

## प्रारंभिक प्रत्यक्ष बुआई वाला धान की उत्पादन प्रौद्योगिकी

# सी आर धान १०८

लोटन कुमार बोष, देबाशीष महारणा, नितीप्रसाद नामदेवराव जांभुलकर, कृष्णेंदु चट्टोपाध्याय, मीरा कुमारी कर, सुशांत कुमार दास, रामेश्वर प्रसाद साह, रेशमी राज के. आर., प्रियदर्शिनी संघमित्रा, बिष्णु चरण मारंडी, मृदुल चक्रवर्ती, जितेंद्रिय मेहर, अरूप कुमार मुखर्जी, प्रकाश चंद्र रथ, श्यामरंजन दास महापात्रा, एनी पूनम, तोरित बारन बागची, कौशिक चक्रवर्ती तथा रंजन रणा



सी आर धान १०८ (IET 29052), जिसे भाकृअनुप-केंद्रीय धान अनुसंधान संस्थान, कटक में विकसित किया गया है, वर्षा-आश्रित ऊँचे भू-भागों में प्रत्यक्ष बुआई (DSR) प्रणाली के लिए विशेष रूप से विकसित की गई एक अल्पावधि में पकने वाली, अर्ध-बौनी धान किस्म है। वर्तमान जलवायु परिवर्तनशीलता की परिस्थितियों में सूखा-सहिष्णु किस्मों का विकास अत्यंत आवश्यक है; उच्च उपज क्षमता के साथ सूखा-सहिष्णुता का संयोजन एक प्रमुख प्रजनन चुनौती बना हुआ है। इस किस्म को वर्ष २०२४ में भारत सरकार की केंद्रीय उप-समिति (फसल मानक, अधिसूचना एवं विमोचन) द्वारा ओडिशा एवं बिहार राज्यों में खेती हेतु विमोचित किया गया है।

सी आर धान १०८ में मध्यम स्तर की सूखा सहिष्णुता पाई जाती है तथा यह जल-अभावग्रस्त एवं ऊँचे भू-भागीय पारिस्थितिकी तंत्रों में उत्कृष्ट अनुकूलन क्षमता प्रदर्शित करती है। समय पर फसल स्थापना एवं मध्यम उर्वरक प्रबंधन की स्थिति में, सीधी बुआई पद्धति के अंतर्गत इसकी उपज ३.०-४.० टन/हेक्टेयर प्राप्त होती है। इस किस्म की प्रमुख विशेषताएँ हैं— अर्ध-बौना पौधा प्रकार, सघन बालियाँ एवं मध्यम-पतला दाने, तथा १०८-११२ दिनों की परिपक्वता अवधि। इस किस्म में अच्छी भूसी पृथक्करण एवं मिलिंग गुणवत्ता, श्वेत गिरी, दाने में चॉकनेस का अभाव, तथा उपयुक्त क्षार प्रसार मान पाया जाता है, जो इसके संतोषजनक पकाने की गुणवत्ता को दर्शाता है। यह किस्म लीफ ब्लास्ट, नेक ब्लास्ट एवं बैक्टीरियल लीफ ब्लाइट के प्रति मध्यम प्रतिरोधी, गिराव सहिष्णु तथा उर्वरक के प्रति अनुक्रियाशील है।

## अनुशंसित कृषि तकनीक

### भूमि की तैयारी

मोल्डबोर्ड हल अथवा अधिमानतः रोटावेटर की सहायता से भूमि को भली-भांति भुरभुरी अवस्था में तैयार किया जाना चाहिए। बीजों की बुआई समतल खेत में की जानी चाहिए।

### बीज उपचार

उत्तम फसल उत्पादन सुनिश्चित करने हेतु उच्च गुणवत्ता वाले, स्वस्थ एवं पूर्ण विकसित बीजों का चयन अत्यंत आवश्यक है तथा निम्न गुणवत्ता वाले बीजों को त्याग किया जाना चाहिए। हल्के एवं अपूर्ण विकसित बीजों की पहचान एवं निष्कासन के लिए २०% सोडियम क्लोराइड (NaCl) तरल घोल का उपयोग किया जा सकता है। इसके लिए 1 लीटर जल में २०० ग्राम सामान्य नमक घोलकर तरल तैयार किया जाता है, जिसमें बीजों को डाला जाता है। तरल को अच्छी तरह घोल करने पर जो बीज तैरने लगते हैं, उन्हें अलग कर दिया जाता है।

५ किलोग्राम बीज के उपचार हेतु १० लीटर नमक घोलो पर्याप्त होता है तथा इस घोल का उपयोग ३-४ बार किया जा सकता है। जो बीज तैरते नहीं हैं (अर्थात् स्वस्थ एवं भारी बीज), उन्हें स्वच्छ जल से भली-भांति धोकर दो दिनों तक धूप में सुखाया जाए, तत्पश्चात बुआई की जाए। यह विधि खेत में सुदृढ़ फसल स्थापना में सहायक होती है तथा पौधों की एकरूप वृद्धि एवं पुष्पन को सुनिश्चित करती है, जिसके परिणामस्वरूप उपज में वृद्धि होती है।

### बुआई का समय

बुआई का निर्धारण मिट्टी में उपलब्ध नमी की स्थिति के आधार पर किया जाना चाहिए, जो मुख्यतः मानसून वर्षा के आगमन पर निर्भर करती है। बुआई की उपयुक्त अवधि जून के दूसरे सप्ताह से प्रारंभ होकर जून के अंत अथवा जुलाई के प्रथम सप्ताह तक पूर्ण कर लेनी चाहिए।

### बुआई विधि

प्रति हेक्टेयर २५-३० किलोग्राम बीज की बुआई बैलों/ट्रैक्टर से चलने वाले हल के पीछे लगे सीड-ड्रिल द्वारा की जानी चाहिए। बुआई की गहराई ४-६ सेमी तथा पंक्ति से पंक्ति की दूरी २० सेमी रखी जाए, जिससे खेत में सुदृढ़ पौधे स्थापना सुनिश्चित हो तथा उच्च उपज प्राप्त हो सके। अंतरफसली प्रणाली के अंतर्गत धान को अरहर के साथ ४:१ अनुपात में बोना अनुशंसित है, जिसमें पंक्ति से पंक्ति की दूरी २० सेमी बनाए रखी जाए।

### उर्वरक प्रबंधन

नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटेश (N:P:K) का प्रयोग ५०:३०:३० किग्रा/हेक्टेयर की अनुशंसित दर पर किया जाए। फॉस्फोरस एवं पोटेश उर्वरकों की संपूर्ण मात्रा को बुआई से पूर्व कतारों में आधार खुराक के रूप में दिया जाए।

नाइट्रोजन उर्वरक को तीन विभाजित मात्राओं में दिया जाना चाहिए। प्रथम चरण में बुआई के २० दिन पश्चात (प्रथम निराई के बाद) २० किग्रा/हेक्टेयर नाइट्रोजन (जो कि लगभग ४४ किग्रा यूरिया/हेक्टेयर के समतुल्य है) का प्रयोग किया जाए। द्वितीय चरण में बुआई के ३५-४० दिन बाद २० किग्रा/हेक्टेयर नाइट्रोजन दिया जाए। अंतिम चरण में शेष २० किग्रा/हेक्टेयर नाइट्रोजन का प्रयोग फसल की बूटिंग अवस्था अथवा बाल आरंभ (Panicle Initiation) अवस्था पर किया जाए।

### खरपतवार प्रबंधन

सीधी बुआई की गई धान की फसल में प्रमुख घास, चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण हेतु बिस्पाइरिबैक सोडियम @ ३० ग्राम/हेक्टेयर का प्रयोग अनुशंसित है। यह एक उद्भवोत्तर शाकनाशी है, जिसका छिड़काव बुवाई के १२ दिन बाद किया जाना चाहिए। यह विभिन्न व्यापारिक नामों जैसे नॉमिनी गोल्ड (Nominee Gold), सेगार्ड (Segard), क्रॉपस्टार (Cropstar), लॉन्गस्टार (Longstar) तथा लॉन्गकैन (Longcan) के अंतर्गत उपलब्ध है। आवश्यक होने पर धान के उगने के २५-३० दिन पश्चात एक बार हस्त-निराई की जा सकती है। यदि शाकनाशी का प्रयोग न किया जाए, तो दो बार हस्त-निराई करना आवश्यक है— प्रथम निराई उद्भव के २०-२५ दिन बाद तथा द्वितीय निराई ४०-४५ दिन बाद की जानी चाहिए।



## रोग और कीट प्रबंधन

कीट एवं रोगों के प्रभावी प्रबंधन हेतु खेत का नियमित निरीक्षण किया जाना चाहिए तथा आवश्यकता के अनुसार समेकित पादप संरक्षण उपाय अपनाए जाने चाहिए। कीटनाशी/रोगनाशी का छिड़काव करते समय प्रति हेक्टेयर लगभग ५०० लीटर जल का प्रयोग किया जाए। खेत तथा मेड़ों की स्वच्छता बनाए रखना कीट एवं रोगों की तीव्रता को कम करने में सहायक होता है।

रबी मौसम में प्रारंभिक अवस्था में पीला तना छेदक (Yellow Stem Borer) एक प्रमुख कीट है। इसके नियंत्रण हेतु निम्न उपाय अपनाए जा सकते हैं—

- रोपाई से पूर्व पौध की जड़ों को क्लोरोपाइरीफॉस (Chlorpyrifos) @ २ मि.ली./लीटर जल में डुबोकर उपचार करना।
- रोपाई के ३० दिन बाद कार्बोफ्यूरान (Carbofuran) @ ३० किग्रा/हेक्टेयर का मृदा में प्रयोग।
- कीट-प्रस्फुटन के समय क्लोरान्त्रानिलिप्रोल ०.४% जी.आर. (Chlorantraniliprole 0.4% GR) @ १० किग्रा/हेक्टेयर का प्रयोग।

झोंगर तथा पत्ती मोड़क के नियंत्रण हेतु आवश्यकता अनुसार इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) @ १ मि.ली./लीटर जल अथवा क्लोरोपाइरीफॉस (Chlorpyrifos) @ २ मि.ली./लीटर जल का छिड़काव किया जाए।

बैक्टीरियल लीफ ब्लाइट के प्रबंधन हेतु खेत से जल निकास सुनिश्चित किया जाए, पोटाश @ २० किग्रा/हेक्टेयर की अतिरिक्त मात्रा का प्रयोग किया जाए, शीर्ष ड्रेसिंग में विलंब किया जाए तथा प्लांटोमाइसिन (Plantomycin) १ ग्राम + कॉपर ऑक्सीक्लोराइड (Copper oxychloride) ३ ग्राम प्रति लीटर जल के घोल का छिड़काव किया जाए।

## फसल की कटाई

फसल की कटाई उस अवस्था में की जानी चाहिए जब ८०-८५% दाने परिपक्व हो जाएँ। इसके पश्चात मड़ाई, फटकाई (winnowing) एवं समुचित सुखाने की प्रक्रिया अपनाई जाए ताकि भंडारण हेतु दानों की आर्द्रता लगभग १२% तक लाई जा सके। अगर ज़मीन की सही तैयारी, फसल प्रशासन, खाद डालना और कीट नियंत्रण किया जाए, तो हर हेक्टेयर में ४० क्विंटल या उससे ज़्यादा पैदावार मिल सकती है।



## CRR I Technology Bulletin No.- 260

February-2026



© All Rights Reserved, ICAR-Central Rice Research Institute, Cuttack

An ISO 9001: 2008 Certified Institute

Phone: +91-671-2367757; PABX: +91-671-2367768-783; Fax: +91-671-2367663;

Email: [director.crrri@icar.org.in](mailto:director.crrri@icar.org.in) | [directorcrrricuttack@gmail.com](mailto:directorcrrricuttack@gmail.com)

Typesetting: ICAR-Central Rice Research Institute, Cuttack-753006, Odisha

Published by: The Director, ICAR-Central Rice Research Institute, Cuttack (Odisha) 753006