांच्या उपजिविकेचे प्रमुख साधन आहे. परंतु क्षारयुक्त जमिन व लहान लहान जमिनीच्या तुकड्यांमुळे ते त्यांना उपजिविके साठी पुरेसे नव्हते. हया गावात 561 पैकी 88 टक्के कुटुंबे

अनुसूचित जाती व त्यापैकी 50 टक्क्यापेक्षा जास्त हे दारिद्र्य रेषेच्या खालील होते.

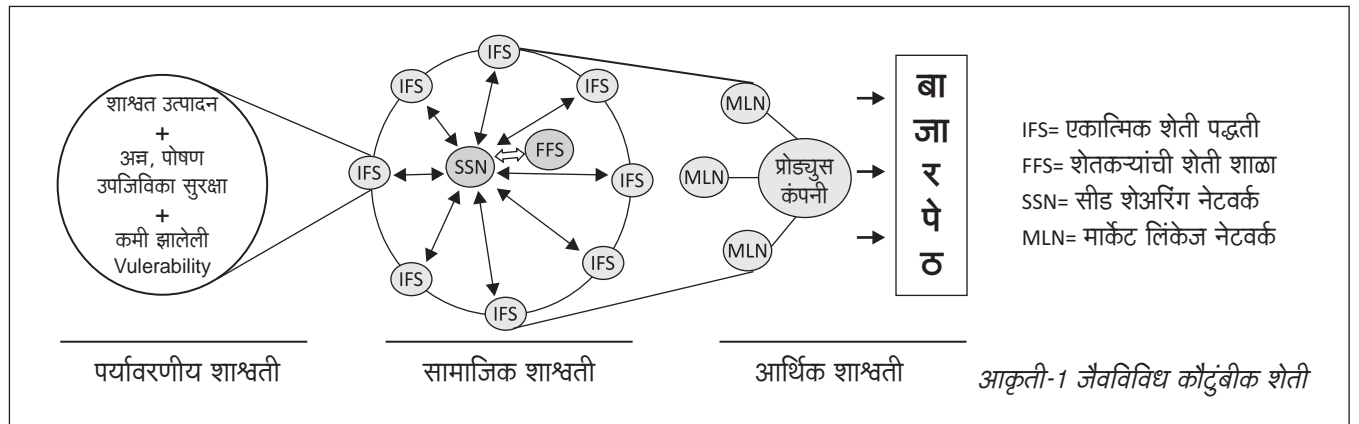
रामकृष्ण मिशन विवेकानंद विद्यापीठ ने त्यांच्या गरजा व प्राथमिकता हयाविषयी त्यांच्याशी एक सामाजिक संस्था रामकृष्ण मिशन आश्रम नरेंद्रपुर (जिथे आमच्या विद्यापीठाचे तंत्रज्ञान केंद्र आहे. व ज्यांना अशा प्रकारच्या मॉडेलचा जिल्हयात प्रचार व प्रसार करण्याचा फार मोठा अनुभव आहे.) त्यांच्याशी चर्चा केल्या. याशिवाय उपयुक्त व प्रभावी अंमलबजावणीसाठी योग्य उपाय व हस्तक्षेपाच्या मुद्यावर येण्यासाठी काही विशेषज्ञांशी सल्लामसलत करण्यात आली.

साहजिकच यासाठी दक्षिण 24 परगण्याचे मॉडेल, जे लहान शेतजमिनीच्या तुकड्यासाठी अनुरूप होते व ज्याचे विविध फायदे शेतकरी कुटुंबाला मिळत होते, हे प्रथम पसंती होते. रामकृष्ण मिशन विवेकानंद विद्यापीठाने हे मॉडेल मोठ्या प्रमाणावर स्थापण्याचे प्रयत्न 2013 मध्ये पुरुलदाह हया गावात सुरु केले. जिथे शेतीनुसार विविध सुधारणांचा अवलंब करण्यात आला. हे मॉडेल नुसत्या सैध्दांतिक शिफारशी ऐवजी त्यांच्या गरजा व उपलब्ध संसाधनांच्या आधारावर तयार करण्यात आले. मॉडेलमध्ये पर्यावरणीय शेती तत्वांसोबतच सामाजिक भांडवल व पोषक संस्थात्मक वातावरण निर्मितीवर सुद्धा भर देण्यात आला.

प्रकल्पाच्या प्रत्येक गावात शेतकऱ्यांच्या अंदाजे 20 पुरुष व स्त्रियांच्या उप समित्या तयार करण्यात आल्या. शेतकऱ्यांची निवड दर पंधरवाड्यात उप समितीच्या बैठकित करण्यात येत होती. व दर महिन्याच्या प्रमुख समितीच्या सभेमध्ये ते मंजूर होत होते. शेतकऱ्यांच्या शेतीशाला हया शेतकऱ्यांच्या समुहासाठी आयोजित केल्या जात होत्या. त्यामध्ये त्यांना विशेषज्ञ व वैज्ञानिकाद्वारे शास्त्रीय पीक उत्पादन पध्दती व त्याचें किड प्रबंधन याचे प्रशिक्षण देण्यात येत असे. सभासदांची निवड हि शेती शाळे व ग्राम समितीच्या ठरावाद्वारे होत असे. यजमान शेतकऱ्याकडून त्याला मिळालेल्या फायद्याच्या 10% रोख रक्कम किवा वस्तु स्वरूपात जसे बियाणे वा मजुरीच्या स्वरूपात ग्राम समितीला वापस करण्याचे आश्वासन घेतले जाते असे. पिकांच्या निरीक्षणासोबत हया नेटवर्कमधील सभासदाद्वारे हवामानाच्या नोंदी हया ग्रामीण संसाधन केंद्रातील आद्रतामापक व डिजीटल पर्जन्यमापकाद्वारे घेतल्या जातात व ग्राम समितीद्वारे देखरेख शेती शाळा केल्या जातात. यासोबतच शेतीशाळेचे चे प्रमुख शेतकरी प्रशिक्षक हे इतर शेतकऱ्यांना नियमित प्रशिक्षण देतात.

एकात्मिक कृषि प्रणाली

या मॉडेलचे सर्व शेतकरी हे 'बियाणे शेअरिंग नेटवर्कचे' सभासद आहेत. शेतकरी चांगल्या वाणाची निवड करतात व बियाणे शेअरिंग नेटवर्कचे शेतकरी त्याचे जतन करतात. सर्व सभासद शेतकरी त्यांना जेवढी गरज आहे तेवढे बियाणे लागवडीसाठी सुरुवातीला घेतात व पिकांची मळणी झाल्यावर घेतलेल्या बियाणाच्या 20 टक्के जास्त बियाणे, सीड शेअरिंगच्या नेटवर्कला परत करतात. सभासद निवडलेल्या वाणाच्या प्रक्रियेची व गुणवत्तेची नियमीत चाचणी करतात. व त्यांचे बियाणे सुरक्षित कोठीत, थंड व कोरड्या जागी साठवितात. सध्या



आकृती-1 जैवविविध कौटुंबिक शेती



जास्त उत्पन्नासाठी कुकुटपालन व शेती पालनची सांगड.

भाजीपाला व मोहरीच्या बियाणांची देवानघेवान व साठवणुक करण्यात येते आहे.

प्रत्येक सभासद शेतकऱ्यांचे विक्रीयोग्य उत्पादन हे अल्प असल्यामुळे सर्व सभासदांनी त्यांचे उत्पादन एकत्रीतरीत्या मार्केट लिंकेज नेटवर्कद्वारे विकण्याचे ठरविले आहे. सध्या हे कार्य प्राथमिक स्वरूपात आहे. भविष्यात संपुर्ण मॉडेल हे शेतकरी प्रोड्युसर कंपनी किंवा सहकारी सस्थेशी जोडले जाईल. अशाप्रकारे तीन संस्थात्मक घटक जसे शेतकऱ्यांची शेती शाळा, बियाणे शेअरिंग नेटवर्क व विपणन नेटवर्क स्थापन केलेले आहे. शेतकरी एक किंवा एकापेक्षा जास्त संस्थांचे सभासद होऊ शकतात. अगदी शेती नसलेले गावातील काही लोक एक दोन घटकांचे सदस्य झालेले आहेत.

प्राथमिक फायदे

हया मॉडेलच्या प्रभावाचे मोजमाप आत्ताच करणे हे अति लवकर होईल. मात्र झालेल्या काही सुधारणा व बदल हे अनुकूल व चांगले निष्कर्ष दर्शवितात. शेतकरी प्रथमच शेतीशाळेच्या माध्यमातून चर्चा करण्यासाठी नियमित एकत्रित

येत आहेत. महत्वाची तांत्रिक/ कृषिविषयक माहिती शेतकरी आपसात देवाण घेवाण करतात हयामध्ये दोन प्रगतीशील शेतकऱ्यांनी आपले कधीही न सांगितलेले अनुभव या सभासद शेतकऱ्यांना मोकळेपणाने सांगितले. तसेच काही सदस्यांद्वारा ग्रामीण संसाधन केंद्रात स्थानिक भाषेत असलेल्या प्रचार व माहिती साहित्याचा उपयोग करण्यात येत आहे.

सिड शेअरींग नेटवर्कमुळे शेतकऱ्यांना बियाणे विकत घेण्याच्या विळख्यातून तून वाचवले. पहील्या वर्षी शेतकऱ्यांचे जवळपास 400-500 रुपये सरासरी वाचले. बियाणांच्या उपलब्धतेसोबतच स्थानिक वाणांचे जतन करण्यास हया नेटवर्कमुळे फार मोठी मदत झाली. स्त्रिया काकडी, दुधीभोपळा, पालेभाज्या, मिरची इत्यादींची लागवड करीत असल्यामुळे त्या पिकाच्या स्थानिक वाणाचे जतन होत आहे.

हया मॉडेलमुळे शेतकऱ्यांच्या शेती उत्पन्नामध्ये निश्चित वाढ जाणवत आहे. उदा. राजन मॉडल हा एक शेतकरी घरगुती वापराच्या उत्पादनाव्यतिरिक्त 18 कोंबडयापासून (रोडे आयलंड) 8000 रुपये. मासे विक्रीतून 8000 रुपये व भाजीपाला विक्रीतून 15000 रुपयाचे उत्पन्न मिळवू शकतो. मागील वर्षी त्याला काहीही उत्पन्न मिळालेले नव्हते.

घरामध्ये खाद्यांची विविधता हया मॉडेलच्या अंमलबजावणीमुळे वाढली. अगोदर त्यांच्या जेवणात कार्बोदकाचे प्रमाण जवळपास 80 टक्के होते. आता मात्र भाजीपाला मासे व अंडी हयांच्या समावेशाने त्यांच्या आहारात प्रथिने व जिवनसत्वांचे प्रमाण वाढले. व त्याचबरोबर किटकनाशकमुक्त व आरोग्यवर्धक अन्नधान्य तो खाऊ शकत आहे. अतिशय महत्वाचे म्हणजे हयामुळे शेतकऱ्यांची एकता वाढली. पूर्वी हया नऊ गावातील शेतकरी क्वचितच एकत्र बसून चर्चा करीत असत.

भविष्यातील शक्यता

एकात्मिक शेती पध्दती हि एक विशिष्ट संसाधन व्यवस्थापना धोरणाच्या मदतीने आर्थिक फायदे साध्य करण्यासोबतच शाश्वत शेती उत्पादन व पर्यावरणाचा रक्षणास मदत करते. हया पध्दती ज्यामध्ये अन्नसुरक्षा रोजगार निर्मिती व पर्यावरणीय स्थिरतेची क्षमता आहेत, अनेक संस्थाद्वारा सतत सर्वदूर पोहोचवल्या जात आहेत.



एक छोटा शेतकरी एकात्मिक शेती पध्दती अवलंबितो.



शेती शाळेचे शेतकरी सभासद गांडूळ खताचे प्रशिक्षण घेत असताना.

पण अजून ही ह्याचे फायदे समजून घेऊन एकंदर नियोजनाचा एक भागच समजून मोठ्या प्रमाणत याचा प्रसार होणे आवश्यक आहे तसेच त्यामध्ये वेगवेगळ्या विभागाच्या समन्वयाने काम करण्याची गरज आहे. उदा. प.बंगाल सरकारच्या आतर्गत सुंदरबन विकास मंडळ हे एक स्वायत्त मंडळ आहे. त्यानी मोठ्या प्रमाणावर कृषि सिंचाई साठी शेत तलाव बनवले. सरकारच्या ग्रामीण रोजगार हमी योजने आतर्गत देखील असे बरेच तलाव खोदले आहेत. अशा विभागा, मध्ये एकात्मिक कृषि प्रणालीचे मांडेल मोठ्या प्रमाणात यशस्वी करता येईल. यामध्ये सामाजिक व आर्थिक परिस्थितीसोबतच पर्यावरणाचे संतुलन पुर्नस्थापित करण्याची फार मोठी क्षमता आहे. ढोबळ अनुमानानुसार या भागातील 50,000 शेतीच्या पटटयात प्राथमिक शेती उत्पादनात 350 कोटी रुपये प्रतिवर्ष ज्यामध्ये 125 कोटी रुपये सरल बाजारपेठेतून देण्याची मोठी क्षमता या पध्दतीत आहे. यासोबतच रोजगार निर्मिती व रोजगारासंबंधीत आर्थिक उन्नती होते हे वेगळे सांगण्याची गरज नाही. पर्यावरणीय सेवा सहभागामध्ये अन्नद्रव्याचे संतुलन , पाण्याची बचत, कर्बचक्राचे पुर्नजिवन, उर्जेची बचत व जैवविविधतेची भरभराट इ बाबत. चे योगदान अतिशय मोलाचे आहे. व्यावहारीकदृष्टया हे सर्व विषय अतिशय महत्वाचे असूनसुध्दा दुर्दैवाने हया संबंधी नीती बनविण्यावर अजुन पावेतो भर देण्यात येत नाही.एकात्मिक जैवविविध कौटुंबिक शेती हा एक कार्यक्रम म्हणून विभागीय नियोजनात व दारिद्रय निर्मुलन कार्यक्रमासोबतच जोडण्याची गरज आहे.

आभार

आर्थिक सहकार्यासाठी आम्ही विज्ञान व तंत्रज्ञान विभाग भारत सरकारच्या बियाणे विभागाचे अत्यंत आभारी आहोत. तसेच कोलकाता हयांचे त्यांच्या सर्वेक्षणा दरम्यान झालेल्या साहित्यिक सहकार्याबद्दल आभारी आहोत.

पुर्नभा दास गुप्ता, रूपक गोस्वामी,

मो. नसीम अली, सुर्दसन बिस्वास.

रामकृष्ण मिशन विवेकांदा विद्यापीठ, रामकृष्ण मिशन आश्रम, नरेंद्रपुर, कोलकत्ता-700103

सुभ्रजीत के. सहा

डिपार्टमेंट ऑफ बायोलॉजी, जॉर्जिया साऊथर्न युनिव्हर्सिटी स्टेटबोरो, GA 30458, यु.एस.ए.

मराठी अनुवाद : लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : Bio-diverse Integrated Farms Means for Reducing Rural Poverty, LEISA India, Vol. 2 No.1, June 2014

LEISA INDIA Language Editions



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