सत्यमेव जयते

झारखण्ड सरकार

राष्ट्रीय कृषि विकास योजना के अधीन प्रकाशित

संकर धान एवं श्री (SRI) उत्पादन तकनीक

कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन अभिकरण (आत्मा), सरायकेला

(Reg. No. 269, Dt. 19.09.2006)

'आत्मा भवन', जिला कृषि कार्यालय प्रांगण, सरायकेला-833219, झारखण्ड

फोन/फैक्स : 06597-234912

वेबसाइट : www.atmaseraikella.org ई-मेल : atmaseraikella@yahoo.co.in

धान हमारे देश की महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसल है। राष्ट्रीय स्तर पर धान की खेती करीब 45 मिलियन हेक्टेयर में की जाती है तथा वर्ष 2007-08 में अधिकतम उत्पादन 95 मिलियन टन हुआ है तथा चावल की उत्पादकता 21 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। झारखण्ड राज्य में धान की खेती वर्ष 2007 में लगभग 16 लाख हेक्टेयर में की गयी थी तथा इसकी औसत उपज 18 क्विंटल प्रति हेक्टेयर ती। झारखण्ड राज्य में संकर धान की खेती चावल उत्पादन में वृद्धि के लिये अत्यन्त आवश्यक है।

संकर धान की विभिन्न किस्मों की उत्पादन क्षमता लगभग 8 0 से 100 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है जबकि धान की अधिक उपज देने वाली सर्वोत्तम किस्मों की उत्पादन क्षमता 50 से 60 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। संकर धान की 110 से 140 दिनों में तैयार होने वाली कई किस्में विकसित की गई है एवं देश के विभिन्न क्षेत्रों में लगाने के लिए अनुशंसा की गयी है।

श्री (SRI) विधि : इस विधि में 10से 12 दिन का बिचड़ा 25 × 25 से.मी. की दूरी पर एक बिचड़ा प्रति हिल में मिट्टी सहित रोपी करते हैं। कदवा किये गये खेत में 250 वर्गमीटर में 5 किलो बीज समान रूप से अंकुरित बीज बिखेर देते हैं। रोपाई वाले खेत में हर 2 मीटर की दूरी पर एक जल निकास नाली बनाते हैं तथा कोनों या रोटरी वीडर का प्रयोग 5 बार रोपाई के 10 दिन बाद तथा प्रत्येक 10 दिन के अन्तराल पर करते हैं। इससे जड़ों का विकास ज्यादा होता है और ज्यादा कल्ले निकलते हैं। वीडर के प्रयोग के समय खेत में कम पानी रखना चाहिए। इससे उपज में 10 से 15ब सामान्य विधि से ज्यादा वृद्धि होती है। संकर दान या सामान्य धान की किस्मों को भी श्री विधि से खेती कर सकते हैं।

अनुशंसित किस्म : क्षेत्र विशेष की जलवायु के अनुसार संकर धान की किस्मों का चयन आवश्यक है। बोआई हेतु प्रति वर्ष संकर धान का नया बीज विश्वसनीय एवं अधिकृत बीज वितरक से प्राप्त करना चाहिए। झारखण्ड राज्य के लिए संकर धान की बिरसा कृषि विश्वविद्यालय द्वारा प्रो एग्रो 6444 किस्म का अनुमोदन किया गया है।

पौधशाला (Nursery) की तैयारी : मई-जून में प्रथम वर्षा के बाद, पौधशाला के लिए चुने हुए खेत की दो बार जुताई करें। खेत में पाटा चला कर जमीन को समतल बनायें। पौधशाला सूखे या कदवा किये गये खेत में तैयार की जाती है। कदवा वाले खेत में बढ़वार अच्छी होती है। पौधशाला ऊँची, समतल, तथा 1 मीटर चौड़ाई की होनी चाहिए। पानी की निकासी के लिए 30 सेंटीमीटर चौड़ाई की नाली बना दें। खेत की अंतिम तैयारी से पूर्व 100 किलोग्राम गोबर की सड़ी खाद तथा नेत्रजन, स्फुर, व पोटाश, 500:500:500 ग्राम प्रेत 100 वर्ग मीटर की दर से डालें। प्रति हेक्टेयर क्षेत्र में रोपाई हेतु 750 वर्गमीटर पौधशाला की आवश्यकता पड़ती है तथा प्रति वर्ग मीटर क्षेत्र में 20 ग्राम बीज डालनी चाहिए। श्री विधि में 250 वर्गमीटर में 5 किलो बीज नर्सरी में डालते हैं।

बीज दर : 15 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर तथा श्री (SRI) विधि में 5 किलो प्रति हैक्टर।

बीजोपचार : बीज को 12 घंटे तक पानी में भिंगोयें तथा पौधशाला में बोआई से पूर्व बीज को कार्वेन्डाजिम (बैविस्टन) फफूदनाशी की 2 ग्राम मात्रा प्रति किलो बीज में उपचारित बीज को समतल कठोर सतह पर छाया में फैला दें तथा भींगे जूट की बोरियों से ढंक दें। बोरियों के ऊपर दिन में 2-3 बार पानी का छिड़काव करें। बीज 24 घंटे बाद अंकुरित हो जायेगा। फिर अंकुरित बीज को कदवा वाले खेत में बिखेर दें।

बोआई का समय : खरीफ मौसम की फसल के लिए जून माह के प्रथम सप्ताह से अन्तिम सप्ताह तक बीज की बोआई करें। गरमा मौसम में मध्य जनवरी से मध्य फरवरी तक बोआई करें।

पौधशाला की देख-रेख : अंकुरित बीज की बोआई के 2-3 दिनों बाद पौधशाला में सिंचाई करें। इसके पश्चात् आवश्यकतानुसार हल्की सिंचाई करें। पौधशाला को खरपतवारों से मुक्त रखें। बिचड़ों की लगभग 12-15 दिनों की बढ़वार के बाद पौधशाला में दानेदार कीटनाशी कार्वोफुरॉन-3G, 250 ग्राम प्रति 100 वर्गमीटर की दर से डालें।

खेत की तैयारी : संकर धान की खेती सिंचित व असिंचति दोनों जमीन में की जा सकती है। पहली वर्षा के बाद मई में जुताई के समय तथा खेत में रोपाई के एक माह पूर्व, गोबर की सड़ी खाद अथवा कम्पोस्ट 5 टन प्रति हेक्टेयर की दर से डालें। श्री विधि में 10 टन तक जैविक खाद का प्रयोग करते हैं। नीम या करंज की खली 5 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से रोपाई के तीन सप्ताह पूर्व जुताई के समय खेत में बिखेर दें। रोपाई के 15 दिनों पूर्व खेत की सिंचाई एवं कदवा करें ताकि खरपतवार, सड़कर मिट्टी में मिल जायें। रोपाई के एक दिन पूर्व दुबारा कदवा करें तथा खेत को समतल कर रोपाई करें।

रोपाई : पौधशाला से बिचड़ों को उखाड़ने के बाद जड़ों को धोकर रोपाई से पूर्व बिचड़ों की जड़ों को क्लोरपायरीफॉस (Chlorpyriphos) कीटनाशी के घोल (1 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी) में पूरी रात (12 घंटे) डुबो कर उपचारित करें। रोपाई के लिए 15-20 दिनों की उम्र के बिचड़ों का प्रयोग करें। रोपाई पाटा लगाने के पश्चात् समतल की गयी खेत की मिट्टी में 2 से 3 सेंटीमीटर छिछली गहराई में करें। यदि खेत में जल-जमाव हो तो रोपाई से पूर्व पानी को निकाल दें। रोपाई से पूर्व रासायनिक काद का प्रयोग करें। कतारों एवं पौधों के बीच की दूरी क्रमश: 20 सेंटीमीटर × 15 सेंटीमीटर रखते हुे एक स्थान पर केवल एक या दो बिचड़े की रोपाई करें। कतारों को उत्तर-दक्षिण दिशा की ओर रखें।

रासायनिक उर्वरकों का उपयोग : संकर दान में नएत्रजन : स्फुर : पोटाश क्रमश: 150:75:90 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से डालें। खेत में नैत्रजन की 1/4 मात्रा, स्फुर की पूरी एवं पोटाश की 3/4 मात्रा खेत से पानी निकालने के बाद डालें। नेत्रजन की शेष 3/4 मात्रा को तीन बराबर भागों में यूरीया द्वारा रोपाई के 3 व 6 सप्ताह बाद एवं शेष बालियाँ निकलते समय डालें। पोटाश की बची हुई 1/4 मात्रा को भी बालियाँ निकलते समय खड़ी फसल में टॉपड्रेसिंग करें। स्फुर (सिंगल सुपर फास्फेट) के द्वारा प्रयोग करें जिससे सल्फर की कमी को दूर किया जा सके। DAP के साथ 25 किलो प्रति हैक्टर सल्फर (जिप्सम) प्रयोग करें।

सिंचाई एवं निकाई-गुड़ाई : बिचड़ों की रोपाई के 5 दिनों बाद केत की हल्की सिंचाई करें इसके बाद खेत में 5 सेंटीमीटर की ऊँचाई तक पानी दानों में दूध भरने के समय तक बनाये रखें। खाली स्थानों पर एवं मृत बिचड़ों की जगह पर रोपाई के 5 से 7 दिनों के अंदर पुन: बिचड़ों की रोपाई करें। खरपतवारों की निकाई-गुड़ाई रोपाई के 3 सप्ताह बाद तथा दूसरी 6 सप्ताह बाद करें। लाईन में रोपी गयी फसल में खाद डालने के बाद रोटरी या कोनों वीडर का प्रयोग करें। यूरीया की टॉपड्रेसिंग करने से पहले निकाई गुड़ाई अवश्य करें।

कीट प्रबंधन : खेत में दानेदार कीटनाशी Carbofuran (Furadan) 3 जी (30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर) या Phorate 10 जी (10 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर) बिचड़ों की रोपाई के 3 सप्ताह बाद डालें। इसके पश्चात् मोनोक्रोओफॉस 36 ई.सी. (1.5 लीटर प्रति हेक्टेयर) या क्लोरपायरीफॉस 20 ई.सी. (2.5 लीटर प्रति हेक्टेयर) का 15 दिनों के अंतराल पर दो छिड़काव करें ताकि फसल कीटों के आक्रमण से मुक्त रहें। एक हैक्टर में छिड़काव के लिए 500 लीटर जल की आवश्यकता पड़ती है। गंधी कीट के नियंत्रण के लिये इंडोसल्फान 4ब धूल या क्वीनालफॉस 1.5ब धूल की 25 किलोग्राम मात्रा का भुरकाव प्रति हेक्टेयर की दर से या मोनोक्रोटोफॉस 36 ई.सी. (1.5

लीटर प्रति हेक्टेयर) का छिड़काव करें। उपरोक्त वर्णित दानेदार एवं तरह कीटनाशी के उपयोग से साँढ़ा (gall midge) एवं तना छेदक कीटों की भी रोकथाम होगी। पत्र लपेटक (Leaf folder) कीट की रोकथाम के लिए क्वीनालफॉस 25 ई.सी. (2 लीटर प्रति हेक्टेयर) का छिड़काव करें।

रोग प्रबंधन : कवक-जनित झोंका (Blast) तथा भूरी चित्ती रोगों की रोकथाम के लिए कार्बेन्डाजिम (बैविस्टीन 50WP) 0.1ब या ट्रइसायक्लाजोल (0.06) का छिड़काव करें। फॉल्स स्मट (False Smut) रोग की रोकथाम के लिए बालियाँ निकलने से पूर्व प्रोपीकोनाजोल (Tilt) 0.1ब का दो छिड़काव, या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड (Blitox -50) 0.3ब का 10 दिन के अंतराल पर तीन छिड़काव करें। पत्रावरण अंगमारी (Sheath Blight) एवं जीवाणु-जनित रोगों के लिए खेत के पानी की निकासी करें तथा खेत में पोटाश की अतिरिक्त मात्रा (30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर) टॉपड्रेसिंग द्वारा डालें एवं नेत्रजन की बची किस्तों को बिलंब से डालें। सीथ ब्लाइट की रोकथाम के लिए हेक्साकोनाजोल (कोन्टाफ) 0.2ब या Validamycin का 0.25ब का छिड़काव करें।

फसल की कटाई, सुखाई एवं भंडारण : बालियों के 80 प्रतिशत दानें जब पक जायें तब फसल की कटाई करें। कटाई के पश्चात् झड़ाई कर एवं दानों को अच्छी तरह सुखाकर भण्डारण करें।

उपज क्षमता : उपराऊ धान : 30 क्विंटल, मध्यम व नीची जमीन (ऊँची किस्म) : 40 क्विंटल; बौनी उन्नत किस्म : 60 क्विंटल तथा संकर धान : 80 क्विंटल प्रति हैक्टर।

आत्मा प्रसार पुस्तिका : 05/2010

सम्पादक मण्डल

लेखक	:	**डा. बी. एन. सिंह, एस. एम. प्रसाद, कृष्णा प्रसाद, आर. एन. महतो, अशोक कुमार सिंह, रवीन्द्र प्रसाद एवं रवि कुमार** बिरसा कृषि विश्वविद्यालय, कांके, राँची
संरक्षक	:	**श्री राजेश कुमार शर्मा,** भा.प्र.से. उपायुक्त एवं अध्यक्ष (आत्मा), सरायकेला
मुख्य संपादक एवं प्रकाशक	:	**श्री अमरेश कुमार झा** परियोजना निदेशक, आत्मा, सरायकेला
वरिष्ठ संपादक	:	**श्री अजय कुमार** मृदा विज्ञान एवं कृषि रसायन विभाग, बी.ए.यू., राँची
संपादक	:	**श्री विजय कुमार सिंह** उप परियोजना निदेशक, (आत्मा), सरायकेला
साज-सज्जा एवं टंकन	:	**श्री मुकेश कुमार** कम्प्यूटर ऑपरेटर, (आत्मा), सरायकेला

श्री अमरेश कुमार झा, परियोजना निदेशक, आत्मा, सरायकेला के द्वारा निदेशालय, अनुसंधान, बिरसा कृषि विश्वविद्यालय से साभार प्रकाशित