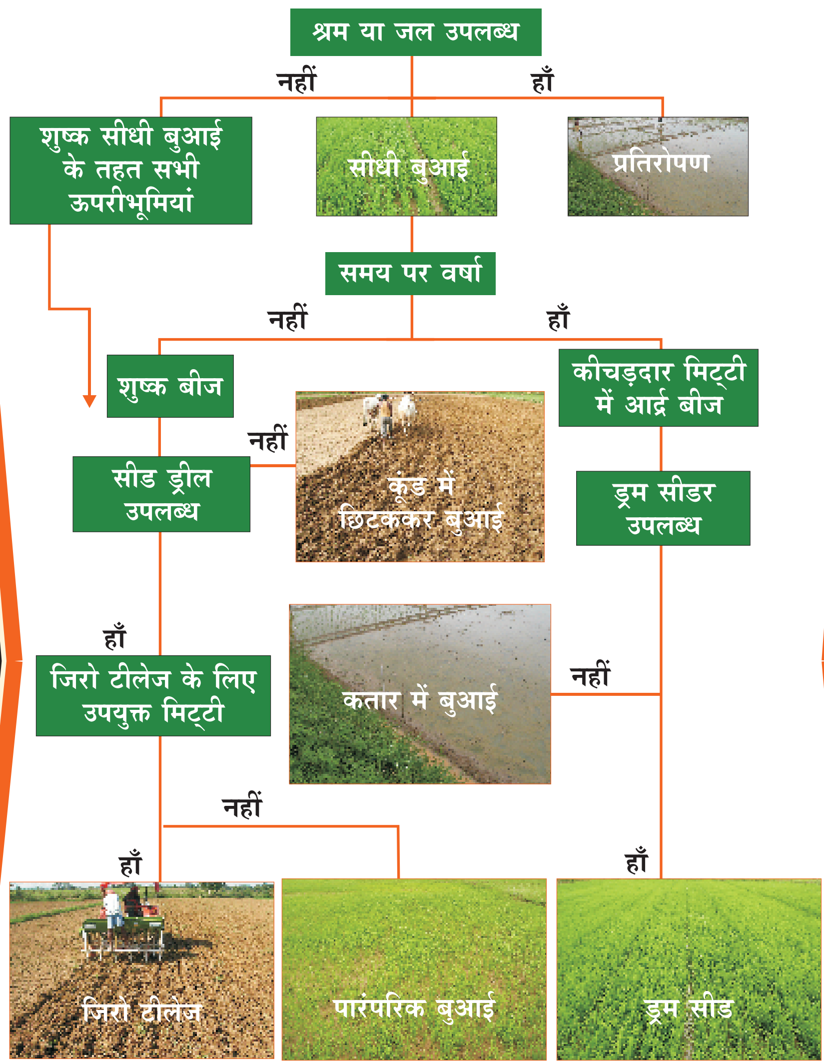
सूखा प्रवण मिट्टी दशाओं के अनुक्रम में वर्षाश्रित चावल फसल की स्थापना



सूखा सहिष्णु सहभागी धान के लिए लोचदार उत्पादन प्रणाली

सीआरआरआई तकनीकी बुलेटिन - ७०

© ऋसर्वाधिकार सुरक्षित : सीआरआरआई, आईसीएआर, अप्रैल, 2010

संपादन एवं अभिन्यास : बी.एन.सड़ंगी, जी.ए.के.कुमार, एस.के.सिन्हा, एस.संध्यारानी दलाल
अनुवाद : विभु कल्याण महांती, **हिंदी संपादन :** घनश्याम कालुंडिया,
फोटोग्राफी: प्रकाश कर, भगवान बेहेरा, दीप्ति रंजन साहू

लेजर सेट : केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान,
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद एवं **मुद्रण :** प्रिंटटेक ऑफसेट, भुवनेश्वर में किया गया है।
प्रकाशक : निदेशक, केंद्रीय चावल अनुसंधान संस्थान, कटक (उड़ीसा) 753006

सूखा सहिष्णु

सहभागी धान

के लिए लोचदार उत्पादन प्रणाली

मुकुंद वरियर, निमाई प्रसाद मंडल तथा विद्याधर शुक्ला

झारखंड तथा उड़ीसा के मेढ़वाले ऊपरीभूमियों एवं वर्षाश्रित सूखा प्रवण उथली नीची जमीनों के लिए सूखा सहिष्णु चावल किस्म सहभागी का शीघ्र विमोचन द्वारा एक सूखा वर्ष के दौरान अंतर्विराम सूखा से होने वाले नुकसान कम हो सका एवं चावल उपजों की स्थिरता भी सुनिश्चित हो पाई। सहभागी चावल किस्म उड़ीसा के मैदानी क्षेत्रों में १०५-११० दिनों में तथा पठार भूमियों में यह ११०-११५ दिनों में पकता है। आर्द्रता तथा की मिट्टी प्रकार के आधार पर इसकी सीधी बुआई अथवा प्रतिरोपित की जा सकती है। शुष्क मिट्टी में सीधी बुआई करने पर लगभग ३०% जल की बचत होती है। जीरो-टीलेज मशीन या सीड ड्रील यदि उपलब्ध हो तो इसकी बुआई की जा सकती है या हल के पीछे से बीज बुआई की जा सकती है या कूंड बनने के बाद छिटककर बुआई की जा सकती है। आर्द्रता भरे मिट्टी में भी पूर्व-अकुंरित बीजों से ड्रम सीडर का प्रयोग करके या छिटक कर सीधी बुआई की जा सकती है। बीज-सह-उर्वरक ड्रील मशीन या जीरो-टीलेज मशीन के प्रयोग द्वारा जड़ क्षेत्रों में उर्वरकों का स्थापना अच्छा हो पाता है जिससे खरपतवारों की तुलना में चावल बेहनों की वृद्धि शुरू होती है एवं पोषक तत्वों का ग्रहण भी अच्छा होता है। सीड ड्रील उपलब्ध न होने पर बीज बोने की गहराई को सटीक बनाने के लिए एक घिसा हुआ हल से कूंड बनाना एक अच्छा अभ्यास है। सहभागी धान की सफल खेती के लिए सीआरयूआरआरएस, हजारीबाग में खेती पद्धतियों का एक पैकेज विकासित की गई है जिसका विवरण निम्न प्रकार है:-

गैर-मौसम जुताईः
ग्रीष्म महीनों के आरंभ में एक गहरी जुताई करने पर खरपतवारों के बीज एक ऐसी गहराई में दब जाते हैं जिससे उनका अंकुरण नहीं हो पाता है। इससे मिट्टी के कीट या रोगजनक भी नष्ट हो जाते हैं।

भूमि तैयारीः
शुष्क बुआई के लिए, दो-तीन बार मानसून वर्षा होने के बाद खेत में हल चलाइए ताकि एक अच्छी जुताई हो जिससे भूमि भी अच्छी तरह समतल बनेगी और एक समान अंकुरण एवं फसल स्थापना होगा। प्रतिरोपण के मामले में, जून के मध्य से आरंभिक जुलाई के दौरान बीज बोने के लिए भूमि की तैयारी कीजिए।

बीज प्राइमिंगः
पानी में बीजों को भिगोकर या एक घोल में बीज शक्तिवर्द्धकों या कवकनाशकों के साथ रखकर बीज प्राइमिंग की जा सकती है। कृपया उपयुक्त फसल स्थापना पद्धति का चयन करने के लिए डिसिजन ट्री देखिए।

फसल स्थापनाः
शुष्क बुआई के मामले में, बीजों को २० से.मी. की दूरी पर कतारों में सीड ड्रील के द्वारा या फिर हल के पीछे ८० कि.ग्रा./है. बीज दर पर बुआई कीजिए। प्रतिरोपित फसल में, पच्चीस दिन वाले बेहनों को २० से.मी. X १५ से.मी. की दूरी पर २-३ बेहन प्रति पूंजा दर पर रोपाई कीजिए। आर्द्र बुआई में, अंकुरित बीजों को (२४ घंटे के लिए भिगोकर तथा ४८ घंटे के लिए उष्माकर) ड्रम सीडर के द्वारा या हाथों से १५ जुलाई तक ६० कि.ग्रा./है. बीज दर पर बुआई कीजिए।

उर्वरक प्रबंधनः
श्रेष्ठ परिणामों के लिए परीक्षण-आधारित उर्वरक सिफारिशों का अनुपालन कीजिए। इसके अभाव में, ३० किलोग्राम फास्फोरस एवं ३० किलोग्राम पोटाश का प्रयोग अंतिम भूमि तैयारी के समय कीजिए। बुआई से पहले आर्द्र के संरक्षण के लिए पाटा चलाकर मिट्टी को समतल बनाइए। ६० किलोग्राम नत्रजन को तीन भागों में बांट कर आरंभ में तथा बुआई करने के ३ एवं ७ सप्ताह बाद प्रयोग कीजिए।

प्रतिरोपित फसल के मामले में, नत्रजन ६० कि.ग्रा./है. दर पर तीन भागों में प्रयोग करना चाहिए। आरंभ में आधा भाग तथा बाकी दो भाग तीन सप्ताह पर एवं बाली निकलने की अवस्था में प्रयोग कीजिए। यदि सेस्बोनिया हरीखाद का प्रयोग हुआ है तो नत्रजन के पहले प्रयोग में १० कि.ग्रा./है. कम प्रयोग करने की संभावना रहती है।

खरपतवार प्रबंधनः यदि मानसून के पहले वर्षा होती है और १-२ बार हल चलाया जाता है तो पारंपरिक पद्धतियों से शीघ्र खरपतवारों का नियंत्रण किया जा सकता है। आरंभिक खरपतवारों का अंकुरण होने दीजिए जिसे अंतिम बार भूमि तैयारी के समय हल द्वारा दबाया जा सकता है। प्रतिरोपित चावल खेत में रोपाई करने के ३-६ दिन बाद, शाकनाशियों द्वारा खरपतवार नियंत्रण के लिए बूटाक्लोर १.५ कि.ग्रा./है. या प्रिटिलाक्लोर ८०० ग्रा./है या पाइराजोसल्फ्यूरान इथाइल २० ग्रा./है. का प्रयोग खेत में एक पतला जल स्तर बना कर कीजिए। इसे छिड़काव द्वारा या दानों को छिटक कर या रेत ५० कि.ग्रा./है में ईसी सूत्रणों को मिलाते हुए छिटक कर प्रयोग कीजिए। बाली निकलने के समय बूटाक्लोर १.२५ कि.ग्रा./है. (बुआई के ३-५ दिन) या आर्द्र मिट्टी में प्रिटिलाक्लोर ८०० ग्रा.है. प्रयोग करने पर सीधी बुआई चावल में आरंभिक घास खरपतवारों एवं नरकटों का बहुत अच्छा नियंत्रण हो पाता है। नत्रजन का टॉप ड्रेसिंग करने से पहले यांत्रिक निराई या हल्का हस्त निराई के बाद रासायनिक खरपतवार नियंत्रण का प्रयोग करना चाहिए।

पौध सुरक्षाः
पौध महामारी दशाओं के अंतर्गत आवश्यकता-आधारित कीटनाशकों/ कवकनाशकों का प्रयोग करना चाहिए।

कटाईः
अनाज ७५-८०% तक पक जाने पर फसल की कटाई कीजिए। सीधी बुआई/प्रतिरोपित दशाओं में फसल स्थापना समय पर तथा फसल में मध्यम रुप में उर्वरक का प्रयोग करने पर सहभागीधान किस्म से ४.५ ट./है. की अनाज उपज प्राप्त होती है। जब मिट्टी की आर्द्रता पर्याप्त रहती है तथा निराई खत्म हो जाती है तब टॉप ड्रोसिंग के रुप में नत्रजन का प्रयोग किया जा सकता है। सहभागीधान में अंतर्विराम सूखा सहने की सहिष्णुता है परंतु इसमें ठंड सहने की उतनी शक्ति नहीं है, अतः अति विलंब में रोपाई न करने की सलाह दी जाती है। यह बोरो की खेती के लिए भी उपयुक्त नहीं है।