दालवर्गीय पिकांचा आहारात जास्त वापर;
कुपोषणावर मात करण्याचा उपाय!

Atul Dogra, Ashutosh Sarker, Aden Aw Hassan, Pooja Sah and Aqeel Hassan Rizvi

भारतातील बहुतांश गरीब लोकांची प्रथिनांची गरज दालवर्गीय पिकातून भागविली जाते. अशा पिकांचे उत्पादन वाढविणे व त्याची उपलब्धता गरीब लोकांना विशेषतः महिलांना करणे हे कुपोषण कमी करण्यासाठी अतिशय गरजेचे आहे. पुर्व भारतातील अनेक राज्यांमध्ये दाळीचे उत्पादन वाढविण्याच्या प्रयत्नांमुळे त्या भागातील कुटुंबाना पोषक आहारासोबतच अतिरिक्त उत्पन्न व जमिनीची सुपिकता वाढविण्यास मदत झाली व त्यांचे स्थलांतर कमी झाले.

दक्षिण आशियामध्ये जगातील जवळपास 50 टक्के गरीब राहत असून त्यापैकी 75 टक्के हे ग्रामीण भागात राहतात, व जे त्यांच्या उत्पन्नाचा मोठा हिस्सा हा अन्नधान्यासाठी खर्च करतात.2014 ग्लोबल हंगर इंडेक्स च्या अहवालानुसार भारताचे जगातल्या 76 उपासमार असलेल्या देशात 55 वे स्थान आहे. 2014 नुसार जरी भारतातील उपासमार ही धोक्याच्या वर्गवारीत नसली तरी ही गंभीर स्वरूपाची आहे.

जागतिक बँकेनुसार कुपोषित बालकांच्या संख्येत भारताचे स्थान फार वरचे आहे. भारतात कमी वजन असलेल्या बालकांची संख्या जगात सर्वात जास्त आहे. जवळपास भारतातील 50 टक्के बालके, (60 दशलक्ष) हि कमी वजनाची आहेत, 45 % बालकांची वाढ खुंटलेली, 20 टक्के बालके अतिकुपोषित, बारिक व क्षीण, 75 टक्के बालके रक्ताचा अभाव असलेली व 57 टक्के अजीवनसत्वाची कमी असलेली आहेत.

आय.सी.ए.आर.डी.ए.चे विभागीय समन्वयक डॉ. सरकार उत्तर प्रदेश मधिल शेतात लाखोळीची पाहणी करताना.



पोषणाच्या समस्येचे दोन भाग आहेत, एक कुपोषित तर दुसरे अतिपोषित. जरी भारताची बहुतांश लोकसंख्या कुपोषित असली तरी अतिउच्च आर्थिक स्तरातील लोकं अतिपोषणाच्या समस्येने ग्रस्त आहेत. हयाचा सोपा अर्थ असा कि दोन्हीही परिस्थितीत अन्नसेवन हे असंतुलित आहे. हया असंतुलित पोषणाचे कारण, माहितीचा अभाव, आर्थिक, धार्मिक व सांस्कृतिक बाबी हे आहे. तसेच भारतातील महिला हया पुरूषांपेक्षा कमी पोषणमुल्ये असलेले अन्नसेवन करतात ज्याचा त्यांच्या वर व त्यांच्या मुलांच्या वाढीवर वाईट परिणाम होतो.

भारतातील दालवर्गीय पिके :

भारतीय जे गरीब आहेत व जे मांसजन्य पदार्थ खात नाहीत त्यांना दाळी हया प्रथिनाचे मुख्य स्त्रोत आहे. सतत वाढत असलेल्या दाळीची मागणी पुरविण्यासाठी दाळीचे उत्पादन व क्षेत्र वाढविण्याची गरज आहे. 2013 च्या सांखिकीनुसार जवळपास 28 दशलक्ष हेक्टरवर दाळी पिकविल्या जातात ज्याचे वार्षिक उत्पादन 18 दशलक्ष टनाचे असून प्रति हेक्टर उत्पादकता ही 650 किलो आहे. भारतात दाळीच्या वाढीला खूप अडथळे आहेत. जवळपास दाळीच्या लागवडीखालील 85 टक्के भारतातील दालवर्गीय पिके- बरंच काही मिळवलं पण अजून खूप बाकी आहे.1960-61 मध्ये प्रतिव्यक्ती प्रतिदिन 70 ग्रॅम डाळीचे सेवन सरासरी होते. पण हेच प्रमाण 2009-10 मध्ये 33 ग्रॅम प्रती व्यक्ती प्रतिदिन इतके खाली घसरले. जागतिक आरोग्य संघटनेच्या मते हे प्रमाण प्रतिव्यक्ती प्रतिदिन 80 ग्रॅम असायला हवे.**भाग हा कोरडवाहू व कमी सुपिकता असलेल्या किरकोळ क्षेत्रावर1 असून अत्यंल्प संसाधन असलेला शेतकरी जो उत्पादन वाढीसाठी आवश्यक निविष्ठा घेण्यास असमर्थ आहे, तसेच स्थानानुरूप व जास्त उत्पादन देणाऱ्या वाणांची कमतरता, बियाणे बदलाचे कमी प्रमाण रोग व किडींचे जास्त प्रमाण व अपुरे व अकार्यक्षम बाजारपेठा इ. आहेत.** भारत हा अंदाजे 3-4 दशलक्ष टन दाळींची आयात करतो. भारत सरकार वेळोवेळी गरजेनुसार विविध उपक्रमांची अंमलबजावणी करीत असते, ज्यामध्ये तेलबियाणे व दाळी तंत्रज्ञान अभियान, गतिमान दाळ उत्पादन कार्यक्रम 2007-08 मध्ये नविनच राबवित असलेला दाळीचा राष्ट्रीय अन्नसुरक्षा अभियान. यामुळे निःसंशये 2012-13 मध्ये दाळीच्या उत्पादनात 18.45 दशलक्ष टनांची लक्षणीय वाढ झाली.

सरकारच्या प्रयत्नाने राबविलेल्या NFSM सारख्या योजनांमुळे भारतीय शेतकऱ्यांना वेळोवेळी उपलब्ध झालेल्या सुधारित वाणांमुळे व उच्च प्रतिच्या बियाणे व इतर निविष्ठांमुळे हे शक्य झाले. हे अभियान दाळींच्या उत्पादनातील दरी सुधारित तंत्रज्ञान व कृषी प्रबंधनाचा प्रसार करून कमी करण्यासाठी सुरू करण्यात आले. ज्यामध्ये उत्पादन वाढीची क्षमता असलेले परंतु कमी उत्पादकता असलेल्या जिल्हयांवर लक्ष केंद्रीत करण्यात आले. सध्या या अभियानात ICARDA व ICRISAT यांसारख्या आंतरराष्ट्रीय संस्था राष्ट्रीय कृषिसंशोधन व्यवस्था हया सोबत उत्पादन वाढींसाठी त्यांच्या अनुभवाचा उपयोग शेतीवर करण्यास सहभागी करण्यात आल्या.

1960-61 प्रतिव्यक्ती प्रतिदिन 70 ग्रॅम डाळीचे सेवन सरासरी होते. पण हेच प्रमाण 2009-10 मध्ये 33 ग्रॅम प्रतीव्यक्ती इतके खाली घसरले. जागतिक आरोग्य संघटनेच्या मते हे प्रमाण प्रतिव्यक्ती प्रतिदिन 80 ग्रॅम असायला हवे.

CGIAR व NARS हयांच्या एकसंध प्रयत्नांचा हा परिणाम भारतीय शेतकऱ्यांना नविन तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे नुसता उत्पादनवाढीसाठी फायदयाचा ठरला नसून त्याच बरोबर त्यांची व शास्त्रज्ञांची क्षमता वाढविण्यासाठी सुद्धा झाला.

पश्चिम बंगालच्या बीरभुम मध्ये धानाच्या कापणीनंतर फार मोठे क्षेत्र हे पडित राहते. ICARDA सोबत काम करणाऱ्यांच्या मनव जमिन नावाच्या सहयोगी संस्थेद्वारे पुरविण्यात आले. सुम्रता व मैत्री हया वानांची लागवड 8-10 गावांतील 100 पेक्षा जास्त शेतकऱ्यांनी केली होती. शेतकऱ्यांना हया पडित जमिनीत 610-1100 किलो हे उत्पादन घेणे शक्य झाले. शेतकऱ्यांनी अंदाजे 700 अमेरिकन डॉलर्स प्रति हेक्टरी पर्यंत मसूरचे उत्पादन घेतले होते.

मेघलाल बर्मन हया आदिवासी सिमांत शेतकऱ्याने 1/3 एकरमध्ये 110 किलो मसुरचे उत्पादन घेतले. त्यातील त्याने 7 किलो, हे पुढील वर्षाच्या हंगामात लागवडीसाठी ठेवले. उरलेले उत्पादन त्याने त्याच्या कुटुंबाच्या वापरासाठी ठेवले. तो म्हणतो, स्वप्नात सुद्धा माझ्या हया पडिक जागेतून एवढे उत्पादन निघू शकेल असे वाटले नव्हते. तो आता पुढील वर्षी मसूरचे उत्पादन वाढविण्यास उत्सुक होता.

एक आदिवासी महिला श्रीमती लक्ष्मी किसकुली रोजदारी मजूर आहे. तिला दैनिक मजुरीसाठी पैशाऐवजी मसूर मिळाली. तिने आपल्या मुलीला जी अतिशय अशक्त होती, मसूर खाऊ घालणे सुरू केले. आता त्या मुलीचे आरोग्य सुधारले आहे.आज जागतिक पातळीवर दाळींचे पोषणमुल्य सुधारण्यात असणारे महत्व मान्य करण्यात येत आहे.

संयुक्त राष्ट्र संघाने 2016 हे वर्ष आंतरराष्ट्रीय दाळींचे वर्ष हे जाहिर केले असल्याने येत्या वर्षात सर्व देशांमध्ये दाळीवरील संशोधन व प्रसारावर वाढीवर भर देण्यात येणार आहे.

दाळींचे उत्पादन वाढीचे प्रयत्न

हे त्याच्या राष्ट्रीय सहयोगी भागीदारांसोबत मसूरच्या उत्पादनाच्या नविन संशोधन व विकासाच्या कार्यातून शेतकऱ्यासांठी धानावर आधारित शाश्वत व पोषणमुल्य युक्त पीक पद्धती विकसित करीत आहे. 1977 च्या त्याच्या स्थापनेपासून मसूर पिकांच्या संशोधनाचे जागतिक उद्दिष्ट आहे.

ICARDA च्या दक्षिण आशिया व चीन या विभागांसाठी असलेल्या कार्यक्रमात भागीदारांसोबत या विभागाला मसुरच्या उत्पादनामध्ये स्वंयपुर्ण करण्याचे कार्य नवी दिल्ली येथून चालते. ICARDA हे त्याच्या राष्ट्रीय कार्यक्रमांतर्गत मुलभूत माहीती, जागतिक जर्मप्लासम ची देवाणघेवाण व नविन संशोधन केलेल्या व सुधारित वाणांची आंतरराष्ट्रीय नर्सरी व NARS ची क्षमता वाढविण्याचे कार्य सतत करीत आहे.

हयामुळे जास्त उत्पादन देणाऱ्या रोगप्रतिबंधक स्थानिक परिस्थितीशी जुळवून घेणाऱ्या व भारत बांगलादेशातील कोरडवाहू धान नेपाळ पीक क्षेत्रासाठी वाण निर्माण करण्यासाठी झाला. हयाची अंमलबजावणी करतांना खालील मुख्य बाबींचा विचार करण्यात आला.

1) स्थानिक/ देशी वाणांच्या ऐवजी शेतकऱ्यांच्या पसंतीच्या सुधारीत वाणांचा सहभागी पद्धतीने वापर (उभा विस्तार)

2) धान काढल्यावर राहिलेले पडित क्षेत्र व पश्चिमोत्तर राज्ये हया सारख्या नविन क्षेत्रांवर भर (समस्तर प्रविस्तार)

3) गाव पातळीवर बियाणे उद्योगाची स्थापना करणे.

4) शेतकऱ्यांचे क्षमता विकास इ.ICARDA ने त्याच्या राष्ट्रीय सहयोगींसोबत NFSM च्या हस्तक्षेपाद्वारे हा कार्यक्रम गेल्या 3 वर्षापासून 5 राज्यातील 9 जिल्हयात राबविला आहे.

उभा विस्तार

मसूर उत्पादकांसमोर सर्वात मोठी समस्या ही कमी दर्जाच्या बियाण्यांची होती. गेल्या 3-4 वर्षात ICARDA च्या भारतातील उपक्रमांद्वारे हे लक्षात आले की जवळपास 90 टक्के पेक्षा जास्त शेतकरी तेच ते बियाणे गेल्या 6-7 वर्षापासून वापरत होते. उत्पादन वाढविण्यासाठी बियाणे बदलाची व प्रचलित वाणांऐवजी सुधारित वाणांचा वापर करण्याची गरज वाटत होती. हयासाठी 300 गावांतील 4307 शेतकऱ्यांना 12 सुधारित जाती उपलब्ध करून दिल्या गेल्या. सहभागी पद्धतीने शेतकऱ्यांना 1344 टन बियाने उत्पादन करणे शक्य झाले जे नंतर शेतकऱ्यांमध्ये वाटण्यात आले.

सुधारित बियाण्यांच्या वापरासोबतच नविन तंत्रज्ञानाच्या वापराने उत्पादन वाढविणे शक्य झाले. उदा. जसे मैत्री, नुरी व HUL-57 हया वाणाचे उत्पादन शेतकऱ्यांची पीक पद्धती वापरून 30-60टक्के जास्त मिळाले. हया वाणांची लागवड शुन्य मशागत तंत्राने साखळी पद्धतीने व मुख्य पीक म्हणून करण्यात आली. जास्तीच्या उत्पादनामुळे जवळपास 2.0 दशलक्ष अमेरिकन डॉलर्सचे उत्पन्न व दिर्घ कालीन फायदयामध्ये जमिनींचे आरोग्य सुधारणे शक्य झाले. हयाचा मुख्य फायदा लहान व सिमांत शेतकऱ्यांना त्यांच्या कुटुंबासाठी मसूरचे उत्पादन करून पोषणाची सुरक्षा देणे शक्य झाले.

समांतर विस्तार

पुर्व भारतातील जवळपास 78.8 टक्के धानाचे क्षेत्र हे कोरडवाहू आहे. जेथे धानाचे उत्पादन हे फक्त पावसाळी हंगामात (जुन-सप्टेंबर) घेतले जाते. त्यानंतर शेत पडित राहतात व हे क्षेत्र जवळपास पंजाब, हरयाणा, व पश्चिम उत्तर प्रदेशाच्या एकूण लागवड क्षेत्राएवढे असते. त्याच्या NARS सहयोगी सोबत, मसूरची HUL-57 व मैत्री हया लवकर येणाऱ्या वाणांची लागवड या भागात केली. शेतकरी जे आधी काहीही पिकवत नव्हते ते आता हया अतिरिक्त पिकांच्या उत्पन्नामुळे आनंदी आहेत. संरक्षित कृषिपध्दती, जसे शुन्य मशागत तंत्र व मर्यादित मशागत पध्दतीचा वापर करून धानाच्या पडित क्षेत्रावर मसूर लागवडीचे प्रात्यक्षिके घेण्यात आली. त्यात असे आढळून आले कि दोन्ही लागवड पध्दती मध्ये मसूरचे चांगले उत्पादन मिळाले.

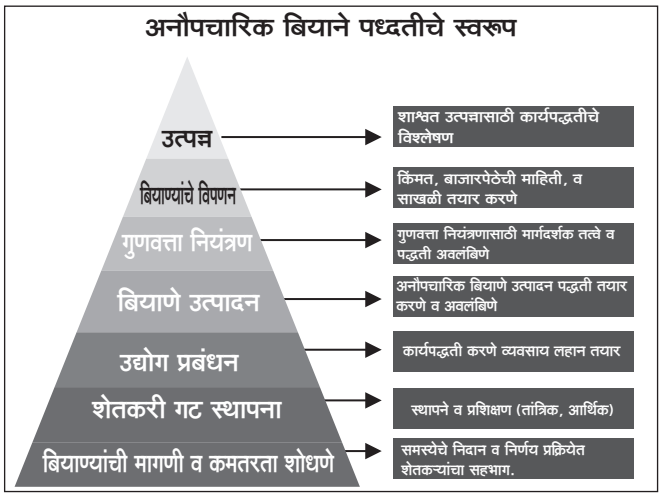
मर्यादित मशागत पद्धतीत सर्वात जास्त बियांचे उत्पादन (513 कि/हे) व कडब्याचे (1624 कि/हे.) एवढे उत्पादन मिळाले. निव्वळ उत्पन्न हेक्टरी 272 अमेरिकन डॉलर्स व गुणोत्तर (2.30) हे शुन्य मशागत तंत्राच्या तुलनेत होते. शुन्य मशागत पद्धतीमध्ये फुल धारणेच्या व दाणे भरण्याच्या काळात ओलाव्याच्या कमतरतेमुळे कदाचित उत्पादन कमी झाले असावे.

भारतामध्ये OCPF च्या आर्थिक सहकार्याने त्रिपुरा व पश्चिम बंगाल या राज्यातील 7 जिल्ह्यांमध्ये ही प्रात्यक्षिके घेण्यात आली. या मध्ये जवळपास 1900 शेतकऱ्यांना फायदा झाला होता. मसूरच्या लागवडी पासून अंदाजे 194 ते 272 अमेरिकन डॉलर्स प्रति हेक्टर अतिरिक्त उत्पन्न तर मिळालेच त्या सोबत दुबार पीक घेणे शक्य झाले. तथापि शून्य मशागत तंत्रामध्ये एकूण उत्पादन खर्च अतिशय कमी होता. भारतामध्ये



मसूर पिकवणारा आनंदी शेतकरी

ज्या आर्थिक सहकार्याने त्रिपुरा व पश्चिम बंगाल या राज्यातील 7 जिल्ह्यामध्ये ही प्रात्यक्षिके घेण्यात आली होती. ज्यामध्ये जवळपास 1900 शेतकऱ्यांना फायदा झाला होता. मसूरच्या लागवडीपासून अंदाजे प्रति हेक्टर. उत्पन्न अतिरिक्त तर मिळाले त्याचसोबत दुप्पट पीक घेणे शक्य झाले.



ग्रामिण बियाणे उद्योग

शेतकऱ्यांना वेळेवर उच्चप्रतिचे बियाणे योग्य दरात मिळावे हयासाठी ग्रामीण बियाणे उद्योगाची संकल्पना ICARDA ने मांडली. ही बियाणे उत्पादनाची व वितरणाची अनौपचारिक पद्धती आहे. ICARDA त्यांच्या राष्ट्रीय भागीदारांमार्फत असे शेतकरी निवडले आहेत. जे प्रगतीशील असून बियाणे उत्पादनासाठी ज्यांच्याकडे पर्याप्त जमिन उपलब्ध आहे. हया शेतकऱ्यांना प्रमाणिकरण संस्थेकडे नोंदणीकृत करण्यात आले. प्रमाणिकरण संस्था व शास्त्रज्ञांच्या मार्गदर्शनाखाली बियाणे तयार करून ते स्थानिक पातळीवर शेतकऱ्यांना माफक दरात विकण्यात आले. या पद्धतीत शेतकऱ्यांना असलेली बियाण्यांची समस्या ग्रामीण स्तरावरच निवारण्यात आली तसेच बियाणे उत्पादक शेतकऱ्यांनादेखील त्याचा फायदा झाला.

राष्ट्रीय सहभागीदारांसोबत 16 पेक्षा जास्त बियाणे केंद्र अनेक राज्यात तयार करण्यात आले. हया प्रयत्नांमुळे शेतकरी अतिशय समाधानी आहेत. हे शेतकरी आता बियाणे दुसऱ्या गावात जिल्हा व इतर राज्यांना सुद्धा पुरवित आहेत.

क्षमता विकास

हया विभागात क्षमता विकास एक महत्वाचा कार्यक्रम राबविण्यात आला. शेतकऱ्यांना बियाणे उत्पादनाचे, सुधारित लागवड तंत्राचे/ व साठवणुकीचे प्रशिक्षण देण्यात आले. तसेच त्यांना शेतमालाचे मुल्यवर्धन (दाळी,पान,केक, नमकीन इ.) व कापणी पश्चात प्रक्रिया (साठवणूक, निवडने व साफ करणे, पॅकेजींग, टरफले काढणे, पॉलिश करणे, शिजविण्याची गुणवत्ता इ.) चे प्रशिक्षण विशेषतः महिलांना देण्यात आले. एकूण 7600 शेतकऱ्यांना, ज्यामध्ये 551 महिला शेतकऱ्यांचा समावेश होता, शेतकऱ्यांच्या शेतीशाळा, शिवार फेरी, भेटी लागवडी पुर्व व पश्चात प्रशिक्षण व सेमीनारद्वारे प्रशिक्षण देण्यात आले. तसेच 1600 शेतकऱ्यांची क्षमता OCPF प्रकल्पातंर्गत विकसित करण्यात आली.



बिहारमध्ये बियाणे प्रमाणिकरण अधिकारी शेतात निरिक्षण करतांना.

भविष्याचे उद्दिष्ट

मसूर उत्पादनाला दिलेल्या प्राधान्यामुळे कुटुंबाच्या आहाराचे पौष्टिक मुल्यवर्धना सोबतच अतिरिक्त उत्पन्न सुद्धा मिळाले. मसूरच्या उत्पादनाने हया भागातील कुपोषन कमी झाले, जमिनीची सुपीकता सुधारली, मजूरांचे स्थलांतर थांबले व जनावरांना मसूरचा कडबा उपलब्ध झाला. जरी शेतकऱ्यांना फायदयाचे असले तरी मसूर उत्पादनामध्ये काही आव्हाने आहेत ज्यांच्याकडे लक्ष देणे गरजेचे आहे. प्रथम दुष्काळ व शेवटच्या काळात वाढणारी उष्णता, रोग प्रतिबंधक व ज्याला विविध परिपक्व कालावधीच्या पिकवाढीस अनुरूप वाणांचा विकास करणे.

दुसरे कि दाळींच्या विपणनाची तुटक व अपुरी साखळी असते. तसेच हिवाळी दाळींकरिता कमी असलेली न्युनतम आधारभूत किंमती, हया शेतकऱ्यांना ज्यांच्याकडे ओलिताचे साधन आहे त्यांना इतर तृणधान्य पिकांकडे वळण्यास कारणीभूत आहेत. तेव्हा हयाकडे लक्ष देणे गरजेचे आहे. त्याचबरोबर दाळींच्या पौष्टिक मुल्याचे महत्व याचा प्रसार विशेषतः महिलांमध्ये करण्याची गरज आहे.

संदर्भ

Gulati, A., Ganesh-Kumar, A., Shreedhar, G., & Nandakumar T. (2012), Agriculture and Malnutrition in India. Food And Nutrition Bulletin, 33(1), 74-86

Chand R. and Jumrani, J. (2013). Food Security and Undernourishment in India : Assessment of Alternative Norms and the Income Effect. Indian Journal of Agricultural Economics, 68(1): 39-53.

Atul Dogra, Ashutosh Sarker, Aden Aw Hassan, Pooja Sah and Aqeel Hassan Rizvi
I.C.A.R.D.A. South Asia and China Regional Program,
C.G.I.A.R. Block, N.A.S.C. Complex, New Delhi
Email : a.dogra@cgiar.org

अॅडेन एडब्जू हसन आय.सी.ए.आर.डी.ए, अम्मान, जार्डन.

Source : *Consuming more pulses*
LEISA India Vol.16,No.4 ,December 2014

मराठी अनुवाद : श्री. लक्ष्मीकांत पडोळे