- बेन्सल्फ्यूरॉन मिथाइल 0.6 + प्रीटिलाक्लोर 6 जीआर के दानों को 10 किग्रा रेत/हेक्टेयर में मिलाकर प्रयोग करना है।
- वैकल्पिक रूप से, रोपाई के 20 और 40 दिन बाद हाथों से निराई की जा सकती है।

जल प्रबंधन

- रोपाई के बाद खेत को एक सप्ताह तक पानी से सिंचाई करें ताकि जड़ें विकसित हो सकें और पौधे दृढ़ हो सकें।
- फसल विकास अवधि के दौरान, खेत में 3-5 सेमी का जल स्तर बनाए रखें। टाप ड्रेसिंग के रूप में खाद प्रयोग से पहले खेत से पानी निकाल दें और 24-36 घंटे के बाद खेत की सिंचाई करें।
- दूध भरण की अवस्था के 15 दिन बाद खेत से पानी निकाल दें।

कीट एवं रोग नियंत्रण

- साधारणतया, यह किस्म प्रमुख कीट और रोगों के प्रति सहिष्णु है। कीट और रोग के प्रकोप को कम करने के लिए खेत की मेड़ को साफ रखें। तना छेदक कीट को नियंत्रित करने के लिए रोपाई से पहले पौध की जड़ों को रात भर 0.02% क्लोरपाइरीफॉस में डुबो दें। पुष्पगुच्छ निकलने की अवस्था के दौरान, तना छेदक के प्रभावी नियंत्रण के लिए क्लोरपाइरीफॉस 2.5 1/हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें।
- यदि आच्छद अंगमारी रोग के लक्षण दिखाई देते हैं, तो शीथमार (वैलिडामाइसिन) प्रयोग करें या 2.5 मिली/1 दर से टिल्ट का प्रयोग करें। एक हेक्टेयर भूमि में प्रयोग करने के लिए लगभग 500 लीटर की आवश्यकता होती है।

कटाई, सुखाना एवं कुटाई

दानों में 20-22% की नमी पर या जब दाने पुआल के रंग के 80-85% तक हो जाएं या जब बालियों के निचले हिस्से सख्त हो जाएं तब फसल की कटाई करें।

- कटाई के तुरंत बाद फसल की दौनी करें और बीज के लिए धान को 12% नमी की मात्रा तक और कुटाई एवं खपत के उद्देश्य से धान को 14% तक सुखाएं।

फसल प्रणाली

- चूंकि यह एक मध्य-शीघ्र अवधि की किस्म है, गीले मौसम में कटाई के बाद, खेत में उपलब्ध मिट्टी की नमी से ज्वार, मूंग, उड़द, मक्का, मूंगफली, गेहूं, कपास, सरसों और सब्जियां उगाई जा सकती हैं।
- उच्च आय के लिए चावल-मूंग-मूंगफली, चावल-ज्वार-ज्वार राटून, चावल-मीठा मक्का-उड़द, चावल-मेथी-भिंडी जैसी फसल प्रणालियों की सिफारिश की जाती है।

सीआर धान 315: उच्च जस्तायुक्त जैवसुदृढ़ीकृत चावल की किस्म

एनआरआरआई तकनीकी बुलेटिन संख्या 205

पोषण सुरक्षा के लिए चयनित फसलों में जैव-फोर्टिफिकेशन में सीआरपी' परियोजना के लिए स्वीकृति भाकृअनुप, नई दिल्ली द्वारा वित्त पोषित

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद-राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक-753006, ओडिशा, भारत में लेजर टाइपसेट तथा प्रिंटेक ऑफसेट, भुवनेश्वर में मुद्रित। राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक-753006, ओडिशा के निदेशक द्वारा प्रकाशित।

सीआर धान 315:

उच्च जस्तायुक्त जैवसुदृढ़ीकृत चावल की किस्म

के. चट्टोपाध्याय, टी. बी. बागची, एल. के. बोस, ए. पूनम, ए. मुखर्जी, एस. डी. महापात्र, बी.सी. मरांडी, एस. सामंतराय, एम चक्रवर्ती, ए कुमार, एन बसाक, पी संघमित्रा, पी देहुरी, एन. महाराणा, एस.एस. महापात्र, सी. एन. नीरजा और बी.सी. पात्र

एनआरआरआई, कटक में जैवसुदृढ़ीकरण (बायोफोर्टिफिकेशन) प्रजनन कार्यक्रम के तहत स्वर्णा/एआरसी10075 के बीच संकरण द्वारा प्रजनन की बल्क-पेडिग्री विधि के माध्यम से सीआर धान 315 (आईईटी 27179: सीआर 2826-1-1-2-4बी-2-1) नामक चावल की किस्म विकसित की गई है। अखिल भारतीय समन्वित चावल सुधार परियोजना जैवसुदृढ़ीकरण परीक्षणों में, आईईटी 27179 ने विशेष रूप से पश्चिमी क्षेत्र (जोन VI) में अच्छा प्रदर्शन किया, जिसमें पिछले वर्षों (2017-2019) में कुटाई की गई चावल में औसतन 25 पीपीएम जस्ता की मात्रा थी। जोन VI में इस वंशावली की औसत अनाज उपज 5054 किग्रा/हेक्टेयर थी, जो चेक किस्मों बीपीटी 5204, डीआरआर धान 45 और आईआर 64 की अपेक्षा क्रमशः 19.17%, 6.45% और 1.83% उपज श्रेष्ठता दर्शाती है। वर्ष 2019 में अखिल भारतीय समन्वित चावल सुधार परियोजना के तहत किए गए परीक्षणों में उर्वरक की 150% अनुशंसित मात्रा के प्रयोग करने पर उच्च उपज दक्षता सहित आशाजनक पाया गया। सीआर धान 315 किस्म की परिपक्वता अवधि मध्यम (125-135 दिन) है, इसका पौधा अर्ध-बौना (110 सेमी) है। इसका दाना मध्यम पतला है, 100 दिनों में 50% पुष्पगुच्छ होते हैं एवं प्रति वर्ग मीटर में (300) से अधिक संख्या में पुष्पगुच्छ होते हैं। सामान्य दौजियां की संख्या 7-10 होता है, मध्यम परीक्षण वजन (23.1 ग्राम) सहित लंबे और घने पुष्पगुच्छ होते हैं। यह पत्ती मोड़क प्रतिरोधी है और तना छेदक के प्रति मध्यम प्रतिरोधी है, जबकि पत्ता प्रध्वंस, गला प्रध्वंस और भूरा धब्बा के प्रति मध्यम सहिष्णु है। इसके अलावा, यह किस्म किसी भी बड़ी बीमारी के प्रति ग्राह्यशील भी नहीं है। यह पोषक तत्वों से भरपूर चावल की सिंचित पारितंत्र में उच्च उपज देने

वाला है तथा आईआर 64 और सांभा महसूरी की उपज के बराबर है। इसलिए, यह किसानों में व्यापक रूप से स्वीकार किया गया है। उच्च पौष्टिक तत्व (अधिक जस्ता) की मात्रा और मध्यम एमाइलोज मात्रा (25.2%) के साथ अच्छी खाना पकाने की गुणवत्ता और कम जेल स्थिरता (22) सहित मध्यवर्ती क्षार प्रसार मूल्य (4) होने के कारण इसे उपभोक्ताओं द्वारा अधिक पंसद किया जाता है। कुटाई के बाद पूर्ण चावल की प्राप्ति (65%), मध्यम पतला दाना, बहुत ही कम भूसीदार दाना और उच्च पौष्टिक मूल्य इसे विपणन क्षमता को बढ़ाते हैं और चावल मिलर को उच्च लाभ प्राप्त होता है। जैवसुदृढ़ीकृत चावल की किस्म सीआर धान 315 को 2021 में गुजरात और महाराष्ट्र के लिए विमोचित और अधिसूचित किया गया है।

वैज्ञानिक खेती की संस्तुतियां

भूमि उपयुक्तता

- अनुकूल उथली वर्षाश्रित मध्यम और आर्द्र/खरीफ मौसम के दौरान सिंचित भूमि में खेती के लिए उपयुक्त है।

धान की पौध के लिए नर्सरी तैयार करना

नर्सरी तैयार करने की विधि

- जून के मध्य में सिंचाई के लिए जल स्रोत के निकट उपयुक्त भूमि का चयन करें।
- खेत की 3-4 बार जुताई करके पाटा द्वारा खेत को अच्छी तरह समतल कर लें।
- नर्सरी क्यारी में 100:20:20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से नाइट्रोजन:फोस्फोरस:पोटाश उर्वरक डालें।
- नर्सरी में प्रति हेक्टेयर 5 टन गोबर की खाद या कम्पोस्ट डालें।
- मिट्टी को उठाकर एक मीटर चौड़ी एवं सुविधाजनक लम्बाई की नर्सरी तैयार करें तथा नर्सरी में पंक्तियों के बीच 30 सेमी का अन्तर रखें। अतिरिक्त पानी की आसान निकासी के लिए क्यारियों के चारों ओर जल निकासी नालियां तैयार करें।
- एक नर्सरी क्यारी से प्राप्त पौध को उसके आकार के दस गुना क्षेत्र में लगाया जा सकता है।

बीजों का चयन

- एक लीटर पानी में 60 ग्राम साधारण नमक मिलाकर नमक का घोल तैयार करें और घोल में बीज डालें। कुल घोल की मात्रा नर्सरी क्यारी में उपयोग किए जाने वाले बीजों की मात्रा पर निर्भर करती है।
- तैरने वाले बीजों को हटा दें और शेष बीजों को ताजे पानी में धो लें। बीजों को छांव में सुखा लें।

बीज दर एवं बीज उपचार

- सीधी बुवाई के लिए 40-50 किग्रा/हेक्टेयर की दर से और रोपाई के लिए 30-35 किग्रा/हे. की दर से बीजों का प्रयोग करें। यदि सीड ड्रिल या न्यूमेटिक सीडर का प्रयोग किया जाता है तो 25 किग्रा बीज प्रति हेक्टेयर पर्याप्त होगा।
- एक किलो बीज के साथ 2 ग्राम कार्बेन्डाजिम (बाविस्टिन) या एग्रोसन जीएन अच्छी तरह मिलाएं।

बुआई समय

- सीधी बुआई के लिए अनुकूल उथली मध्यम भूमि में जून के प्रथम पखवाड़े तक बीजों की सीधी बुआई करें।
- रोपाई के लिए बीज क्यारियों में जून के प्रथम सप्ताह में बुआई करें।

नर्सरियों का रख-रखाव

- बीजों को 24 घंटे भिगोने के बाद, पानी निकाल दें और शीघ्र अंकुरण के लिए बोरियों से बीजों को ढक दें।
- अंकुरित बीजों को नर्सरी में बोयें और पहले कुछ दिनों तक गीला रखें।
- बुआई के 1-3 दिन बाद पायराजोसल्फ्यूरॉन एथिल (10डब्ल्यूपी) 200 ग्राम/हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें।
- जब पौधे एक इंच तक बड़े हो जाएं तो नर्सरी में एक सेंटीमीटर पानी का स्तर बनाए रखें।
- अंकुरण के पंद्रह दिन बाद, नर्सरी में फुरडॉन 3जी (कार्बोफ्यूरान) 33 किग्रा/हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें।

मुख्य क्षेत्र की तैयारी और रोपाई

- सात से आठ दिन के अन्तराल पर खेत की दो बार जुताई करके खेत को अच्छी तरह से कीचड़दार बना लें।
- खरीफ/आर्द्र मौसम में 20-25 दिनों वाली पौध का प्रयोग करें।

दूरी एवं फसल स्थापना

- मुख्य खेत में मध्य जुलाई के दौरान पौधे से पौधे की दूरी 15 सेंटीमीटर और कतारों के बीच 20 सेंटीमीटर की दूरी बनाकर रोपाई करें।

उर्वरक प्रयोग

- इस किस्म के लिए नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटाश की मात्रा 100:50:50 किग्रा/हेक्टेयर है। गोबर की खाद 5 टन प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें। अखिल भारतीय समन्वित चावल सुधार परियोजना के परीक्षण में, नाइट्रोजन उर्वरक की 150% अनुशंसित मात्रा में प्रयोग करने पर उच्च उपज मिली, इसलिए यदि व्यवहार्य और आवश्यक हो तो नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटाश की उच्च मात्रा (150:60:60 किग्रा/हेक्टेयर) में प्रयोग किया जा सकता है।
- अंतिम जुताई से पहले आधा नाइट्रोजन (75 किग्रा), फास्फोरस की पूरी मात्रा (60 किग्रा) और तीन चौथाई पोटाश (45 किग्रा) खेत में डालें।
- प्रारंभ में जस्ता की कमी वाली मिट्टी में 25 किग्रा/हेक्टेयर की दर से जस्ता का प्रयोग करें।
- नाइट्रोजन की शेष मात्रा को दो समान भागों में शुरू में रोपाई के तीन सप्ताह बाद और बाद में पुष्पगुच्छ आने की अवस्था के दौरान प्रयोग करें। साथ ही शेष एक चौथाई पोटाश पुष्पगुच्छों की शुरुआत के समय प्रयोग करें।
- लीफ कलर चार्ट (एलसीसी) का उपयोग नाइट्रोजन उपयोग दक्षता बढ़ाने और नाइट्रोजन उर्वरक की बचत के लिए करें।

खरपतवार नियंत्रण

- प्रभावी खरपतवार नियंत्रण के लिए रोपाई के 7 दिनों के बाद, बेंसल्फ्यूरोन मिथाइल 0.6 + प्रीटिलाक्लोर 6 जीआर 10 किग्रा/हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें, इसके बाद रोपाई के 15 दिनों बाद या खरपतवारों की 3-4 पत्ती अवस्था पर पेनोक्सुलम 21.7 एससी 120 मिली/हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- सभी शाकनाशियों को गीली मिट्टी की नमी में 350 लीटर/हेक्टेयर की कुल छिड़काव मात्रा सहित फ्लैट फैन नोजल के साथ लगे नैपसाक छिड़काव (थैला स्प्रेयर) यंत्र से प्रयोग किया जाना है।