



भारतीय वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान पत्रिका
वर्ष 31 अंक (2) दिसम्बर 2023 पृ. 126-130
DOI: 10.56042/bvaap.v31i2.6386



मध्य प्रदेश में श्री अन्न की खेती एवं उत्पादन की व्यापक समीक्षा : आईवाईएम 2023

श्वेता श्रीवास्त्री, मेदनी प्रताप सिंह* एवं मनीष मोहन गोरे**

सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (निस्पर) 110012 (नई दिल्ली)

*भा. कृ. अनु.प-केंद्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान, भोपाल 462038 (मध्य प्रदेश)

**सीएसआईआर-राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं नीति अनुसंधान संस्थान (निस्पर) 110012 (नई दिल्ली)

ई-मेल: shwetashrivastri@gmail.com & medni15@gmail.com

सारांश: भारत देश विविधताओं का देश है और यह विविधताएं एवं संस्कृति के रंग प्रायः हमें भारतीय थाली एवं भोजन में देखने को मिलते हैं। भारत में प्राचीन काल से ही मोटे अनाज के सेवन की समृद्ध परंपरा रही है। मानव जाति द्वारा खेती से उपजाई जाने वाली फसलों में मोटे अनाज की फसले सबसे पुरानी फसलों में सम्मिलित है। अतीत से यह मोटे अनाज प्रमुख खाद्य स्रोत रहे हैं। वर्तमान परिदृश्य के अनुसार हम सदी की सबसे बड़ी महामारी कोरोना की मार झेल चुके हैं जिसने हमारे जीवन, स्वास्थ्य और खाद्य सुरक्षा पर एक प्रश्नचिन्ह लगा दिया है। जलवायु परिवर्तन भी खाद्य उपलब्धता पर एक प्रभावी कारक के रूप में हमारे सामने हैं, ऐसी परिस्थिति में मोटे अनाज का उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए आज वैश्विक आंदोलन की आवश्यकता है क्योंकि यह मोटे अनाज पानी की कम खपत और मौसम की हर मार झेल लेते हैं और इन्हें उगाना आसान है। जलवायु, लागत, किसान और उपभोक्ता सभी के लिए श्री अन्न की खेती अनुकूल है। मोटे अनाज में संतुलित पोषक तत्व और पोषण के स्रोत भरपूर मात्रा में पाए जाते हैं जो मानव स्वास्थ्य के लिए लाभकारी है और पचाने में आसान होते हैं। मोटे अनाज हमारे स्वास्थ्य के लिए तो महत्वपूर्ण है ही साथ ही इसके अलावा आजीविका उत्पन्न करने में, किसानों की आय में वृद्धि और पूरे विश्व में खाद्य और पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने की अपार क्षमता के कारण भी महत्वपूर्ण है। वर्ष 2023 को भारत सरकार ने अंतर्राष्ट्रीय मोटे अनाज का वर्ष के रूप में मनाने की घोषणा की है (आईवाईएम 2023)। इस शोध पत्र के माध्यम से भारत के मध्यप्रदेश में श्री अन्न की खेती और उत्पादन का एक सम्पूर्ण वर्णन और भौतिक संरचना का विवरण सामने आएगा।

Comprehensive review of cultivation & production of millets in Madhya Pradesh: IYM 2023

Shweta Shrivastri, Medni Pratap Singh* & Manish Mohan Gore**

CSIR-National Institute of Science Communication and Policy Research, Dr. K. S. Krishnan Marg, 110012 (New Delhi)

*ICAR-Central Institute of Agriculture & Engineering (CIAE), Bhopal 462038 (Madhya Pradesh)

**CSIR-National Institute of Science Communication and Policy Research, Dr. K. S. Krishnan Marg, 110012 (New Delhi)

[E-mail: shwetashrivastri@gmail.com]

Abstract

India is a country of diversities and these diversities and colours of culture are often seen in the Indian plate and food. India has a rich tradition of consuming millets since ancient times. Coarse grain crops are among the oldest crops cultivated by mankind. These millets have been a major food source since the past. According to the present scenario, we have been hit by the biggest pandemic of the century, Corona, which has put a question mark on our life, health and food security. Climate change is also standing before us as an effective factor on food availability, in such a situation there is a need for a global movement to promote the production of millets as this millet consumes less water and withstands all weather conditions are taken and it is easy to grow them. Shree Anna's farming is favourable for climate, cost, farmer and consumer. Balanced nutrients and sources of nutrition are found in abundance in coarse grains, which are beneficial for human health and are easy to digest. Millets are important not only for our health but also because of their immense potential to generate livelihoods, enhance farmers' income and ensure food and nutritional security across the globe. The year 2023 has been declared by the Government of India to be celebrated as the International Year of Millets (IYM 2023). Through this research paper, a complete description and physical structure of Millets cultivation and production in Madhya Pradesh, India will be revealed.

प्रस्तावना

भारत के भौगोलिक आधार पर मध्य प्रदेश “हृदय स्थल” में स्थित है। मध्य प्रदेश क्षेत्रफल की दृष्टि से दूसरा सबसे बड़ा राज्य है और जनसंख्या के हिसाब से पांचवां सबसे बड़ा राज्य है। फसलों की एक विस्तृत शृंखला की खेती का समर्थन करने के लिए राज्य में 11 कृषि-जलवायु क्षेत्र और विभिन्न प्रकार की मिट्टी उपलब्ध है।

राज्य की लगभग 31 प्रतिशत भूमि प्रचुर मात्रा में प्राकृतिक संसाधनों के साथ वनों से आच्छादित है। अनुकूल मिट्टी और जलवायु परिस्थितियों ने राज्य को देश में मोटे अनाज, दलहन, तिलहन (सोयाबीन) का अग्रणी उत्पादक बनने में मदद की। मध्य प्रदेश प्राथमिक क्षेत्र, विशेष रूप से कृषि और संबद्ध क्षेत्र से आने वाले जीवी, ए के 35% हिस्से के साथ एक कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था है। राज्य में कुल 307.56 लाख हेक्टेयर (2018-19 तक) में से लगभग 152.05 लाख हेक्टेयर भूमि (कुल भूमि का 49.43%) पर खेती की जा रही है। मध्य प्रदेश को ‘सोया प्रदेश’ के रूप में जाना जाता है क्योंकि राज्य में लगभग 60% राष्ट्रीय उत्पादन होता है। अद्वितीय फसलों और किस्मों के उत्पादन के लिए पारिस्थितिक समर्थन प्रणाली प्रदान करने वाले राज्य को 11 कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों से नवाजा गया है। एमओए और एफडब्ल्यू, भारत सरकार की एक नज़र में कृषि आंकड़ों के अनुसार, मध्य प्रदेश दालों के उत्पादन में पहली रैंक (राष्ट्रीय हिस्सेदारी का 32%), और तिलहन (राष्ट्रीय हिस्सेदारी का 22%) और खाद्यान्न के उत्पादन में दूसरा स्थान रखता है (12%) : राष्ट्रीय हिस्सा)।

मिलेट्स (श्री अन्न) छोटे बीज वाली घासों का एक समूह है, जिसकी खेती दुनिया के कई हिस्सों में, विशेष रूप से एशिया और अफ्रीका में खाद्य फसलों के रूप में की जाती है। उनकी खेती हजारों वर्षों से की जाती रही है और वे शुष्क और शुष्क क्षेत्रों सहित विभिन्न पर्यावरणीय परिस्थितियों के लिए अपनी लचीलापन और अनुकूलन क्षमता के लिए जाने जाते हैं। मिलेट्स कई प्रकार के होते हैं, जिनमें बाजरा (*पेनिसेटम ग्लौकम*), फिंगर बाजरा (*एल्यूसिन कोरकाना*), फॉक्सटेल बाजरा (*सेटेरिया इटालिका*), प्रोसो बाजरा (*पैनिकम मिलिअसियम*), और बार्नयार्ड बाजरा (*इचिनोक्लोआ एसपीपी*) शामिल हैं। प्रत्येक प्रकार के मिलेट्स की अपनी विशिष्ट विशेषताएं और पोषण प्रोफाइल होती है। मिलेट्स अत्यधिक पौष्टिक होते हैं और इसे कार्बोहाइड्रेट, आहार फाइबर, प्रोटीन, विटामिन और खनिजों का एक अच्छा स्रोत माना जाता है। वे विशेष रूप से आयरन, कैल्शियम, मैग्नीशियम

और फॉस्फोरस से भरपूर होते हैं। ये लस मुक्त भी होते हैं, जो उन्हें सीलिएक रोग या लस संवेदनशीलता वाले लोगों के लिए एक उपयुक्त अनाज विकल्प बनाते हैं। मिलेट्स के महत्वपूर्ण लाभों में से एक न्यूनतम पानी की आवश्यकता वाले कठोर वातावरण में बढ़ने की उनकी क्षमता है। वे अपने सूखा प्रतिरोध के लिए जाने जाते हैं और अक्सर अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में उगाए जाते हैं जहाँ अन्य फसलें पनपने के लिए संघर्ष कर सकती हैं। मिलेट्स का मौसम छोटा होता है और किस्म के आधार पर 70 से 120 दिनों के भीतर इसकी कटाई की जा सकती है। हाल के वर्षों में, मिलेट्स ने अपने पोषण लाभों, स्थिरता और जलवायु लचीलेपन के कारण विश्व स्तर पर ध्यान आकर्षित किया है। विशेष रूप से विकासशील देशों में खाद्य सुरक्षा को बढ़ावा देने और कुपोषण का मुकाबला करने के लिए उन्हें एक मूल्यवान विकल्प माना जाता है। मिलेट्स का उपयोग कई तरह से किया जा सकता है, जिसमें साबुत अनाज, आटा, दलिया और यहां तक कि पके हुए सामान भी शामिल हैं। शहरी क्षेत्रों में मिलेट्स की खपत में भी वृद्धि देखी गई है, क्योंकि उन्हें परिष्कृत अनाज के स्वस्थ विकल्प के रूप में पहचाना जाता है। बाजरा-आधारित उत्पाद, जैसे बाजरा के गुच्छे, बाजरा का आटा, और बाजरा-आधारित स्नैक्स, सुपरमार्केट और स्वास्थ्य खाद्य भंडारों में अधिक व्यापक रूप से उपलब्ध हो रहे हैं।

मिलेट्स के प्रकार

मिलेट्स (श्री अन्न) पौष्टिक, बहुमुखी और टिकाऊ फसलें हैं जिनमें वैश्विक खाद्य प्रणालियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने, खाद्य सुरक्षा को संबोधित करने और स्वस्थ आहार को बढ़ावा देने की क्षमता है। मध्य प्रदेश भारत के प्रमुख राज्यों में से एक है जहाँ मिलेट्स की खेती होती है। मध्य प्रदेश में आमतौर पर उगाए जाने वाले कुछ मिलेट्स शामिल हैं:

1. बाजरा (बाजरा): बाजरा मध्य प्रदेश की लोकप्रिय फसल है। यह राज्य के शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के लिए अच्छी तरह से अनुकूल है।
2. फिंगर मिलेट (रागी): फिंगर मिलेट की खेती मध्य प्रदेश के पहाड़ी क्षेत्रों में की जाती है। यह अपने उच्च पोषण मूल्य के लिए जाना जाता है और अक्सर इसका उपयोग पारंपरिक व्यंजनों की तैयारी में किया जाता है।
3. ज्वार (ज्वार): ज्वार मध्य प्रदेश में उगाई जाने वाली एक अन्य महत्वपूर्ण फसल है। इसकी खेती बरसात और बरसात के बाद दोनों मौसमों में की जाती है।

4. छोटा बाजरा (कुटकी): छोटा बाजरा मध्य प्रदेश में उगाई जाने वाली एक मामूली फसल है। यह अपनी उच्च प्रोटीन सामग्री के लिए जाना जाता है और इसका उपयोग अक्सर दलिया, उपमा और अन्य व्यंजन बनाने में किया जाता है।
5. फॉक्सटेल बाजरा (कंगनी): फॉक्सटेल बाजरा मध्य प्रदेश में अपने पोषण संबंधी लाभों और खाना पकाने में बहुमुखी प्रतिभा के कारण लोकप्रियता प्राप्त कर रहा है।

मध्य प्रदेश में मिलेट्स

मिलेट्स छोटे बीज वाली घास हैं जिनकी खेती खाद्य फसलों के रूप में की जाती है। वे अत्यधिक पौष्टिक हैं और विभिन्न

जलवायु परिस्थितियों के अनुकूल हैं। मध्य प्रदेश में सदियों से मिलेट्स पारंपरिक रूप से उगाया और खाया जाता रहा है। वे स्थानीय व्यंजनों और कृषि पद्धतियों का एक अभिन्न अंग हैं।

मध्य प्रदेश में आमतौर पर उगाए जाने वाले मिलेट्स में शामिल हैं:

- ज्वार (सोरघम): ज्वार मध्य प्रदेश में उगाई जाने वाली प्रमुख बाजरा फसलों में से एक है। यह क्षेत्र के कई समुदायों के लिए एक मुख्य भोजन है। ज्वार के दानों का उपयोग आटा बनाने के लिए किया जाता है, जिसका उपयोग फिर रोटी (लैटब्रेड), भाखरी और दलिया जैसे विभिन्न व्यंजन तैयार करने के लिए किया जाता है।

पोषक मिलेट प्रति 100 ग्राम

	कंगनी	बाजरा	कोदो	प्रोसो मिलेट	कुटकी
ऊर्जा	331	341	302	309	314
प्रोटीन	12.30	7.7	8.03	8.3	10.13
कार्बोहाइड्रेट	60.9	67.0	69.9	65.9	65.55
फाइबर	14.0	7.6	8.5	9.0	7.72
कैल्शियम	31	17	22.0	27	32.0
लोहा	3.6	9.3	9.9	0.5	1.3

Source: Nutritive value of Indian food, NIN, ICMR 2018

मध्य प्रदेश में मिलेट्स-जिलों के अनुसार

मध्य प्रदेश में मिलेट्स का जिलेवार उत्पादन

क्रमांक	जिला	2017-18		2018-19		2019-20	
		क्षेत्र	उत्पादन	क्षेत्र	उत्पादन	क्षेत्र	उत्पादन
1	बालाघाट	2.300	1.30	1.900	1.50	4.300	3.40
2	छिंदवाड़ा	21-000	9-70	20-600	6-80	14-800	5-20
3	जबलपुर	5.500	5.50	3.400	3.70	6.000	7.10
4	कटनी	1.500	1.50	1.400	1.40	0.300	0.30
5	मंडला	28.100	25.00	25.300	17.30	26.100	21.50
6	डिंडोरी	31.500	23.80	31.600	23.90	31.600	37.20
7	नरसिंहपुर	0.600	0.40	0	0	0	0
8	सिवनी	2.700	1.10	0.400	0.20	0.200	0.10
कुल	93.200	68.30	84.600	54.80	83.500	74.80	

Source: State Agriculture Department

कोदो-कुटकी मिलेट्स का जिलेवार उत्पादन				
क्रमांक	ज़िला	2017-18	2018-19	2019-20
		उत्पादकता (किग्रा/हेक्टेयर)	उत्पादकता (किग्रा/हेक्टेयर)	उत्पादकता (किग्रा/हेक्टेयर)
1	बालाघाट	570	780	790
2	छिंदवाड़ा	460	332	350
3	जबलपुर	1000	1100	1180
4	कटनी	990	995	930
5	मंडला	890	686	825
6	डिंडोरी	755	755	826
7	नरसिंहपुर	600	0	0
8	सिवनी	390	400	400
कुल	730	648	778	

Source: State Agriculture Department

- बाजरा (पर्ल मिलेट): बाजरा मध्य प्रदेश में उगाई जाने वाली एक अन्य महत्वपूर्ण बाजरा फसल है। यह शुष्क और शुष्क क्षेत्रों के लिए अच्छी तरह से अनुकूलित है और आमतौर पर मालवा और बुंदेलखंड क्षेत्रों में इसकी खेती की जाती है। बाजरे के आटे का उपयोग रोटियां, भाकरी और अन्य पारंपरिक व्यंजन बनाने के लिए किया जाता है।
- रागी (फिंगर मिलेट): रागी एक पौष्टिक बाजरा फसल है जिसकी खेती मध्य प्रदेश के कुछ हिस्सों में की जाती है, खासकर पहाड़ी इलाकों में। रागी के आटे का उपयोग रोटियां, डोसा, दलिया और कई अन्य व्यंजन बनाने के लिए किया जाता है। यह अपनी उच्च कैल्शियम सामग्री के लिए जाना जाता है और अक्सर इसे स्वस्थ भोजन विकल्प के रूप में अनुशंसित किया जाता है।
- कोडोन (छोटा बाजरा): कोडोन मध्य प्रदेश में उगाई जाने वाली एक छोटी बाजरा फसल है। इसकी खेती मुख्य रूप से राज्य के आदिवासी क्षेत्रों में की जाती है। कोडोन के दानों का उपयोग पारंपरिक व्यंजन जैसे खिचड़ी, पुलाव और मिठाई बनाने के लिए किया जाता है।

परिणाम एवं विवेचना

वर्तमान में उपभोक्ताओं में स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता बढ़ने के कारण बाजरा फसलों की मांग बढ़ रही है। कोदो, कुटकी, रागी, सावा जैसी फसलें स्वास्थ्य की दृष्टि से बहुत लाभदायक होती हैं। इन बाजरा फसलों के महत्व को देखते हुए इन्हें पौष्टिक

अनाज का दर्जा दिया गया है। इन फसलों के अनाज आयरन, कैल्शियम, फाइबर आदि से भरपूर होते हैं। साथ ही इनमें वसा का प्रतिशत भी कम होता है, इसलिए हृदय रोगियों और मधुमेह के रोगियों द्वारा इनका सेवन सुरक्षित पाया गया है। इसलिए यह आवश्यक है कि किसानों के बीच मिलेट्स (श्री अन्न) की फसल की खेती को प्रोत्साहित किया जाए और बाजरे की फसल से तैयार व्यंजनों का प्रचार-प्रसार किया जाए। मध्य प्रदेश में कोदो-कुटकी, ज्वार एवं रागी के क्षेत्र विस्तार, उत्पादकता एवं उत्पादन में वृद्धि की पर्याप्त सम्भावनाएँ हैं। इसके साथ ही बाजरे की फसल के बढ़ते बाजार को देखते हुए वैल्यू एडिशन की संभावना भी काफी अधिक है। सरकारी कार्यक्रमों में जहाँ भोजन की व्यवस्था होती है वहाँ मिलेट्स (श्री अन्न) की एक थाली परोसी जाएगी। सप्ताह में एक बार छात्रावासों में बाजरे के उपयोग तथा मध्याह्न भोजन की व्यवस्था की जायेगी। भारत सैकड़ों पौष्टिक फसलों से संपन्न है जिनकी अनुसंधान और विकास पर कम ध्यान दिया जाता है। बाजरे के उत्पादन में कई प्रतिभूतियां होती हैं, जैसे कि भोजन, पोषण, चारा, फाइबर, स्वास्थ्य, आजीविका और पारिस्थितिकी और साथ ही विकास में वृद्धि आदि। मध्य प्रदेश में मिलेट्स का भंडार है बड़ी मात्रा में पोषण और दीर्घकालिक खपत बाजरा लोगों के लिए कई स्वास्थ्य लाभ ला सकता है। इसलिए वे कुपोषण का विरोध करने में मदद कर सकते हैं।

सन्दर्भ

1. www.apeda.gov.in- E-Catalogue For Export Of Millets And Value Added Products]MADHYA PRADESH] APEDA & Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority -Ministry of commerce and industry, Govt of India
2. State Agriculture Department
3. Nutritive value of Indian food, NIN, ICMR 2018
4. Saleh A.S.M., Zhang Q., Chen J. & Shen Q. (2013) Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 12, 281-295.
5. Rao B.R., Nagasampige M.H. & Ravikiran M. (2011) J. Pharma. Bioallied Sci., 3(2), 277-279.
6. Amadou I., Amza T., Yong-Hui S. & Guo-Wei L. (2011) J. Sci. Technol., 33(5), 509-515.
7. Sharma K.L. (1977) Agric. Situat. India, 32, 349-351.
8. Narula S.S and Vidysagar (1973) Agric. Situat. India 27, 473-477. [7] FAOSTAT: (2014) [http: /](http://)
9. Rao P. P. and Basavaraj G. (2015) Status and prospects of millet utilization in India and global sanrio. Millets: Promotion for Food, Feed, Fodder, Nutritional and Environment Security, Proceedings of Global Consultation on Millets Promotion for Health & Nutritional Security. Society for Millets Research, ICAR, Indian Institute of Millets Research, Hyderabad, 197-209.