



भारतीय ग्रामीण विकास में मोटे अनाजों की भागीदारी: एक भौगोलिक अध्ययन

डॉ. ब्रजलाल साय

सहायक प्राध्यापक

भूगोल विभाग

शा. इ. वि. स्नातकोत्तर महाविद्यालय, कोरबा (छ. ग.)

सारांश

भारतीय कृषि क्षेत्र में मोटे अनाज, जिनमें ज्वार, बाजरा, रागी, और अन्य प्रकार के मक्का शामिल हैं, का महत्वपूर्ण स्थान है। ये अनाज पोषण और स्वास्थ्य की दृष्टि से महत्वपूर्ण होने के साथ-साथ, सूखा-प्रतिकूल परिस्थितियों में भी उगाए जा सकते हैं। भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में इनका उत्पादन और उपयोग प्राचीन काल से हो रहा है। मोटे अनाज भारतीय भोजन का अभिन्न हिस्सा रहे हैं, लेकिन हरित क्रांति के बाद से इनका महत्व कम हुआ है। हरित क्रांति ने जहां गेहूं और धान के उत्पादन को बढ़ावा दिया, वहीं मोटे अनाजों का उत्पादन और उपभोग घट गया। इसके बावजूद, हाल के वर्षों में मोटे अनाजों की ओर फिर से ध्यान दिया जाने लगा है, क्योंकि ये जलवायु-लचीले और पोषण-संपन्न हैं। इस शोध पत्र का उद्देश्य भारतीय ग्रामीण विकास में मोटे अनाजों की भूमिका को समझना और उनका भौगोलिक अध्ययन करना है। इसमें भारतीय कृषि में मोटे अनाजों के इतिहास, उनकी वर्तमान स्थिति, उत्पादन के भौगोलिक पैटर्न, और ग्रामीण विकास में उनकी सहभागिता का विश्लेषण किया जाएगा।

बीज शब्द: मोटे अनाज, ग्रामीण विकास, भौगोलिक अध्ययन, पोषण, स्वास्थ्य आदि।

1. प्रस्तावना

प्राचीन खाद्य पदार्थों में मोटे अनाज या मिलेट्स प्रमुख है जिसकी खेती हजारों वर्षों से की जा रही है। विश्व के शुष्क एवं अर्ध शुष्क क्षेत्र में यह प्रमुखता से उपजाया जाता है तथा वहां के लोगों के लिए आय और बेहतर प्रोटीन युक्त आहार के काम आता है। हरित क्रांति के उपरांत भारत में मोटे अनाज की खेती में कमी की प्रवृत्ति पाई गई है, जिसका मुख्य कारण गेहूं और चावल की कृषि की प्रमुखता है। 1980 के दशक के बाद बाजार मांग के अनुसार किसानों ने चावल, गेहूं जैसे अनाजों को प्रमुखता दिया जिसका प्रतिकूल प्रभाव मोटे अनाज पर पड़ा। अप्रैल 2018 में पोषण खाद्य के तौर पर मिलेट्स को प्रचारित किया गया और 'राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष' घोषित किया गया भारत के इस प्रस्ताव को संयुक्त राष्ट्र ने भी स्वीकार किया। भारत ने स्वयं को मोटे अनाज के वैश्विक केंद्र में स्थापित करते हुए एक जन आंदोलन बनाने में प्रमुख भूमिका निभाई, जो इसके महत्व को स्वतः स्थापित करता है।

2. मोटे अनाज: एक परिचय

मिलेट्स मानव व पशु आहार के लिए छोटी बीजों वाली घासों के समूह के कृषि को कहते हैं। मोटे अनाज कई प्रकार के होते हैं, जिनमें से प्रत्येक की विशिष्ट विशेषताएं और उपयोग होते हैं। सबसे आम किस्मों में शामिल हैं:

- **मोती बाजरा (पेनिसेटम ग्लुकम)** अपने बड़े, सफेद अनाज के लिए जाना जाता है, मोती बाजरा अफ्रीका और भारत में एक प्रमुख खाद्य स्रोत है। इसका उपयोग फ्लैटब्रेड, दलिया और किण्वित पेय बनाने के लिए किया जाता है।
- **फिंगर मिलेट (एल्यूसिन कोराकाना)** जिसे रागी भी कहा जाता है, फिंगर मिलेट दक्षिण एशिया और अफ्रीका में लोकप्रिय है। यह कैल्शियम से भरपूर होता है और अक्सर पौष्टिक दलिया, रोटी और अन्य पके हुए सामान बनाने के लिए आटे में पीस दिया जाता है।
- **फॉक्सटेल मिलेट (सेटारिया इटालिका)** यह बाजरा सबसे पुरानी खेती की जाने वाली फसलों में से एक है और आमतौर पर पूर्वी एशिया में उपयोग किया जाता है। इसका स्वाद हल्का होता है और अक्सर इसका उपयोग पिलाफ, दलिया और चावल के विकल्प के रूप में किया जाता है।
- **प्रोसो मिलेट (पैनिकम मिलियेशियम)** जिसे सामान्य मिलेट के रूप में भी जाना जाता है, प्रोसो मिलेट का उपयोग मानव उपभोग और पशु आहार दोनों के लिए किया जाता है। यह अपने तेजी से बढ़ने के मौसम के लिए जाना जाता है और अक्सर दलिया, सूप और बेकिंग के लिए आटे के रूप में उपयोग किया जाता है।
- **बार्नयार्ड मिलेट (इकिनोक्लोआ एसपीपी)** इस प्रकार का बाजरा आमतौर पर भारत और जापान में उगाया जाता है। यह अपनी उच्च फाइबर सामग्री के लिए जाना जाता है और अक्सर दलिया, सलाद और चावल के विकल्प के रूप में उपयोग किया जाता है।
- **कोदो मिलेट (पास्पलम स्क्रोबिक्यूलेटम)** मुख्य रूप से भारत में उगाया जाने वाला कोदो मिलेट फाइबर और आयरन से भरपूर होता है। इसका उपयोग अक्सर पारंपरिक व्यंजनों जैसे खिचड़ी और उपमा में किया जाता है।

वित्तीय वर्ष 2024 में केंद्रीय बजट में मिलेट्स को 'श्री अन्न' या 'सुपर फूड' (शाब्दिक अर्थ – बेहतरीन खाद्यान्न) कहा गया है। मिलेट्स चावल व गेहूं से बेहतर खाद्यान्न है क्योंकि इसमें भरपूर पोषक तत्व रहते हैं साथ ही इसका ग्लाइसेमिक इंडेक्स काम होता है। मोटे अनाज में फाइबर, जिंक, कैल्शियम, फॉस्फोरस, पोटेशियम, आयरन आदि तत्व रहते हैं। इसके उपयोग से शरीर में स्थित अम्लता दूर होता है साथ ही साथ इसमें पाए जाने वाले विटामिन बी-3 से मेटाबॉलिज्म ठीक रहता है। यह मधुमेह एवं पाचन तंत्र हेतु भी काफी उपयोगी है। सारांशतः कहा जा सकता है की मिलेट्स मानव स्वास्थ्य के लिए बहुत ही उपयोगी आहार है।

3. भारतीय कृषि में मोटे अनाजों का इतिहास

सिंधु घाटी सभ्यता से लेकर हजारों वर्षों तक मोटे अनाज भारतीय कृषि की आधारशिला रहा है। फिंगर मिलेट (रागी) पर्ल मिलेट (बाजरा) और फॉक्सटेल मिलेट जैसी किस्मों सहित इन कठोर, सूखा प्रतिरोधी अनाज की खेती भारत के विविध जलवायु क्षेत्रों में की गई है। परंपरागत रूप से, मोटे अनाज कई भारतीय समुदायों के लिए एक मुख्य आहार था और वे निर्वाह खेती, खाद्य सुरक्षा प्रदान करने और ग्रामीण अर्थव्यवस्था का समर्थन करने के लिए अभिन्न थे। हालाँकि, 20वीं शताब्दी के मध्य में हरित क्रांति से इसकी खेती में गिरावट का कारण बनी। हाल के वर्षों में, मोटे अनाजों के स्वास्थ्य लाभों, पर्यावरणीय स्थिरता और खाद्य सुरक्षा और जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों से निपटने की क्षमता के कारण रुचि फिर से बढ़ी है। इससे भारत सरकार और कृषि निकायों द्वारा मिलेट्स उत्पादन और खपत को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न पहल की गई हैं, जो भारतीय कृषि में उसके बढ़ते महत्व की पुष्टि करते हैं।

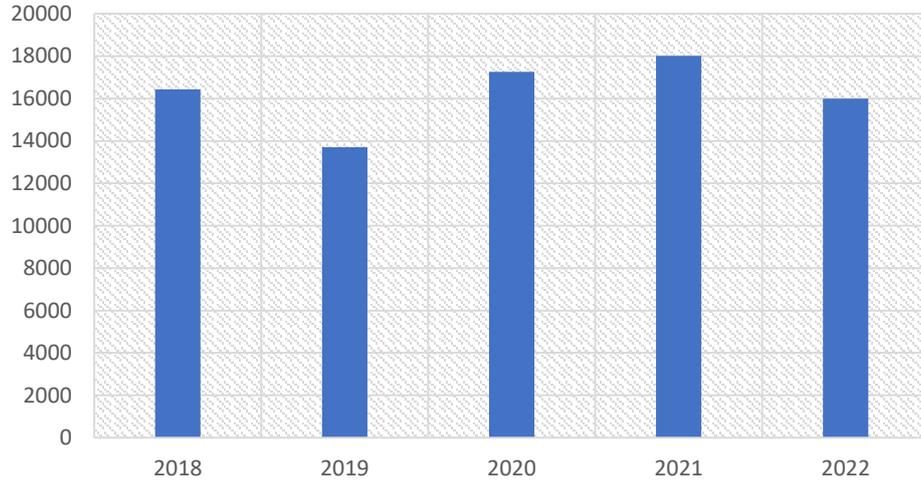
मिलेट्स: कालानुक्रम			
2600 BC	2000-1700 BC	500 - 1000 BC	1964
छोटे मिलेट्स का उत्पादन	सोरघम उत्पादन	कोदो, रागी, बाजरा उत्पादन	हरित क्रांति से उत्पादन में हास
2013	2018	2021	2023
राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा (मोटे अनाज)	राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष	अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष (UNGA)	अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष

4. मोटे अनाज: भौगोलिक वितरण और उत्पादन

मिलेट्स के उत्पादन में भारत विश्व में प्रथम स्थान रखता है। मोटे अनाज के तीन प्रकार बाजारा, ज्वार और कुट्टू का आटा के उत्पादन में विश्व का 18% अकेले भारत में होता है। वर्ष 2022 के आंकड़े के अनुसार विश्व उत्पादन में भारत की भागीदारी बाजारा उत्पादन में 38.4%, ज्वार और कुट्टू का आटा में 7.21 प्रतिशत की है। भारत में राजस्थान, मध्य प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, गुजरात, हरियाणा, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश और उत्तराखंड मिलेट्स के उत्पादन में प्रमुख स्थान रखते हैं। भारत के इन दस राज्यों का कुल मिलेट्स उत्पादन में 98% का योगदान है। 2023-24 की अवधि के दौरान मिलेट्स उत्पादन में 79.6 प्रतिशत से अधिक का योगदान राजस्थान, उत्तर प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश और हरियाणा राज्य का है।

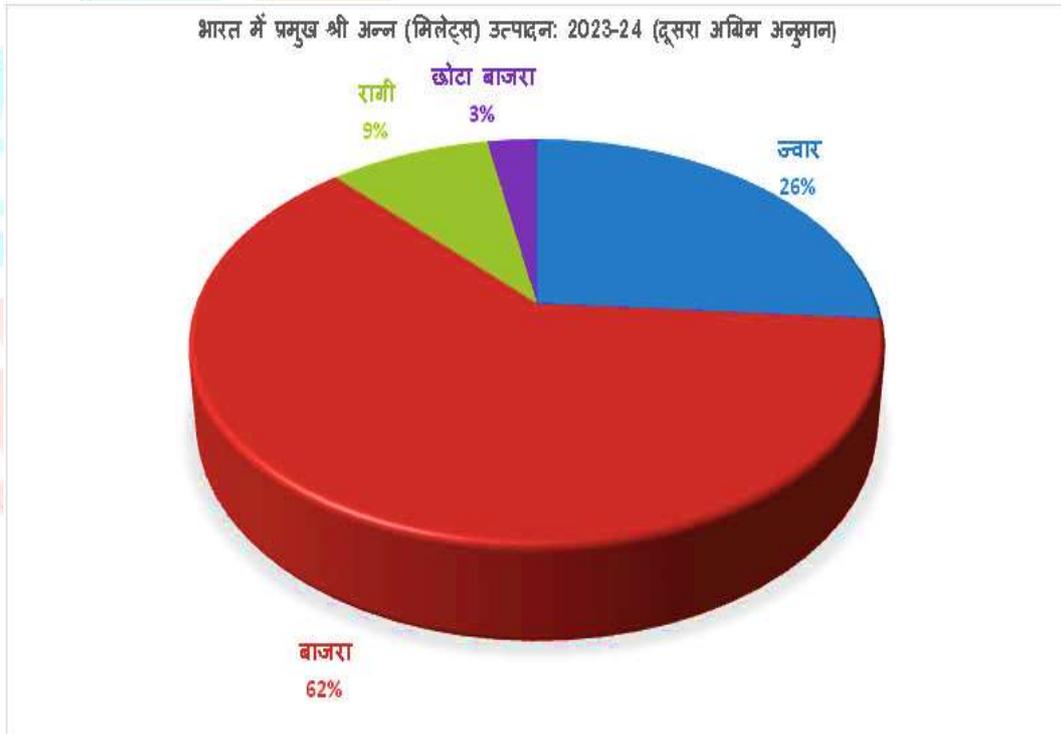
भारत में मिलेट्स उत्पादन (2018-2022)	
वर्ष	उत्पादन (000) मीट्रिक टन में
2018	16440.00
2019	13711.24
2020	17260.00
2021	18020.00
2022	15999.76

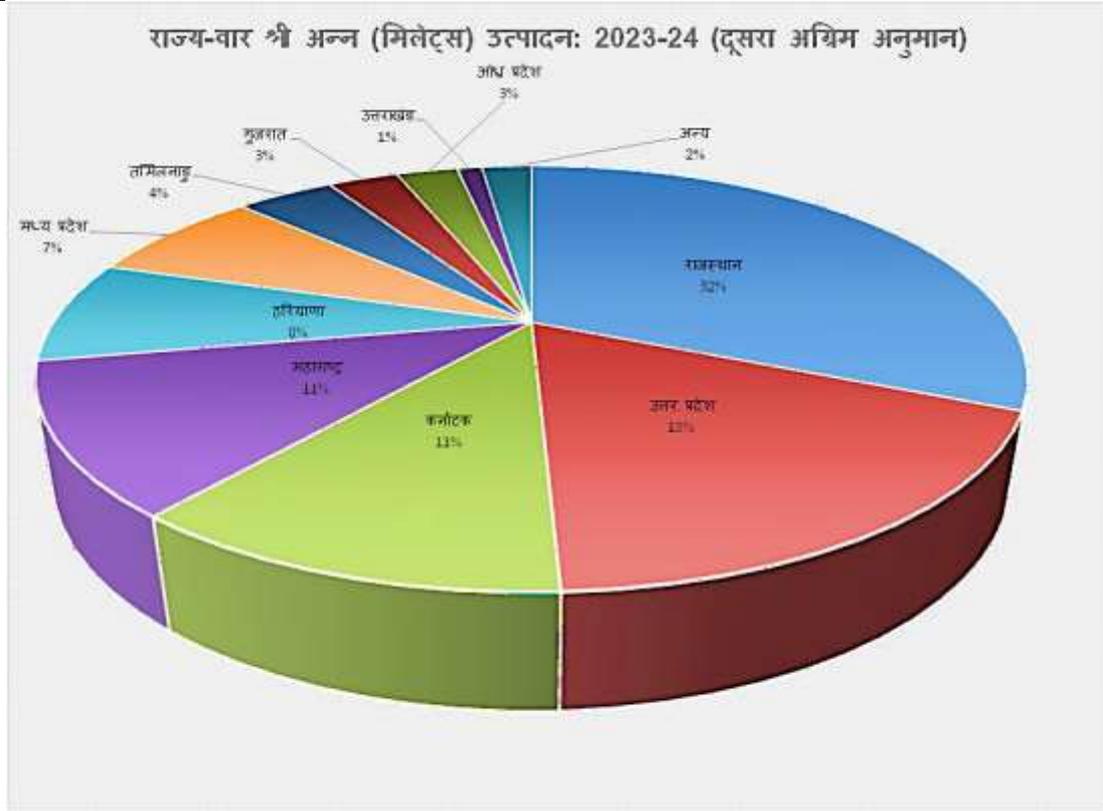
भारत में मिलेट्स उत्पादन (000) मीट्रिक टन में



स्रोत: कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीडा), भारत सरकार, 2024

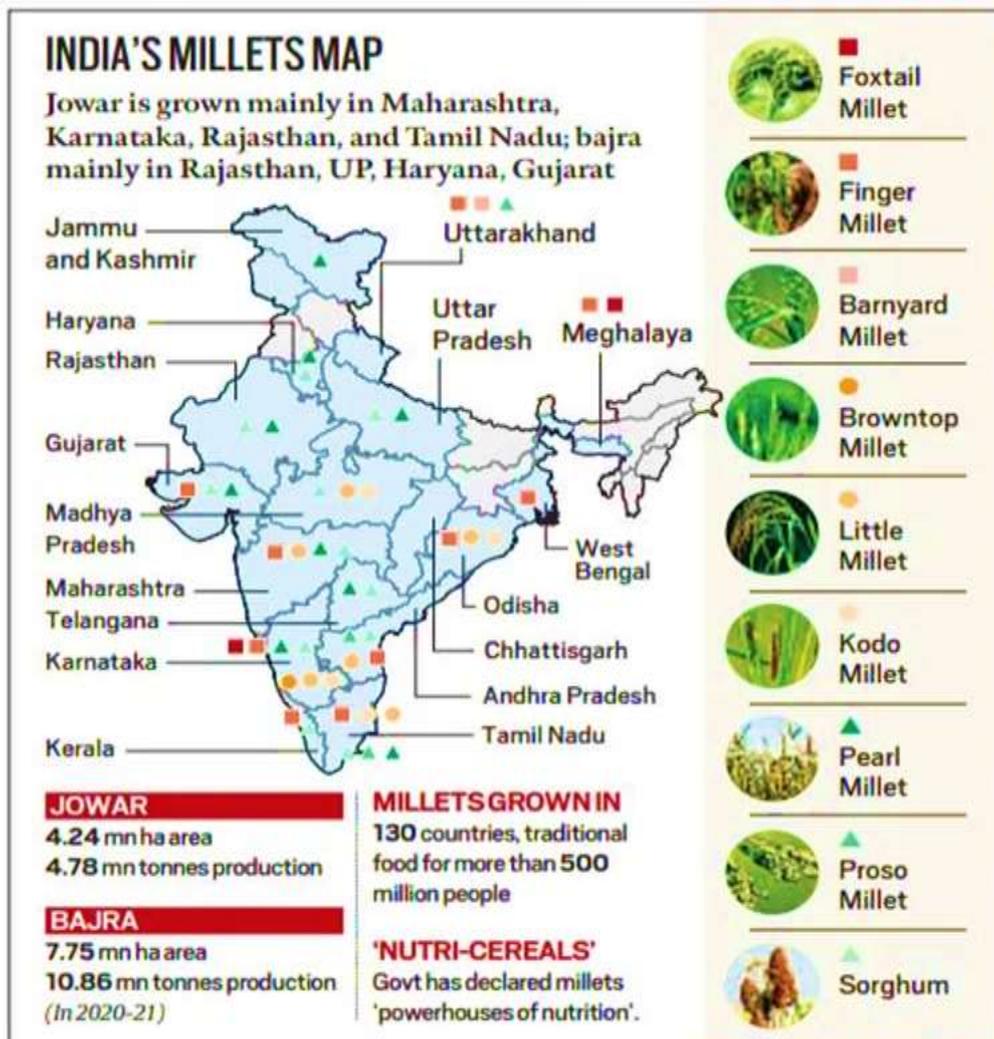
भारत में प्रमुख शरीर अन्न (मिलेट्स) उत्पादन: 2023-24 (दूसरा अंतिम अनुमान)





स्रोत: कृषि और प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एपीडा), भारत सरकार, 2024

भारत: मिलेट्स मानचित्र



स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस

5. मोटे अनाज: ग्रामीण विकास में भूमिका

प्रारंभिक काल से ही ग्रामीण भारत में किसानों के विकास के लिए कृषि एक महत्वपूर्ण आधार रहा है। मोटे अनाजों की खेती प्रारंभ में प्रमुखता से की जाती थी जिसका महत्वपूर्ण उद्देश्य जीवन निर्वाह होता था। हरित क्रांति के उपरांत मोटे अनाजों के उत्पादन में गिरावट देखी गई परंतु विगत दशकों से निरंतर वृद्धि की प्रवृत्ति देखी जा रही है। पोषण और स्वास्थ्य संबंधी लाभों को देखते हुए भारतीयों की रुचि मिलेट्स में बढ़ी है जिसके कारण बाजार मांग में भी वृद्धि हुई है और जिससे किसानों की आय में वृद्धि हो रही है। चावल, गेहूं और गन्ने जैसे फसलों की खेती में जल की खपत बहुत अधिक होती है, इसके विपरीत मोटे अनाजों के उत्पादन में कम। मिलेट्स कम लागत और जलवायु तथा शुष्क रोधी फैसले होती हैं, अतः जैव विविधता और जल संसाधन के संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। मोटे अनाज कम जल, कम उर्वरक, और कम कीटनाशकों के साथ उगाए जा सकते हैं, जिससे किसानों की लागत कम होती है और उनका मुनाफा बढ़ता है।

ग्रामीण क्षेत्र के किसानों, जनजातियों जैसे अधिक कमजोर वर्ग के लोगों के लिए यह एक प्रमुख खाद्यान्न रहा है। भारतीय श्री अनुसंधान संस्थान ने इस दिशा में काफी महत्वपूर्ण पहल किये हैं जिसमें उत्पादकता बढ़ाने के लिए तथा उन्नत प्रक्रियाओं को प्रोत्साहन देने का कार्य शामिल है। अनुसंधान रिपोर्ट के अनुसार इस प्रयोग में भाग लेने वाले किसान कुल उत्पादक को 183%, चारे के उत्पादन को 67% तथा अपने आय को 64% तक बढ़ाने में सक्षम हुए हैं। अतः यह आंकड़ा इस बात को स्पष्ट करता है कि मिलेट्स का उत्पादन किसानों को आर्थिक लाभ देने में सक्षम है।

मिलेट्स की बढ़ती मांग और बाजार अवसरों का लाभ उठाते हुए खाद्य और प्रसंस्करण के क्षेत्र में स्टार्टअप प्रारंभ हो रहे हैं। लघु व सीमांत किसानों के लिए यह अतिरिक्त आय के स्रोत बनकर उभर रहे हैं। नवीन कृषि प्रसंस्करण और मूल्यवर्धन से बाजार का विस्तार हो रहा है साथ ही साथ खाद्य व पोषण सुरक्षा तथा छोटे जोत वाले किसानों की आय में भी वृद्धि हो रही है। मोटे अनाजों की खेती और उपभोग ग्रामीण समाज में सामाजिक बदलाव लाने में सक्षम हैं। ये अनाज महिलाओं और वंचित समुदायों के लिए आजीविका के नए स्रोत प्रदान करते हैं। इसके अलावा, मोटे अनाजों की खेती और प्रसंस्करण में महिलाओं की भागीदारी बढ़ती है, जिससे उनके सशक्तिकरण में मदद मिलती है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि मिलेट्स का लाभ सामाजिक, पर्यावरणीय और आर्थिक तीनों प्रकार से महत्वपूर्ण है।

6. मोटे अनाज की कृषि: चुनौतियाँ

मोटे अनाजों की खेती और विपणन में कई चुनौतियाँ भी हैं। इनमें उचित बाजार उपलब्धता की कमी, प्रसंस्करण सुविधाओं की कमी, और उपभोक्ताओं में जागरूकता की कमी शामिल हैं :

- हरित क्रांति ने फसल पैटर्न को गेहूं-धान चक्र में बदल दिया है। मिलेट्स की खेती का क्षेत्र हरित क्रांति से पहले के 37 मिलियन हेक्टेयर से घटकर ~14 मिलियन हेक्टेयर रह गया है। बाजरा पहले मुख्य आहार से मुख्य रूप से चारे की फसल बन गया है।

- अंतरराष्ट्रीय बाजरा वर्ष के कारण दबाव के बावजूद, भारत में 2023-24 में मिलेट्स का रकबा और उत्पादन गिर गया है। फसल वर्ष 2023-24 में बाजरा के रकबे में ~4 प्रतिशत की गिरावट आई और उपज में ~7.4 प्रतिशत की गिरावट आई।
- गेहूं और चावल जैसे अन्य अनाजों की तुलना में बाजरा से मिलने वाला प्रतिफल कम पारिश्रमिक है। उदाहरण के लिए- सीएसीपी आंकड़ों के अनुसार, धान की खेती की लागत पर ए2+एफएल पर सकल रिटर्न लगभग 42.1% था, जबकि ज्वार के लिए यह 19.3% और रागी के लिए 4.1% था।
- मिलेट्स गरीब और कम आय वाले परिवारों की थाली से निकलकर मध्यम और उच्च आय वर्ग की थाली में पहुंच गया है। हालाँकि, भारत में बाजरे की औसत खपत में गिरावट आ रही है। एनएसएसओ घरेलू उपभोग व्यय सर्वेक्षण के अनुसार, मिलेट्स किसानों या उपभोक्ताओं में से किसी की भी पहली पसंद नहीं है। केवल 10% से कम ग्रामीण और शहरी परिवारों ने मिलेट्स की खपत की सूचना दी।
- प्रसंस्करण इकाइयों की कमी। प्रसंस्कृत मिलेट्स (बाजरे के आटे की तरह) की आंतरिक एंजाइम गतिविधि (लाइपेज गतिविधि, लिपिड ऑक्सीकरण इत्यादि) के कारण खराब शेल्फ जीवन होता है जो बासीपन और कड़वाहट के तेजी से विकास का कारण बनता है। बाजरा उत्पाद भी नमी और पानी की गतिविधि से ग्रस्त हैं।

7. मोटे अनाज की कृषि: संभावनाएँ

वर्तमान समय में मिलेट्स को ग्रामीण विकास और कृषि की मुख्य धारा में शामिल करने संबंधी कई चुनौतियाँ हैं, जिसे दूर करने के लिए निम्नलिखित उपाय किए जाने की आवश्यकता है :

- आगामी 10 वर्षों के लिए भारत की कृषि नीति में मिलेट्स को प्रमुखता देने की जरूरत है। परती भूमि में मिलेट्स के उत्पादन को बढ़ावा देना होगा।
- मिलेट्स को पीडीएस और मध्याह्न भोजन जैसी योजनाओं में शामिल किया जाना चाहिए। ज्वार, बाजरा रागी के अलावा अन्य मिलेट्स को सरकार द्वारा दी जाने वाली एमएसपी में शामिल किये जाने की जरूरत है।
- उत्पादन, प्रसंस्करण और भंडारण के साथ साथ किसानों को क्षमता निर्माण और कौशल प्रशिक्षण के माध्यम से सशक्त बनाना होगा।
- गुणवत्तापूर्ण मिलेट्स की सोर्सिंग के साथ-साथ उद्यमियों द्वारा उनके स्थिर विपणन के लिए, छोटे और सीमांत बाजरा किसानों को इलेक्ट्रॉनिक कृषि राष्ट्रीय बाजार (ई-एनएएम) जैसे ऑनलाइन विपणन प्लेटफार्मों से जोड़ने की आवश्यकता है।
- बाजरा के लिए मिशन- राज्य सरकारों को अंतरराष्ट्रीय संगठनों की मदद से बाजरा उत्पादन के लिए भी मिशन शुरू करना चाहिए। उदाहरण के लिए अंतरराष्ट्रीय कृषि विकास कोष (आईएफएडी) ने मध्य प्रदेश के डिंडोरी में कोदो और कुटकी की खेती को पुनर्जीवित करने में मदद की है। डिंडोरी मॉडल को एक जिले से आगे और अन्य मोटे अनाजों में दोहराने की जरूरत है।

7. निष्कर्ष

भारत में मोटे अनाजों के सेवन की समृद्ध परंपरा रही है। परंतु वर्तमान समय में उसकी घटती उत्पादन चिंता का विषय है। वर्ष 2023 'अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष' था। मोटे अनाजों की क्षमता को समझते हुए, जो जलवायु के अनुकूल, पोषण से भरपूर और अल्प जल संसाधनों की खपत वाली फसलों के रूप में संयुक्त राष्ट्र के कई सतत विकास लक्षण के अनुरूप है, भारत सरकार मोटे अनाज को प्राथमिकता दे रही है साथ ही साथ अंतरराष्ट्रीय स्तर पर भी इस महत्व दिया जा रहा है। मिलेट्स के संबंध में अभी भी जागरूकता की कमी है साथ ही साथ कई प्रकार की आधारभूत संरचनाओं की कमी चुनौती के तौर पर उभर कर सामने आ रही है। अतः आवश्यकता इस बात की है कि इन चुनौतियों को दूर किया जाए तथा मिलेट्स उत्पादन के लिए अनुकूल वातावरण तैयार किया जाए। उत्पादन व उत्पादकता वृद्धि, वितरण, विपणन तथा प्रसंस्करण सुविधाओं को और बेहतर करनी की आवश्यकता है। सरकार को विभिन्न प्रकार की नीतियों का निर्माण कर इसे बाजार के अनुकूल बनाने की जरूरत है। राजनीतिक सह प्रशासनिक इच्छाशक्ति और सामुदायिक भागीदारी से न सिर्फ मिलेट्स के उत्पादन में वृद्धि होगी बल्कि ग्रामीण विकास को एक नई दिशा मिलेगी, जो विकसित भारत के सपनों को साकार करने में महत्वपूर्ण होगा।

संदर्भ सूची

1. Bhattacharya, R., & Ghosh, A. (2019). The role of millets in enhancing rural food security in India. *Journal of Rural Studies*, 65, 45-54. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.10.004>
2. Das, A., & Mishra, V. K. (2020). Millets and rural livelihoods: An ecological and socio-economic analysis. *Economic and Political Weekly*, 55(4), 34-41.
3. Gupta, S., & Arora, R. (2018). Geographical distribution and production trends of millets in India. *Indian Journal of Agricultural Research*, 52(2), 137-145. <https://doi.org/10.18805/IJARE.A-5116>
4. Kumar, N., & Jain, A. K. (2021). Millets in Indian agriculture: A study on the benefits and challenges. *Agricultural Economics Research Review*, 34(1), 67-78. <https://doi.org/10.5958/0974-0279.2021.00007.8>
5. Mishra, S., & Prasad, R. (2017). Millets as an adaptive strategy to climate change: A case study of Indian villages. *Climate and Development*, 9(5), 432-443. <https://doi.org/10.1080/17565529.2016.1167669>
6. Pandey, A., & Singh, R. K. (2018). Millet cultivation and rural development in India: A socio-economic perspective. *Asian Journal of Agriculture and Development*, 15(2), 25-35. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.272791>
7. Patel, R. B., & Sharma, V. (2020). The impact of millet-based farming on the livelihoods of rural households in India. *International Journal of Rural Management*, 16(3), 247-263. <https://doi.org/10.1177/0973005220958612>
8. Report and Statistics on Millets. Retrieved from <https://apeda.gov.in/milletportal/index.html>
9. Singh, J. P., & Verma, P. (2019). Exploring the potential of millets for sustainable rural development in India. *Journal of Environmental Management*, 232, 98-106. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.089>
10. Srivastava, S., & Kumar, S. (2021). Millets and nutritional security in Indian rural areas: A geographic study. *Geographical Review of India*, 83(1), 56-64.
11. Yadav, R., & Thakur, M. (2018). Promoting millet-based agriculture for sustainable rural development in India. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 16(4), 393-405. <https://doi.org/10.1080/14735903.2018.1498917>
12. Yojna, January 2023. New Delhi: Publication Division.