

प्रदर्शनीमध्ये जैवविविधता

स्थानिक बियाणावरील मालकीतून अन्न सार्वभौमत्वाकडे

Lilesh N. Chavan, Hareshwar B. Magare and Sudhir M. Wagle

महाराष्ट्राच्या आदिवासी भागातील शेतकऱ्यांच्या सहभागी पद्धतीतून पारंपरिक पिकांच्या वाणांचे पुर्नजीवन, जतन व पुनरावृत्ती ही प्रक्रिया अन्नधान्यात सार्वभौमत्व प्राप्त करण्यास मदत करीत आहे. शेतकऱ्यांना आता स्थानिक वाणांचे पूर्व ज्ञान असून त्यांना त्यांच्या पसंतीच्या वाणाची उपलब्धता आहे.

पिकांची अनुवांशिक विविधता ही आजच्या पर्यावरण, हवामान व आर्थिक तणावाच्या परिस्थितीत शेतकऱ्यांचे शाश्वत जीवनमान टिकवून ठेवण्यासाठी अतिशय महत्त्वाचा घटक आहे. स्थानिक कृषी हवामानाला अनुकूल असलेल्या पिकांच्या स्थानिक प्रजातीचे जतन करण्यासाठी शेतकऱ्यांना शेकडो वर्षांचे समर्पिक प्रयत्न करावे लागले आहेत. तरीसुद्धा अन्नधान्ये, दाळी, तेलबिया, जंगली खाण्यायोग्य अन्न, कंद व औषधी वनस्पती इत्यादीचे स्थानिक वाण नष्ट होत चालले आहेत. शेतकरी मोठ्या प्रमाणात सुधारित वाणांची लागवड अधिक उत्पादन मिळविण्यासाठी करीत आहेत. ह्यामुळे शेतकऱ्यांचे बाहेरील संस्थांवर बियाण्यांच्यासाठी अवलंबित्व वाढत आहे. तसेच रासायनिक खते व कीटकनाशकांच्या मोठ्या प्रमाणावर होणाऱ्या वापरामुळे उत्पादन खर्चात मोठ्या प्रमाणात वाढ होण्यासोबतच पर्यावरणाचे नुकसान वाढत असलेल्या एक पीक पद्धतीमुळे जैवविविधता देखील प्रभावित होत आहे.

नंदुरबार हा महाराष्ट्रातील आदिवासीबहुल जिल्हा आहे. सातपुड्यातील विशेषतः धाडगाव व अक्कलकुवा तालुके हे आदिवासीबहुल व पर्वतीय आहेत. भिल्ल व पावरा हे ह्या तालुक्यातील मुख्य आदिवासी आहेत. ह्या जाती बहुतांश अतिशय गरीब, लहान व सीमांत शेतकरी आहेत. शेतीतील अल्प उत्पादनामुळे ह्या आदिवासी जाती निर्वाहासाठी जंगलावर निर्भर असतात. नंदुरबार जिल्हा हा अपवादात्मक, पारंपरिक पिकांच्या वैविध्यासाठी ओळखला जात होता. ज्यामध्ये मका, ज्वारी, छोटे तृणधान्ये, दाळी व खाण्यायोग्य प्रजातीसाठी ओळखला जातो. परंतु कालांतराने त्याची जैवविविधता मोठ्या प्रमाणात नष्ट झाली आहे.

अन्नसुरक्षा, उदरनिर्वाहाचे साधन व लहान शेतकऱ्यांसाठी शेतीतील धोके कमी करण्यामध्ये जैवविविधतेचे महत्त्व लक्षात घेऊन बायफ ह्या स्वयंसेवी संस्थेने नंदुरबार जिल्ह्यातील दुरस्थ धाडगांव व अक्कलकुवा तालुक्यातील १४ गावांमध्ये आदिवासी अन्नाचे सामूहिक पद्धतीने संवर्धन, प्रबंधन व पुर्नजीवन करण्याचे कार्य सुरू केले आहे. हे कार्य स्थानिक समुदायाच्या सहभागितेला प्रोत्साहन देऊन त्या परिसरात उपलब्ध असलेल्या पारंपरिक व स्थानिक वाणाची विविधता व त्यासंबंधीचे ज्ञान ह्याची नोंद घेण्याचे उद्दिष्ट ठेवून सुरू करण्यात आले.

स्थानिक वाणाचे दस्ताऐवजीकरण (Documentation)

ह्या प्रक्रियेत प्राथमिक माहिती ही गावपातळीवर बैठकांद्वारे गावांमध्ये प्रमुख व्यक्ती, अनुभवी व वयोवृद्ध पुरुष व महिला त्यांच्याकडून गोळा करण्यात

आली. ह्यासोबतच विशिष्ट उद्दिष्टासाठी व मिळालेल्या माहितीची सत्यता तपासण्यासाठी तसेच अतिरिक्त माहिती गोळा करण्यासाठी केंद्रित गटचर्चा भरविण्यात आल्या. कार्यकर्त्यांनी आदिवासींच्या पारंपरिक उत्सवांमध्ये सक्रिय सहभाग घेऊन त्यांची संस्कृती व बियाणांची जास्तीत जास्त माहिती घेण्याचे कार्य केले. पारंपरिक अन्न पिकांचे जतन करण्यास उत्सुक असणाऱ्या कुटुंबाची यादी तयार करण्यात आली.

ह्या बैठकीच्या दरम्यान कार्यकर्त्यांनी अशा कुटुंबाची सुद्धा नोंद घेतली जे त्यांच्या थोड्या जमिनीवर पारंपरिक स्थानिक पिकांची लागवड करीत होते. बायफने ह्या शेतकऱ्यांच्या सहकार्याने गाव पातळीवर बियाणांचे मेळावे आयोजित केले. जवळपास १९ गाव पातळीवरील बियाणे प्रदर्शने आयोजित करण्यात आली होती. ज्यामध्ये विविध पिकांच्या स्थानिक जाती जसे भरडधान्ये, मका व ज्वारी इत्यादीसोबत जंगली खाण्यायोग्य वनस्पतींचे प्रदर्शन करण्यात आले.

जागच्या जागी संवर्धन

पाच शेतकरी ज्यांना बियाणे जतन प्रक्रियेची अगोदरच माहिती होती त्यांना बियाणे संवर्धन/जतन समूहात निवडण्यात आले. हा समूह नंतर सर्व स्थानिक वाण गोळा करण्यात सहभागी झाला होता. सुरवातीला मक्याच्या १२ व ज्वारीच्या ९ स्थानिक जाती गोळा करण्यात आल्या. नंतर इतर पिकांच्या स्थानिक जाती सुद्धा गोळा करण्यात आल्या. जवळपास एकूण २५८ जाती गोळा करण्यात आल्या. तक्ता क्रमांक **१** मध्ये त्यापैकी काही जाती त्यांच्या गुणधर्मसहित दिलेल्या आहेत.

प्रदर्शनादरम्यान गोळा केलेली विशिष्ट स्थानिक प्रजातींची माहिती ही जागच्या जागी संवर्धन करून प्रमाणित करण्यात आली. लोकांसोबत चर्चा करून मका व ज्वारीच्या प्रत्येकी ५ स्थानिक प्रजाती पुढील संवर्धनासाठी निवडण्यात आल्या. (तक्ता क्र. **२**) शेतकऱ्यांची शेते ही मूळ जागी संवर्धनाचे क्षेत्र म्हणून वापरण्यात आली. दहा प्लॉटस् ह्या संवर्धनासाठी निवडण्यात आले. लोक संवर्धन प्रक्रियेत वाणांची त्यांच्या भौतिक वाढीच्या आधारावर निवड करण्यात सक्रिय सहभाग घेत होते. बियाणे जतन समितीचे सदस्य व अनुभवी शेतकऱ्यांनी बायफच्या कार्यकर्त्यांसोबत प्रत्येक संवर्धन प्लॉटला पिकांच्या वाढीच्या काळात व कापणीपूर्वी भेट दिली. सदस्य हे शास्त्रीय पद्धतीचा अवलंब करून शुद्ध वाणाच्या निवडीसाठी प्रशिक्षित होते. त्यासोबत शेतकऱ्यांच्या त्यांच्या स्वतःच्या शुद्ध वाण निवडीच्या पद्धती होत्या. सदस्यांनी स्थानिक प्रजातींची निवड त्यांच्या काही गुणधर्मावरून केली. जसे, दाण्याचा आकार, दाण्याचा रंग, झाडाची उंची, पीक लोळण्याची क्षमता, किडी व रोगांना प्रतिकारकता, दुष्काळात तग धरून ठेवण्याची क्षमता, लोंबीची रचना इ. पिकांच्या वाढीच्या गुणधर्माची शास्त्रीय माहिती ICAR च्या DUS नियमावलीप्रमाणे प्रकल्प कार्यकर्त्यांनी मक्याच्या २१ व ज्वारीच्या १८ स्थानिक प्रजातींची माहिती गोळा केली.

लोकांना हे आढळून आले की, स्थानिक प्रजाती ह्या अतिशय काटक, दुष्काळी परिस्थितीत टिकणाऱ्या, किडी व रोगांना कमी बळी पडणाऱ्या आहेत.

बीज जतन समिती

विविध गावातून निवडलेले बीज जतन करणारे शेतकरी हे बीज जतन समितीचे सदस्य आहेत. ते प्रक्षेत्र स्तरावर बीज संवर्धनाचे कार्य करण्यात सक्रिय सहभागी व अतिशय महत्त्वाची भूमिका निभावतात. समिती मासिक बैठका शेतात आयोजित करतात. प्रक्षेत्र भेटीसोबत कार्यक्रमाचे नियोजनाची ते चर्चा करतात. समिती बियाणांची साठवण व इतर शेतकऱ्यांशी त्याचे आदानप्रदान ह्याची जबाबदारी सांभाळतात. प्रत्येक गट त्यांचा एक प्रतिनिधी तालुका स्तरावरील बीज जतन समितीसाठी नियुक्त करतो. तालुका समितीचे नाव 'याहामोगी माता बीज जतन समिती' असे आहे. तालुकास्तरीय समितीत १० सदस्य आहेत. बीज जतन करणाऱ्यात जवळपास ७० महिला शेतकरी आहेत. ज्यांनी विविध भाजीपाला पिकांच्या बियाचे जतन केले आहे.

शेतकऱ्यांनी तीन गाव पातळीवर बियाणे बँक स्थापन केल्या आहेत. ज्या शेतकऱ्यांद्वारा संचालित आहेत. बियाणे जतन समिती इच्छुक शेतकऱ्यांना बियाण्याचे वाटप आदानप्रदान तत्त्वावर करतात. शेतकऱ्यांना बियाणे बँकेकडून मिळालेल्या बियाण्याच्या दुप्पट बियाणे बँकेला वापस करावे लागते. नुकतेच बियाणे जतन समितीने १० आवेदन पत्र (५ मक्यासाठी व ५ ज्वारीच्या स्थानिक प्रजातीसाठी) PPVFR (प्रोटेक्शन ऑफ प्लांट व्हरायटीज ॲण्ड फार्मर्स राईट ॲक्ट) ॲथोरिटी, नवी दिल्ली इथे सादर केल्या आहेत.

परिणाम

पिकांची विविधता व त्यासंबंधीचे पारंपरिक ज्ञान जतन करण्याच्या उपक्रमाचे अनेक सकारात्मक परिणाम पाहायला मिळाले. लोकांना हे जाणवले की

तक्ता क्र. १ : बियाणे जतन समितीद्वारे गोळा केलेल्या पिकांचे वाण

पिकांचे नांव	स्थानिक जातींची संख्या	स्थानिक जातींचे गुणधर्म
रागी (finger millet)	०१	टपोरे दाणे, गोड चव, जास्त फुटवे, पाण्याचा ताण सहन करण्याची क्षमता, न लोळता उभे राहण्याची क्षमता
राळा (foxtail millet)	०३	पडीत व उताराच्या जमिनीत सहज वाढते. संशोधन करणाऱ्या किडीस प्रतिकारक, चांगली साठवणूक क्षमता, जास्त पोषक
(Barnyard millet)	०६	वरीलप्रमाणे
मका (Maize)	२३	पाण्याचा ताण सहन करण्याची क्षमता, न लोळणारा, गोड चव, रस्ट प्रतिकारक, चांगली चाऱ्याची गुणवत्ता
ज्वारी (Sorghum)	२१	सर्व स्थानिक जाती ह्या काजळी प्रतिकारक असून गोड चव, पाण्याचा ताण सहन करण्याची क्षमता, जास्त गोड चारा व सहज मळणी योग्य आहेत.
चवळी (Cowpea)	६	अतिशय गोड, पाण्याचा ताण सहन करण्याची क्षमता, जास्त टिकावूपणा, रसशोषक किडींना कमी बळी पडणारी
पावटा (Hyacinth Bean)	१२	लांब शेंग, टपोरे दाणे, गोड चव, रस शोषण किडींना प्रतिबंधक
जंगली खाण्यायोग्य वनस्पतीच्या प्रजाती	६३	औषधी गुणधर्म, बहुवार्षिक, सहज लागवड करण्यायोग्य, रोगप्रतिकारक, दुष्काळ सहन करण्याची क्षमता
एकूण	१३५	

त्यांच्याजवळ चांगले गुणधर्म असलेल्या स्थानिक प्रजातींची सखोल माहिती जसे - चव, वास, चांगली साठवणूक क्षमता, जास्त पोषकता इत्यादी आहे व त्यांचे संवर्धन करण्यास ते सक्षम आहेत. त्यांना असेही आढळून आले की पारंपरिक प्रजाती ह्या अतिशय काटक, दुष्काळात तग धरणाऱ्या, किडी व रोगांना कमी बळी पडणाऱ्या आहेत. तसेच ह्या बियाण्यांची उगवण क्षमता चांगली असून लागवडीचा खर्च कमी आहे. ह्या पारंपरिक प्रजातीचे हे फायदे पाहून आता अनेक शेतकरी मोठ्या प्रमाणात त्यांची लागवड करीत आहे. ह्या प्रजातींच्या लागवडीच्या क्षेत्रात वाढ होत आहे. खरीप २०१६-१७ दरम्यान १२० बीज जतन करणाऱ्या शेतकऱ्यांनी जवळपास १२० एकरवर पारंपरिक मका व ज्वारीच्या प्रजातींची लागवड केली. सुरवातीला ते फक्त १/८ एकर क्षेत्रावर ह्याची लागवड करीत होते. अनेक शेतकरी आता ह्या पारंपारिक प्रजातीची लागवड करण्याची इच्छा व्यक्त करीत आहे.



जाणीव जागृती कार्यक्रम

तक्ता क्र. २ - मका व ज्वारीच्या गुणन करण्यासाठी निवडलेल्या स्थानिक प्रजातीचे तपशील

पिके	स्थानिक नाव	महत्त्वाचे गुणधर्म
मका	कुक्कुड मकई	लवकर परिपक्व होणारी ९०-९५ दिवसात, दुष्काळात तग धरणारी, काजळी रोग प्रतिबंधक, गोडवा असल्यामुळे लाडू बनविण्यास उपयुक्त
मका	केहरी मकई (लाल रंगाचा मका)	मध्यम परिपक्वता कालावधी ९५-१०० दिवस, रसशोषण करणाऱ्या किडींना प्रतिबंध करणारी, न लोळणारी, दुष्काळात तग धरणारी
मका	पिवळा लाल मकई व पिवळा लहान मक्की	लांब भुट्टा (क), चमकदार पिवळा दाणा, २१५ से.मी. उंच झाड, दुष्काळ प्रतिबंधक
मका	पिवळा मका	लांब भुट्टा बिना केसाचा, काजळी प्रतिबंधक, विशेषतः भाकरी व लाह्या तयार करण्यास योग्य
ज्वारी	चिकनी लाल जुवार (सैल कणीस) व चिकनी जुवार (घट्ट कणीस)	काजळी प्रतिबंधक, दुष्काळ प्रतिबंधक, विशेषतः पापड तयार करण्यास योग्य
ज्वारी	लहान मणी जुवार व मोठी मणी जुवार उशिरा परिपक्व होणारी	१०५-११० दिवस, काजळी व दुष्काळ प्रतिबंधक, न लोळणारी, सहज मळणी करण्यायोग्य व चांगली चाऱ्याची गुणवत्ता
ज्वारी	मोठी सफेद जुवार	उंच वाढणारी अंदाजे २२०-२४० सेमी, कापणीपर्यंत झाड हिरवे राहते त्यामुळे चांगला चारा मिळतो. गोड चव, टपोरे दाणे, भाकरी व लाह्यासाठी उपयुक्त

बीजोत्पादनावर पकड आल्यामुळे शेतकरी आता जास्त बियाण्यांचा वापर करीत असून त्यांचे बियाण्यांसाठी बाहेरील स्त्रोतावरील अवलंबित्व कमी झाले आहे. पुढील खरीप हंगामासाठी जवळपास ५५० किलो मका व ५०० किलो ज्वारीचे बियाणे उपलब्ध आहे. तसेच बियाण्यांवरील खर्चात फार मोठ्या प्रमाणात बचत झाली.

ह्या आदिवासी पट्ट्यातील शेतकऱ्यांद्वारे सहभागातून स्थानिक वाणांचे पुर्नरुज्जीवन संवर्धन व वाढ करण्याच्या कार्यामुळे अन्नधान्याच्या बाबतीत स्वावलंबी होण्यास मदत झाली. आता त्यांच्याजवळ त्यांना लागणाऱ्या स्थानिक बियाण्यांची माहिती व उपलब्धता आहे.

Sudhir M. Wagle
BAIF MITTRA Bhavan, Opp. Niwas Homes,
Behind Bodhale Nagar, Nasik-Pune Road,Nasik-11
E-mail : mittransk@gmail.com

मराठी अनुवाद : श्री लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : Farm to Systems – Where is our measuring tape?
LEISA India, March 2017



सहभागातून स्थानिक वाणांचे पुर्नजीवन, संवर्धन व वाढ