एनआरआरआई तकनीकी बुलेटीन 184

उच्च उपज क्षमता वाली शीघ्र रोपाई धान किस्म सीआर धान 320 के लिए उत्पादन तकनीक

निमाई पी. मंडल एवं सोमनाथ रॉय

भाकृअनुप-राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान की इकाई केंद्रीय वर्षाश्रित उपराऊंभूमि चावल अनुसंधान केंद्र, हजारीबाग, झारखंड द्वारा आईआर 10एल146 X आईआर 10एल137 के संकरायन से सीआर धान 320 (सीआरआर 807-1/आईईटी 27914) चावल किस्म विकसित की गई है। इसे शीघ्र अवधि वाली रोपित स्थिति के तहत झारखंड, बिहार और पश्चिम बंगाल के सिंचित क्षेत्रों में खेती के लिए फसल मानक, अधिसूचना और कृषि फसल किस्म विमोचन केंद्रीय उप-समिति द्वारा 2021 में विमोचित और अधिसूचित किया गया है। इसे खरीफ और रबी दोनों मौसमों में तथा उच्च और निम्न उर्वरता वाली स्थितियों में खेती के लिए उपयुक्त पाया गया है।

यह किस्म अर्ध-बौना होता है, इसका पौधा सीधा बढ़ता है, अधिक ओजयुक्त, गिरता नहीं है एवं इसकी बालियों की लंबाई 23.2 सेमी तक होती हैं। यह किस्म 99 सेंटीमीटर लंबी होती है तथा यह खरीफ और रबी दोनों मौसमों में 117 दिनों में पक जाती है। सीआर धान 320 में छिलका हटाने (79.5%), कुटाई (70.0%) और मुख्य चावल प्राप्त करने (62.4%) की बहुत अच्छी अनाज गुणवत्ता विशेषताएं हैं। इसके अतिरिक्त, इसके दाने लंबे पतले होते हैं, भूसीपन नहीं होता है, कम जिलेटिनाइजेशन तापमान (एएसवी, 7.0), 26.82% मध्यम एमाइलोज मात्र और 62.5 मिमी की नरम जेल स्थिरता है। यह झोंका, भूरा दाग और आवरण सड़न जैसी प्रमुख बीमारियों के प्रति मध्यम प्रतिरोधी है। इसमें भूरा पौधा माहू, पत्ता लपेटक और तना छेदक के प्रति भी मध्यम सहिष्णुता है। सीआर धान 320 की उर्वरक उपयोग क्षमता अच्छी है और इससे 5.35 टन/हेक्टेयर की उच्च औसत उपज मिली है। इस किस्म ने वर्षाश्रित परीक्षणों में मध्यम सूखा दबाव स्थिति में भी अच्छा प्रदर्शन किया है और इसे सिंचित स्थिति में भी कम सिंचाई की आवश्यकता होती है। धान की पुरानी किस्मों जैसे ललाट, आईआर64, एमटीयू1010, एनडीआर97, अभिषेक, नवीन आदि के बदले यह किस्म शीघ्र सिंचित पारिस्थितिकी के लिए उपयुक्त है।

उच्च उपज की प्राप्ति हेतु कृषि तकनीक

बीज चयन

- 80% से अधिक अंकुरण क्षमता एवं आनुवंशिक शुद्धता वाली विश्वसनीय स्रोत से बीज प्राप्त करें।
- धान की स्वस्थ फसल से अच्छी तरह भरे हुए बीजों का चयन करें।
- अपूर्ण या सूखे बीजों को 2% लवणीय (20 ग्राम नमक प्रति लीटर पानी) घोल में डूबो देने से उच्च घनत्व वाले बीजों के चयन में मदद मिलता है।

भूमि का चयन

- सीआर धान 320 खरीफ और रबी दोनों मौसमों में सिंचित मध्यम भूमि में खेती के लिए उपयुक्त है। इसे अनुकूल वर्षाश्रित निचलीभूमि पारिस्थितिकी (झारखंड में दोन 2 वाले भूमि और अन्य राज्यों में इसी तरह की पारिस्थितिकी) में भी खेती की जा सकती है।

बीज पौधशाला की तैयारी

- किसी जल स्रोत के पास जून में खरीफ और दिसंबर में रबी के लिए उपयुक्त भूमि का चयन पौधशाला के लिए करें।
- खेत को 3-4 बार जुताई करें और ठीक तरह से समतल करें। खरपतवार एवं फसल अवशेष को चुन कर फेंक दें। नर्सरी वाली खेत में पर्याप्त मात्रा में सड़ी हुई गोबर की खाद डालें।
- किसी भी सुविधाजनक लंबाई की एक मीटर चौड़ी वाली क्यारी बनाएँ एवं क्यारी के चारों ओर 30 सें.मी. का स्थान रखें। मुख्य खेत के क्षेत्रफल का लगभग दसवां भाग बीज क्यारी के रूप में प्रयोग हेतु आवश्यक है।
- समतल और जमाव रहित परंतु गीली नर्सरी क्यारियों में अंकुरित बीजों की एक समान से बुआई करें।

बीज दर

- एक हैक्टर क्षेत्र में रोपाई के लिए 40-50 किलोग्राम बीज की आवश्यकता होती है।

बीज उपचार

- बीज को बीम 75 डब्ल्यूपी 2.0 ग्राम/किलोग्राम बीज के दर से उपचारित करें या बाविस्टिन 10 ग्राम, और टेट्रासाइक्लिन 1 ग्राम, 10 लीटर पानी में घोलकर बीजों को बुआई से पहले 24 घंटे के लिए भिगो दें।
- गीली क्यारी की स्थिति में बीज को अंकुरण के लिए भिगोने के समय ही बीजोपचार किया जा सकता है।

बुआई का समय

- खरीफ/आर्द्र मौसम: जून के दूसरे से तीसरे सप्ताह तक।
- रबी/शुष्क मौसम: नवंबर के अंत से दिसंबर के मध्य तक।

पौधशाला प्रबंधन

- बीज भिगोने के 24 घंटे बाद, पानी निकाल दें और बीज को एक जूट के बोरी में अंकुरण के लिए रख दें।

- जब पौधा लगभग एक इंच की ऊंचाई तक पहुंच जाए तो नर्सरी में पानी की पतली परत बनाए रखें। पौधों को उखाड़ने के सात दिन पहले नर्सरी क्यारी को 1.5 किग्रा चूर्णित डाई-अमोनियम फॉस्फेट या 2.0 किग्रा 17:17:17 नत्रजन, फॉस्फोरस एवं पोटाश का प्रयोग करें।

मुख्य खेत की तैयारी

- खेत को ट्रैक्टर द्वारा जुताई करें।
- अंतिम जुताई के दौरान 5 टन/हेक्टेयर की दर से सड़ी हुई गोबर की खाद/कम्पोस्ट प्रयोग करें।
- सनई या ढैंचा के रूप में हरी खाद उपयोग कर सकते हैं।
- बेहतर खरपतवार नियंत्रण और पोषक तत्वों की उपलब्धता के लिए खेत को दो बार कीचड़दार बनाएं तथा पहला और अंतिम बार कीचड़दार बनाने के बीच कम से कम 7-8 दिनों का अंतराल रखें।
- पूरे खेत में एक समान जल स्तर बनाए रखने के लिए पाटा चलाकर भूमि को अच्छी तरह समतल करें।

रोपाई और फसल स्थापना

- खरीफ में जुलाई के मध्य तक तथा रबी में जनवरी के मध्य तक 20 सेमी ग 15 सेमी की दूरी पर रोपाई करें।
- कीचड़दार खेत में 25-30 दिनों वाली पौधा को 2-3 पौधा/पूंज रोपित करें।
- रोपाई के 7 दिनों के भीतर खाली स्थानों का भरण करें।

उर्वरक प्रबंधन

- नत्रजन, फॉस्फोरस एवं पोटाश उर्वरक का 70:40:40 किग्रा/हेक्टेयर प्रयोग करें। नत्रजन का आधा और फॉस्फोरस की पूरी मात्र एवं पोटाश की दो-तिहाई आधारी मात्र के रूप में प्रयोग करें। नत्रजन की षेश मात्रा को दो भागों में, रोपाई के 3 सप्ताह बाद और बाली निकलने की अवस्था में प्रयोग करें। पोटाश के शेष एक-तिहाई को बाली निकलने की अवस्था में प्रयोग करें।
- जस्ता की कमी वाली मिटी में आधारी मात्र के रूप में 25 किग्रा जिंक सल्फेट/हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें।
- नत्रजन की बेहतर उपयोग दक्षता के लिए पत्ता रंग चार्ट (LCC)के आधार पर नत्रजन का उपयोग करें।

खरपतवार प्रबंधन

- नर्सरी: प्रीटिलाक्लोर (रेफिट) एक लीटर/200 लीटर पानी में मिलाकर प्रति एकड़ की दर से छिड़काव करें।
- मुख्य खेत: रोपाई करने के 3-6 दिन बाद बुटाक्लोर 1.5 किग्रा/500 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें, उसके बाद रोपाई करने के 25-30 दिन बाद खेत में खड़ी पानी निकालने के बाद नमिनी गोल्ड 250 मिली/हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- रोग और कीटों के संक्रमण को कम करने के लिए खेत और मेड़ों को खरपतवारों से मुक्त रखें।

जल प्रबंधन

- उचित फसल स्थापना और जडों की वृद्धि के लिए रोपाई के बाद एक सप्ताह तक खेत में गीली अवस्था बनाएं रखें।
- खरपतवारों की वृद्धि को रोकने के लिए पूरी फसल विकास अवधि के दौरान खेत में लगातार 3-5 सेमी का जल स्तर बनाए रखें।

- उर्वरकों के टॉप ड्रेसिंग से पहले खेत से पानी को अच्छी तरह निकाल देना चाहिए और उर्वरकों के प्रयोग के 24 घंटे बाद सिंचाई करनी चाहिए।
- दानों में दूध भरण की अवस्था के 15 दिन बाद खेत से पानी निकाल दें।

रोग और कीट प्रबंधन

- यदि जीवाणुज झुलसा रोग दिखाई दे तो खेत को सूखा दें, 20 किग्रा/हेक्टेयर की दर से पोटाश उर्वरक की अतिक्ति मात्र प्रयोग करें और नत्रजन उर्वरक का टॉप ड्रेसिंग देरी से करें।
- आवश्यकता-आधारित कीटनाशकों का प्रयोग करें एवं कीटों के संक्रमण की नियमित निगरानी के साथ फसल को कीटों से बचाएं।
- रबी मौसम के दौरान, पौधो के विकास के आरंभिक चरण में एक प्रमुख कीट पीला तना छेदक का संक्रमण होता है। इसलिए, रोपाई से पहले जड़ों को क्लोरपाइरीफॉस घोल में 2 मिली/लीटर पानी की दर से रात भर डूबोकर रखें। तना छेदक और अन्य कीटों के संक्रमण को कम करने के लिए रोपाई के 30 दिनों बाद क्लोरांट्रानिलिप्रोल के दाने 10 किग्रा/हेक्टेयर की दर से मिट्टी में डालें।
- पीला तना छेदक दिखाई देने पर क्लोरांट्रानिलिप्रोल (फेर्टेरा 0.4: जीआर) 10 किग्रा/हेक्टेयर की दर से प्रयोग भी नियंत्रित करने में बहुत प्रभावी होता है।
- जब कीटों की संख्या लागत:लाभ की सीमा को पार कर जाए, तो हरा पौध माहू, सफेदपीठवाला पौधा माहू और पत्ता मोड़क के प्रबंधन के लिए ट्राइफ्लाईमेजोपाइरिम 0.5 मिली/लीटर या इमिडाक्लोप्रिड 0.5 मिली/लीटर की दर से छिड़काव करें।

फसल कटाई, दौजी एवं भंडारण

- फूल लगने के 25-30 दिनों के बाद या जब 80% तक अनाज पक जाएं तो फसल की कटाई करें।
- कटाई के बाद दौनी करके, ओसाई और उचित तरह से सुखाकर भंडारण किया जाना चाहिए।
- कटाई के तुरंत बाद दौनी करें और भंडारण के लिए दानों को 12% नमी स्तर तक सुखाएं।

उच्च उपज क्षमता वाली शीघ्र रोपाई धान किस्म सीआर धान 320 के लिए उत्पादन तकनीक

हिंदी अनुवाद: बिभु कल्याण महांती
संपादन: पी सी रथ एवं शिव मंगल प्रसाद

NRRI Technology Bulletin - 184

January 2022

© All rights reserved, ICAR-NRRI