# प्रगत जिवनाधार व खाघान्न सुरक्षेकरीता बियाणे स्वावलंबन

**संजय. एम. पाटील**

**'बियाणे' हे सामुदायिक संपत्ती असुन हजारो वर्षापासून त्यांच्यामार्फत परंतू काळजीपुर्वक जतन सवर्धन होत आहे. हे आता व्यापारी तत्वावरील संसाधन म्हणून परावर्तीत झालेले आहे. शेतकरी पुरस्कृत बियाणे संवर्धंन आणि सुधारीत वाणांच्या विकास कार्यक्रमामुळे फक्त शेतीमधील जैवविविधताच जतन करणे नव्हे तर अन्न सुरक्षा व शाश्वत जिवनाधार निर्मितीची आशा देखिल जागृत झालेली आहे.**

महाराष्ट्रात ठाणे जिल्हयामधील जव्हार तालुका डोगंराळ भागात असुन हा पश्चिम घाटाचा भाग आहे. हा संपुर्ण प्रदेश जैवविविधतेच्या दृष्टीकोनातुन संपन्न आहे. हा सपुंर्ण भाग धानाच्या वेगवेगळया प्रजाती तसेच ज्वारी, तुर, उडीद इत्यादी पिकांमध्ये अग्रक्रमावर आहे.

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

**सहभागातुन वाण निर्मिती**

सुरुवातीला 5 ते 10 सदस्यांचा गट तयार करुन शेतक-यांना एकत्रीत करण्यात आले. या गटामधील शेतकऱ्यांसाठी वाण सर्वधनाच्या विविध पध्दती संदर्भात अभ्यास दौऱ्याचे आयोजन तसेच मुळ जंतुद्रव केद्रांला भेट जेथे पारंपारीक पिकाची धान, रागी, बारली इत्यादी पिके वेगवेगळया 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 टिकुन राहण्याची क्षमता इत्यादी बाबीवर भर दिला.

225 शेतकरी ज्यामध्ये युवक, महिला, शेतकरी इत्यांदींना सहभागी पध्दतीने बियाणे,वाण निवड बाबत प्रशिक्षित करण्यात आले. प्रशिक्षणामुळे शेतकऱ्यांना बियाणांची शुध्दता राखुन ठेवण्यासाठी मदत झाली. अंदाजात 360 शेतकऱ्यांना रागी व बारली पिक उत्पादनाचे विविध अंगाबाबत प्रशिक्षीत 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 बीजोत्पादलना करीता दिली गेली. ज्यामध्ये सेंद्रीय पध्दतीने उत्पादन घेतले जाते.खरीप 2013 हंगामामध्ये 26 शेतकरी धान रागी, बारली बिजोत्पादन कार्यक्रमामध्ये सहभागी झालेत. यामध्ये पारंपारीक पिके सहभागी पध्दतीने निवड करुन सामुदायीक बिज बॅकेंमध्ये त्यांच जतन केल्या गेले.

**जैवविविधता संवर्धन आणि प्रगत जिवनाधार :**

या प्रयोगाच्या पुर्वी शेतकरी बियांणाकरीता पुर्णपणे बाजारांवर अवलंबुन होते. परंतु आता त्यांच्याकडे धान, रागी बारली ची भरपुर पारंपारीक वाण उपलब्ध आहेत. जी दुष्काळामध्ये तग धरणारी रोग किडीस प्रतीकारक व पोषक तत्वांनी परीपुर्ण आहेत. पारंपारीक धान उदा. कोळपी, कसबाई, लाल्या, जुणा कोलम, राजगुध्या, मसुरी, रहवुल्ल, 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 वरुन 20ते 25 क्वि. एकर पर्यंत वाढ झाली. त्याचप्रमाणे रागी मध्ये 10-12 क्वी एकर वरुन उत्पादन 17-22 क्वि. एकर पर्यत वाढले.

शेतकरी आता दर्जेदार सेद्रींय निविष्ठांची निर्मिती व वापर करीत 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 / एकरावरुन 7500रु एकर पर्यंत कमी झाला.तसेच रागीमध्ये 7500 / एकरावरुन / 5300रु एकर झाला. सेंद्रीय निविष्ठाच्या 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 समीती तयार झाल्यात ज्यांच्यामार्फत दर्जेदार बीजोत्पादन, बियाणे देवाणघेवाण, व्यवस्थापन व बाजारव्यवस्था इत्यांदींची व्यवस्था केली जाते. शिवार फेरीच्या माध्यमातुन बिज बचाव समीती, शेतकऱ्यांच्या सहभागातुन बिज निवड, निर्मिती गुणवत्ता याची खात्री वाढते. ही समिती दर्जेदार बीजोत्पादनाकरीता बियाणे प्लॉटचे संनियंत्रण 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 असुन त्यामध्ये 11 गावांमधील 250 पेक्षा जास्त वेगवेगळी पारंपारीक धान, रागी, बारली ,मका, ज्वारी च्या वाणांचे संवर्धन सामुदायीक बिज बॅकेंमार्फत होत आहे.

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

**फळबागेमधुन विविधता जोपासणे :**

आदिवासी समुदायामध्ये त्यांच्या घरामागे/परसामध्ये वेगवेगळया प्रकारची वैविधतापुर्ण अन्न, भाजीपाला घेतल्या जातो. ज्यामधुन आरोग्यदायी व पोषक अन्न मिळते. आदीवासी समुदायामध्ये पुर्ववत 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 कुंटुंबाची वर्षभराची अन्न सुरक्षा राखली जाते.

**मान्यता प्राप्ती :**

बिज बचाव समीती/गटास प्रोटेक्शन ऑफ प्लांट व्हेरायटी आणि फार्मर राईटस ऑथरीटी (पी. पी. व्ही व एफ.आर.ए) कृषी मंत्रालय भारत सरकार यांच्या मार्फत दिल्या जाणारा प्लांट जिनोम सेवर कम्युनीटी अवार्ड 2011-12 ने सन्मानीत 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 कम्युनाटी पुरस्कार 2011-12 ने वनस्पती मधील जनुक संवर्धन या बहुमोल कार्याबद्दल त्यांना गौरविण्यात आले.

**टेबल 1 पारंपारीक धानाचे संवर्धन त्याच्या विविध गुणधर्मा सह.**

| गुणधर्म | पारपांरीक 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 पाढंरा (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 वृध्दीगत करुन त्यांचा जिवनाधार यशस्वीपणे सुनीश्चित 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 कुंटुंब 3 एकर कोरडवाहु शेती करते. 2008 मध्ये सुनीलला जमिनीच्या सुपीकता तसेच पाणी धरुन ठेवण्याची क्षमता प्रचंड प्रमाणात खालावत असल्याचे लक्षात आले. कारण म्हणजे रासायनीक खंतांचा अती वापर. बायफ मित्र संस्थेच्या तात्रींक सहकार्याने सेंद्रीय खत निर्मिती व जमीनीची सुपीकता वाढवण्याच्या विविध पध्दती सुनीलने आत्मसात केल्यात तसेच त्याला एस.आर.आय पध्दतीने धानाची लागवड व सेद्रींय खत निर्मिती बाबत प्रशिक्षण मिळाले.

2010 मध्ये सुनील बायफ च्या पीकांचे जनुक संवर्धन कार्यक्रमामध्ये 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 ओंबी निदर्शनास आलीत. या ओंब्यामधील धान्याच्या आकार मोठा होता तसेच संख्याही जास्त होती. या ओंब्यामधील 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 करुन भौतीक व अनुवाशींक शुध्दता राखुन त्यांनी यशस्वीपणे नवीन वाण विकसीत केले. भागामधील शेतक-याकडून सुनीलने विकसीत केलेल्या वाणास उत्पादकता, छोटे आकारांचे धान्य, निसर्गत, काटक रोग व किडीस प्रतीकारक वैशिष्टयांमुळे मोठी मागणी आहे. खरीप 2012 हंगामामध्ये सुनीलने या वाणाचे 5 क्विंटल उत्पादन घेतले व बिज बॅकेंमध्ये त्याचा पुरवठा करुन जास्तीत जास्त शेतक-यापर्यंत ते नवीन विकसीत वाण पोहोचवीले.

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



तांदुळाच्या अश्विनी जाती प्लॉट मध्ये सुनिल कामडी

सामुदायीक बिज बॅकेंचे नेटवर्क /जाळे तयार करुन अधिक जास्त शेतक-यापर्यंत पोहचता येईल. त्यादिशेने नेटवर्कच्या माध्यमातुन सामुदायीक पध्दतीने बाजारापर्यंत पोहोच व मुल्य वृध्दी साठवणुक, सुंविधा 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 दृष्टीकोनातुन काही सुरक्षा यंत्रणा अस्तित्वात आणणे ज्यामध्ये शेतक-यांच्या वाणांची पी.पी.व्ही व एफ. आर ॲक्ट नुसार नोंदणी करणे महत्वाचे आहे .तसेच पारंपारीक पिकांचे बार कोडींग , पोषक तत्व यांसंदर्भातील लोकांचे ज्ञान पडताळणी/वृध्दींगत 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*