



बाजरा

प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन एवं उपयोगिता

रमेश नायक मुडे

रीमा देवी

दया शंकर श्रीवास्तव

शैलेन्द्र कुमार सिंह

आनंद सिंह

सचिन प्रताप तोमर

शिशिर कांत सिंह

योगेन्द्र प्रताप सिंह

सीएच श्रीनिवास राव

कृषि विज्ञान केन्द्र-॥ सीतापुर, (उ.प्र.)

प्रायोजक: भाकृअनुप – राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान प्रबंध अकादमी
(ICAR – NAARM) हैदराबाद, तेलंगाना, राजेन्द्रनगर

तकनीकी समन्वयन: भाकृअनुप – कृषि तकनीकी अनुप्रयोग अनुसंधान
संस्थान, अटारी जोन-3, कानपुर, (उ.प्र.)

बाजरा प्रसंस्करण, मूल्यवर्धन एवं उपयोगिता

प

र्ल मिलेट (पेनिसेटम ग्लोकम) यानि बाजरा विकासशील देशों में खाद्य और पोषण सुरक्षा के मुद्दे को हल करने में मदद करने की क्षमता रखता है। यह कई स्वास्थ्य लाभों के साथ अत्यधिक पौष्टिक अनाज है। बाजरा में कई आम अनाजों की तुलना में अधिक लोहा होता है, साथ ही फास्फोरस और कैल्शियम भी उच्च स्तर पर पाये जाते हैं। बाजरा को अक्सर फाइटोकेमिकल्स और एंटीऑक्सिडेंट की उच्च सांद्रता के कारण “पोषक-अनाज” के रूप में जाना जाता है, जो मोटापे, मधुमेह, कैंसर और हृदय रोग के जोखिम को कम करने के साथ-साथ रक्तचाप को कम करने जैसे संभावित स्वास्थ्य लाभ प्रदान कर सकता है। और कोलेस्ट्रॉल और वसा के अवशोषण को रोकता है। इसके अतिरिक्त, बाजरा कब्ज से राहत दिलाने में कारगर पाया गया है।

खाद्य प्रसंस्करण में कच्चे उत्पादों को भोजन में बदलने या उत्पाद को मानव उपभोग के लिए उपयुक्त अन्य रूपों में बदलने के लिए विभिन्न विधियों और तकनीकों का उपयोग शामिल है। इस प्रथा का उपयोग प्राचीन काल से किया जाता रहा है, जिसमें किण्वन, धूप में सुखाना, नमकीन बनाना, भूनना, धुएं में पकाना, भाप देना और भट्टी में पकाना जैसे विभिन्न तरीके शामिल हैं। ये विधियाँ उत्पाद को अधिक आकर्षक, उपयोग करने योग्य और लंबे समय तक चलने वाला बनाती हैं।

बाजरा को मालिंटग, भिगोना, अंकुरित करना, पॉपिंग, रोस्टिंग, और डेकोर्टिकेशन जैसी तकनीकों का उपयोग करके संसाधित किया जा सकता है, ताकि इसकी पोषण गुणवत्ता और शेल्फ लाइफ को और बढ़ाया जा सके। ये प्रक्रियाएँ भंडारण के दौरान उत्पाद की स्थिरता में सुधार करती हैं, प्रोटीन, खनिज, शर्करा, बी विटामिन और एस्कॉर्बिक एसिड की उपलब्धता बढ़ा सकती हैं और इसकी पोषण गुणवत्ता बढ़ा सकती हैं।

प्रसंस्कृत बाजरे के दानों का मूल्यवर्धित खाद्य पदार्थों में सफलतापूर्वक उपयोग किया जा सकता है, जिससे शहरी आबादी और जो बाजरा खाने के आदी नहीं हैं, से इन उत्पादों की मांग में वृद्धि हो सकती है।

बाजरा एक बहुमुखी अनाज है जिसे विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों में संसाधित किया जा सकता है। यह एक ग्लूटेन मुक्त और फाइबर युक्त अनाज है जो विटामिन, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा और खनिजों से परिपूर्ण है। बाजरा आसानी से पचने वाला और बनाने में आसान होता है, जो इसे भोजन के लिए एक सुविधाजनक और पौष्टिक विकल्प बनाता है। इसकी उच्च लौह सामग्री इसे आहार के लिए विशेष रूप से मूल्यवान बनाती है।

बाजरा को इसके उच्च फाइबर और प्रोटीन सामग्री के साथ-साथ विटामिन बी, पोटेशियम, लोहा, मैग्नीशियम और फास्फोरस की प्रचुरता के कारण एक सुपरफूड और अत्यधिक पौष्टिक आहार विकल्प के रूप में पहचाना गया है। प्रति 100 ग्राम बाजरा में लगभग 361 कैलोरी, 68 ग्राम कार्बोहाइड्रेट, 12 ग्राम प्रोटीन, 8 मिलीग्राम आयरन, 5 मिलीग्राम वसा और 42 मिलीग्राम कैल्शियम होता है। बाजरा आधारित खाद्य पदार्थ स्वादिष्ट और पौष्टिक दोनों होते हैं, जो उन्हें किसी भी आहार के लिए एक बढ़िया अतिरिक्त बनाते हैं।



बाजरे का नियमित सेवन वजन कम करने, रक्त शर्करा के नियमन, लंबे समय तक चलने वाली ऊर्जा और कब्ज से राहत सहित कई स्वास्थ्य लाभ प्रदान करता है। बाजरा मधुमेह के रोगियों के लिए भी बेहद फायदेमंद है और कैंसर व हृदय रोगों के खतरे को कम करता है। हालांकि, बाजरा में उच्च वसा की मात्रा ने इसकी लोकप्रियता में बाधा डाली है। इस समस्या का समाधान करने के लिए, बाजरे के आटे को लंबे समय तक संरक्षित रखने के लिए बाजरा प्रसंस्करण तकनीक विकसित की गई है। ऐसी ही एक तकनीक है:

ब्लांचिंग

इसमें बाजरे को कपड़े में बांध कर 1 मिनट तक उबलते पानी में डाला जाता है और तुरंत बाद ही इसको निकाल कर ठंडे पानी में डालते हैं और उसके बाद उसे पानी से निकाल दिया जाता है। पानी पूरी तरह से झड़ने के बाद इसको किसी सुखी जगह पर धूप में सूखा दिया जाता है। ब्लांचिंग में ज्यादा तापमान के कारण एंजाइम की गतिविधि रूक जाती है जिससे बाजरा का आटा लम्बे समय तक चलता है। बाजरे को ब्लांच करना उसके स्वाद को भी बढ़ाता है व अधिक पाचक बनाता है।



बाजरा को अंकुरित करके और भूनकर और भी अधिक पौष्टिक, स्वादिष्ट और पचने में आसान बनाया जा सकता है। हरियाणा में, बाजरे को पारंपरिक रूप से चपाती, बाकली, रबड़ी, दलिया और खिचडी के रूप में खाया जाता है। बाजरा से और भी कई प्रकार के व्यंजन बनाए जा सकते हैं जैसे की

बिस्कुट, बर्फी, केक, मफिन्स, मठरी, गुलगुले, पकोड़े, सेव, खाखरा, हल्वा इत्यादि

जिनको आहार में शामिल करके शरीर में लोह तत्व की कमी को पूरा किया जा सकता है। प्रसंस्कृत बाजरा प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और खनिजों की बढ़ती उपलब्धता प्रदान करता है, जिससे यह आसानी से पचने योग्य और समग्र स्वास्थ्य के लिए फायदेमंद हो जाता है। बाजरा उत्पादों का उपयोग और मूल्यवर्धन भारत में गरीबी में कमी और किसान उत्थान के लिए अच्छे अवसर प्रदान करता है। इन मूल्यवर्धित पोषण संबंधी उत्पादों की खपत सामान्य आबादी की पोषण स्थिति में भी सुधार कर सकती है। विश्व स्तर पर बाजरा के महत्व को देखते हुए, संयुक्त राष्ट्र के खाद्य और कृषि संगठन ने भारत सरकार के प्रस्ताव पर 2023 को “अंतर्राष्ट्रीय बाजरा वर्ष” घोषित किया है। बाजरा का विभिन्न तरीकों से उपयोग करने से न केवल बाजार में मांग बढ़ती है बल्कि किसानों को अपनी आय बढ़ाने के नए अवसर भी मिलते हैं।

यह हमारा फर्ज है कि हम बाजरा को आने वाली नस्लों का भोजन बनाएं। यह आज की व कल की आवश्यकता है की हम लोगो तक संदेश पहुंचाए कि बाजरा खाओ सेहत बनाओ।





प्रशासनिक भवन
कृषि विज्ञान केंद्र-II, सीतापुर (उ.प्र.)

संकलन टीम

दया एस. श्रीवास्तव
वरिष्ठ वैज्ञानिक
एवं अध्यक्ष

डॉ. रीमा
श्री शैलेन्द्र सिंह
डॉ. आनंद सिंह

डॉ. शिशिरकांत सिंह
श्री सचिन प्रताप तोमर
डॉ. योगेन्द्र प्रताप सिंह

कृषि विज्ञान केंद्र-II
कटिया सीतापुर (उ.प्र.) 261145