नाशककीट नियंत्रण

- नाशककीटों के प्रकोप को कम करने के लिए रोपाई के 30 दिन बाद फ्यूराडन 3जी 30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर का प्रयोग मृदा में कीजिए।
- गंधी बग के नियंत्रण के लिए मिथाइल पाराथियन 25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर दर पर या इथोफेनप्राक्स x 10 ईसी 2 मिलीलीटर प्रति लीटर के दर पर पर्णीय (पत्तों पर) छिड़काव कीजिए।
- पत्ता मोड़क के नियंत्रण के लिए क्विनालफास 25 ईसी का 2 मिलीलीटर प्रति लीटर के दर पर छिड़काव कीजिए।

रोग नियंत्रण

- कवक रोगों जैसे प्रध्वंस के नियंत्रण के लिए बाविस्टिन 50 डब्ल्यूपी 2 मिलीलीटर प्रति लीटर तथा भूरा धब्बा के नियंत्रण के लिए टिल्ट को 1 मिलीलीटर प्रति लीटर दर पर छिड़काव कीजिए। शीथमार 3एल का 2 मिलीलीटर प्रति लीटर दर पर छिड़काव करने से आच्छद अंगमारी रोग का नियंत्रण हो सकता है।
- जीवाणुज रोग जैसे जीवाणुज पत्ता अंगमारी तथा जीवाणुज पत्ता रेखार्ति के नियंत्रण के लिए, खेत से पानी निकाल दें तथा पोटाश उर्वरक की अतिरिक्त मात्रा 20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर दर पर प्रयोग करें। नत्रजन उर्वरक का प्रयोग विलंब से कीजिए।
- विषाणु रोग जैसे टुंग्रो तथा ग्रासी स्टंट के नियंत्रण के लिए, संक्रमित पौधों को हटा दें तथा फ्यूराडन 30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर का प्रयोग करके रोगवाहक नाशककीटों का नियंत्रण कीजिए।

कटाई, सुखाई तथा भंडारण

दानों में दूध भरने की अवस्था से 15 दिनों के बाद खेत से पानी निकाल दीजिए। जब बालियों में 80 प्रतिशत तक दाने पक जाएं तो फसल की कटाई कीजिए। काटी गई धान की फसल को सुखाइये। हस्तचालित या शक्तिचालित थ्रेशर द्वारा दौनी कीजिए। ओसाई द्वारा धान के दानों की सफाई कीजिए। छांव में धीरे धीरे दानों को सुखाइये। सुधरित भंडारण डिब्बे में चावल को भंडारित कीजिए।

ध्यान देने की बातें

- पहली फसल से प्राप्त संकर चावल के धान को परवर्ती (दूसरी) फसल के लिए बीज के रूप में कभी भी प्रयोग मत कीजिए।
- नत्रजन को चार समान भागों में- आधारी, रोपाई करने के 21 दिन बाद, बाली निकलने की अवस्था के दौरान तथा बाली के आविर्भाव होने के बाद प्रयोग कीजिए।
- पोटाश को दो भागों में-आधारी प्रयोग के दौरान तीन-चौथाई भाग, तथा बाली निकलने की अवस्था के दौरान एक-चौथाई भाग प्रयोग कीजिए।
- स्वस्थ पौध पाने के लिए नर्सरी में कम बीज का प्रयोग करें (20 ग्राम प्रति वर्ग मीटर)।
- केवल एक या दो पौध को प्रति पूंजा 15 सेंटीमीटर x 15 सेंटीमीटर या 15 सेंटीमीटर x 20 सेंटीमीटर की दूरी पर रोपाई कीजिए।

सीआर धान-701 (सीआरएचआर-32)

सीआरआरआई तकनीकी बुलेटिन - 95

©सर्वाधिकार सुरक्षित : सीआरआरआई, आईसीएआर,नवंबर-2013

संपादन एवं अभिन्यासः बी.एन.सड़ंगी, जी.ए.के.कुमार, संध्या रानी दलाल
अनुवादः विभु कल्याण महांती, **हिंदी संपादनः** एस.जी. शर्मा
फोटोग्राफीः प्रकाश कर, भगवान बेहेरा

टाइप सेट : केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान,
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद एवं **मुद्रण :** प्रिंटटेक ऑफसेट.
प्रकाशक : निदेशक, केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक (उड़ीसा) ७५३००६

सीआर धान-701

(सीआरएचआर-३२)

संकर चावल के लिए उत्पादन प्रौद्योगिकी

आर. एन. राव, के. एस. राव, एम.जे. बेग, एस. एस. सी. पटनायक,
जी. जे. एन. राव, के. एस. बेहेरा तथा के. एम. दास

संकर ओज के लक्षण के कारण संकर चावल की किस्मों से अधिक उपज मिलती है। संकर चावल से 7-8 टन प्रति हेक्टेयर उपज प्राप्त हो सकती है जो कि समान अवधि की श्रेष्ठ, अधिक उपज देनेवाली किस्मों की अपेक्षा 1 टन प्रति हेक्टेयर अधिक है। अब तक, भारत में 59 संकर चावल की किस्में विकसित तथा खेती के लिए विमोचित की जा चुकी हैं, जो सिंचित तथा उथली निचलीभूमियों के लिए उपयुक्त हैं। केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान ने सर्वाधिक लोकप्रिय चावल किस्म स्वर्णा की अवधि के समान हाल ही में सिंचित तथा उथली निचलीभूमियों दोनों के लिए सीआर धान-701 नामक संकर चावल विकसित किया है। यह देश का सर्वप्रथम लंबी अवधि वाला संकर चावल है। केंद्रीय किस्म विमोचन समिति द्वारा 2010 में विमोचित करने के लिए इस संकर (सीआरएचआर-32, आईईटी-20852) की पहचान की गई तथा 2012 में इसे अधिसूचित किया गया। सीआरएमएस 31ए/सीआरएल 22आर संकरण से सीआर धान-701 संकर का विकास किया गया। साइटोप्लाज्मिक नर अनुर्वर वंश सीआरएमएस 31ए जिसे मादा जनक के रूप में प्रयोग किया गया, सीआरआरआई में विकसित किया गया है तथा संकर प्रजनन के लिए भारत में साधारणतः प्रयोग किए जाने वाले आईआर 58025ए से यह काफी अलग है। यह संकर मध्यम ऊंचाई (117 सेंटीमीटर) का है, इसका पौधा सीधा खड़ा रहता है तथा फसल 140-145 में पक कर तैयार होता है। इसमें बालियां बहुत होती हैं, दाने झड़ते नहीं है तथा बिन-सुगंध वाले मध्यम पतले दाने होते हैं, क्षारीय प्रसार मूल्य मध्यम होता है, इसमें एमिलोस मध्यम मात्रा में है। जेल कन्सिसटेन्सी मध्यम है तथा खाने पकाने एवं खाने के अच्छे गुण हैं। इसकी कुटाई करना तथा छिलका हटाना आसान है एवं कुटाई के समय चावल कम टूटते हैं। यह संकर चावल राइस टुंग्रो रोग, प्रध्वंस, आच्छद अंगमारी तथा हरा पौध माहू के प्रति मध्यम रूप से प्रतिरोधी है। आर्द्र तथा शुष्क दोनों मौसम में इस संकर की खेती की जा सकती है। इस संकर की उपज क्षमता 6.5 से 7.0 टन प्रति हेक्टेयर है जो कि लोकप्रिय चेक किस्म स्वर्णा की तुलना में 1 टन प्रति हेक्टेयर अधिक है। यह संकर 7-10 दिनों की अवधि तक अतिरिक्त जमा पानी सह सकता है तथा संक्षिप्त अवधि के लिए जल निमग्नता भी सहन कर सकता है।

पूर्वी भारत में विद्यमान कम प्रकाश की परिस्थितियों में यह संकर उपयुक्त पाया गया तथा देश के तटीय उथली निचलीभूमियों के लिए यह संकर उपयुक्त होगा। बिहार तथा गुजरात के विलंबित-सिंचित/ कम गहरे वाले जल क्षेत्रों के लिए इस संकर की खेती की सिफारिश की गई है तथा ओडिशा, छत्तीसगढ़ एवं कर्नाटक में भी इससे अच्छी उपज प्राप्त हुई है। इस संकर किस्म के बीजों का उत्पादन करने वाले खेतों में दो जनक वंशों के फूल लगने की प्रक्रिया साथ -साथ हो पाने के कारण व्यावसायिक तौर पर इस संकर के बीज उत्पादन संभव हो सका।

संकर किस्मों से अनुकूलतम उपज प्राप्त करने हेतु उपयुक्त खेती पद्धति प्रबंधन का अनुपालन करना होगा। यह बुलेटिन सीआर धान-701 (सीआरएचआर-32) संकर की खेती से अनुकूलतम उपज प्राप्त करने के लिए अनुपालन किए जाने वाली उत्पादन प्रौद्योगिकियों पर सूचनायें प्रदान करता है।

पौध क्यारी की तैयारी

- बीज की क्यारी के क्षेत्र में सूखी भूमि में दो बार हल चलाइये। चार से पांच दिनों तक पानी रहने दीजिए। अतिरिक्त पानी को निकाल दीजिए। दो या तीन बार क्षेत्र को कीचड़दार बनाइए। पाटा चलाकर क्षेत्र को समतल बनाइए।
- अच्छी तरह से समतल की गई मिट्टी को उठाकर एक मीटर चौड़ाई वाली गीली पौध क्यारियां तैयार कीजिए। इन क्यारियों के बीच 30 सेंटीमीटर चौड़ाई वाली नालियां होनी चाहिए। नत्रजन, फास्फोरस तथा पोटाश का 500:500:500 ग्राम दर पर प्रत्येक 100 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र में प्रयोग करें तथा अंतिम बार भूमि तैयारी के पहले 100 किलोग्राम सड़ी हुई गोबर की खाद प्रत्येक 100 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र में प्रयोग कीजिए।
- प्रत्येक 1 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र में 20 से 25 ग्राम बीज का प्रयोग कीजिए। एक हेक्टेयर खेत में रोपाई के लिए 600 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र की आवश्यकता होती है।

बीज का चयन

- शुद्ध संकर बीजों का ही प्रयोग कीजिए। प्रत्येक बार केवल प्राधिकृत बीज एजेसियों से ताजा संकर बीजों को क्रय कीजिए।
- चूंकि संकर चावल के बीज हल्के होते हैं, इसलिए बुआई करने के पहले हल्के तथा अध-भरे दानों को हटाने के लिए नमक के घोल का प्रयोग कभी ना करें। इन दानों से साधारणतः अच्छा अंकुरण होता हैं।

बीज दर

चूंकि संकर चावल के बीजों का वजन कम होता है, एक हेक्टेयर वाले खेत में रोपाई के लिए बारह से पंद्रह किलोग्राम के संकर बीज पर्याप्त हैं।

बीज का उपचार

- बीजों को 24 घंटें तक पानी में भिगोने के बाद, एक किलोग्राम शुष्क बीजों को 2 ग्राम कार्बेडाजिम (बाविस्टिन) के साथ उपचार करें।
- छांव में एक सख्त फर्श पर उपचारित बीजों को फैला दीजिए। इस पर एक गीला बोरा बिछा कर पुआल से ढक दीजिए तथा दो से तीन दिन तक पानी का छिड़काव कीजिए। एक या दो दिन के बाद बीजों का अंकुरण होने लगेगा।

समय एवं बुआई करने की विधि

- आर्द्र मौसम में बुआई करने के लिए सही समय मध्य-जून है तथा शुष्क मौसम में बुआई करने का सही समय दिसंबर का प्रथम सप्ताह है।
- समतल की हुई तथा अच्छी तरह पानी से नम नर्सरी क्यारियों में अंकुरित बीजों की बुआई कीजिए। क्यारी में पानी रुका न हो।

नर्सरी प्रबंधन

- अंकुरित बीजों की बुआई करने के दो-तीन बाद नर्सरी क्षेत्र में पानी की पतली-सी परत बनाने लायक सिंचाई कीजिए। इसके बाद हल्की सिंचाई कीजिए।
- पौध वृद्धि होने के पंद्रह दिनों बाद, कार्बोफ्यूरन (फ्यूराडन) 250 ग्राम दर पर प्रत्येक 100 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र में प्रयोग कीजिए।
- नर्सरी में खरपतवार को निकाल दीजिए।

भूमि की तैयारी

- संकर चावल की खेती के लिए जल निकासी की अच्छी सुविधा वाली सिंचित मध्यम भूमि उपयुक्त है।
- शुष्क खेत में हल चलाने के दौरान 5 टन सड़ा हुआ गोबर कंपोस्ट प्रत्येक हेक्टेयर में प्रयोग करके मिट्टी में मिला दीजिए।
- खेत की सिंचाई कीजिए तथा खरपतवारों को खेत में दबाने के लिए रोपाई करने के 7 से 10 दिन पहले खेत को कीचड़दार बनाइए। रोपाई करने से पहले फिर से खेत को कीचड़दार बनाइए तथा उसमें पाटा चला समतल बनाइए।

रोपाई की विधि

- पौध को उखाड़ लीजिए तथा रोपाई करने से पहले 1 मिलीलीटर क्लोरपाइरिफास प्रत्येक लीटर पानी की दर से बनाए गए घोल में रात भर पौधों की जड़ों को डुबो दीजिए।
- कीचड़दार तथा समतल किये हुए खेत में (बिना खड़ा पानी के) 2 से 3 सेंटीमीटर की कम गहराई में 25 से 30 दिनों की आयु वाली पौदों को सीधा करके रोपाई कीजिए। रोपण का दर एक या दो प्रति पूंजा होनी चाहिए, कतार से कतार की दूरी 20 सेंटीमीटर तथा पौध से पौध की दूरी 15 सेंटीमीटर होनी चाहिए या पौधों तथा कतारों के बीच की दूरी 15 x 15 सेंटीमीटर होनी चाहिए। कतारों की दिशा उत्तर-पश्चिम की ओर होनी चाहिए।

उर्वरक प्रयोग

- आर्द्र मौसम में नत्रजन, फास्फोरस तथा पोटाश उर्वरकों का क्रमशः 100:50:50 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर दर पर तथा शुष्क मौसम में इन उर्वरकों का 120:60:60 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर दर पर प्रयोग करना चाहिए।
- मिट्टी का परीक्षण करने के बाद ही उर्वरक की सही मात्रा का प्रयोग करें, खासकर फास्फोरस व पोटाश के लिए। पानी निकासी के बाद किंतु अंतिम बार खेत को कीचड़दार बनाने से पहले कुल नत्रजन का एक चौथाई भाग, फास्फोरस की संपूर्ण मात्रा तथा पोटाश की तीन चौथाई मात्रा का आधारी प्रयोग कीजिए। शेष नत्रजन को तीन समान भागों में रोपाई करने के तीन सप्ताह के अंतराल में, अर्थात बाली निकलने की अवस्था में (बुआई की तारीख से 80 दिन बाद) तथा बाली आविर्भाव के समय प्रयोग कीजिए। एक चौथाई शेष पोटाश को भी बाली निकलने की अवस्था में प्रयोग कीजिए।

सिंचाई तथा पारंपरिक खेती पद्धतियां

- रोपाई करने के दो दिन बाद खेत की सिंचाई कीजिए। दाना भरण आधा हो जाने की अवस्था तक खेत में 5 सेंटीमीटर की गहराई तक पानी भरा रखिये।
- रोपाई करने के दस दिन के भीतर मरे हुए पौधों के स्थान पर नए पौधे लगाकर स्थान भरण कीजिए।
- चावल के खेत में खरपतवारों को कम से कम दो बार निकालें, पहले रोपाई करने के 21 दिन बाद तथा दुबारा रोपाई करने के 42 दिन बाद।

पौध सुरक्षा

- नियमित रूप से नाशकजीवों की निगरानी करते हुए तथा आवश्यकता आधारित कीटनाशकों का प्रयोग करके फसल को नाशककीटों तथा रोगों से सुरक्षित रखिए। कीटनाशक का यांत्रिक छिड़काव करने के लिए 500 लीटर घोल प्रति हेक्टेयर में प्रयोग करें। रोग तथा नाशककीट संक्रमण को कम करने के लिए खेत के मेढ़ों को साफ रखिए।