

कृषि कुंभ  
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 05 भाग 10, (मार्च, 2026)  
पृष्ठ संख्या 10-13

स्वास्थ्य लाभ, पोषण की गुणवत्ता और मूल्य संवर्धित मिलेट्स उत्पाद



सुमन देवी<sup>1</sup> एवं डॉ. अखिलेश कुमार यादव<sup>2</sup>  
विषय वस्तु विशेषज्ञ,  
खाद्य प्रौद्योगिक, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष  
कृषि विज्ञान केन्द्र, कोटवा, आजमगढ़-1,  
आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक  
विश्वविद्यालय, कुमारगंज,  
अयोध्या-224229, उत्तर प्रदेश, भारत।

Email Id: – sumanmaurya23@gmail.com

मोटा अनाज प्राचीन काल से पाया जाने वाला छोटा अनाज है, जो दुनिया के शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में उगाया जाता है। यह एशिया और अफ्रीका के कई लोगों का मुख्य भोजन है। यह खनिजों और विटामिनों का प्रचुर स्रोत है, इसलिए इसे पोषक तत्वों से भरपूर अनाज कहा जाता है। इसके अलावा, मोटा अनाज में मूल्यवान फाइटोकेमिकल्स होते हैं जो विभिन्न विकारों और रोगों के लिए चिकित्सीय गुण प्रदान करते हैं, इस प्रकार इसका पोषण मूल्य बढ़ जाता है। पौधे के भागों के साथ-साथ अनाज में भी कई प्रकार के जैव रासायनिक यौगिक मौजूद होते हैं। भारत और चीन के चिकित्सा ग्रंथों में मोटा अनाज का उल्लेख इसके औषधीय गुणों के लिए किया गया है। मोटा अनाज की पिछले 50 वर्षों में खेती की जाती है जो चारे और मानव भोजन के रूप में उपयोग की जाती है। इसे गरीब आदमी का भोजन भी कहा जाता है। इस फसल की खेती भारत और चीन, मिस्र, ग्रीस, अफ्रीका में होती है। भारत में लगभग 21 राज्यों, कर्नाटक, तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, केरल, में मोटा अनाज का उत्पादन किया जाता है। हैदराबाद, तेलंगाना, उत्तराखंड, झारखंड और मध्य प्रदेश, कर्नाटक राज्य मोटा अनाज का एक प्रमुख उत्पादक है और मोटा अनाज का वैश्विक उत्पादन 58 प्रतिशत है। मोटा अनाज अर्ध

शुष्क, कम पानी में उगने वाले, शुष्क और उच्च तापमान मौसम की फसल के तहत होते हैं। मोटा अनाज को प्रमुख और छोटे समूहों में वर्गीकृत किया जाता है, ज्वार (मिलेट्स), मोती (मिलेट्स), फिंगर मिलेट्स (रागी) प्रमुख मिलेट्स और पोर्सो मिलेट्स (चेन्ना), फॉक्सटेल मिलेट्स (ककुन), कोडो मिलेट्स (कोडन), बानिर्यार्ड मिलेट्स (सांवा), छोटे मिलेट्स (शावन) आदी मुख्य मिलेट्स है। मोटा अनाज और इसके चिकित्सीय उपयोगों के बारे में बढ़ती रुचि और नए तथ्य सामने आ रहे हैं। मोटा अनाज का सेवन जीवनशैली और चयापचय संबंधी विकारों को ठीक करने में सहायक होता है। मोटा अनाज के चिकित्सीय गुणों को दो तरह से देखा जा सकता है: खनिजों और विटामिनों के माध्यम से पूरक पोषण, और फाइटोकेमिकल्स और विशेष यौगिकों की उपस्थिति के माध्यम से चिकित्सीय मूल्य, जिनमें फ्लेवोनोइड्स, फेनोलिक्स, एंथोसायनिन और अन्य एंटीऑक्सीडेंट क्षमता वाले यौगिक शामिल हैं। मिलेट्स ग्लूटेन मुक्त होता है, इसका ग्लाइसेमिक इंडेक्स कम होता है और इसमें मौजूद फाइटोकेमिकल्स जीवनशैली संबंधी विकारों को ठीक करने और कैंसर जैसी बीमारियों की रोकथाम में सहायक होते हैं। इसके अतिरिक्त, यह एनीमिया और कैल्शियम की कमी का उपचार भी करता है,

विशेष रूप से गर्भवती महिलाओं और छोटे बच्चों के लिए। मिलेट्स में प्रोटीन (आवश्यक अमीनो एसिड), सूक्ष्म पोषक तत्व और फाइटो रसायनों का एक अच्छा स्रोत होता है। यह स्वास्थ्य प्रमोटर के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और मधुमेह, हिपर्टिपिडेमिया, आदि को रोकने में भी मदद करता है। गेहूं और चावल प्रमुख फसल हैं और भारतीय बास्केट में मिलेट्स की मैसिडलाइन इसकी स्वाद और उनके स्वास्थ्य लाभों के बारे में जागरूकता की कमी है। गेहूं और चावल की फसल खाद्य प्रतिभूतियां देती है, लेकिन मिलेट्स पोषण, भोजन, स्वास्थ्य, आजीविका और पशु भोजन जैसी कई प्रतिभूतियां प्रदान करता है।

### मिलेट्स के प्रकार

**ज्वार:** ज्वार भारत और अफ्रीका में एक प्रमुख प्राचीन अनाज है। यह सीलिएक रोग के लिए सबसे अच्छा विकल्प के रूप में एक सुरक्षित खाद्य अनाज के रूप में पास्ता, कुकीज़, रोटी आदि बनाने के लिए गेहूं के प्रतिस्थापन के लिए शर्बत का सबसे अच्छा उपयोग किया जाता है पूर्वी अफ्रीकी लोगों ने सोरघम बाजरा से एक पेय का उपयोग किया है जिसे अजोनो के रूप में जाना जाता है। सोरघम में आयरन, कैल्शियम फाइबर, प्रोटीन और वैक्स पोलिसानोल होते हैं जो कोलेस्ट्रॉल के स्तर कम करने में मदद करते हैं।

### फिंगर मिलेट

: फिंगर मिलेट सबसे मूल्यवान पौष्टिक अनाज में से एक है और इसमें लोहा, कैल्शियम फाइबर, प्रोटीन, एमिनो एसिड (मेथियोनीन) होता है, जो कि स्टार्च स्टेपल में रहने वाले गरीब लोगों के लिए सौ साल तक आहार में कमी है। यह कब्ज, एनीमिया,

रक्तचाप, अस्थमा और दिल की समस्याओं को रोकने में मदद करता है। फिंगर मिलेट्स का उपयोग मूल्यवान और पौष्टिक उत्पादों जैसे केक, पुडिंग और दलिया बनाने के लिए किया जाता है। नेपाल में इसका उपयोग किण्वित पेय बनाने के लिए किया जाता है। यह पोषण से भरा हुआ है जो हेमोग्लोबुलिन स्तर, अपक्षयी बीमारी को बढ़ाने मदद में करता है।

**पर्ल बाजरा :** भारत में, मोती बाजरा एशिया में सबसे बड़ा उत्पादक है। यह वसा, मैग्नीशियम और अघुलनशील फाइबर का अच्छा स्रोत है। इसके आटे में लाइपेज एंजाइम के कारण स्वाद और जायटी स्वाद खराब होता है, लेकिन यह श्वसन रोग, माइग्रेन और पित्त पत्थरों को कम करने में मदद करता है। पर्ल मिलेट में अघुलनशील फाइबर होता है जो पित्त की अत्यधिक प्रणाली को कम करने में मदद करता है जो पित्त पथरी का नेतृत्व करता है।

### छोटी-छोटी मिलेट्स

**पोर्सा बाजरा:** पोर्सा मिलेट को हिंदी में मुख्य रूप से चेना, चीना, या बरी के नाम से जाना जाता है। यह एक पौष्टिक, ग्लूटेन-मुक्त छोटा अनाज (मोटा अनाज) है, जो मधुमेह नियंत्रण, पाचन स्वास्थ्य, और हृदय रोग में फायदेमंद माना जाता है। यह आयरन, कैल्शियम, और

जिंक जैसे खनिजों का अच्छा स्रोत है। पोर्सा बाजरा में नियासिन (विटामिन बी 3) की उच्च सामग्री होती है जो पेलेग्रा को रोकने में मदद करती है। पेलाग्रा त्वचा रोग है। इसमें

हड्डियों और दंत स्वास्थ्य को मजबूत करने के लिए प्रोटीन, कैल्शियम भी होता है।

**कोडो बाजरा:** कोदो मिलेट को हिंदी में कोदो,



कोदरा या कोदों कहा जाता है। यह एक प्राचीन, पौष्टिक और ग्लूटेन-मुक्त छोटा अनाज है जो फाइबर, प्रोटीन और खनिज से भरपूर होता है। कोदो का सेवन वजन प्रबंधन, डायबिटीज, हृदय रोग और पाचन संबंधी समस्याओं के लिए बहुत फायदेमंद माना जाता है। यह दुनिया भर में आर्द्र, उष्णकटिबंधीय और उप उष्णकटिबंधीय के निवास स्थानों में पाया जाता है। यह एक मामूली अनाज की फसल है और इसमें एंटीऑक्सेंट, फाइटोकेमिकल्स और फाइबर बहुत अधिक मात्रा में होते हैं। यह एक पारंपरिक भोजन चावल की तरह आसानी से पचने योग्य है और संयुक्त, घुटने के दर्द को रोकने में मदद करता है।

**फॉक्सल बाजरा:** फॉक्सल मिलेट को हिंदी में कंगनी, काकुन या कंगनी बाजरा कहा जाता है। यह एक अत्यंत पौष्टिक,

ग्लूटेन-मुक्त और पुराना मोटा अनाज है, जिसे मधुमेह नियंत्रण, वजन घटाने और हड्डियों की मजबूती के लिए चावल के स्वस्थ

विकल्प के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। यह फाइबर, आयरन, और कैल्शियम से भरपूर होता है, जो पाचन में सुधार, कब्ज दूर करने और बच्चों से लेकर बुजुर्गों तक के लिए फायदेमंद है। इसका उपयोग खिचड़ी, पुलाव, पोरिज (दलिया), या चावल की जगह किया जा सकता है। यह भारत में एक प्राचीन फसल है, जो कम पानी में भी उगाई जा सकती है। फॉक्सल बाजरा मधुमेह को रक्त में ग्लूकोज के स्तर को कम करने में मदद करता है और मैग्नीशियम के कारण हृदय भी स्वस्थ रहता है। मैग्नीशियम हृदय स्वास्थ्य के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि यह हृदय कोशिकाओं में आयन प्रवाह (जैसे कैल्शियम और पोटेशियम) को नियंत्रित करके हृदय की लय, रक्तचाप और



तंत्रिका संकेतों को विनियमित करता है, और रक्त वाहिकाओं को शिथिल करने के लिए एक प्राकृतिक कैल्शियम चैनल अवरोधक के रूप में कार्य करता है। यह नियमित हृदय गति बनाए रखने, अतालता को रोकने और संवहनी कार्यप्रणाली को सहारा देने में मदद करता है, और इसकी कमी से हृदय रोग, स्ट्रोक और अचानक हृदय गति रुकने का खतरा बढ़ जाता है।

**सांवा:** सांवा या सामा या सांवक के चावल जिसे अंग्रेजी में बरनार्ड बाजरा कहा जाता है, पोषण से भरपूर एक छोटा बाजरा (उपेक्षित अनाज) है। इसमें पर्याप्त प्रोटीन, उच्च फाइबर, बी-विटामिन और उपयोगी खनिज पाए गए हैं। स्वास्थ्य लाभ पाने के लिए इसे आहार में आसानी से शामिल किया जा सकता है। इसे थोड़ा लेकिन अपने पोषण मूल्य से कम नहीं कहा जाता है और इसमें शरीर के लिए विटामिन, खनिज और आवश्यक फैटी एसिड होता है। लिटिल बाजरा चावल के बजाय पोंगल या खीर का आदर्श उपयोग है और इसकी उच्च फाइबर सामग्री के कारण मोटापे को रोकने में मदद करता है।

#### मोटा अनाज की पोषण गुणवत्ता

मोटा अनाज ऊर्जा का अच्छा स्रोत हैं और प्रोटीन, फाइबर, वसा, खनिज, पॉलीफेनॉल और विटामिन प्रदान करता है। मोटा अनाज में आवश्यक अमीनो एसिड (मेथियोनीन और सिसटीन) के साथ उच्च गुणवत्ता और प्रोटीन की मात्रा होती है। चोकर में फाइबर और फाइटोकेमिकल्स होते हैं लेकिन प्रसंस्करण के बाद हटा देते हैं। मिलेट्स एंटीऑक्सीडेंट और प्रोबायोटिक का अच्छा स्रोत हैं जो कार्यक्षमता और व्यवहार्यता को बढ़ाते हैं। भारत में मोटा अनाज एक अत्यधिक पौष्टिक, ग्लूटेन-मुक्त "पोषक अनाज" है, जिसमें 7-12% प्रोटीन, 65-75% कार्बोहाइड्रेट और 15-20% आहार फाइबर होता है, और आमतौर पर कैल्शियम, आयरन और खनिजों के मामले में यह चावल

और गेहूँ से बेहतर होता है। एंटीऑक्सीडेंट और अमीनो एसिड से भरपूर होने के कारण, कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स की वजह से यह मधुमेह, मोटापा और हृदय रोगों को नियंत्रित करने में सहायक होता है। मोटा अनाज में 2-5% वसा (ज्यादातर असंतृप्त) होती है और यह जटिल कार्बोहाइड्रेट से भरपूर होता है, जो निरंतर ऊर्जा प्रदान करता है।

**सूक्ष्म पोषक तत्व:** ये कैल्शियम (विशेष रूप से रागी), आयरन (विशेष रूप से बाजरा), मैग्नीशियम, जिंक और पोटेशियम के उत्कृष्ट स्रोत हैं।

**विटामिन की मात्रा:** बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन (नियासिन, थायमिन, राइबोफ्लेविन) और विटामिन ई से भरपूर। उच्च आहार फाइबर और फाइटोकेमिकल्स हृदय रोग के जोखिम को कम करने, रक्त शर्करा को नियंत्रित करने और आंतों के स्वास्थ्य में सुधार करने में सहायक होते हैं।

**अमीनो एसिड प्रोफाइल:** मक्का से बेहतर, जिसमें लाइसिन और मेथियोनीन जैसे आवश्यक अमीनो एसिड उच्च मात्रा में पाए जाते हैं। पोषण और कार्यात्मक गुणों की जांच करने के लिए बाजार में मोटा अनाज की मांग सकारात्मक रूप से अधिक है। गेहूँ और चावल की तुलना में मोटा अनाज का उच्च पोषण मूल्य होता है, जो उनके खेती के लाभ के लिए होता है। मोटा अनाज लाइसिन और थ्रेओनिन, सूक्ष्म पोषक तत्वों और फाइटोकेमिकल्स को छोड़कर आवश्यक अमीनो एसिड के साथ प्रोटीन का अच्छा स्रोत हैं।

### मोटा अनाज एवं मूल्य संवर्धन उत्पादों का प्रसंस्करण

मिलेट्स (मोटा अनाज) में वैल्यू एडिशन (मूल्य संवर्धन) का अर्थ है, प्राथमिक प्रसंस्कृत उत्पादों (आटा, रागी, सूजी) या सीधे तैयार उत्पादों (बिस्किट, नूडल्स, दलिया) को बनाकर उनके पोषण मूल्य और बाजार मूल्य को बढ़ाना। यह स्वास्थ्य के लिए फाइबर और प्रोटीन का एक उत्कृष्ट स्रोत है। मूल्य वर्धित उत्पादों में APEDA के अनुसार स्वास्थ्यप्रद स्नैक्स, रेडी-टू-ईट (RTE) भोजन और बेकरी आइटम शामिल हैं।

मिलेट्स (श्री अन्न) में प्रमुख मूल्य वर्धित उत्पाद

1. **प्राथमिक प्रसंस्करण:** सफाई, छिलका उतारना, और ग्रेडिंग।
2. **आटा और मिक्स:** रागी, बाजरा, और ज्वार का आटा, मल्टीग्रेन आटा।
3. **नाश्ता और स्नैक्स:** मिलेट बिस्कुट, कुकीज़, मफिन, नूडल्स, पास्ता, सेवई, और चिवड़ा।
4. **पारंपरिक व्यंजन :** मिलेट डोसा, इडली मिक्स, दलिया, लड्डू, और चिक्की।
5. **पेय पदार्थ :** मिलेट माल्ट (रागी माल्ट) और स्वास्थ्य पेय।

मिलेट्स शरीर को आवश्यक प्रोटीन, फाइबर, विटामिन और खनिज प्रदान करता है। कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स के कारण मधुमेह रोगियों के लिए उत्तम है। किसानों की आय में वृद्धि और नई रोजगार संभावनाओं का सृजन करता है। प्रमुख मिलेट्स में ज्वार, बाजरा, रागी, और कोदो-कुटकी शामिल हैं। वर्तमान में, बाजरा और अन्य मिलेट्स का प्रसंस्कृत रूप में निर्यात करने की बहुत संभावनाएं हैं। मोटा अनाज को पोषक अनाज भी कहा जाता है। मूल्य वर्धित उत्पाद बनाने के लिए प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियों के कारण मोटा अनाज और उनके उत्पादों की मांग बढ़ रही है। मिलेट के मूल्य वर्धित उत्पाद शहरी क्षेत्र में आसानी से उपलब्ध, उचित मूल्य और बनाने के लिए सुविधाजनक पाए गए हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में मिलेट का दैनिक उपयोग बहुत सीमित पाया जाता है। मूल्य वर्धित उत्पादों के विकास के लिए प्रसंस्करण तकनीक है और सुविधाजनक खाद्य उत्पाद मिलेट्स की खपत को बढ़ावा देने और बढ़ाने के लिए समाधान किया जा रहा है। फिंगर मिलेट के प्रसंस्करण ने मूल्य वर्धित और आसानी से उपलब्ध खाद्य उत्पादों के विकास के लिए पारंपरिक और आधुनिक तकनीकों का उपयोग किया है। रागी में कई महत्वपूर्ण पोषक तत्वों और अन्य स्वास्थ्य प्रमोटरों की उपस्थिति के साथ फिंगर मिलेट से विभिन्न मूल्यवर्धित उत्पाद बनाये जा सकते हैं। इससे देश को कम क्रय क्षमता के साथ आम जन तक पोषण सामग्री और सतत खाद्य उपलब्धता के लिए खाद्य टोकरी में विविधता लाने में भी मदद मिलेगी।