मिलेट : पौष्टिकता से भरपूर अनमोल अनाज

कृषि कुंभ (सितंबर, 2023),
खण्ड 03 भाग 04, पृष्ठ संख्या 62–64

मिलेट : पौष्टिकता से भरपूर अनमोल अनाज

शुभम गंगवार[1], बाला जी विक्रम[2], प्रिया अवस्थी[3] एवं रोहित कुमार[1]
[1]शोध छात्र, [2]सहायक प्राध्यापक, [3]वरीय वैज्ञानिक एवं प्रधान
फसलोत्तर प्रौद्योगिकी विभाग,
बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा, भारत।
Email Id: horticultureshubham@gmail.com

दुनिया में बढ़ती जनसंख्या को ध्यान में रखते हुए, (धान, गेहूं) जैसी कुछ विशेष फसलों पर निर्भरता को कम करने और अवसादी अनाज का पुनर्चक्रण करने की आवश्यकता है, ताकि आने वाले भविष्य में आने वाली समस्याओं का सामना किया जा सके। जैसे कि जलवायु परिवर्तन, सूखा, ग्लोबल वार्मिंग, जैव विविधता में कमी, अनियमित जनसंख्या वृद्धि, बंजर और वास्तविक भूमि में वृद्धि, सिंचाई के लिए पानी की समस्या, कुपोषण, इस प्रकार की संकटों का सामना किया जा सकता है। जैसा कि हम सभी जानते हैं कि भारत सरकार ने वर्ष 2018 को मिलेट के राष्ट्रीय वर्ष के रूप में मनाया था, भारत सरकार ने पोषण को ध्यान में रखते हुए और लोगों को पोषणसंपन्न भोजन प्रदान करने के लिए सूचित किया था। मिलेट्स, एक छोटे बीजवाली फसलों का वर्ग हैं जिसमें सोरगम, बाजरा, रागी और छोटी मिलेट शामिल हैं, ये भारत में पारंपरिक फसल हैं। मिलेट्स को 'स्मार्ट फसलें' कहा जाता है क्योंकि इन्हें अधिकांश अन्य फसलों की तुलना में रूखे, उपोष्ण मृदा में और कम पानी धारण क्षमता वाली मृदा में अधिक अनुकूलित किया जा सकता है और ये अत्यंत प्रतिरोधी होते हैं उच्च तापमान और अनियमित वर्षा जैसी अवधियों के प्रति।

मिलेट्स की क्षेत्र और उत्पादन

मिलेट्स में सोरगम, बाजरा, रागी और बार्नयार्ड मिलेट, प्रोसो मिलेट जैसी छोटी मिलेट शामिल हैं। इनमें से पर्ल मिलेट, सोरगम और रागी का भारत में खेती क्षेत्र और उत्पादन सबसे अधिक है। 1966 से 2022 तक की अवधि के बीच तीन मिलेट्स की साझा वार्षिक विकास दर की गणना की गई है। पर्ल मिलेट का उत्पादन उच्च उत्पादक जातियों की खेती करके 1.48 दर से सकारात्मक विकास दिखाया, यद्यपि क्षेत्र 0.99 दर से कम हुआ। सोरगम क्षेत्र और उत्पादन की दर 1.49 और 2.63 के रेट से कम हुई। रागी क्षेत्र और उत्पादन की संयुक्त वार्षिक विकास दर दोनों में नकारात्मक विकास दिखाया, जिसकी दर 0. 49 और 1.81 थी। राज्य–वार, पर्ल मिलेट के लिए राजस्थान, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, हरियाणा और गुजरात सबसे बड़े उत्पादक हैं। सोरगम उत्पादन में, महाराष्ट्र, कर्नाटक, राजस्थान और तमिलनाडु विशेषतः महत्वपूर्ण राज्य हैं। रागी का सबसे अधिक उत्पादन कर्नाटक में हुआ था।

संयुक्त राष्ट्र महासभा ने वर्ष 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट के वर्ष के रूप में घोषित किया है, जिसके मुख्य उद्देश्य हैं–

- ✓ खाद्य सुरक्षा और पोषण के लिए मिलेट के बारे में जागरूकता पैदा करना,
- ✓ मिलेट की गुणवत्ता और स्थायी उत्पादन को सुधारने के लिए लाभदायक कारकों को प्रचारित करना,
- ✓ दोनों उद्देश्यों को प्राप्त करना।

मिलेट्स को खप्परदार अनाजों के रूप में जाना जाता है:

इनमें चावल और गेहूं से अधिक पोषण होता है और इनमें कैल्शियम, खनिज, लोहा, फाइबर, बीटा–कैरोटीन, सूक्ष्म पोषक तत्व और फिनॉलिक एसिड शामिल होते हैं। इन सभी लाभों के कारण, संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष (प्ल्ड 2023) के रूप में घोषित किया है ताकि सतत मिलेट्स उत्पादन को बढ़ावा मिले और उत्पादकों और उपभोक्ताओं के लिए विश्वसनीय बाजार के अवसर विकसित हों। इस घोषणा के बाद से मिलेट्स का उत्पादन और उपभोग वैश्विक विषय बन गया है। वैश्विक मिलेट्स उत्पादन 30.5 मिलियन टन था, जिसमें भारत का 41% हिस्सा था। इसके परिणामस्वरूप, भारत का मिलेट्स बाजार वैश्विक बाजार के मुख्य आगे है। मिलेट जैसी फसलों के लिए अनुसंधान और प्रशिक्षण के साथ निवेश बढ़ाने पर विशेष जोर देना आवश्यक होगा, क्योंकि भविष्य में खाद्य सुरक्षा, पारिस्थितिकीय और आर्थिक दृष्टिकोण से ये फसलें हमारे लिए महत्वपूर्ण साबित होंगी। इन फसलों की विशेष गुणवत्ताएं होती हैं, जो

इन्हें बदलते हुए पर्यावरण के अनुरूप अनुकूल करती हैं और ऐसी फसलों को उच्च तापमान, सूखे इलाके, बंजरता और मरुस्थलीकरण के प्रतिस्पर्धी माहौल में रखती हैं। पानी की कमी और कम उर्वरक भूमि के बावजूद, ये फसलें अवकाशीय स्थितियों में भी अच्छी उत्पादनता प्रदान करती हैं। इन फसलों में सूखे का सामना करने के अलावा, रोग और कीटों के प्रति सहिष्णुता भी अधिक होती है। मिलेट को सुपर फूड, भविष्य की फसल और चमत्कारी अनाज कहा जाता है, क्योंकि इन्हें अवकाशीय स्थितियों में आसानी से उगाया जा सकता है। मिलेट में विभिन्न पोषक तत्व, एमिनो एसिड्स, और कई औषधीय गुण विपुलता से पाए जाते हैं, जो आसानी से मानव रोगों का इलाज कर सकते हैं। डॉ. खादर वाली को भारत के मिलेट मैन कहा जाता है क्योंकि उन्होंने लोगों को इसके बारे में जागरूक किया है।

मिलेट फसल के प्रकारः

इनमें मुख्य रूप से दो प्रकार होते हैं–

ए. मुख्य मिलेट या प्रमुख मिलेट (कॉर्स मिलेट्स)। जैसे – रागी / मांडुवा, कांगनी।
ब. छोटे मिलेट्स (स्मॉल मिलेट्स)। जैसे – झंगोरा /सावा, कोदो, चीना।

ए. मुख्य मिलेटय कॉर्स मिलेट्स –

1. **रागी (फिंगर मिलेट)** रागी का एक और नाम मांडुवा है, इसे पूरे देश में 'गरीब का अनाज' भी कहा जाता है। यह भारत में सभी छोटे मिलेट्स में उत्पादन और क्षेत्र के हिसाब से पहले स्थान पर है और यह दक्षिण भारतीय राज्यों के कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना और देश के विभिन्न पहाड़ी क्षेत्रों में आवश्यक खाद्य पदार्थ है। रागी की क्षेत्रफल और उत्पादन भारत में कर्नाटक में सबसे अधिक है, उसके बाद उत्तराखंड है। रागी सभी खाद्य फसलों में सबसे ज्यादा पानी का उपयोग करने वाली और खारीफी टोलरेंट फसल है। रागी में कार्बोहाइड्रेट (76.32%), प्रोटीन (9.2%), एश (3.99%), खनिज (2.24%), तेल (1.29%), कैल्शियम (0.34%) के अलावा लोहा, मैग्नीशियम, कॉपर, मैंगनीज, और आवश्यक एमिनो एसिड लाइसीन, मेथियोनीन, सक्सिनेट और ट्राइप्टोफान भी पाए जाते हैं। यह स्वास्थ्य के दृष्टिकोण से बहुत आवश्यक होने वाले पोषक तत्वों की प्राचुर्य में पाया जाता है। इसकी पोषणीय गुणवत्ता के कारण, इसका औषधीय महत्व बहुत अधिक होता है। इसका सेवन करने से शरीर में रक्त शर्करा नियंत्रित रहती है, मधुमेह का जोखिम कम होता है और प्रतिरक्षा प्रणाली मजबूत होती है। इसे बेबी फूड, चपाती, पापड़, दलिया, आटा, ब्रेड, बिस्किट और बच्चों की दवा बनाने के लिए उपयोग किया जाता है। इसकी खल जानवरों के लिए अच्छा चारा होता है, जिसमें कुल आवश्यक पाचनीय पोषक पदार्थों का प्राप्त होता है।
2. **कांगनी (फॉक्सटेल मिलेट)** कांगनी फसल सूखे और जलभराव के प्रति बहुत संवेदनशील होती है। यह दुनिया भर में सभी छोटे मिलेट्स के कुल उत्पादन में पहले स्थान पर आती है। कांगनी का सबसे उत्पादक देश चीन है, भारत में आंध्र प्रदेश और कर्नाटक देश के कुल कांगनी का लगभग 55% उत्पादन करते हैं। इसमें प्रोटीन, विटामिन।, विटामिन ठ, विटामिन इ, तेल, फाइबर, कैल्शियम, आयरन और लाइसीन आवश्यक मात्रा में पाए जाते हैं। इसे सेवन करने से शरीर में लोहे की कमी नहीं होती है और हड्डियां मजबूत रहती हैं। आर्थराइटिस, मधुमेह, कोलेस्ट्रॉल जैसी बीमारियों का जोखिम कम होता है। प्रणाली को मजबूत और प्रतिरक्षा प्रणाली को शक्तिशाली बनाता है। इसे चावल की तरह पकाकर खाया जाता है। इसे हलवा, खिचड़ी, मिठाई, कैसरोल, बेकरी, सूजी, सैंडविच और खाद्य प्रसंस्करण में उपयोग किया जाता है, जीवाश्म और सूखे चारे के रूप में भी।

ब. छोटे मिलेट्स –

1. **संवा (बार्नयार्ड मिलेट)** संवा एक ऐसी फसल है जो उच्च जलभराव और सूखे के प्रति सहिष्णु होती है। यह धान के विकल्प के रूप में भारत, चीन और जापान में खेती की जाती है। भारत में, संवा उत्तराखंड और कुछ पहाड़ी राज्यों में खेती की जाती है। चावल की तुलना में इसमें कार्बोहाइड्रेट, तेल, पाचनीय फाइबर, आवश्यक एमिनो एसिड (लाइसीन, सिस्टीन, और आइसोलूसीन) और खनिजों की मात्रा ज्यादा पाई जाती है। इसमें पाया जाने वाला कच्चा फाइबर प्लाज्मा कोलेस्टरॉल, खून की मिश्रण शर्करा स्तर को कम करता है और मधुमेह रोगियों के लिए भी फायदेमंद होता है। संवा को चावल के रूप में सेवन किया जाता है, इसके अलावा खाद्य प्रसंस्करण, दवाई बनाना और पशुओं के लिए हरी और सूखी चारा के रूप में भी उपयोग किया जाता है।
2. **कोदो (कोदो मिलेट)** कोदो सभी मिलेट्स में सबसे मोटे अनाज है। इसे मुख्य रूप से भारत, नेपाल, इंडोनेशिया, वियतनाम, पश्चिमी अफ्रीकी देशों और फिलीपींस में उत्पादित किया जाता है। भारत में, इसे मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, कर्नाटक, अरुणाचल प्रदेश और दक्कन के पठारों में उगाया जाता है। कोदो मध्य भारत के जनजातीय समुदायों की मुख्य फसल है। इसमें प्रोटीन, फाइबर,

कार्बोहाइड्रेट, तेल, कैल्शियम, लोहा, पॉलीफीनॉल्स, एमिनो एसिड और विटामिन्स की प्राचुर्य मिलती है। यह मधुमेह, कोलेस्ट्रॉल जैसी बीमारियों में उपयोग होता है, चोट की त्वरित भरपाई में बहुत फायदेमंद होता है और थकान को कम करता है। इसमें एंटीऑक्सीडेंट तत्व भी मिलते हैं। इसे खिचड़ी, उपमा, सूजी पराठा, डोसा, चपाती, मिठाई और जानवरों के लिए खाद्य प्रसंस्करण के रूप में उपयोग किया जाता है।

3. **चीना (प्रोसो मिलेट्स)** चीना प्रमुख रूप से दक्षिण एशियाई देशों और चीन में खेती की जाती है। यह भारत में तमिलनाडु, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश और कर्नाटक राज्यों में खेती की जाती है। इसे अन्य मिलेट्स की तुलना में उष्णकटिबंधीय जलवायु में आसानी से उगाया जा सकता है। यह फसल सूखे के प्रति प्रभावित नहीं होती है क्योंकि इसका पकने में कम समय लगता है (60 से 90 दिन) और इसकी जल मांग क्षमता भी बहुत कम होती है। इसमें कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, विटामिन, फाइबर, मैग्नीशियम, मैंगनीज, कैल्शियम, आयरन, पोटैशियम और एमिनो एसिड (लिसीन, आइसोल्यूसिन, मेथाइन) की प्राचुर्य होती है। इसका सेवन करने से खून की कमता, उच्च रक्तचाप, भूलने की समस्या और वजन घटाने में बहुत प्रभावी साबित होता है, और इसे नियमित रूप से लेने से प्रतिरक्षा शक्ति भी बढ़ती है। इसका उपयोग दवा बनाने, खाद्य प्रसंस्करण उत्पाद के रूप में बायोईंधन के लिए और जानवरों के चारे के लिए किया जाता है।

मिलेट का उपयोग

मिलेट उच्च पोषक खाद्य हैं जो सीधे मानव उपभोग, मानक मानकीकरण उत्पादों और पशुओं के चारे के रूप में उपयोग किया जाता है। हाल के वर्षों में, मिलेट के औद्योगिक उपयोग में चारे के स्थान पर और डिस्टिलरी में वृद्धि हुई है। 1962 से 2010 तक, भारत में मिलेट की प्रति व्यक्ति खपत 32.9 से 4.2 किलोग्राम तक गिर गई। 1972 से 2010 की अवधि के बीच ग्रामीण और शहरी मिलेट की खपत 11.4 से 4.7 किलोग्राम प्रति वर्ष और 4.1 से 1.4 किलोग्राम प्रति वर्ष तक कम हुई। ब्व्टप्क अवधि के बाद, मिलेट की खपत मिलेट की पोषणात्मक मान के कारण पूरी ध्यान मिल रही है। शहरी मिलेट की 50% खपत मूल्य आधारित उत्पादों पर निर्भर करती है। मिलेट में मूल्य आधारित उत्पादों पर स्टार्टअप एक मांग निर्माता के रूप में उभर रहे हैं। सोरगम डिस्टिलरी में उपयोग होता है, खासकर शराब उत्पादन के लिए। भारत ने अतिरिक्त खाद्य अनाजों का उपयोग करके पेट्रोल में 20% इथेनॉल मिश्रण प्राप्त करने का योजना बनाई है। भविष्य में, वर्ष 2024 से 2030 की अवधि के बीच डिस्टिलर में मिलेट के उपयोग में वृद्धि होगी।

अन्न का नाम	ऊर्जा (Kcal)	कैल्शियम (mg)	लौह तत्व (mg)
बाजरा	361	42	8
ज्वार	349	25	4
मक्का	342	10	2
रागी	328	344	4

मिलेट से होने वाले फायदे

हड्डियों की मजबूती, कैल्शियमे कमी से बचाव, पाचन अच्छा करने में मदत, वजन को रोकने में सहायक, शुगर की समस्या से छुटकारा, दिल के लिये अच्छा

मिलेट की मूल्य विश्लेषण

मिलेट की खेती क्षेत्र प्रारंभिक हरित क्रांति की अवधि में कम होने लगी क्योंकि किसान धान की खेती में स्थानांतरित हो गए। भारतीय सरकार ने मिलेट के महत्व की पहचान की और उसके उत्पादन को प्रोत्साहित करने का प्रारंभ किया। इसलिए, इसे न्यूनतम समर्थन मूल्य द्वारा समर्थित किया जाता है। मिलेट की कीमत 2006 के बाद पांच गुना बढ़ गई है। पर्ल मिलेट, सोरगम और रागी का न्यूनतम समर्थन मूल्य रु. 2250, रु. 2758 और रु. 3377 प्रति क्विंटल है। इन तीन मिलेट्स के लिए पिछले मौसम की तुलना में मूल्य में वृद्धि 4.44%, 8.41% और 5.95% हुई है। यह खेती से प्राप्त की गई कीमत को प्रतिबिंबित करता है। कृषि लागत और मूल्य विमा आयोग ने पर्ल मिलेट, सोरगम और रागी के लिए कल्टिवेशन की लागत के ऊपर औसत कुछ लाभ रिटर्न प्रति हेक्टेयर जारी की है, जो रु. 10,195 प्रति हेक्टेयर, रु. 9,422 प्रति हेक्टेयर और रु. 6,411 प्रति हेक्टेयर है। पर्ल मिलेट ने 2022–23 की खरीफ मार्केटिंग सीजन में लागत के ऊपर औसत लाभ वृद्धि की सबसे अधिक गिनती की है। मिलेट की कीमत और ग्रॉस रिटर्न का सकारात्मक चलन किसानों के लिए आगामी वर्षों में एक लाभकारी फसल हैं।

मिलेट्स की फसलें अनाजों की तुलना में पोषक होती हैं। ये फसलें खाद्य अनाजों और पशुओं के लिए खाद्य अनाजों की सुरक्षा प्रदान करती हैं, खासकर छोटे और मध्यम वर्ग के किसानों के लिए। बारिशबंद क्षेत्रों के लिए सबसे उपयुक्त विकल्प हैं और इनसे न केवल खाद्य सुरक्षा, बल्कि पोषणीय सुरक्षा भी बढ़ा सकती हैं। मिलेट्स महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं, इसलिए इसके उत्पादन और उत्पादकता को बढ़ाने के लिए नई तकनीकों का उपयोग करने की आवश्यकता है, जिससे हम आसानी से अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष 2023 के लक्ष्यों को प्राप्त कर सकें।