



# एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 04, अंक: 04 (जुलाई-अगस्त, 2024)

[www.agriarticles.com](http://www.agriarticles.com) पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

## मिलेट्स: पोषण और पर्यावरण के लिए वरदान

(\*बबीता भट्ट, पी.के.पांडेय, तृप्ति त्रिपाठी एवं निधि शर्मा)

कृषि महाविद्यालय, जी.बी. पंत कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर (उत्तराखंड)

\*संवादी लेखक का ईमेल पता: [babita44379@gmail.com](mailto:babita44379@gmail.com)

भारत में मिलेट्स सदियों से हमारे खाद्य संस्कृति का एक महत्वपूर्ण हिस्सा रहे हैं। ये प्राचीन अनाज उन पहले फसलों में से थे जिन्हें घरेलू स्तर पर उगाया गया था, और ऐतिहासिक प्रमाणों के अनुसार, मिलेट्स सिंधु घाटी सभ्यता का भी हिस्सा थे। नुट्री-सीरियल्स के रूप में जाने जाने वाले ये छोटे अनाज भारत में विभिन्न उप-प्रजातियों में उपलब्ध हैं और इनके अनगिनत स्वास्थ्य लाभ और पर्यावरणीय फायदे हैं। जैसे-जैसे दुनिया जलवायु परिवर्तन, भूख और कुपोषण जैसी समस्याओं से जूझ रही है, मिलेट्स को दैनिक आहार में शामिल करना एक स्थायी समाधान हो सकता है। हालांकि, इनके व्यापक स्वीकृति में सबसे बड़ा अवरोध इनके स्वास्थ्य लाभों के बारे में जागरूकता की कमी है। गेहूं और चावल जैसे पारंपरिक अनाजों को रचनात्मक तरीके से मिलेट्स से बदलने से इन अनाजों को विश्व स्तर पर लोकप्रिय बनाने में मदद मिल सकती है।

### मिलेट्स का इतिहास

मिलेट्स छोटे-छोटे बीज वाले घास के विभिन्न प्रकार हैं, जिन्हें दुनिया भर में मानव भोजन और पशुधन के चारे के रूप में उगाया जाता है। ये पारंपरिक अनाज प्राचीन समय से भारत में उगाए और खाए जाते रहे हैं, जिससे ये सबसे पहले पाए जाने वाले पुरातात्विक फसल खोजों में से एक हैं। मिलेट्स उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पनपते हैं, और इनका छोटा उगने का समय (2-4 महीने) इन्हें विभिन्न फसल प्रणालियों में फिट करता है और बदलती पर्यावरणीय स्थितियों के अनुकूल बनाता है, विशेष रूप से मानसून की अनिश्चितता के दौरान। आज, मिलेट्स लगभग 131 देशों में उगाए जाते हैं, जिनमें भारत, मेक्सिको, चीन और कई अफ्रीकी राष्ट्र शामिल हैं।

### मिलेट्स के पोषण तथ्य और स्वास्थ्य लाभ

सोरघम और विभिन्न प्रकार के मिलेट्स, जैसे पर्ल मिलेट, फिंगर मिलेट, कोदो मिलेट, प्रोसो मिलेट, फोक्सटेल मिलेट, लिटिल मिलेट और बार्नयार्ड मिलेट, दुनिया भर में लाखों लोगों के लिए मुख्य खाद्य पदार्थ हैं। प्रमुख अनाजों की तुलना में पोषण की दृष्टि से मिलेट्स उत्कृष्ट प्रोटीन, माइक्रोन्यूट्रिएंट्स और फाइटोकेमिकल्स के स्रोत हैं। आमतौर पर इनमें लगभग 10 प्रतिशत प्रोटीन और 3.5 प्रतिशत लिपिड्स होते हैं, जबकि फिंगर मिलेट में 12-16 प्रतिशत प्रोटीन और 2-5 प्रतिशत लिपिड्स होते हैं। मिलेट्स विटामिन और खनिजों से भरपूर होते हैं, खासकर जब इन्हें सम्पूर्ण अनाज के रूप में खाया जाता है, क्योंकि आवश्यक पोषक तत्व अनाज की बाहरी परत या बीज कोट में केंद्रित होते हैं।

मिलेट्स न केवल प्रमुख अनाजों के बराबर हैं, बल्कि ये कार्बोहाइड्रेट्स, माइक्रोन्यूट्रिएंट्स और फाइटोकेमिकल्स के उत्कृष्ट स्रोत भी हैं, जिनमें न्यूट्रास्युटिकल गुण होते हैं। इनमें 7-12 प्रतिशत प्रोटीन, 2-5 प्रतिशत वसा, 65-75 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट्स और 15-20 प्रतिशत आहार फाइबर होते हैं। पर्ल मिलेट में प्रोटीन (12-16 प्रतिशत) और लिपिड्स (4-6 प्रतिशत) की मात्रा अन्य मिलेट्स की तुलना में अधिक होती है। मिलेट प्रोटीन का आवश्यक अमीनो एसिड प्रोफाइल मक्का की तुलना में बेहतर है,

और पर्ल मिलेट में सभी अनाजों के मुकाबले सबसे अधिक नियासिन होता है। फिंगर मिलेट प्रोटीन सल्फर-समृद्ध अमीनो एसिड के कारण अनूठे हैं। जबकि मिलेट प्रोटीन लाइसिन में कम होते हैं, वे लाइसिन-समृद्ध सब्जियों (दलहनी) और पशु प्रोटीन के साथ अच्छी तरह से मिलते हैं, जिससे उच्च जैविक मूल्य के पोषण संतुलित यौगिक बनते हैं।

छोटे मिलेट्स महीन अनाजों की तुलना में अधिक पौष्टिक होते हैं। फिंगर मिलेट कैल्शियम का सबसे समृद्ध स्रोत है (300-350 मिग्रा प्रति 100 ग्राम), और अन्य छोटे मिलेट्स फॉस्फोरस और लोहे के अच्छे स्रोत हैं। मिलेट अनाज में लगभग 65: कार्बोहाइड्रेट होते हैं, जिनमें से अधिकांश गैर-स्टार्ची पॉलीसेकेराइड्स और आहार फाइबर होते हैं, जो कब्ज को रोकने, रक्त कोलेस्ट्रॉल को कम करने और पाचन के दौरान रक्त प्रवाह में ग्लूकोज की धीमी गति से रिलीज में मदद करते हैं। नियमित मिलेट उपभोक्ताओं में हृदय रोग, ग्रहणी संबंधी अल्सर और हाइपरग्लाइसीमिया (मधुमेह) की कम घटना रिपोर्ट की जाती है। मिलेट अनाज विटामिन्स जैसे थायमिन, राइबोफ्लेविन, फोलिक एसिड और नियासिन से भी भरपूर होते हैं।

अपने उत्कृष्ट पोषण गुणों और जलवायु परिवर्तन के प्रति सहनशीलता के कारण, पर्ल मिलेट और अन्य मिलेट्स को नुट्री-सीरियल्स (भारत सरकार की राजपत्र, संख्या 133 दिनांक 13 अप्रैल 2018) के रूप में पुनः नामित किया गया है।

### मिलेट्स के उपभोक्ता उत्पाद

मिलेट्स लंबे समय से हमारे आहार का एक महत्वपूर्ण हिस्सा रहे हैं, जो अपने अनगिनत स्वास्थ्य लाभ और पर्यावरणीय लाभ के साथ कम पानी और इनपुट आवश्यकताओं के कारण आदर्श हैं। यहाँ कुछ मूल्यवर्धित मिलेट खाद्य उत्पाद दिए गए हैं:

1. फिंगर मिलेट से माल्ट
2. मिलेट पफ्स
3. एक्सट्रूड स्नैक्स
4. एक्सट्रूड फ्लेक्स
5. इंस्टेंट सोरघम इडली मिक्स
6. इंस्टेंट उपमा मिक्स
7. इंस्टेंट डोसा मिक्स
8. इंस्टेंट पोंगल मिक्स
9. मिलेट इंस्टेंट लड्डू मिक्स
10. सोरघम म्यूसली
11. मिलेट सूजी और पास्ता
12. मिलेट्स वर्मिसेली
13. मिलेट कुकीज
14. मिलेट ब्रेड-बन
15. मिलेट केक
16. मिलेट पिज्जा

### मिलेट्स की पोषण संरचना (प्रति 100 ग्राम)

अनाज	कार्बोहाइड्रेट (ग्राम)	प्रोटीन (ग्राम)	वसा (ग्राम)	ऊर्जा (किलोकैलोरी)	आहारिय रेशा (ग्राम)	कैल्शियम (मिलीग्राम)	फॉस्फोरस (मिलीग्राम)
ज्वार	67.7	9.9	1.73	334	10.2	27.6	274
बाजरा	61.8	10.9	5.43	347	11.5	27.4	289
रागी	66.8	7.2	1.92	320	12.1	364	210
कोदो	66.2	8.9	2.55	331	6.4	15.3	101
चीना	70.4	12.5	1.10	341	.	14.0	206
कंगनी	60.1	12.3	4.30	331	.	31.0	188
कुटकी	65.5	10.1	3.89	346	7.7	17.0	220
संवा	65.5	6.2	2.20	307	.	20.0	280

रामदाना / चौलाई	61	13.3	5.6	356	7.5	142	270
कुडू	72	13.3	3.4	343	10.8	30.4	231

अनाज	मैग्नीशियम (मिलीग्राम)	जिंक (मिलीग्राम)	आयरन (मिलीग्राम)	थायमिन (मिलीग्राम)	राइबोफ्लेविन (मिलीग्राम)	नियासिन (मिलीग्राम)	फोलिक एसिड (माइक्रोग्राम)
ज्वार	133	1.9	3.9	0.35	0.14	2.1	39.4
बाजरा	124	2.7	6.4	0.25	0.20	0.9	36.1
रागी	146	2.5	4.6	0.37	0.17	1.3	34.7
कोदो	122	1.6	1.5	0.3	0.15	0.5	39.5
चीना	153	1.4	0.8	0.41	0.28	4.5	15.0
कंगनी	81	2.4	2.8	0.59	0.11	3.2	52.0
कुटकी	119	1.2	0.6	0.26	0.05	1.3	36.2
संवा	98	2.3	5.0	0.3	0.4	3.5	.
रामदाना / चौलाई	228	2.8	8.0	0.04	0.5	0.2	24.7
कुडू	1.0	2.2	0.1	0.43	1.4	7.02	.

### निष्कर्ष

मिलेट्स न केवल हमारे विरासत का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं बल्कि पोषण और स्थिरता का पावरहाउस भी हैं। इनकी कठोर परिस्थितियों में न्यूनतम इनपुट के साथ पनपने की क्षमता इन्हें आधुनिक कृषि प्रथाओं के लिए आदर्श बनाती है जो पर्यावरण संरक्षण पर केंद्रित हैं। इनके अनगिनत लाभों के बारे में जागरूकता बढ़ाकर और इन्हें हमारे आहार में रचनात्मक रूप से शामिल करके, हम एक स्वस्थ और अधिक स्थायी भविष्य का मार्ग प्रशस्त कर सकते हैं। जब दुनिया अभूतपूर्व चुनौतियों का सामना कर रही है, मिलेट्स भूमि और उसके लोगों दोनों का पोषण करते हुए एक आशाजनक समाधान प्रस्तुत करते हैं।