



Kutki and kodo millet. Credit: Bioversity International/Prem Mathur

## अनुसंधान सार: मध्य प्रदेश में जलवायु के प्रति लचीलेपन, पोषण और आय को बढ़ाने में कोदो और कुटकी मिलेट की मूल्य श्रृंखला और बाजार क्षमता

यह मूल्य श्रृंखला विश्लेषण ई.डी. इसाइल ओलिवर किंग, जी. मेलडरूम, एन कुमार, लाउरिडेसन एन., सी. मंजूला, एस. पादुलोसी, एम.एन. शिवाकुमार, आर. भास्कर, के. मादेश्वरन द्वारा तथा अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम "लिकिंग एग्रीकल्चरल वैल्यू चैन, क्लाइमेट एडप्टेशन एंड न्यूट्रिशन: इमपावरिंग द फूड टू मैनेज रिस्क" के एक भाग के रूप में पूरा किया गया जिसे कि इंटरनेशनल फंड फॉर एग्रीकल्चरल डेवेलपमेंट (आईएफएडी), द यूरोपीयन यूनियन (ईयू) और सीजीआईएआर रिसर्च प्रोग्राम ऑन क्लाइमेट चेंज, एग्रीकल्चर एंड फूड सिक्युरिटी (सीसीएएफएस) और एग्रीकल्चर फॉर न्यूट्रिशन एंड हेल्थ (एएनएच) द्वारा सहायता प्रदान की गई।

कोदो मिलेट (*Paspalum scrobiculatum*) और कुटकी मिलेट (*Panicum sumatrense*) जिन्हें छोटे मिलेट भी कहा जाता है, छोटे बीजों वाले अनाज हैं और दक्षिण एशिया में बोई जाने वाली सबसे पुरानी फसलों में से हैं। इन अनाजों को शुष्क और सीमांत भूमियों में उगाया जा सकता है और इनसे धान और गेहूं की तुलना में अनेक उत्कृष्ट पोषक तत्वों से भरपूर दानों का उत्पादन होता है। कोदो और कुटकी मिलेट में अनेक अमूल्य विशेषताओं के बावजूद भारत में अन्य अनाजों की तुलना में इनकी खेती, खपत और विपणन अविकसित रहा है। अब ऐसे संकेत मिलने लगे हैं कि छोटे मिलेट के लिए उपभोक्ताओं की मांग अधिक शहरीकृत केन्द्रों जैसे दिल्ली, मुम्बई, बंगलौर और चेन्नई तथा दक्षिण भारत में बढ़ने लगी है क्योंकि उपभोक्ताओं में स्वास्थ्य, पोषण के प्रति जागरूकता बढ़ रही है और वे वापस अपनी जड़ों की ओर जाने के साथ ही साथ आर्थिक रूप से भी अधिक सचेत हो गए हैं। मध्य प्रदेश में छोटे मिलेट के विपणन की वर्तमान स्थिति, अवसरों के बारे में अभी बहुत ही कम जानकारी है, जहां जातीय क्षेत्र में कोदो और कुटकी की खेती मुख्य रूप से सीमांत भूमियों पर की जाती है। बायोडाइवर्सिटी इंटरनेशनल, एम.एस. स्वामीनाथन रिसर्च फाउंडेशन और एक्शन फॉर सोशल एडवांसमेंट द्वारा वर्ष 2017 में एक मूल्य श्रृंखला मूल्यांकन किया गया जिससे कि जानकारी के इस अंतराल को भरा जा सके और इस क्षेत्र में छोटे मिलेट के विपणन को बढ़ाने के लिए वर्तमान अवसरों और बाधाओं का पता लगाया जा सके। यह अनुसंधान पहले मांडला और डिंडोरी जिलों में कृषक समुदायों में किया गया और उसके बाद जिले के शहरों जबलपुर, भोपाल तथा अन्य शहरों में उगाई जाने वाली फसलों के लिए किया गया। यह मूल्यांकन किसानों, किसान समूहों, वेंडर सुपर मार्किटों,

रेस्टोरेंट, उपभोक्ताओं और विशेषज्ञों सहित पूरी मिलेट मूल्य श्रृंखला में शामिल सभी स्टेकहोल्डरों से उनके ज्ञान और सूचना को एकत्रित करने के लिए अर्ध-संरचित, साक्षात्कारों के माध्यम से किया गया।

### उत्पादन

मध्य प्रदेश में कृषि विभाग के अनुसार वर्ष 2016 में मांडला और डिंडोरी जिलों में लगभग 60,000 हेक्टर क्षेत्र में कोदो और कुटकी की खेती की जाती थी लेकिन पिछले इतिहास की तुलना में इसमें कमी रही है। इस अध्ययन में मांडला और डिंडोरी जिले में मिलेट की खेती के बारे में लोगों के ज्ञान और प्रवृत्तियों को समझने के लिए 30 उत्पादकों का साक्षात्कार लिया गया। जिन मिलेट उत्पादकों का साक्षात्कार लिया गया उनमें से अधिकांश ने अपनी आजीविका में कोदो (67 प्रतिशत) और कुटकी (72 प्रतिशत) के बहुत अधिक महत्व पर बल दिया। पिछले वर्षों में कोदो का उत्पादन 75 से 500 कि.ग्रा./एकड़ की रेंज में था (252 कि.ग्रा./एकड़ का माध्य) और उसी अवधि के लिए कुटकी का उत्पादन 100-240 कि.ग्रा./एकड़ (188 कि.ग्रा./एकड़ का माध्य) की रेंज में था। तुलनात्मक दृष्टि से धान की उपज 25 से 1500 कि.ग्रा./एकड़ (413 कि.ग्रा./एकड़ का माध्य) थी। वृद्ध किसानों ने छोटे मिलेट की खेती में घट रही प्रवृत्तियों (88 प्रतिशत) की रिपोर्ट की जो कि मुख्यतः अन्य फसलों (38 प्रतिशत) की ओर स्थानांतरित होने और घट रही वर्षा (38 प्रतिशत) के परिणामस्वरूप था। अधिकांश युवा उत्पादकों ने भी हाल ही के वर्षों में कोदो (50 प्रतिशत) और कुटकी (62 प्रतिशत) के घट रहे उत्पादन को नोट किया। इसके मुख्य कारण हैं सूखा (30 प्रतिशत कोदो, 63 प्रतिशत कुटकी) और नाशीजीव (कोदो और कुटकी दोनों के लिए 50 प्रतिशत)। कोदों



Investing in rural people



के लिए पुष्प गुच्छों को काटने वाली चींटियों की समस्या को देखा गया जबकि कुटकी के लिए बिल बनाने वाले कृमि मुख्य नाशीजीव थे। यह पाया गया कि नाशीजीव पहले तिल पर आक्रमण करते हैं और बाद में मिलेट तक फैल जाते हैं क्योंकि इन प्रजातियों का प्रायः अंतर सस्यन किया जाता है। कुटकी के लिए बीज की कमी को इसके घट रहे उत्पादन का मुख्य कारण माना गया विशेष रूप से सफेद कुटकी किस्म (सबत) के लिए जो कि सूखे का सामना नहीं कर सकती। इन सभी मुद्दों के बावजूद अनेक उत्पादकों ने हाल ही के वर्षों में कोदो (30 प्रतिशत) और कुटकी (25 प्रतिशत) का उत्पादन बढ़ा दिया है। बढ़ रहे उत्पादन के मुख्य कारण बढ़ रही कीमत और स्वास्थ्य लाभों के प्रति जागरूकता, बढ़ रही उपज और परिवारों की बढ़ रही आवश्यकता है।

## खपत

मांडला और डिंडोरी जिलों के साथ ही साथ जबलपुर और भोपाल में 6 बाजारों और वाणिज्यिक केन्द्रों में कुल 66 उपभोक्ताओं के साक्षात्कार लिए गए। परिणामों से पता चला कि मांडला और डिंडोरी के ग्रामीण क्षेत्रों में कोदो और कुटकी की जनजातीय समुदायों के भरण-पोषण बहुत अधिक महत्वपूर्ण भूमिका है जो कि इन्हें चावल के बराबर या उससे भी अधिक वरीयता देते हैं। वे कोदो और कुटकी को मुख्यतः चावल और खीर (एक प्रकार का दलिया) के रूप में खाते हैं। बच्चों को मिलेट का स्वाद पसंद है और वे विशेष रूप से खीर को इसके मीठे स्वाद के कारण बहुत अधिक पसंद करते हैं। मांडला शहर में उपभोक्ता मिलेट के बारे में जानते थे लेकिन उन्होंने धान चावल को उसकी अधिक उपलब्धता, कम कीमत, प्रसंस्करण में आसानी और अच्छे स्वाद के कारण वरीयता दी। भोपाल और जबलपुर शहरों में उपभोक्ता कोदो और कुटकी मिलेट के बारे में नहीं जानते थे और परिणामस्वरूप उन्होंने इन फसलों का इस्तेमाल नहीं किया। यह बहुत ही दिलचस्प है कि शहरी उपभोक्ता अन्य छोटे मिलेट मोरधान (*Echinochloa colona*) के बारे में जानते थे जिसे व्रत (भागर) में खाया जाता था।

समग्रतः कहा जा सकता है कि उपभोक्ता छोटे मिलेट को अच्छे स्वास्थ्यकारी और पोषक भोजन के रूप में जानते थे और उनमें उसकी खपत और अधिक बढ़ाने की इच्छा थी। बाजार

में मिलने वाले ग्रामीण उपभोक्ता मुख्य रूप से इन मिलेटों का स्वयं ही उत्पादन करते थे या उन्हें किसानों से सीधा खरीदते थे। यदा-कदा वे इन्हें जनजातीय बाजार के खुदरा विक्रेताओं से भी खरीदते थे। मांडलानगर जबलपुर और भोपाल में उपभोक्ता मिलेटों को (अधिकांशतः मोरधान) परचून की दुकानों से और खुदरा दुकानों से खरीद रहे थे।

## मूल्य श्रृंखला और विपणन

किसानों द्वारा मिलेटों की अधिकांश उपज का उपभोग घरेलू स्तर पर ही किया जाता था लेकिन कुछ घरों में छोटे मिलेट के द्वारा उनकी आय में भी बढोत्तरी हुई। सर्वेक्षण किए गए उत्पादकों में से आधे उत्पादक अपने उत्पादन का कुछ हिस्सा बेच रहे थे। किसानों ने यह अनुमान लगाया कि वे मिलेट की अपनी उपज से 20-60 प्रतिशत का उपभोग करते हैं और बाकी मात्रा को स्थानीय खुदरा व्यापारियों, स्थानीय बाजारों (शेंडी), पड़ोसियों या ऐसी स्थानीय किसान उत्पादक कंपनियों को बेचते थे जिन्होंने हाल ही में मिलेटों के वाणिज्यीकरण का कार्य शुरू किया है। अप्रसंस्कृत मिलेट जो किसान शेंडी में बेचते थे उसे खरीदारों द्वारा स्थानीय बाजार (मंडी) से लाया जाता था जहां पर कि अनाज को इकट्ठा किया जाता है और उसे फिर पड़ोसी राज्यों में बड़े खरीदारों को बेच दिया जाता था। वास्तव में मूल्य श्रृंखला का विश्लेषण करने से यह पता चला कि मांडला और डिंडोरी से छोटे मिलेट का परिवहन मुख्यतः नासिक, महाराष्ट्र में किया जाता था जो पूरे देश से आने वाले छोटे मिलेट के लिए सबसे मुख्य समूहक केन्द्र था। वहां अनेक ऐसे प्रसंस्करण केन्द्र पाए गए जो छोटे मिलेट से भागर का उत्पादन करते थे।



Kodo millet.  
Credit: Bioversity International/G. Meldrum

हाल ही के वर्षों में मांडला और डिंडोरी में कुछ स्थानीय किसान उत्पादक कंपनियों और संघों ने छोटे मिलेट की मूल्य श्रृंखला को सुधारने के लिए स्वयं सेवी संगठनों और सरकारी कार्यक्रमों की सहायता से कार्य कर रहे हैं। इस प्रकार की पहलों से किसानों और बड़े खरीदारों के बीच की श्रृंखला छोटी हो गई है। एकशन फॉर सोशल एडवांसमेंट द्वारा सहायता प्राप्त किसान उत्पादक कंपनियां अनाजों को इकट्ठा करने और बहुत बड़ी मात्रा में साफ किए गए और वर्गीकृत किए गए अनाजों को बेचने के कार्य में लगी हुई हैं। मांडला और डिंडोरी नगरों की विशेष दुकानों, परचून की दुकानों और सुपर मार्केट में स्टॉक में पाए जाने वाले ब्रांडों में से एक ब्रांड कान्हा कृषि वनोपाज प्रोड्यूसर कंपनी (कान्हा केवीपीसी) से था जो मिलेट का स्थानीय स्रोत केन्द्र था और जो इनका प्रसंस्करण करता था। इस कंपनी को राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन (एनआरएलएम) के तहत सहायता प्रदान की गई। अन्य उल्लेखनीय मिलेट का ब्रांड तेजस्विनी ग्रामीण महिला सशक्तीकरण कार्यक्रम के साथ जुड़े स्वयं सहायता समूहों द्वारा तैयार किया गया, मूल्य संवर्धित उत्पाद हैं। यह कार्यक्रम मेहांदवानी नगर में महिला स्वयं सहायता समूह का सरकार से सहायता प्राप्त संघ है। कोदो मिलेट चावल इन जिलों में पाया जाने वाला सबसे प्रचलित मूल्य संवर्धित उत्पाद था।

जिन स्टेकहोल्डरों का साक्षात्कार लिया गया उन्होंने बताया कि मांडला और डिंडोरी में मिलेट उत्पाद बहुत अधिक लोकप्रिय होते जा रहे हैं क्योंकि गैर जनजातीय उपभोक्ता भी इसकी पोषणिक विशेषताओं के बारे में जान रहे हैं और मधुमेह रोग को दूर करने में इसकी विशेषता से परिचित हो रहे हैं। उदाहरण के



Kutki millet.  
Credit: Bioversity International/G. Meldrum





Millet aggregators in Madhya Pradesh. Credit: Bioversity International/G. Meldrum

लिए मांडला में एक विक्रेता ने पिछले पांच वर्षों में कोदो और कुटकी मिलेट की बिक्री में प्रतिमाह 15 कि.ग्रा. से 120 कि.ग्रा. की वृद्धि की रिपोर्ट की। इन मिलेट के स्वास्थ्य लाभों के बारे में बढ़ रही जागरूकता के कारण उपभोक्ता प्रसंस्कृत उत्पादों के लिए अधिक कीमत देने के लिए भी तैयार थे। मांडला शहर में विशेष दुकानों में कोदो के लिए 85 ₹/कि.ग्रा. तथा कुटकी के लिए 115 ₹/कि.ग्रा. तक का मूल्य पाया गया।

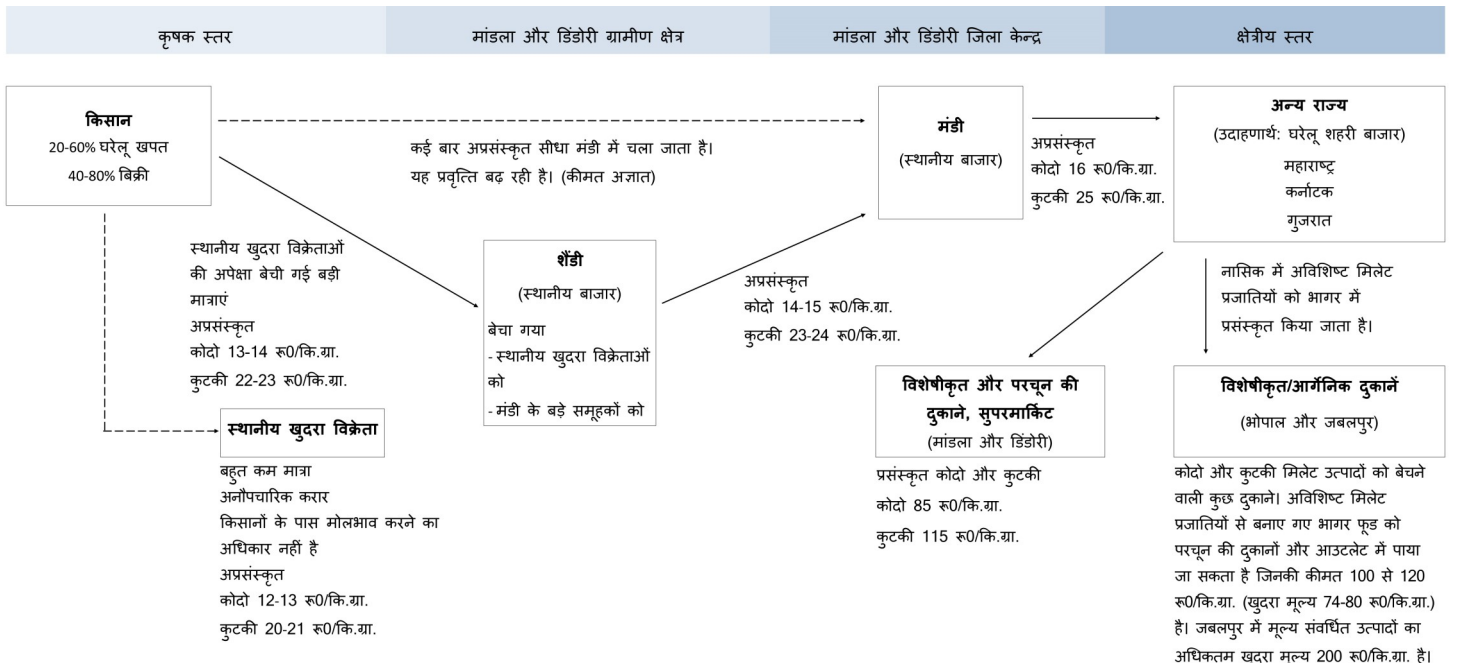
मांडला और डिंडोरी में छोटे मिलेट के मूल्य संवर्धित उत्पादों की बढ़ रही उपलब्धता और जागरूकता के बावजूद, मध्य प्रदेश के शहरी केन्द्रों में मिलेट का विपणन फिर भी काफी कम पाया गया। टीम ने जितने भी क्षेत्रों का सर्वेक्षण किया, उनमें से एक भी रेस्टोरेंट में कोदो और कुटकी मिलेट आधारित भोजन परोसा नहीं जा रहा था। इसका अर्थ यह है कि अभी भी मिलेट को "गरीबों का भोजन"

ही माना जाता है और इसी लिए इसको रेस्टोरेंट में ग्राहकों को परोसना उचित नहीं माना जाता। भोपाल और जबलपुर में किसी भी दुकान में, यहां तक कि विशेष या आर्गेनिक फूड की दुकानों में भी कोदो और कुटकी मिलेट बिक्री नहीं हो रही थी और बेचे जाने वाले अधिकांश उत्पाद ब्रांडिड नहीं थे। जबलपुर में गौण मिलेट बेचने वाली दुकानों में से एक आर्गेनिक दुकान थी जो कोदो और कुटकी मिलेट की प्रतिमाह 40 से 50 कि.ग्रा. की बिक्री कर रही थी। चूंकि प्रसंस्करण के बाद इनकी निधानी आयु केवल तीन माह की होती है विक्रेताओं के पास कोदो और कुटकी मिलेट की मांग होनी चाहिए जिससे कि वे मिलेट उत्पादों में निवेश कर सकें। जबलपुर में मिलेट के व्यापार में अच्छे खासे अनुभव वाले एक वेंडर के अनुसार डिंडोरी और मांडला जिलों से प्राप्त होने वाले प्रसंस्कृत मिलेट की गुणवत्ता बहुत अच्छी नहीं थी जिसके परिणामस्वरूप विक्रेताओं ने अन्य सुदूर क्षेत्रों

से आने वाले अच्छी गुणवत्ता वाले अधिक महंगे मिलेट को प्राथमिकता दी। जबकि विशेष रूप से, इन शहरों में कोदो और कुटकी उत्पाद आसानी से नहीं पाए जाते थे, परचून की दुकानों और अनेक आउटलेट में भागर फूड 100-120 ₹/कि.ग्रा. की खुदरा कीमतों पर बिकते हुए पाए गए (थोक मूल्य 74-80 ₹/कि.ग्रा.)।

## गौण मिलेट की अप्रयुक्त क्षमता

मध्य प्रदेश भारत के उन राज्यों में से एक है जहां पोषण का सबसे खराब स्तर है। यहां राष्ट्रीय स्तर पर 43 प्रतिशत की तुलना में 60 प्रतिशत बच्चों का भार सामान्य से कम है। कोदो और कुटकी मिलेट फास्फोरस और आयरन के अच्छे स्रोत हैं और इनमें चावल की अपेक्षा प्रोटीन की उच्चतर मात्रा होती है। इनके इस उच्च पोषणिक मूल्य के कारण और सीमित जल की परिस्थितियों के तहत खराब गुणवत्ता वाली मृदाओं में भी उगने की इनकी क्षमता के कारण, छोटे मिलेट में राज्य में पोषण की अपर्याप्तता को दूर करने की बहुत अधिक क्षमता है। भारत के अधिकांश क्षेत्रों में चावल ने छोटे मिलेटों को प्रति स्थापित कर दिया है। फिर भी मांडला और डिंडोरी में, जनजातीय समुदायों में अभी भी कोदो और कुटकी का भरण-पोषण में महत्वपूर्ण स्थान है। इन फसलों के लिए मूल्य श्रृंखला का विकास इन उत्पादकों के लिए आय अर्जित करने का एक बहुत ही अच्छा अवसर हो सकता है, और इसके साथ ही साथ यह अधिक पोषण संवेदी और जलवायु अनुकूल कृषि उत्पादन में भी योगदान दे सकती हैं।



इस अध्ययन से पता चला कि मध्य प्रदेश में उपभोक्ताओं ने मिलेट को सकारात्मक रूप से अच्छा, स्वास्थ्यकारी और पोषक भोजन पाया और उनमें मिलेट की खपत को बढ़ाने की इच्छा है लेकिन फिर भी इन शहरों में कोदो और कुटकी मिलेट के बारे में जागरूकता की कमी और उनके सकारात्मक मूल्यों को न जानने के कारण उपभोक्ताओं में इसकी मांग बहुत सीमित है। विज्ञापन और जागरूकता बढ़ाने वाली अन्य गतिविधियां शहरी लोगों में छोटे मिलेट को खाने में उनकी दिलचस्पी को बढ़ाने का एक प्रभावकारी माध्यम हो सकती है। मिलेट की फसलों को अभी हाल ही में ग्लूटेनयुक्त सुपर फूड के रूप में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर बहुत अधिक मान्यता प्राप्त हुई है। इस नई जानकारी से भारत में छोटी धारक के किसान इन अनाजों को उपयुक्त आर्थिक निवेश के रूप में अधिक क्षमतावान पा रहे हैं, और इसके साथ ही साथ इससे स्थानीय आजीविकाओं, पोषण और लचीलेपन में भी सुधार हुआ है। इससे पहले ही दूरस्थ सप्लायर बढ़ रही मांग को पूरा करने के लिए कार्रवाई शुरू करें स्थानीय किसानों को इस नए संवेग का तुरंत लाभ उठाना चाहिए मध्य प्रदेश में शहरी उपभोक्ता मुख्य रूप से छोटे मिलेट को व्रत के भोजन के रूप में खाते हैं। इस रूप में अधिक खाया जाने वाला मिलेट मोरधान है जबकि कोदो और कुटकी को भी व्रत में खाया जा सकता है। इस अध्ययन से यह पता चला है कि मांडला और डिंडोरी से मिलेट उत्पादन को अधिक मात्रा में नासिक, महाराष्ट्र को भेजा जाता है जहां पर ऐसे अनेक प्रसंस्करण केन्द्र हैं जो भागर फूड का उत्पादन करते हैं। इन प्रसंस्करण करने वालों द्वारा उत्पादित किए गए भागर फूड के पैकेज में मिलेट की प्रजाति को नहीं बताया जाता। मध्य प्रदेश में स्थानीय सूपर मार्केट के शैल्फों पर पाया जाने वाले इस तरह के ब्रांड के व्रत के भोजन का उत्पादन मुख्य रूप से नासिक में किया जाता था जिसका अर्थ यह है कि मूल्य श्रृंखला में बहुत अधिक असक्षमता है क्योंकि 1000-1100 कि.मी. दूर नासिक तक ले जाने और वापस नासिक लाने में (1.4-1.8 ₹0/ कि.ग्रा. कोदो और कुटकी मिलेट तक की परिवहन लागत के साथ अनेक लोडिंग प्रभार और कमिशन) परिवहन की बहुत अधिक लागत आती है। स्थानीय रूप से इस प्रकार के भोजन का उत्पादन करने से इस अक्षमता को दूर किया जा सकता है और किसान उत्पादक

कंपनियों स्थापित ब्रांडों का अपेक्षाकृत प्रतियोगी कीमत पर विपणन कर सकती हैं। मांडला और डिंडोरी में किसानों की आजीविका में छोटे मिलेट के योगदान को सीमित करने में कम उपज, विशेष रूप से सूखे के बढ़ रहे जोखिम मुख्य चुनौतियां हैं। जलवायु परिवर्तन के प्रति अनुकूलन के लिए मिलेट की नई किस्मों की शुरूआत करना एक महत्वपूर्ण कार्यनीति माना गया है। अध्ययन क्षेत्र में मिलेट का उत्पादन करने वाले किसानों के पास सामान्यतः निम्न आनुवंशिक किस्मों मौजूद हैं। कुछ उन्नत किस्मों को जारी किया गया है जिनका प्रदर्शन स्थानीय किस्मों की अपेक्षा अधिक अच्छा हो सकता है लेकिन उनको अपनाने का प्रतिशत कम रहा है। मांडला और डिंडोरी में एएसए द्वारा सहायता प्राप्त किसान उत्पादक कंपनियों के हाल ही प्रयासों का लक्ष्य उच्च उपजशील किस्मों की बीज उपलब्धता को बढ़ाना है। इन उन्नत किस्मों को अपनाने को प्रोत्साहन देने के साथ ही साथ खेती की उन्नत विधियों द्वारा गौण मिलेट उत्पादन में आ रही अनेक बाधाओं को दूर किया जा सकता है।

इन फसलों की खेती करने वाले किसानों की आजीविका और खाद्य सुरक्षा के लिए आज गौण मिलेट बहुत अधिक महत्वपूर्ण हैं और इनमें भविष्य में चावल के आधुनिक और स्वास्थ्यवर्धक विकल्प के रूप में महत्व प्राप्त करने की क्षमता है। जनजातीय किसानों द्वारा समुचित रूप से इनका लाभ उठाना चाहिए जिन्होंने पारम्परिक रूप से कई शताब्दियों से कोदो और कुटकी मिलेट की खेती की तकनीकों को परिष्कृत किया है और जिनके लिए इन मिलेटों में पर्याप्त खाद्य और कर्षण मूल्य हैं। डिंडोरी और मांडला जिलों में मिलेट का स्थानीय उत्पादन कर और बाजार को सहायता प्रदान कर यह क्षेत्र भारत में मिलेट उत्पादन के महत्वपूर्ण केन्द्रों में से एक बन सकता है। मिलेट के संरक्षण, खेती, खपत के लिए सरकार और स्वयं सेवी संगठनों द्वारा किए जाने वाले प्रयास प्रशंसनीय हैं लेकिन कर्षण क्षेत्र में हो रही कमी को रोकने और इसे एक सम्माननीय फसल के रूप में मानते हुए मिलेट की खपत को बढ़ाने के लिए अधिक मजबूत और केंद्रित एप्रोच की आवश्यकता है जिससे कि जिलों के पर्यावरण के अनुसार इसका अनुकूलन किया जा सके और सभी के लिए स्वास्थ्यवर्धक भोजन के रूप में मान्यता दी जा सके।



Bioversity International is a CGIAR Research Centre. CGIAR is a global research partnership for a food-secure future.

Bioversity International delivers scientific evidence, management practices and policy options to use and safeguard agricultural and tree biodiversity to attain sustainable global food and nutrition security

#### Bioversity International

Via dei Tre Denari, 472/a  
00054 Maccarese (Fiumicino), Italy  
Tel. (+39) 06 61181  
Fax. (+39) 06 6118402  
bioversity@cgiar.org

[www.bioversityinternational.org](http://www.bioversityinternational.org)  
[www.nuscommunity.org](http://www.nuscommunity.org)

#### M S Swaminathan Research Foundation

3rd Cross Street,  
Institutional Area, Taramani  
Chennai 600 113, India  
hmrc@mssrf.res.in

[www.mssrf.org/](http://www.mssrf.org/)



Millet-based meal.  
Credit: Bioversity Int. G. Meldrum



Man cooking with millet flour. Credit: AS