पोषण से भरपूर कुटकी का मूल्यसंवर्धन

कमला महाजनी[1], गौरव धाकड़[2], योगिता पालीवाल[3] और **अंकिता पालीवाल[4]**

"श्री अन्न लघु अनाजों का एक समूह है, जिन्हें 'पोषक अनाज' के रूप में जाना जाता है। इन्हीं में से एक है लिटिल मिलेट, जिसे हिंदी में कुटकी कहा जाता है, एशिया में लगभग 2700 ईसा पूर्व से उगाई जा रही एक प्राचीन एवं पारंपरिक फसल है। इसके दाने छोटे, गोल तथा हल्के भूरे या क्रीम रंग के होते हैं और इनमें हल्की मिठास पाई जाती है। यह फसल भारत के ग्रामीण एवं आदिवासी समुदायों के पारंपरिक आहार का अभिन्न हिस्सा रही है। हरित क्रांति के दौरान गेहूं और धान जैसी प्रमुख फसलों पर अधिक ध्यान दिए जाने के कारण कुटकी जैसी गुणकारी श्री अन्न फसलों के उत्पादन में कमी आई। जबकि यह फसल कम पानी में भी अच्छी तरह उगने वाली, ताप सहनशील तथा पर्यावरण अनुकूल है, जो वर्तमान जलवायु परिवर्तन की परिस्थितियों में अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो सकती है।"

वर्तमान समय में कुटकी के पोषण एवं स्वास्थ्य लाभों के कारण इसकी लोकप्रियता पुनः बढ़ रही है। इसमें उच्च मात्रा में फाइबर, प्रोटीन, खनिज एवं एंटीऑक्सीडेंट पाए जाते हैं, जो इसे संतुलित आहार के लिए उपयुक्त बनाते हैं। कुटकी की बुआई खरीफ मौसम में जुलाई तक करना उपयुक्त माना जाता है।

[1]सहायक आचार्य; [2]कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता; [3]वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता, [4]यंग प्रोफेशनल; खाद्य एवं पोषण विभाग, महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर-313001 (राजस्थान)

भारत में कुटकी की खेती मुख्यतः मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, तमिलनाडु, कर्नाटक, ओडिशा, आंध्र प्रदेश, झारखंड एवं बिहार में की जाती है। भारत, विश्व में श्री अन्न उत्पादन में अग्रणी देश है, जो इस क्षेत्र में इसकी महत्ता को दर्शाता है। कुटकी विभिन्न क्षेत्रों में अलग-अलग नामों से जानी जाती

संतुलित आहार में उपयुक्त कुटकी

है-हिंदी में कुटकी/सांवा, गुजराती में गजरो या कुरी, तमिल में समाई, कन्नड़ में सेम या सेव तथा बंगाली में समा।

इस प्रकार, कुटकी न केवल पोषण की दृष्टि से महत्वपूर्ण है, बल्कि यह टिकाऊ कृषि प्रणाली को बढ़ावा देने वाली एक सशक्त फसल के रूप में उभर रही है।

उत्पादन तकनीक

कुटकी की उन्नत एवं लाभकारी खेती के लिए उपयुक्त किस्मों का चयन अत्यंत महत्वपूर्ण है। विभिन्न कृषि वैज्ञानिक संस्थानों द्वारा क्षेत्र विशिष्ट उन्नत किस्में विकसित की गई हैं, जो स्थानीय जलवायु एवं मृदा परिस्थितियों के अनुरूप बेहतर उत्पादन देती हैं। अत: कृषकों को चाहिए कि वे अपने क्षेत्र के अनुसार उपयुक्त किस्मों का चयन करने हेतु निकटतम कृषि विज्ञान केंद्र (केवीके) या कृषि विशेषज्ञों से परामर्श लें।

उपयुक्त एवं प्रमाणित किस्मों का चयन करने से न केवल अधिक उपज प्राप्त होती है, बल्कि दानों की गुणवत्ता भी बेहतर होती है, जिससे बाजार में अच्छा मूल्य मिल सकता है।

मृदा एवं जलवायु

कुटकी एक कम अवधि एवं कम संसाधन वाली फसल है, जो 400-600 मि.मी. वर्षा वाले क्षेत्रों में अच्छी उपज प्रदान करती है। इसके लिए हल्की से मध्यम अथवा दोमट मृदा उपयुक्त रहती है। यह मुख्यत: वर्षा आधारित फसल है, इसलिए इसे पहाड़ी एवं कम वर्षा वाले क्षेत्रों में भी सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है।

बुआई

कुटकी की बुआई खरीफ मौसम में जून-जुलाई के दौरान की जाती है, जबकि कुछ शुष्क क्षेत्रों में इसे रबी मौसम (अक्टूबर-नवंबर) में भी बोया जा सकता है। बीज दर 8-10 कि.ग्रा./हैक्टर रखनी चाहिए तथा पंक्ति से पंक्ति की दूरी 25-30 सें.मी. उचित रहती है। बुआई से पूर्व बीज को फफूंदनाशी से उपचारित करना रोगों की रोकथाम हेतु लाभकारी होता है।

खरपतवार प्रबंधन

फसल की प्रारंभिक अवस्था में खरपतवार नियंत्रण अत्यंत आवश्यक है। इसके लिए 15-20 दिनों तथा 35-40 दिनों बाद दो बार निराई-गुड़ाई करना उपयुक्त रहता है, जिससे फसल की वृद्धि बेहतर होती है।

सिंचाई प्रबंधन

कुटकी सामान्यत: वर्षा आधारित फसल है, परंतु सिंचाई की सुविधा उपलब्ध होने पर फूल आने एवं दाना भराव अवस्था में 1-2 सिंचाई देने से उपज में लाभकारी वृद्धि होती है।

रोग एवं कीट प्रबंधन

कुटकी में सामान्यत: रोग एवं कीटों का

कुटकी कुकीज

यह एक पौष्टिक एवं स्वादिष्ट उत्पाद है, जिसे घर पर आसानी से तैयार किया जा सकता है। इसे बनाने के लिए 120 ग्राम कुटकी का आटा, 60 ग्राम चीनी पाउडर, 5 मि.ली. दूध, 60 ग्राम बटर या घी, 1 ग्राम इलायची पाउडर तथा 1 ग्राम बेकिंग पाउडर की आवश्यकता होती है। सबसे पहले एक बर्तन में कुटकी का आटा, बेकिंग पाउडर और इलायची पाउडर को अच्छी तरह मिला लें। दूसरे बर्तन में बटर या घी और चीनी पाउडर को मिलाकर चिकना मिश्रण तैयार करें। इसके बाद इस मिश्रण को आटे में मिलाएं और थोड़ा-थोड़ा दूध डालते हुए मुलायम एवं सधा हुआ आटा गूंध लें। अब तैयार आटे से छोटी-छोटी लोइयां बनाकर उन्हें कुकीज का आकार दें। बेकिंग ट्रे को हल्का चिकना कर लें या उस पर बटर पेपर बिछाकर कुकीज को व्यवस्थित रूप से रखें। ओवन को 180 डिग्री सेल्सियस पर पहले से गर्म कर लें और कुकीज को 12-15 मिनट तक बेक करें। जब कुकीज हल्के सुनहरे रंग की हो जाएं, तो उन्हें बाहर निकालकर ठंडा होने दें। इस प्रकार तैयार कुटकी कुकीज न केवल स्वादिष्ट होती हैं, बल्कि पोषण से भरपूर होने के कारण स्वास्थ्य के लिए भी लाभकारी होती हैं।

पोषण संरचना

लिटिल मिलेट (कुटकी) कुकीज में प्रति 100 ग्राम लगभग 560 किलो कैलोरी ऊर्जा पाई जाती है। इसमें लगभग 70.40 ग्राम कार्बोहाइड्रेट, 9.87 ग्राम प्रोटीन, 36.76 ग्राम वसा तथा 8.02 ग्राम आहार रेशा उपस्थित होता है। इसके अतिरिक्त, यह कैल्शियम (लगभग 107.67 मि.ग्रा.) एवं आयरन (लगभग 11.23 मि.ग्रा.) का भी समृद्ध स्रोत है।

इस प्रकार, कुटकी कुकीज ऊर्जा, प्रोटीन, खनिज एवं रेशे से भरपूर एक संतुलित एवं पौष्टिक खाद्य उत्पाद है।

सारणी 1. कुटकी एवं प्रमुख अनाजों के पोषण मूल्य का तुलनात्मक विश्लेषण

पोषक तत्व (प्रति 100 ग्राम)	कुटकी	गेहूं	मक्का	धान
ऊर्जा (किलो कैलोरी)	370	314	372	366
कुल कार्बोहाइड्रेट (ग्राम)	74.7	64.72	64.77	70
प्रोटीन (ग्राम)	10.13	10.59	8.80	7.16
वसा (ग्राम)	4.7	1.47	3.7	1.92
रेशा (ग्राम)	12.5	11.23	12.2	0.6
कैल्शियम (मि.ग्रा.)	17	19.3	9.1	6.9
आयरन (मि.ग्रा.)	9.3	3.8	2.3	0.7

रोग ग्रसित कुटकी का पौधा

प्रकोप कम होता है, फिर भी बीज उपचार एवं फसलचक्र अपनाना उपयोगी रहता है। प्रमुख कीट के रूप में शूट फ्लाई का प्रकोप देखा जाता है। इससे बचाव हेतु मानसून की शुरुआत में समय पर बुआई करना प्रभावी उपाय है।

इस प्रकार वैज्ञानिक पद्धतियों को अपनाकर कुटकी की खेती से कम लागत में अच्छी उपज प्राप्त ली जा सकती है।

उत्पादन, लागत एवं लाभ

कुटकी की खेती कम लागत वाली फसलों में शामिल है। इसमें उर्वरकों, सिंचाई तथा रोग-कीट प्रबंधन की आवश्यकता अपेक्षाकृत कम होती है। उचित कृषि प्रबंधन अपनाने पर इससे औसतन 8-12 क्विंटल/हैक्टर तक उपज प्राप्त की जा सकती है।

कुटकी में प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन के माध्यम से किसानों की आय में 30-40 प्रतिशत तक वृद्धि संभव है। वर्तमान में सरकारी मिलेट मिशन एवं पोषण अभियानों के कारण इसकी बाजार मांग तेजी से बढ़ रही है, जिससे किसानों को बेहतर मूल्य मिलने की संभावना बढ़ी है।

मूल्यवर्धित उत्पाद

कुटकी पोषक तत्वों विशेषकर आहार रेशा, आवश्यक अमीनो अम्ल, आयरन एवं एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर होने के कारण इसके विभिन्न मूल्यवर्धित उत्पाद विकसित किए जा रहे हैं। कुटकी से खिचड़ी, दलिया, उपमा, इडली-डोसा मिक्स, आटा, पापड़, चिवड़ा, नूडल्स, पास्ता, कुकीज, एनर्जी बार तथा इंस्टेंट मिक्स जैसे उत्पाद तैयार किए जा रहे हैं।

इन उत्पादों के विकास से कुटकी की शेल्फ लाइफ बढ़ती है, उपभोक्ता स्वीकार्यता में सुधार होता है तथा किसानों को बेहतर बाजार अवसर प्राप्त होते हैं। इसके साथ ही यह खाद्य एवं पोषण सुरक्षा को सुदृढ़ करने और सतत कृषि को बढ़ावा देने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

हानिकारक वयस्क अंकुर मक्खी

मूल्यवर्धित उत्पादों के स्वास्थ्य लाभ

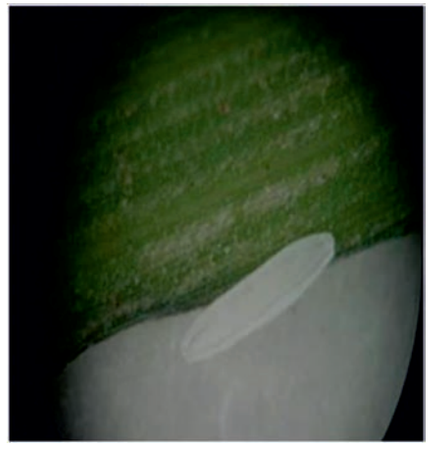
कुटकी एक पारंपरिक एवं पौष्टिक अनाज है, जो पकाने में सरल, स्वाद में हल्का तथा पचने में आसान होता है। इसलिए इसे दैनिक आहार में शामिल करना सुविधाजनक और स्वास्थ्यवर्द्धक माना जाता है। इसके अतिरिक्त, कुटकी से तैयार विभिन्न मूल्य संवर्धित उत्पाद भी पोषण की दृष्टि से अत्यंत लाभकारी होते हैं:

- कुटकी में प्रचुर मात्रा में फेनोलिक यौगिक और फ्लेवोनॉयड्स पाए जाते हैं, जो शक्तिशाली एंटीऑक्सीडेंट के रूप में कार्य करते हैं। ये शरीर को ऑक्सीडेटिव तनाव से बचाने के साथ-साथ अनेक दीर्घकालिक रोगों के जोखिम को कम करने में सहायक होते हैं। इसमें उपस्थित गाबा तंत्रिका तंत्र की सुरक्षा में सहायक न्यूरोप्रोटेक्टिव प्रभाव प्रदान करता है।
- कुटकी में उच्च आहार रेशा तथा कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स होने के कारण यह धीरे-धीरे पचती है, जिससे रक्त शर्करा के स्तर का नियंत्रण बना रहता है और मधुमेह प्रबंधन में सहायता मिलती है। इसके साथ ही इसमें उपस्थित मैग्नीशियम इंसुलिन की कार्यक्षमता को बेहतर बनाने में सहायक होता है।
- कुटकी का नियमित सेवन वजन संतुलन बनाए रखने में सहायक होता है। यह लंबे समय तक तृप्ति की भावना बनाए रखती है। इसमें पाया जाने वाला ट्रिप्टोफैन भूख को नियंत्रित करने में मदद करता है। इसके अतिरिक्त, इसके हृदय-सुरक्षात्मक गुण कोलेस्ट्रॉल एवं ट्राइग्लिसराइड्स के स्तर को नियंत्रित कर हृदय रोगों के जोखिम को कम करते हैं।
- इसके अलावा, कुटकी में उपस्थित एंटीइंफ्लेमेटरी गुण शरीर में सूजन से संबंधित समस्याओं को कम करने में सहायक होते हैं। यह अनाज प्राकृतिक रूप से ग्लूटेन-मुक्त है, इसलिए सीलिएक रोग तथा ग्लूटेन असहिष्णुता से ग्रसित व्यक्तियों के लिए उपयुक्त एवं सुरक्षित आहार विकल्प है।

कुटकी उपमा

सबसे पहले कुटकी को अच्छी तरह धोकर लगभग 20 मिनट तक पानी में भिगो दें। इसके बाद एक पैन में तेल गर्म करें और उसमें राई, करी पत्ता तथा बारीक कटी हरी मिर्च का तड़का लगाएं। अब कटी हुई प्याज डालकर हल्का सुनहरा होने तक भूनें। इसके पश्चात गाजर और बीन्स डालकर लगभग 2 मिनट तक पकाएं। फिर भीगी हुई कुटकी डालकर 1 मिनट तक हल्का भूनें।

अब इसमें निर्धारित मात्रा में पानी और स्वादानुसार नमक मिलाकर अच्छी तरह चलाएं। पैन को ढककर धीमी आंच पर लगभग 10-12 मिनट तक पकने दें। जब पानी सूख जाए, तो गैस बंद कर दें और उपमा को 5 मिनट तक ढककर दम पर रहने दें। इस प्रकार पौष्टिक और स्वादिष्ट कुटकी उपमा तैयार हो जाता है।



अंकुर मक्खी के अंडे

कुटकी का स्वादिष्ट उपमा

गुणकारी कुटकी

लिटिल मिलेट (कुटकी) एक अत्यंत पौष्टिक अनाज है, जिसे 'मिनी न्यूट्रिशन पावर हाउस' कहा जाता है। इसका कार्बन फुटप्रिंट कम तथा ग्लाइसेमिक इंडेक्स निम्न होता है, जिससे यह स्वास्थ्य के साथ-साथ पर्यावरण के लिए भी अनुकूल विकल्प है। कुटकी की 100 ग्राम मात्रा में लगभग 10-13 ग्राम प्रोटीन, 12.5 ग्राम आहार रेशा, 4-7 ग्राम वसा, 74.7 ग्राम कार्बोहाइड्रेट तथा लगभग 370 किलो कैलोरी ऊर्जा पाई जाती है। उच्च रेशा सामग्री के कारण यह पाचन क्रिया को बेहतर बनाती है, लंबे समय तक तृप्ति का एहसास करवाती है तथा वजन नियंत्रण में सहायक होती है। कुटकी में लगभग सभी आवश्यक अमीनो अम्ल पाए जाते हैं, विशेष रूप से सिस्टीन, मेथिओनिन, लायसिन एवं नियासिन, जो शरीर के समुचित विकास एवं चयापचय क्रियाओं के लिए महत्वपूर्ण हैं। इसके अतिरिक्त, यह आयरन, फॉस्फोरस, कैल्शियम, मैग्नीशियम तथा बी-विटामिन्स का भी समृद्ध स्रोत है। इस प्रकार, कुटकी न केवल पोषण की दृष्टि से संतुलित आहार प्रदान करती है, बल्कि स्वास्थ्य संवर्धन एवं जीवनशैली संबंधी रोगों की रोकथाम में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

पोषण संरचना

प्रति 100 ग्राम कुटकी उपमा में लगभग 357 किलो कैलोरी ऊर्जा, 67 ग्राम कार्बोहाइड्रेट्स, 9.7 ग्राम प्रोटीन, 4.5 ग्राम वसा तथा 7.6 ग्राम रेशा पाया जाता है। इसके अतिरिक्त इसमें लगभग 17 मि.ग्रा. कैल्शियम और 5.6 मि.ग्रा. आयरन भी उपलब्ध होता है, जो इसे एक पौष्टिक एवं संतुलित आहार बनाते हैं।

पर्यावरणीय अनुकूल

कुटकी एक कम संसाधनों में उगाई जाने वाली फसल है, जिसे बहुत कम पानी और न्यूनतम देखभाल की आवश्यकता होती है। इसलिए यह सूखा प्रभावित तथा सीमित जल संसाधनों वाले क्षेत्रों के लिए अत्यंत उपयुक्त है। कठिन जलवायु परिस्थितियों में भी सफलतापूर्वक उत्पादन देने की क्षमता के कारण इसे जलवायु स्मार्ट अनाज माना जाता है। वर्तमान शोधों के अनुसार, श्री अन्न का वैश्विक बाजार महत्व तेजी से बढ़ रहा है, क्योंकि ये आर्थिक रूप से लाभकारी होने के साथ-साथ पर्यावरण की दृष्टि से भी टिकाऊ हैं।

संतुलित एवं स्वास्थ्यवर्द्धक

कुटकी, चावल और गेहूं की तुलना में अधिक आहार रेशा तथा सूक्ष्म पोषक तत्व प्रदान करती है, जिससे आहार अधिक संतुलित और स्वास्थ्यवर्धक बनता है। यह रक्त शर्करा नियंत्रण, हृदय स्वास्थ्य तथा ग्लूटेन असहिष्णुता वाले व्यक्तियों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त है। कुटकी न केवल एक स्वस्थ आहार का विकल्प है, बल्कि सतत कृषि को बढ़ावा देने में भी सहायक है और इसे पारंपरिक तथा आधुनिक दोनों प्रकार के व्यंजनों में आसानी से शामिल किया जा सकता है।

कुटकी एक पारंपरिक, पौष्टिक एवं पर्यावरण अनुकूल अनाज है, जिसकी उपयोगिता वर्तमान समय में तेजी से बढ़ रही है। इसमें प्रोटीन, आहार रेशा, आयरन, मैग्नीशियम, बी-विटामिन्स तथा एंटीऑक्सीडेंट प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं, जो इसे एक उच्च पोषण सम्पन्न अनाज बनाते हैं। कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स के कारण यह मधुमेह, हृदय रोग तथा वजन नियंत्रण के लिए विशेष रूप से लाभकारी है।

कुटकी की खेती कम पानी और सीमित संसाधनों में संभव होने के कारण इसे जलवायु स्मार्ट अनाज के रूप में भी मान्यता प्राप्त है। भारत में इसके उत्पादन को बढ़ावा मिलने से किसानों की आय, खाद्य सुरक्षा और पोषण स्तर में सुधार हो रहा है। मूल्य संवर्धन के माध्यम से कुटकी का उपयोग उपमा, रोटी, कुकीज, मिश्रण, पास्ता तथा अन्य उत्पादों के रूप में और भी बढ़ गया है।

कुल मिलाकर, कुटकी एक स्वास्थ्यवर्धक, टिकाऊ और बहुउपयोगी अनाज है, जिसे दैनिक आहार में शामिल करना व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा पर्यावरण दोनों दृष्टियों से अत्यंत लाभकारी है। ■

सारणी 2. कुटकी की राज्यवार विकसित किस्में

राज्य	प्रमुख किस्में
राजस्थान	डीएचएलएम-28-4, एलएमवी-513
मध्य प्रदेश	जेके-4, जेके-8, जेके-36
ओडिशा	ओएलएम-203, ओएलएम-208, ओएलएम-217
आंध्र प्रदेश	ओएलएम-203, जेके-8
तमिलनाडु	पैयूर-2, टीएनएयू-63, सीओ-3, सी-4, के-1, ओएलएम-203, ओएलएम-20
छत्तीसगढ़	जेके-8, बीएल-6, बीएल-4, जेके-36
कर्नाटक	ओएलएम-203, जेके-8
गुजरात	जीवी-2, जीवी-1, ओएलएम-203, जेके-8
महाराष्ट्र	फुले एकादशी, जेके-8, ओएलएम-203

निवेदन

लेखक बंधु *खेती* पत्रिका के लिए अपने लेख और संबंधित फोटो, कवरिंग लैटर के साथ सिर्फ निम्न पोर्टल पर ही अपने मोबाइल नम्बर के साथ भेजें। ध्यान रखें कि फोटो जेपीजे फॉर्मेट में और उच्च रेज्योल्यूशन की हों। लेख में अधिकतम 1200 शब्दों की संख्या रखने का प्रयास करें। इसके अतिरिक्त सुझाव और प्रतिक्रियाएं भी भेज सकते हैं।

हमारा पोर्टल है :
epatrika.icar.org.in

–संपादक