

बासमती सीएसआर – 30 उत्पादन की उन्नत सस्य वैज्ञानिक पद्धतिया

सीएसआर – 30, बासमती धान की पहली लवण सहनशील प्रजाति है, जो भाकृ अनुप – केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल द्वारा विकसित की गयी है। इस किस्म को भारत सरकार की केंद्रीय किस्म अनुमोदन समिति द्वारा वर्ष 2011 में उत्तर प्रदेश, पंजाब एवं हरियाणा के लवण प्रभावित क्षेत्रों में उत्पादन के लिए अनुमोदित किया गया। ये किस्म क्षारीय (9.5 पीएच मान तक) एवं लवणीय (7.0 डेसी साइमन्स/मीटर तक) भूमि में अच्छा प्रदर्शन करती है। इस किस्म के पकने की औसत अवधि 155 दिन है। सामान्य मृदा में इसकी औसत पैदावार लगभग 3 टन प्रति हैक्टर एवं लवणग्रस्त मृदा में 2 टन प्रति हैक्टर होती है। सीएसआर – 30 की उन्नत सस्य क्रियाएं निम्न लिखित हैं।

खेत की तैयारी

खेत को धान रोपण के लिए तैयार करने के लिए सबसे पहले एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से जुताई करके, उसके बाद एक बार हैरो से जुताई करें। पौधों के रोपण करने से पहले खेत में पानी भरकर रोटावेटर से पडलिंग करनी चाहिए। पडलिंग के बाद पाटा चलाकर खेत की मिट्टी को समतल करना चाहिए।

बीज उपचार

बीज के उपचार के लिए 10 लीटर पानी में 10 ग्राम कार्बेन्डाजिम (बाविस्टीन) एवं 1 ग्राम स्ट्रिप्टोसाइक्लीन के घोल में 10 किलोग्राम बीज को 10 घण्टे तक भिगोकर रखना चाहिए। इसके बाद बीज को पानी से निकालकर जूट की बोरीयों से ढककर पानी छिड़कते रहना चाहिए जिससे नमी बनी रहे। ये प्रक्रिया बीजों के अंकुरित होने तक करते रहना चाहिए।

नर्सरी (पौधशाला) लगाना

- नर्सरी लगाने का उपयुक्त समय मई के अन्तिम सप्ताह से जून का प्रथम सप्ताह है। सामान्य मृदा के लिए बीज दर 20–25 एवं लवणग्रस्त मृदा के लिए 30 – 40 किलोग्राम प्रति हैक्टर है।
- नर्सरी लगाने वाली जगह पर 6 टन गोबर की खाद प्रति एकड़ की दर से एक माह पूर्व खेत में डाल दें। उसके बाद दो बार हैरो चलाकर इसको अच्छी तरह से मिट्टी में मिला दें।
- नर्सरी में पानी भरकर एक – दो बार रोटावेटर या पडलर चलाकर पडलिंग करनी चाहिए।
- नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं जिंक सल्फेट प्रत्येक 10 किलोग्राम प्रति एकड़ डालनी चाहिए।
- अंकुरित बीजों को नर्सरी में समान रूप से छिड़क दें।
- खरपतवार नियंत्रण के लिए बीजों की बीजाई के 1 से 3 दिनों बाद सोफिट (प्रेटिलाक्लोर) को 600 ग्राम प्रति एकड़ की दर से 60 किलोग्राम रेत में मिलाकर नर्सरी में प्रयोग करना चाहिए।
- नर्सरी में सिंचाई के लिए बेड के साथ सिंचाई चैनलों का निर्माण करना चाहिए एवं शाम के समय हल्की सिंचाई करनी चाहिए।
- सामान्य मृदा में 20–25 दिन एवं लवणग्रस्त मृदा में 30 – 35 दिनों की पौध रोपण के लिए उपयुक्त होती है।

उर्वरकों की मात्रा एवं प्रयोग

सीएसआर – 30 के लिए सामान्य मृदा में 24 किलोग्राम नाइट्रोजन एवं 12 किलोग्राम फास्फोरस प्रति एकड़ की आवश्यकता होती है। लवणग्रस्त मृदा में 30 किलोग्राम नाइट्रोजन का उपयोग करना चाहिए। नाइट्रोजन को तीन बराबर भागों में बांटकर – एक भाग रोपाई के समय, दूसरा भाग रोपाई के तीन सप्ताह बाद एवं तीसरा भाग को छः सप्ताह बाद, बाली निकलते समय देना चाहिए। फास्फोरस की पूरी मात्रा पडलिंग के समय ही देनी चाहिए। इसके अलावा 8 किलोग्राम प्रति एकड़ की दर से जिंक सल्फेट मोनोहाइड्रेट भी पडलिंग के समय खेत में प्रयोग करना चाहिए।

जैविक खादों का प्रयोग

जैविक खादें वातावरण से नाइट्रोजन का स्थिरीकरण कर पौधों को उपलब्ध कराती है। फास्फोरस घोलक जैविक खाद मृदा में उपस्थित फास्फोरस की उपलब्धता पौधों के लिए बढ़ाती है। सामान्यता जैविक खादों का उपयोग बीज एवं पौध उपचार दोनों रूपों में किया जाता है।

- ❖ **बीज उपचार** :- 1 किलोग्राम एजोस्पाईरीलम एवं पीएसबी कल्चर को पानी में घोल बनाकर 25 – 35 किलोग्राम बीज के साथ एक रात के लिए भिगो दें। बाद में छाया में सुखाकर बीजों की नर्सरी में बुवाई करें।
- ❖ **पौध उपचार** :- 1 किलोग्राम एजोस्पाईरीलम का 40 लीटर पानी में घोल बनाकर पौधों की जड़ों को रोपाई से पहले 15 – 20 मिनट तक भिगोकर रखें एवं इसके बाद पौध की रोपाई करें।
- ❖ **नील हरित शैवाल का प्रयोग** :- खेत में पडलिंग करने के बाद 10 सेंटीमीटर तक पानी भर दें एवं इसके बाद धान की रोपाई से पहले 4 किलोग्राम प्रति एकड़ शैवाल कल्चर का खेत में समान रूप से छिड़काव करें।
- ❖ **एजोला का प्रयोग** :- एजोला एवं हरित शैवाल साथ मिलकर नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करते हैं। इसको हरी खाद एवं जैविक खाद दोनों तरह से उपयोग किया जाता है।

खरपतवार नियंत्रण

- ❖ **संकरी पत्ती वाले खरपतवार** :- ब्यूटाक्लोर 50 ई सी की 1200 मिलीलीटर या प्रेटिलाक्लोर 50 ई सी (सोफिट) की 800 मिली लीटर मात्रा प्रति एकड़ के हिसाब से 60 किलोग्राम रेत में मिलाकर रोपाई के बाद 2 से 3 दिन के अंदर, 4 से 5 सेंटीमीटर खड़े पानी में प्रयोग करना चाहिए।
- ❖ **चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार** :- सल्फोसलफुरोन, क्लोरीम्यूटोन (आलमिक्स) का 8 ग्राम या 2, 4 डी का 400 मिलीलीटर प्रति एकड़ की दर से 200 लीटर पानी में मिलाकर रोपाई के 20 – 25 दिनों पर छिड़काव करना चाहिए।
- ❖ **सभी तरह की खरपतवारों के लिए** :- बिसपाइरिबेक सोडियम (नोमिनी गोल्ड) का 100 मिलीलीटर का 200 लीटर पानी में मिलाकर 15 – 25 दिनों पर छिड़काव करना चाहिए।

जल प्रबंधन

- धान की वानस्पतिक वृद्धि के दौरान खेत में 3 से 5 सेंटीमीटर पानी भरकर रखना चाहिए।

- धान की रोपाई के बाद 6 से 10 दिनों के भीतर एक बार पानी अवश्य बाहर निकालना चाहिए।
- खरपतवारनाशियों एवं यूरिया का प्रयोग करते समय भी खेत से पानी बाहर निकालना चाहिए।
- चूंकि बासमती किस्म ज्यादा वानस्पतिक वृद्धि करती है, अतः फसल को गिरने से बचाने के लिए रोपाई के 55 से 60 दिन बाद पौधों को जमीन से 60 से 70 सेंटीमीटर की ऊंचाई पर एक बार काट देना चाहिए।

बीमारियों का प्रबंधन

क) बकानी

- बीजों को नर्सरी में लगाने से पहले ट्राइकोडेर्मा 4 ग्राम प्रति किलोग्राम या कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज के हिसाब से उपचारित करें।
- बकानी ग्रसित पौधों को जड़ समेत उखाड़कर नष्ट कर देना चाहिए। पौधे उखाड़ने के 7 दिन पहले कार्बेन्डाजिम 1 ग्राम प्रति वर्ग मीटर के हिसाब से रेत में मिलाकर नर्सरी में प्रयोग करें।



बकानी बीमारी से ग्रसित धान की फसल

ख) ब्लास्ट

- नर्सरी में बीज लगाने से पहले ऊपर बताए गए तरीकों से बीजों को उपचारित करना चाहिए।
- धान को ब्लास्ट से बचाने के लिए रोपाई 15 जुलाई से पहले कर देनी चाहिए।
- ट्राइसाइक्लेजोल 75 डब्लू पी का 0.6 ग्राम प्रति लीटर या कार्बेन्डाजिम का 1 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।



ब्लास्ट बीमारी से ग्रसित धान की फसल

ग) जीवाणु अंगमारी

- फसल को जीवाणु अंगमारी बीमारी से बचाने के लिए 10 किलोग्राम बीज को 20 लीटर पानी में 1.5 ग्राम स्ट्रेप्टोमाइसिन, 20 ग्राम केप्टान मिलाकर 8–10 घण्टे तक उपचारित करें।
- फसल में बीमारी दिखाई देते ही प्लांटोमाइसिन 1 ग्राम कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर 8 दिन के अंतराल पर 2 बार छिड़काव करें।



जीवाणु अंगमारी बीमारी के लक्षण

घ) झुंठा कंडवा

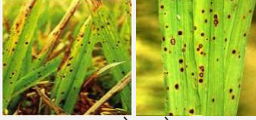
- इस बीमारी से बचाने के लिए बीमारी रहित बीज का ही प्रयोग करें।
- रोपाई के 6 सप्ताह बाद नाइट्रोजन का प्रयोग करने से बचना चाहिए।
- कॉपर ऑक्सीक्लोराइड का 2 ग्राम प्रति लीटर की दर से 7 दिन के अंतराल पर 2 बार छिड़काव करें।



झुंठा कंडवा बीमारी के लक्षण

ङ) भूरा धब्बा रोग

- प्रोपिकोनाजोल 1 मिली लीटर प्रति लीटर पानी या फिर मेन्कोजोब का 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।



भूरा धब्बा रोग के लक्षण

च) तना सड़न रोग

- फसल को इस बीमारी से बचाने के लिए खेत में हमेशा पानी बनाए रखें।
- बीमारी ग्रसित खेत के पानी को दूसरे खेत में नहीं जाने दें।
- रोपाई से पहले, खड़े पानी में तैरते हुए पहले की फसल के अवशेष एवं कवक के स्वलेरोसिया को खेत से बहार निकाल कर नष्ट कर दें।



तना सड़न रोग के लक्षण

छ) खोल अंगमारी

- धान की फसल को इस बीमारी से बचाने के लिए खेत एवं मेड़ों पर खरपतवार, विशेष रूप से दूब घास नहीं पनपने दें।
- नाइट्रोजन की ज्यादा मात्रा का प्रयोग नहीं करें।
- फसल में बीमारी आने पर कार्बेन्डाजिम फ्लूसीलाजोल का 400 मिली लीटर प्रति एकड़ छिड़काव करें एवं 15 दिन बाद दो छिड़काव करें।



खोल अंगमारी रोग के लक्षण

कीट प्रबंधन

क) फुदका कीट

- मोनोक्रोटोफोस 250 मिली लीटर या डाइक्लोरोवोस (नुवान) 125 मिली लीटर का 250 लीटर पानी में मिलाकर प्रति एकड़ के हिसाब से छिड़काव करें।



फुदका कीट

ख) तना छेदन कीट

- फसल पर मोनोक्रोटोफोस 500 मिलीलीटर या क्लोरपाइरीफोस 1 लीटर को 200 लीटर पानी में मिलाकर 30, 50 और 70 दिनों पर छिड़काव करें।
- कारटाप हाइड्रो क्लोराइड का 7.5 किलोग्राम या पीपरोनिल का 7.5 किलोग्राम या फोरेट का 5 किलोग्राम प्रति एकड़ की दर से रोपाई के 30, 50 एवं 70 दिनों पर 10 किलोग्राम रेत में मिलाकर खेत में खड़े पानी में बुरकाव करें।



धान का तना छेदन कीट

ग) पत्ती मोड़क कीट

- फसल पर 200 मिली लीटर मोनोक्रोटोफोस या 400 मिलीलीटर क्यूनोलफॉस का 200 लीटर पानी में प्रति एकड़ छिड़काव करें।



धान का पत्ती मोड़क कीट

संकलन एवं सम्पादन

कृष्णामूर्ति एस एल, कैलाश प्रजापत, फगोडिया आर के, एम जे कलेढोणकर एवं प्रबोध चन्द्र शर्मा

तकनीकी सहयोग

मदन सिंह

प्रकाशन

निदेशक, भाकृअनुप – केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान
करनाल – 132 001

दूरभाष: 0184 – 2290501, फ़ैक्स: 0184 – 2290480

ईमेल: director.cssri@icar.gov.in वेबसाइट: www.cssri.org

बासमती सीएसआर – 30 उत्पादन की उन्नत सस्य वैज्ञानिक पद्धतिया



कृष्णामूर्ति एस एल, कैलाश प्रजापत, फगोडिया आर के, एम जे कलेढोणकर एवं प्रबोध चन्द्र शर्मा



भाग-अनुप – केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान
करनाल – 132 001 (हरियाणा)