



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 01, अंक: 05 (नवम्बर-दिसम्बर, 2021)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

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

भारत में काले चावल की खेती व खेती के तरीके

(*राजेन्द्र पटेल¹, विकास सिंह¹, स्वर्णा कुर्मी² एवं गोपी लाल अंजना²)

¹शोधार्थी, राजमाता विजया राजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय, ग्वालियर (म. प्र.)

²शोधार्थी, जवाहर लाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर (म. प्र.)

*rajendrajhagari@gmail.com

काला चावल सबसे आकर्षक और पौष्टिक चावल में से एक है जो भारत के साथ-साथ दुनिया भर में ट्रेडिंग कमोडिटी की सूची में है। इसके अलावा, यह अलग रंग का चावल भारतीय किसानों के लिए आशा की किरण लेकर आया है। इसके अलावा, हमारे पास उन किसानों का एक उज्वल उदाहरण है जो काले चावल की खेती में लगे हुए हैं और कृषि से दोहरा लाभ का व्यवसाय कर रहे हैं।

काला चावल पूर्वोत्तर भारत के लिए स्वदेशी है, और ओडिशा, पश्चिम बंगाल और झारखंड में बड़े पैमाने पर उगाया जाता है। मणिपुर में आम तौर पर खाए जाने वाले इस व्यंजन को चक-हाओ कहा जाता है, जो चावल (चक) में बदल जाता है जो स्वादिष्ट (अहोबा) होता है।

काले चावल में चाय और कॉफी की तुलना में एंटी ऑक्सीडेंट गुणों की मात्रा अधिक होती है। यही वजह है कि इसके खाने से स्वास्थ्य संबंधित कई बीमारियों में लाभ मिलता है। अधिक मात्रा में एंटी ऑक्सीडेंट गुणों की वजह से यह बीमारियों खिलाफ लड़ने की क्षमता को बढ़ाता है। वहीं विशेषज्ञों के मुताबिक यह कैंसर जैसी घातक बीमारी से लड़ने में भी काफी फायदेमंद है। वहीं सफेद और ब्राउन राइस की तुलना में इसमें विटामिन बी, विटामिन ई, कैल्शियम, आयरन, मैग्नेशियम और जिंक जैसे तत्व ज्यादा मात्रा में होते हैं।

काला चावल क्या है?

काला चावल चावल की एक श्रृंखला है जिसका रंग गहरा काला होता है और आमतौर पर पकाए जाने पर गहरे बैंगनी रंग का हो जाता है। इसका गहरा बैंगनी रंग मुख्य रूप से इसके सामग्री के कारण होता है, जो अन्य रंगीन अनाज की तुलना में वजन से अधिक होता है। यह दलिया, मिठाई, पारंपरिक चीनी ब्लैक राइस केक, ब्रेड और नूडल्स बनाने के लिए उपयुक्त है।

काला चावल अपने उच्च पोषण मूल्य के लिए जाना जाता है इसके अलावा, प्राचीन चीन में काले चावल को निषिद्ध चावल के रूप में जाना जाता था। निषिद्ध नहीं है क्योंकि यह अपने काले रंग के कारण जहरीला दिखता था, बल्कि इसके उच्च पोषण मूल्य के कारण, जिसका अर्थ था कि इसे केवल सम्राट और अन्य रईसों द्वारा ही खाया जा सकता था।

काला चावल ओरीज़ा सैटिवा की प्रजातियों से आता है, जिनमें से कुछ चिपचिपा चावल हैं। किस्मों में इंडोनेशियाई काले चावल, फिलीपीनबालाटिनात्रीस, और थाई चमेली काले चावल शामिल हैं। काले चावल को अस्चक-होइन मणिपुर के नाम से जाना जाता है, जहां प्रमुख दावतों में काले चावल से बनी मिठाइयाँ परोसी जाती हैं।

मौसम और जलवायु

यह कम से कम 3 से 6 महीने के गर्म मौसम और लंबे समय तक बढ़ने वाले मौसमों को तरजीह देता है। काला चावल पूर्ण सूर्य के तहत और उदार पानी के साथ पनपता है। सफल अंकुरण के लिए कम से कम 21 डिग्री सेल्सियस के निरंतर तापमान की आवश्यकता होती है। चरण १) एक कंटेनर में कमरे के तापमान का पानी भरें और काले चावल के बीजों को २४ घंटे के लिए भिगो दें।

काले चावल की पैदावार कम होती है, जहां एक एकड़ से सामान्य चावल 20 से 25 क्विंटल होता है तो वहीं काले चावल की पैदावार 8 से 10 क्विंटल ही पाती है।

विषय-सूची

1. भारत में काले चावल की खेती के लिए एक स्टेप बाय स्टीओ गाइड
 - 1.1. काले चावल के गुण
 - 1.2. काले चावल की खेती के प्रकार और किस्में
 - 1.3. काले चावल की रूपात्मक और भौतिक विशेषताएं
 - 1.4. काले चावल की लागत
 - 1.5. काले चावल को कैसे अंकुरित करें
 - 1.6. कलाबती काला चावल
 - 1.7. काले चावल के लाभ (खेती)
 - 1.8. काले चावल की पोषण रूपरेखा

भारत में काले चावल की खेती

काले चावल को निषिद्ध चावल भी कहा जाता है, जो एक मध्यम अनाज, गैर-चिपचिपा विरासत चावल है। काले चावल में एक गहरा बैंगनी-काला रंग होता है जिसमें अखरोट, थोड़ा मीठा स्वाद होता है। आज काला चावल लोकप्रियता में बढ़ रहा है और अधिक स्वास्थ्य खाद्य भंडारों में आ रहा है। भारत में, काले चावल की खेती केवल कुछ क्षेत्रों में की जाती है, विशेष रूप से मणिपुर- भारत के उत्तर पूर्वी राज्य में। आइए, अब काले चावल की खेती के बारे में विस्तार से जानते हैं।

भारत में काले चावल की खेती के लिए एक कदम-दर-कदम

आज की दुनिया में काले चावल की मांग एंटीऑक्सिडेंट और फेनोलिक यौगिकों की उपस्थिति के कारण उनकी कई जैविक गतिविधियों के कारण बढ़ रही है। फेनोलिक्स हाइड्रोजन दान कर सकते हैं और घटते एंजेंट के रूप में कार्य कर सकते हैं। फेनोलिक्स सिंगलेट ऑक्सीजन क्लैचर्स और फ्री रेडिकल हाइड्रोजन डोनर के रूप में भी काम करते हैं और इन गुणों के कारण, फेनोलिक्स ऑक्सीडेटिव क्षति के खिलाफ सेल घटकों पर सुरक्षात्मक प्रभाव डालते हैं। हृदय, कैंसर और तंत्रिका रोगों को रोकने के लिए महामारी विज्ञान के अध्ययनों में फेनोलिक्स की ऐसी एंटीऑक्सिडेंट विशेषताओं को दिखाया गया है। काले चावल के अन्य नामों में चावल, सम्राट के चावल और बैंगनी चावल वर्जित हैं।

काले चावल के गुण

काले चावल का पेरिकारप (बाहरी आवरण) काला होता है क्योंकि इसमें एंथोसायनिन नामक काले रंग का वर्णक होता है जो एंटीऑक्सिडेंट से भरपूर होता है और कई तरह के स्वास्थ्य लाभ प्रदान करता है जैसे कि

एंटी-एजिंग, एंटीकैंसर, एंटी-डायबिटीज, मोटापा आदि के जोखिम को कम करता है। काला चावल चिपचिपा होता है और इसमें विटामिन बी, विटामिन ई, आयरन, थायमिन, मैग्नीशियम, नियासिन, फॉस्फोरस जैसे उच्च स्तर के पोषक तत्व होते हैं और यह आहार फाइबर में भी समृद्ध है। सामान्य सफेद चावल की तरह काले चावल भी ग्लूटेन और कोलेस्ट्रॉल से मुक्त होते हैं, चीनी, नमक और वसा में कम होते हैं। एंथोसायनिन की उपस्थिति के कारण आमतौर पर चोकर के साथ काले चावल का सेवन किया जाता है और इसे बिना पिसे चावल के रूप में बेचा जाता है।

काले चावल की खेती के प्रकार और किस्में

- 1. ब्लैक जैपोनिका:** चावल यह काले छोटे अनाज वाले चावल और महोगनी मध्यम अनाज के चावल का एक साथ एक ही खेत में उगाए जाने का एक संयोजन है। इसमें हल्के, मीठे तीखेपन के साथ मिट्टी जैसा स्वाद होता है।
- 2. ब्लैक ग्लूटिनस राइस:** इसे ब्लैक स्टिकी राइस के रूप में भी जाना जाता है, यह मीठे स्वाद और चिपचिपी बनावट के साथ शॉर्ट ग्रेन राइस है। अनाज असमान रंग के होते हैं और अक्सर एशिया में मीठे व्यंजन बनाने के लिए उपयोग किए जाते हैं।
- 3. इटालियन काला चावल** यह लंबे दाने वाला चावल है जो चीनी काले चावल को इतालवी चावल के साथ मिलाता है। इसमें एक समृद्ध, मक्खन जैसा स्वाद है।
- 3. थाई ब्लैक जैस्मीन राइस:** यह थाईलैंड का मध्यम अनाज वाला चावल है जो चाइनीज ब्लैक राइस को चमेली चावल के साथ मिलाता है। पकने पर इसमें एक सूक्ष्म पुष्प सुगंध होती है।

काले चावल की रूपात्मक और भौतिक विशेषताएं

हजार गिरी अनाज वजन (ग्राम) - प्रत्येक किस्म से एक हजार अनाज गिना गया और इलेक्ट्रॉनिक संतुलन का उपयोग करके वजन ग्राम में दर्ज किया गया। थोक घनत्व १००० गिरी के दानों के मिलीलीटर में आयतन का निर्धारण अनाज को १०० मिलीलीटर अंशांकित सिलेंडर में धीरे से डालकर किया जाता है। अनाज द्वारा कब्जा कर लिया गया मात्रा दर्ज किया गया था और थोक घनत्व की गणना जी / एमएल अनुपात के रूप में की गई थी। लंबाई-चौड़ाई अनुपात - बेतरतीब ढंग से उठाए गए 10 अनाज की औसत लंबाई और चौड़ाई को वर्नियर कैलिपर का उपयोग करके मापा गया था। लंबाई/चौड़ाई अनुपात आकार और आकार निर्धारित करने के लिए एक अनाज की लंबाई को संबंधित चौड़ाई से विभाजित करके प्राप्त किया गया था। एल/बी अनुपात के आधार पर अनाज को पतला (अनुपात > 3), बोल्ड (अनुपात 2-3), और गोल (अनुपात < 2) के रूप में वर्गीकृत किया गया था।

काले चावल की कीमत

काले चावल की कीमत लगभग 160 रुपये/किलोग्राम है

काले चावल कैसे अंकुरित करें

काले चावल जंगली चावल की एक प्रजाति है जिसे चीनी काला चावल भी कहा जाता है। यह मध्यम अनाज का चावल है जो एंटीऑक्सिडेंट और पोषक तत्वों से भरपूर होता है। यह कम से कम 3 से 6 महीने के गर्म मौसम और लंबे समय तक बढ़ने वाले मौसमों को तरजीह देता है। काला चावल पूर्ण सूर्य के तहत और उदार पानी के साथ पनपता है। सफल अंकुरण के लिए कम से कम 21 डिग्री सेल्सियस के निरंतर तापमान की आवश्यकता होती है।

चरण १) एक कंटेनर में कमरे के तापमान का पानी भरें और काले चावल के बीजों को २४ घंटे के लिए भिगो दें। फिर, तैरने वाले चावल के किसी भी बीज को निकालने के लिए एक छलनी का उपयोग करें, क्योंकि वे अंकुरण के लिए व्यवहार्य नहीं होंगे।

चरण २) कंटेनर में पानी को छान लें और बीज को ढकने के लिए ऊपर से ढक्कन लगा दें। कंटेनर को 24 घंटे के लिए धूप, गर्म स्थान पर रखें। 21 और 26 डिग्री सेल्सियस के बीच तापमान इष्टतम है।

चरण ३) अपने रोपण स्थल से और मिट्टी तक किसी भी खरपतवार को हटा दें। खाद को यथासंभव समतल बनाने के लिए एक रेक का उपयोग करके, मिट्टी के ऊपर एक इंच खाद फैलाएं।

चरण ४) काले चावल के बीजों को खाद की सतह के ठीक नीचे लगाएं, बीज के बीच लगभग ९ इंच छोड़ दें। एक सिरे को ऊपर की ओर इंगित करने के बजाय, बीज को समतल रखें, क्योंकि अंकुरित बीज क्षैतिज स्थिति से अधिक आसानी से जड़ लेंगे।

चरण ५) मिट्टी को संतृप्त करने के लिए बीजों को अच्छी तरह से पानी दें, और बीज के अंकुरित होने तक रोजाना पानी देना जारी रखें, जिसमें लगभग १ से २ सप्ताह का समय लगता है।



कालाबती काला चावल

काले चावल की एक स्थानीय किस्म "कलाबती" है जो 5 से 6.5 फीट की ऊंचाई तक बढ़ती है। कलाबती की अवधि 150 दिनों की होती है। मध्यम प्रकार की भूमि कलाबती की खेती के लिए उपयुक्त होती है। इसकी पत्तियों का रंग हरे और बैंगनी रंगों का मिश्रण होता है। प्रति पौधे टिलर की संख्या न्यूनतम 20 से 30 है। फसल की कुल अवधि 150 दिन है इसलिए इसे लंबी अवधि के प्रकार के चावल कहा जा सकता है।

अपने विकास के 2 से 3 महीनों के बाद जब पौधा 2 से 3 फीट की ऊंचाई तक पहुंच जाता है, तो इसकी मुख्य वानस्पतिक अवधि के दौरान अधिक संख्या में उत्पादक टिलर को प्रोत्साहित करने के लिए एक बार काट दिया जाता है जिससे प्रति यूनिट क्षेत्र में कुल उपज और उत्पादकता बढ़ जाती है।

काले चावल के पौधे के हरे और बैंगनी रंग के मिश्रित पत्तों का उपयोग दूध देने वाली गायों और भैंसों को खिलाने के लिए किया जाता है। गायों और भैंसों को अत्यधिक पौष्टिक (एंटीऑक्सीडेंट और आयरन से भरपूर) चारा के रूप में फसल की वृद्धि के 2 से 3 महीने बाद काटे गए काले चावल के पत्ते देने के बाद दूध के उत्पादन में वृद्धि देखी जाती है।

जून से जुलाई तक रोपाई शुरू करने से लेकर जनवरी से फरवरी तक काले चावल के दानों की कटाई तक 5 महीने की अवधि के बाद चावल के दाने की कटाई की जाती है। सर्दियों के मौसम के दौरान सितंबर से जनवरी तक कम तापमान उत्पादक टिलर की संख्या और प्रति एकड़ काले चावल की कुल अनाज उपज बढ़ाने के लिए अत्यधिक आवश्यक है।

काला चावल "कलाबती" (ओडिशा की स्थानीय किस्म) साल में केवल एक बार खरीफ मौसम के दौरान उगाया जा सकता है, जबकि मणिपुरी काला चावल चखाओ फसल उगाने की अवधि कम होने के कारण साल में दो बार और तीन बार उगाया जाता है। इसे एसआरआई (चावल गहनता की प्रणाली) या रो ट्रांसप्लांटिंग के तहत प्रत्यारोपित किया जाता है। प्रसारण प्रक्रिया का उपयोग करके काले चावल की खेती करने का पारंपरिक तरीका प्रति एकड़ 30-40 किलोग्राम बीज की खपत कर सकता है। एसआरआई के तहत सिफारिश के अनुसार बीज दर 5 किग्रा/एकड़ है। ६४,००० पौध/एकड़ को बनाए रखने के लिए पौध को २५ सेमी (पंक्ति से पंक्ति) x २५ सेमी (पौधे से पौधे) में प्रत्यारोपित किया जाता है। यद्यपि इसकी उपज तुलनात्मक रूप से बहुत कम (12 से 15 क्विंटल/एकड़) है, इसके बीज और चावल की कीमत पूरे भारत में खुदरा बाजार में 160 भारतीय रुपये प्रति किलोग्राम से ऊपर बेची जाती है जो भारत में उगाए जाने वाले सभी चावलों में सबसे अधिक है।

काले चावल के फायदे

E-Magazine for Agricultural Articles
(www.agriarticles.com)

1. **वजन प्रबंधन** - काले चावल का नियमित सेवन करने से वजन कम होता है। यह काला चावल बिना पॉलिश का होता है और इसलिए यह फाइबर से भरपूर होता है। इससे व्यक्ति आसानी से भरा हुआ महसूस करेगा। इस प्रकार भोजन अंतर्ग्रहण का अनुपात कम हो जाता है। इसके अलावा, फाइबर सामग्री भी आसान मल त्याग की सुविधा प्रदान करती है। इस प्रकार यह विषहरण में मदद करता है।

2. **मधुमेह विरोधी प्रभाव**- काले चावल में कम मात्रा में चीनी और उच्च मात्रा में फाइबर होता है जो शरीर को मधुमेह से बचाने के लिए जाना जाता है। काले चावल में आवश्यक खनिज होते हैं जो रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करते हैं। इसलिए, मधुमेह रोगियों को अपने आहार में काले चावल शामिल करने से काफी फायदा होता है।

3. **एलर्जी को कम करता है**- काले चावल एलर्जी और अन्य बीमारियों में होने वाली सूजन को कम करने में मदद कर सकते हैं। चावल की भूसी या बाहरी भूसी हिस्टामाइन की रिहाई को प्रतिबंधित करने में मदद

करती है। एलर्जी के लक्षणों के लिए हिस्टामाइन जिम्मेदार है। काला चावल एलर्जी के कारण होने वाली जलन और सूजन को शांत करने में मदद करता है

4. और मेटाबोलिक स्वास्थ्य में सुधार करता है - काले चावल में प्रति सेवारत फाइबर की प्रभावशाली मात्रा होती है। काले चावल में मौजूद फाइबर कब्ज, सूजन और अन्य अवांछित पाचन लक्षणों को रोकने में मदद करता है। फाइबर पाचन तंत्र के भीतर अपशिष्ट और विषाक्त पदार्थों को बांधता है, उन्हें बाहर निकालने में मदद करता है और नियमित आंत्र समारोह में योगदान देता है। काला चावल दस्त के मामलों को रोकने या सुधारने में भी मदद कर सकता है क्योंकि फाइबर आपके मल में भारी मात्रा में जोड़ता है। काले चावल में पाया जाने वाला आहार फाइबर भी महत्वपूर्ण रूप से आपको खाने के बाद भरा हुआ महसूस करने और भोजन के बीच लंबी अवधि तक संतुष्ट रहने में मदद कर सकता है, संभावित रूप से वजन घटाने में सहायता करता है।



5. ब्लैक राइस की पोषण प्रोफ़ाइल - ब्लैक राइस कैलोरी बहुत अधिक नहीं है। निषिद्ध या काले चावल की एक सर्विंग में लगभग 160 कैलोरी होती है, लेकिन इसमें बहुत अधिक मात्रा में फ्लेवोनोइड फाइटोन्यूट्रिएंट्स होते हैं। यह महत्वपूर्ण फाइबर, पर्याप्त खनिज सामग्री और यहां तक कि पौधे आधारित प्रोटीन का भी एक अच्छा स्रोत है। इसके अलावा, अनाज के सिर्फ बाहरी पतवार में किसी भी भोजन के एंथोसायनिन एंटीऑक्सिडेंट का उच्चतम स्तर होता है। एक 1/4 कप उबले हुए ऑर्गेनिक ब्लैक राइस परोसने के लिए; • 156 कैलोरी • 32 ग्राम कार्बोहाइड्रेट • 4 ग्राम प्रोटीन • 1.5 ग्राम वसा • 2.3 ग्राम फाइबर • 0.7-मिलीग्राम आयरन