



# एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 02, अंक: 03 (मई-जून, 2022)

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

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

## एरोबिक चावल: चावल उत्पादन के लिए पर्यावरण के अनुकूल और पानी की बचत करने वाला दृष्टिकोण

(\*जया भारती<sup>1</sup> एवं रणवीर कुमार<sup>2</sup>)

1शोध विद्वान, सस्य विज्ञान विभाग, बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, रांची, झारखंड-834006, भारत

2शोध विद्वान, पादप विकृति विभाग, गोविंद वल्लभ पंत कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर,

उधम सिंह नगर, उत्तराखंड-263145, भारत

\* [bhartij636@gmail.com](mailto:bhartij636@gmail.com)

लाखों लोग अपनी आजीविका चलाने के लिए चावल पर निर्भर हैं और इसलिए चावल को जीवन कहा जाता है। चूंकि दुनिया के कई चावल उगाने वाले क्षेत्रों में पानी की कमी गंभीर होती जा रही है, जो पानी की बचत करने वाले एरोबिक चावल की शुरूआत को प्रेरित करता है, जो बिना पोखर वाली, गैर-बाढ़ वाली एरोबिक मिट्टी में सीधे बोया जाता है, एरोबिक चावल प्रणाली पानी के उपयोग को कम कर सकती है। चावल उत्पादन में 50% तक की वृद्धि। कम ग्रीन हाउस गैस (जीएचजी) उत्सर्जन के साथ सूखे की स्थिति में भविष्य के जलवायु परिवर्तन के लिए एरोबिक चावल बेहतर उपाय है, इसलिए यह पर्यावरण के अनुकूल दृष्टिकोण और पर्यावरण के लिए सुरक्षित है।

### परिचय

चावल दुनिया की एक महत्वपूर्ण प्रधान खाद्य फसल है जहां एशिया में लाखों लोग जीवित रहने के लिए निर्भर हैं। बढ़ती जनसंख्या की मांग को पूरा करने के लिए वार्षिक चावल उत्पादन में वृद्धि की जानी चाहिए। चावल की खेती एक जल गहन उद्यम है जो एक किलो चावल के उत्पादन के लिए लगभग 4000-5000 लीटर पानी की खपत करता है। हालांकि, तराई वाले चावल के खेतों में पानी की अपेक्षाकृत अधिक आवश्यकता होती है और पानी की कमी बढ़ने से उनकी स्थिरता को खतरा होता है जल-बचत प्रौद्योगिकियों में एक नया विकास "एरोबिक" चावल की अवधारणा है जहां पूरे मौसम में खेत असंतुप्त रहता है। एरोबिक चावल तराई के चावल की तुलना में 50% तक सिंचाई के पानी की बचत कर सकते हैं। एरोबिक चावल पोषक तत्वों के लिए उत्तरदायी किस्मों के उपयोग पर जोर देता है जो एरोबिक मिट्टी के अनुकूल होते हैं, उच्च इनपुट वाले बाढ़ वाले चावल के 70-80% की पैदावार का लक्ष्य है। लक्षित वातावरण सिंचित तराई क्षेत्र हैं जहां पानी तराई (बारिश से सिंचित या सिंचित) धान के खेतों में बाढ़ और





अनुकूल ऊपरी भूमि को पूरक सिंचाई तक पहुंच के लिए अपर्याप्त रखने के लिए अपर्याप्त है। एरोबिक चावल की किस्मों में खेत की क्षमता पर या उससे कम नमी वाली मिट्टी में तेजी से विकास को बनाए रखने की क्षमता होती है, और ऐसी मिट्टी की पानी की स्थिति के तहत उर्वरकों के मध्यम आवेदन के साथ 4-6 टन / हेक्टेयर

की पैदावार पैदा कर सकती है। एरोबिक रूप से उगाए गए चावल उन किसानों के लिए एक विकल्प हो सकते हैं जहां बाढ़ वाले चावल उगाने के लिए पानी बहुत कम या महंगा हो गया है, और वर्षा सिंचित क्षेत्रों में जहां बाढ़ वाले चावल के उत्पादन के लिए वर्षा अपर्याप्त है, लेकिन ऊपरी फसलों के लिए पर्याप्त है।

### 'एरोबिक चावल' की खेती प्रणाली की परिभाषा

एरोबिक चावल की खेती प्रणाली खेती की विधि है, जहां चावल की फसल को गैर-पोखर खेत और गैर-बाढ़ वाले खेत की स्थिति में सीधे बोने (सूखे या पानी से लथपथ बीज) द्वारा स्थापित किया जाता है। एरोबिक चावल एक उत्पादन प्रणाली है जहां चावल को अच्छी तरह से सूखा, गैर-पोखर और गैर-संतुप्त मिट्टी में उगाया जाता है। यह पानी और श्रम बचाने का सबसे आशाजनक तरीका है। रिसाव, रिसाव और वाष्पीकरण के कारण होने वाले पानी के नुकसान को कम करके पानी की आवश्यकता को कम किया जा सकता है।



### एरोबिक चावल की खेती के लिए प्रथाओं का पैकेज

एरोबिक चावल की खेती तत्काल भविष्य के लिए एक स्थायी चावल उत्पादन पद्धति है। विभिन्न प्रकार के विकास, उपयुक्त कृषि तकनीकों और विभिन्न प्रबंधन प्रथाओं के संबंध में एरोबिक चावल पर अनुसंधान चल रहा है।



### उपयुक्त क्षेत्र का चयन

- I. अच्छी जल निकासी सुविधा वाले अच्छी तरह से समतल क्षेत्रों का चयन करें।
- II. लवणीय/क्षारीय और जलमग्न निचले क्षेत्रों से बचें।

**बीज क्यारी तैयार करना:** एरोबिक चावल की खेती के लिए न्यूनतम जुताई पर्याप्त है। सूखी सीधी बुवाई यह सुनिश्चित करती है कि खेत अच्छी तरह से संकरे और समतल हों। डिस्क हल, कल्टीवेटर और रोटोवेटर का उपयोग करके खेत को अच्छी तरह से तैयार करना चाहिए।

**बीज दर और बुवाई की विधि:** बुवाई मैन्युअल सीडिंग या ड्रम सीडर का उपयोग करके की जा सकती है। बीज दर 40-45 किग्रा / हेक्टेयर होनी चाहिए और 20 x 10 सेमी (50 पहाड़ियों / मी 2) की दूरी होनी चाहिए।

**एरोबिक चावल के लिए उपयुक्त किस्में:** अपो, प्यारी, सहभागी धान, अन्नदा - अनाज की उपज- 4.5-5.0 टन / हेक्टेयर।

**खरपतवार नियंत्रण:** पूर्व उद्भव शाकनाशी आवेदन पेंडिमैथालिन / ऑक्साडियाज़ोन या पोस्ट उद्भव हर्बिसाइड (बिस्पाइरिबैक सोडियम) और मैनुअल निराई की सिफारिश की।

**पोषक तत्व प्रबंधन:** 120:50:50 किलो हेक्टेयर-1 एनपीके 4-6 टन हेक्टेयर-1 की उपज प्राप्त करने के लिए। पहला विभाजन उभरने के 10-12 दिनों के बाद सबसे अच्छा दिया जा सकता है, दूसरा विभाजन सक्रिय जुताई (एटी) पर और तीसरा विभाजन उर्वरक आवेदन पैनिकल दीक्षा (पीआई) चरण में किया जा सकता है।

**सिंचाई:** बाढ़ के माध्यम से सिंचाई की जा सकती है ताकि मिट्टी के पानी की मात्रा को जड़ क्षेत्र में क्षेत्र क्षमता (एफसी) तक लाया जा सके। अंकुरण को बढ़ावा देने के लिए बुवाई के बाद हल्की सिंचाई (30 मिमी) की आवश्यकता हो सकती है। सिंचाई की आवश्यकता तब होती है जब 20 सेमी गहराई पर मिट्टी के पानी का तनाव 20 kPa से अधिक हो (या पत्तियां लुढ़कने लगती हैं)। प्रत्येक सिंचाई आवेदन की मात्रा 20 सेमी की ऊपरी मिट्टी को खेत की क्षमता तक लाने के लिए पर्याप्त होनी चाहिए।



इष्टतम मिट्टी की पानी की स्थिति को विकास के चरणों में क्षेत्र क्षमता (30-40 kPa " या 0.3-0.4 बार मिट्टी की नमी क्षमता) के आसपास बनाए रखा जाएगा। सतह की मिट्टी पर बालों की दरारें विकसित होने के लक्षण दिखाई देने पर, या पहले शीर्ष पत्तों की टिप रोलिंग शुरू होने पर सिंचाई करें। इस स्तर पर सिंचाई, संतृप्त मिट्टी की नमी शासन की स्थिति को प्राप्त करने के लिए लागू की जाती है। आमतौर पर, 5-7 दिनों के अंतराल पर सिंचाई का समय निर्धारण एरोबिक चावल में इष्टतम पानी की आवश्यकता को पूरा कर सकता है। धान की फसल पर विभिन्न रोपण प्रणालियाँ अन्य सिंचित और उच्च भूमि की स्थिति की तुलना में एरोबिक चावल की खेती में कुल पानी के उपयोग में कमी पर स्पष्ट प्रमाण दिखाती हैं जो अधिक पानी का उपयोग कर रहे हैं। लेकिन एरोबिक खेती ने मध्यम सूखा सहिष्णु क्षमता के साथ अपनी वृद्धि के लिए पानी के बहुत न्यूनतम स्तर के साथ अधिकतम उपज दर्ज की।

**एरोबिक चावल की खेती प्रणाली के लाभ**

- श्रम और पानी की बचत होती है।
- सीधी बुवाई और बीज बचाता है।
- लागत प्रभावी और पर्यावरण के अनुकूल।
- खेत में पोखर संचालन की कोई आवश्यकता नहीं है।
- मिट्टी में एरोबिक स्थिति।
- एन-उपयोग दक्षता अधिक है।
- खेती की लागत काफी कम है।



- वर्षा जल का कुशल उपयोग।
- मिट्टी की संरचना और मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाए रखा जाता है।

#### निष्कर्ष

ग्लोबल वार्मिंग के कारण उत्पन्न होने वाली पानी की कमी और पर्यावरणीय सुरक्षा को दूर करने के लिए एरोबिक चावल की खेती तत्काल भविष्य के लिए एक स्थायी चावल उत्पादन पद्धति है। एरोबिक चावल की अवधारणा किसानों के लिए पानी की कमी वाले सिंचित चावल के वातावरण में वादा करती है, जहां खेत के स्तर पर पानी की उपलब्धता बहुत कम है या जहां बाढ़ वाले तराई वाले चावल उगाने के लिए पानी बहुत महंगा है। कम ग्रीन हाउस गैस (जीएचजी) उत्सर्जन के साथ सूखे की स्थिति में भविष्य के जलवायु परिवर्तन के लिए एरोबिक चावल प्रौद्योगिकी बेहतर उपाय है। वांछित शारीरिक विशेषताओं के साथ अच्छी सांस्कृतिक प्रथाओं और खरपतवार मुक्त वातावरण के साथ अच्छी एरोबिक चावल किस्म का चयन बेहतर प्रदर्शन देगा।