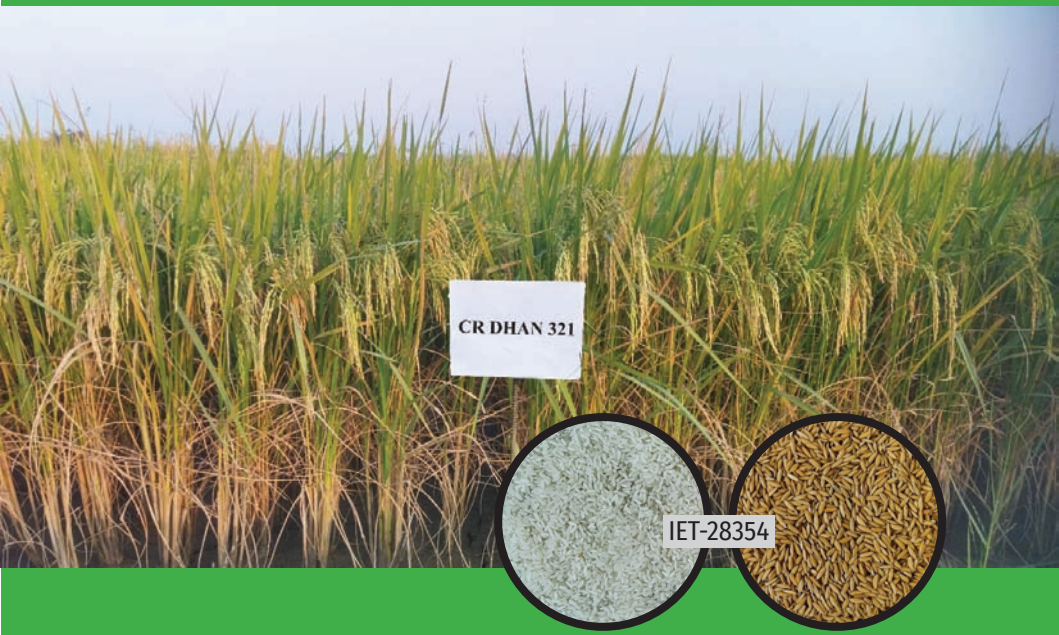
अगेती रोपाई वाली धान की किस्म,
सीआर धान-321
से अधिक उपज प्राप्त करने का उत्पादन तकनीक

रामेश्वर प्रसाद साह, ललन कुमार सिंह, ए. आनंदन, जे. मेहर, सिद्धार्थ पंडा, लोटन कुमार बोस, गुरु प्रसन्ना पांडी जी, कीर्तन यू, अन्नामलाई एम, जी. ए. के. कुमार और ए. के. नायक



राष्ट्रीय चावल अनुसन्धान संस्थान (एन आर आर आई), कटक में आई ई टी 22296 एवं आर आर 2-6 की संकरण से सीआर धान - 321 (आई ई टी 28354) नामक चावल की किस्म विकसित की गई है। यह किस्म ओडिशा, बिहार, झारखण्ड, पश्चिम बंगाल, उत्तर प्रदेश, त्रिपुरा, असम, छत्तीसगढ़ और महाराष्ट्र के सिंचित पारितंत्र में खेती के लिए वर्ष 2022 में "फसल मानक अधिसूचना और कृषि फसल किस्म विमोचन" पर गठित केंद्रीय उपसमिति द्वारा अधिसूचित किया गया है।

एन आर आर आई, कटक द्वारा विकसित सीआर धान - 321 धान की किस्मो में पहली ऐसी किस्म है जो कि देश के 9 राज्यों के लिए विकसित किया गया है। इस किस्म को मध्यम भूमि में खरीफ और रबी दोनों मौसम में खेती की जा सकती है, यह एक अर्ध-बौना प्रकार का किस्म है जो कि 118-120 दिनों में पक् कर तैयार हो जाता है। इस किस्म में दानों से छिलका हटाने के बाद 82.2 प्रतिशत चावल की प्राप्ति होती है, कुटाई के बाद 70.55 प्रतिशत और मुख्य चावल 68.2 प्रतिशत मिलता है एवं इस किस्म में सफेद दाना के साथ क्षारीय प्रसार मूल्य 4.0 प्रतिशत है। इसका दाना मध्यम पतला

है, भूसीदार दानें कम होते हैं और मध्यवर्ती एमाइलोज 24.52 प्रतिशत है। यह उर्वरक प्रतिक्रियाशील किस्म है और कंडुआ रोग, झोंका रोग, भूरा धब्बा रोग एवं दाने बदरंग होने के प्रति मध्यम रूप से प्रतिरोधी है। इस किस्म में पर्णच्छद झुलसा के लिए उच्च सहिष्णुता भी है। इसमें पत्र-मोड़क और तना-छेदक (डेड-हर्ट) जैसे कीटों के लिए उच्च स्तर का प्रतिरोधक क्षमता है। यह किस्म 5.96 टन/हैक्टर की औसत उपज के साथ सिंचित पारिस्थितिक में धान के 'नवीन' किस्म का स्थान ले सकती है।

अधिक उपज के लिए कृषि-क्रियायें

बीज का चयन

- किसी विश्वसनीय स्रोत से, उच्च अनुवांशिक शुद्धता और 80% से अधिक अंकुरण क्षमता वाले बीज का चुनाव सुनिश्चित करें।
- रोग एवं कीटों के आक्रमण से मुक्त, स्वस्थ फसल से अच्छी तरह से भरे हुए बीज का चयन करें।
- उच्च घनत्व वाले बीजों के चयन के लिए, बीज को 2% नमक के घोल में डुबोकर तैरने वाले बीजों को अलग कर लें।

जमीन की स्थिति

- सी आर धान-321, सिंचित भूमि की स्थिति के लिए उपयुक्त है। इसे खरीफ और रबी दोनों ही मौसमों में उगाया जा सकता है।

पौधशाला की तैयारी

- खरीफ की फसल के लिए जून और रबी की फसल के लिए दिसंबर माह में जल स्रोत के पास उपयुक्त भूमि का चुनाव करें।
- खेत की 3-4 बार जुताई कर अच्छी तरह से समतल कर लें एवं खेत में पर्याप्त मात्रा में कम्पोस्ट डालें।
- पौधशाला में,1 मीटर चौड़ी, सुविधानुसार लम्बी और जमीन की सतह से 30 सेंटीमीटर उठी हुई क्यारी बनाएं एवं जल निकासी के लिए एक क्यारी से दूसरे क्यारी के बीच 30-40 सेंटीमीटर का अंतराल रखें। पौधशाला के लिए ,रोपाई किए जाने वाले क्षेत्र (मुख्य खेत) के लगभग 1/10 हिस्से क्षेत्र की आवश्यकता होती है।

बीज-दर एवं बीज उपचार

- रोपाई के लिए, लगभग 30-40 किलो ग्राम/हैक्टेयर बीज की आवश्यकता होती है।
- बुवाई से पहले बीज को एग्रोसान जी एन अथवा सेरोसन या कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम/किलोग्राम की दर से बीज को उपचारित करें।
- गीली पौधशाला की स्थिति में,बीज को अंकुरण के लिए भिगोने के समय बीज-उपचार किया जा सकता है।

बुवाई का समय

- खरीफ मौसम में,जून के प्रथम सप्ताह और रबी अथवा शुष्क मौसम में दिसम्बर के अंत तक पौधशाला में बीज की बुवाई करें।

बीज की बुवाई एवं प्रवंधन

- बीज को 24 घंटे पानी में भिगोने के बाद पानी को निकाल दें और बीज को जुट की थैलियों में अंकुरण के लिए रखें।
- अंकुरित बीज को पौधशाला में बने क्यारी के ऊपर बुवाई करें और क्यारी को कुछ दिनों के लिए नम बनाये रखें।
- जब पौधे लगभग 1 इंच बड़ा हो जाए तो पौधशाला में पानी का एक उथली परत बनाए रखें।
- पौधशाला से पौधे को उखाड़ने के एक सप्ताह पहले पौधशाला में 1.5 किलोग्राम डी ए पी अथवा 2 किलोग्राम 17:17:17 (एन:पी:के) का छिड़काव करें।

मुख्य खेत की तैयारी

- धान के इस किस्म को उगाने के लिए सिंचित मध्यम जमीन उपयुक्त होती है।
- ट्रैक्टर चालित हल से खेत को अच्छी तरह से तैयार करें।
- खरपतवार नियंत्रण और पोषक तत्वों की उपलब्धता के लिए खेत को दो बार कीचड़दार करें। प्रारम्भिक कीचड़दार और दूसरी कीचड़दार स्थिति के बीच कम से कम 7-8 दिनों का अंतर रखें।
- खेत में एक समान जल स्तर को बनाये रखने के लिए अंतिम बार कीचड़दार बनाने के बाद पाटा की सहायता से खेत को अच्छी तरह से समतल करें।

रोपाई और पौध स्थापना

- खरीफ मौसम में मध्यम जुलाई तथा रबी मौसम के लिए मध्यम जनवरी तक कतार से कतार 20 सेंटीमीटर और पौध से पौध 15 सेंटीमीटर की दूरी पर पौधों की रोपाई करें।
- कीचड़दार की गई खेत में, 25-30 दिन पुरानी पौधे तथा 2-3 पौधे प्रति पूंजा की रोपाई करें।
- रोपाई के बाद, यदि कुछ जगहों में पौध स्थापना नही हुआ हो तो उन खाली जगहों में, 8-10 दिनों के अंदर पुनः रोपाई करें।

उर्वरक प्रबंधन

- नत्रजन, फोस्फोरस एवं पोटाश उर्वरकों का प्रति हेक्टेयर 80:40:40 की दर से प्रयोग करें। नत्रजन की एक-तिहाई ,फॉस्फोरस की पूरी मात्रा और पोटाश की दो-तिहाई मात्रा का खेत में रोपाई से पहले व्यवहार करें तथा शेष नत्रजन की मात्रा को दो समान भागों में रोपाई के 3 सप्ताह बाद और पुष्पण से पहले छिड़काव करें साथ ही साथ पोटाश की शेष मात्रा का पुष्पण से पहले छिड़काव करें।
- जस्ता की कमी वाले जमीन में, 25 किलोग्राम जस्ता प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई से पहले मिट्टी में अच्छी तरह से मिला देना चाहिए।
- नत्रजन उपयोग क्षमता को बढ़ाने के लिए, राष्ट्रीय चावल अनुसन्धान संस्थान, कटक के द्वारा विकसीत लीफ-कलर चार्ट (एल.सी.सी चार्ट) का प्रयोग करें।

खर-पतवार नियंत्रण

- घास वाले खरपतवारों और सेज के प्रभावी नियंत्रण के लिए विस्पायरीबैक सोडियम का 320 मिलीलीटर/हेक्टेयर अथवा अजीम्सल्फ्युरोन 70 ग्राम/हेक्टयेर की दर से 500 मिली लीटर पानी में मिलाकर रोपाई के 10 दिनों के बाद छिड़काव करें।
- रोग एवं कीटों के आक्रमण को कम करने के लिए खेत और मेड़ों को खरपतवारों से मुक्त रखें।

जल प्रवंधन

- बेहतर फसल स्थापना और जड़ों के विकास के लिए रोपाई के बाद एक सप्ताह तक खेत को पानी से संतृप्त अवस्था में बनाए रखें।
- खरपतवारों की वृद्धि को रोकने के लिए पूरी फसल अवधि के दौरान पानी का स्तर निरंतर 4-5 सेंटीमीटर बनाये रखें।
- उर्वरकों का छिड़काव करने से पहले खेत से पानी निकाल देना चाहिए तथा छिड़काव के 24 घंटे बाद सिंचाई करनी चाहिए।
- दूध बनने की अवस्था के 15 दिनों के बाद खेत से पानी को निकाल देना चाहिए।

रोग प्रबंधन

- यदि पौधों में जीवाणु झुलसा रोग के लक्षण दिखाई दे तो खेत से पानी को निकाल दें और 20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से अतिरिक्त पोटाश उर्वरक का छिड़काव करें तथा नत्रजन युक्त उर्वरकों के प्रयोग में विलम्ब करें।
- जीवाणु झुलसा रोग से बचाव के लिए प्लांटोमाइसीन(1 ग्राम)+कॉपर-ऑक्सीक्लोराइड (2.5 ग्राम) प्रति लीटर पानी में मिलाकर पौधों पर छिड़काव करें।

कीट प्रबंधन

- पौधों पर होने वाले कीट-पतंगो के आक्रमण का नियमित निगरानी करें तथा आवश्यकता आधारित कीटनाशकों का प्रयोग कर फसल को कीट-व्याधियों से बचाएं।
- रबी मौसम के दौरान, पौधे की वृद्धि की प्रारम्भिक अवस्था में पीला तना छेदक एक प्रमुख कीट है इसलिए इस कीट से बचाव के लिए पौध रोपाई के पूर्व बिचड़ों के जड़ों को क्लोरपाइरिफॉस (2 मिली लीटर/लीटर

पानी) घोल में रात भर डुबोने के बाद रोपाई करें। तना छेदक और अन्य कीटों के आक्रमण से पौधों की सुरक्षा के लिए रोपाई के 30 दिनों के बाद 10 किलोग्राम/हेक्टेयर की दर से फ्लोरेनट्रानिलीप्रोल दानेदार कीटनाशक का प्रयोग करें।

- पीला तना छेदक कीट के नियंत्रण के लिए फ्लोरेनट्रानिलीप्रोल (फरटेरा 0.4% दानादार) 10 किलोग्राम/हेक्टेयर की दर से कीटों के अंडा देने की अवस्था में प्रयोग करना अधिक प्रभावी है।
- भूरे तथा सफेद पौध छेदक, पत्र मोड़क इत्यादि कीटों के नियंत्रण के लिए इमिडाक्लोरपीड़ (1 मिलीलीटर/लीटर जल) अथवा क्लोरोपाइरिफॉस (2 मिलीलीटर/लीटर जल) घोल का पत्तों पर छिड़काव किया जा सकता है।
- जब कीटों का आक्रमण आर्थिक सिमा स्तर को पार कर जाये, तो भूरे पौध छेदक, सफ़ेद पौध छेदक और पत्र-मोड़क कीटों के नियंत्रण के लिए ट्रायफ्लाईमेजोपिरिन 0.5 मिलीलीटर/लीटर जल अथवा इमिडाक्लोरपीड़ 0.05 मिलीलीटर/लीटर जल में घोल बनाकर पत्तों पर छिड़काव करें।

फसल की कटाई

- पुष्पन के 25-30 दिनों के पश्चात, जब 80% बालियों में दाने पक जायें तो फसल की कटाई कर लेनी चाहिए।
- भंडारण से पहले फसल की मड़ाई और सफाई करके दानों को अच्छी तरह से सूखा लेना चाहिए।
- कटाई के तुरंत बाद फसल की मड़ाई करना चाहिए और भंडारण के लिए 12% की नमी तक सुखाना चाहिए।

Technology Bulletin No-219
March-2024

© All Rights Reserved, ICAR-National 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.nrri@icar.gov.in | directorcrricuttack@gmail.com

Typesetting: ICAR-National Rice Research Institute, Cuttack-753006, Odisha
Published by: The Director, ICAR-National Rice Research Institute, Cuttack (Odisha) 753006
Printed at: Printtech Offset (P) Ltd., Bhubaneswar

@RiceICAR @RiceICAR @RiceICAR