

**खरपतवार नियंत्रण**

बिजाई के लिये साफ सुथरा बीज ही प्रयोग में लाएं जिनमें खरपतवार के बीज न हों। अपने क्षेत्र के लिए संस्तुत खरपतवार नियंत्रण विधियों को अपनाएँ। निराई गुड़ाई के अतिरिक्त खरपतवार नियंत्रण के लिये निम्नलिखित रसायन भी प्रयोग में लाए जा सकते हैं।

**चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार (बथुआ, सेंजी, कृणन नील, हिरन खुरी, चटरी मटरी, जंगली गाजर, प्याजी, खर्तुया, सत्यानाशी आदि)**

- 2-4 डी (500 ग्राम सक्रिय अवयव / हैक्टेयर) बिजाई के 35-40 दिन पश्चात्
- मैट सल्फयूरान मिथाइल की 4 ग्राम सक्रिय अवयव / हैक्टेयर

**संकरी पत्ती वाले खरपतवार (गेहूँ का मामा जंगली जई)**

- आइसोप्रोट्यूरान (75% डब्लू पी) की 0.75- 1.00 कि ग्रा./ हैक्टेयर सक्रिय मात्रा
- सल्फोसल्फयूरान (75% डब्लू पी.) की 25 ग्राम सक्रिय तत्व / हैक्टेयर (बिजाई के 20-25 दिन बाद)
- पैंटीमिथेलीन 1.00 किग्रा. सक्रिय तत्व (बिजाई के 3 दिन के अंदर)
- मैटरीबुजीन (70% डब्लू पी.) की (175-200 ग्राम सक्रिय अवयव/ हैक्टेयर) (बिजाई के 20-25 दिन बाद)
- क्लोडीनोफोप (15% डब्लू पी.) की (60-70 ग्राम सक्रिय अवयव/ हैक्टेयर) खरपतवारनाशी रसायनों का उपयोग बिजाई के 30-35 दिन के भीतर फ्लैट फैन नोजल से 800 से 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टेयर की दर से करना चाहिए। जहाँ चौड़ी एवं संकरी पत्ती वाले खरपतवार दोनो हों वहाँ 2-4 डी एवं आइसोप्रोट्यूरान मिलाकर छिड़काव किया जा सकता है।

**कीट एवं रोग नियंत्रण**

- दीमक के लिए बिजाई से पूर्व क्लोरपायरीफास 20 ई.सी के 5 मिली को प्रति किलोग्राम बीज के साथ मिलाकर बिजाई करें।
- पहाड़ी बंट या दुर्गन्धयुक्त कण्डुवा करनाल बंट अनावृत्त कण्डुवा एवं गेहूँ का सेहूँ (इयर काकल) आदि रोग, बीज को बिजाई पूर्व शोधने से रोके जा सकते हैं।
- आल्टरनेरिया झुलसा रोग एवं हेलमिन्थोस्पोरियम झुलसा रोग के निदान के लिए मैकोजेब या डाइथेन एम -45 या इंडोफिल एम -45 दवा की 2

कि.ग्रा. मात्रा अथवा प्रोपीकोनाजोल (टिल्ट 0.25 प्रतिशत सक्रिय तत्व) की 500 मिली मात्रा का 800-1000 लीटर पानी के साथ प्रति हैक्टेयर छिड़काव करना चाहिये।

- रतुआ एवं चूर्णिल आसिता रोग की रोकथाम के लिए आवश्यक हो तो प्रोपीकोनाजोल अथवा टेबुकोनाजोल (25 ई.सी. 0.1 प्रतिशत टिल्ट) की 500 मिली. मात्रा 800-100 लीटर पानी के साथ प्रति हैक्टेयर छिड़काव 15 दिनों के अंतराल पर दो बार करना चाहिए।
- पत्ती माहूँ या चेंपा नामक कीट की रोकथाम के लिए क्यूनालफॉस (25 ई. सी.) दवा की 400 मिली मात्रा प्रति 500-1000 लीटर पानी के साथ प्रति हैक्टेयर छिड़काव करना चाहिए।

**कटाई :** बालियों के पक जाने पर फसल को तुरंत काट लें अन्यथा दाने झड़ने लगते हैं।

75  
आज़ादी का  
अमृत महोत्सव



प्रकाशन :- निदेशक, भाकृअनुप-केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान  
काछवा रोड़, करनाल, हरियाणा  
दूरभाष नं. : 0184-2290501, फैक्स नं. : 0184-2292489  
ई-मेल : director.cssri@icar.gov.in

## लवण एवं क्षार ग्रसित मृदाओं के लिए गेहूँ की प्रजाति कैशारएल 283 एवं इसकी उत्पादन तकनीक



नीरज कुलश्रेष्ठ, अरविंद कुमार  
वाई.पी. सिंह एवं पी.सी. शर्मा



भाकृअनुप-केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान

तकनीकी सहयोग एवं डिजाइन: युद्धवीर सिंह अहलावत

करनाल - 132001 (हरियाणा)

## लवणग्रस्त मृदाओं के लिये गेहूँ प्रजाति के आर एल 283 की उत्पादन तकनीक

लवणता एवं क्षारीयता समस्या कृषि के विकास के लिए एक गंभीर चुनौती बन कर सामने आई है। पूरे विश्व में विश्व में जहाँ लगभग 1128 मिलियन हैक्टेयर भूमि इन समस्याओं से प्रभावित हैं वहीं भारतवर्ष में लगभग 6.73 मिलियन हैक्टेयर भूमि इस समस्या से ग्रसित है। भारत में लगभग 3.77 मिलियन हैक्टेयर भूमि कल्लर प्रभावित (क्षारीय) एवं 2.96 मिलियन हैक्टेयर भूमि ऊसर होने का अनुमान लगाया गया है। यह एक संयोग है कि भारत की खाद्य सुरक्षा के लिये अनिवार्य फसलों जैसे कि गेहूँ एवं धान में कुछ मात्रा तक लवण सहनशीलता पाई जाती है इनमें से गेहूँ का उत्पादन मुख्य रूप से उत्तर पश्चिमी एवं उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्रों में किया जाता है जहाँ लवणग्रस्त मृदायें कृषकों के लिये आज भी एक समस्या है। इसके अतिरिक्त राजस्थान, गुजरात एवं मध्य प्रदेश के कई हिस्से लवणता से ग्रसित हैं जहाँ गेहूँ का उत्पादन किया जा सकता है।

### लवण रोधी प्रजाति केआरएल 283 की विशेषताएँ

केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान ने विगत 30-40 वर्षों में अनेक तकनीकों का विकास एवं प्रसार किया है जिनसे काफी हद तक भूमि की लवणता एवं क्षारीयता का समाधान संभव हो सका। प्रारंभ में काफी हद तक यह तकनीकें रासायनिक उपचार एवं उपसतही जलनिकास पर आधारित रहीं हैं एवं इन तकनीकों ने कृषि के विकास में अप्रत्याशित सफलता अर्जित की। संसाधनों की कमी के कारण कई परिस्थितियों में इन तकनीकों का उपयोग कृषकों के लिये संभव नहीं हो पाता है। इसलिये इन तकनीकों के साथ साथ कई फसलों में लवण रोधिता बढ़ाने का कार्य भी आरम्भ किया गया। गेहूँ में अनेक भारतीय एवं अन्य देशों की किस्मों की लवणरोधिता को गमलों, माइक्रोप्लाटस एवं कल्लर भूमि में परखा गया। इस तरह से चयनित लवणरोधी प्रजातियों को गेहूँ की अन्य उन्नत एवं अधिक उपज देने वाली किस्मों से संकरण कराया गया। राजस्थान की खरचिया किस्म एक अत्यंत ही लवणरोधी किस्म है परन्तु यह अपनी अधिक ऊँचाई, लाल दानों अत्याधिक बीमारियों एवं कम पैदावार के कारण आम किसानों की पसन्द नहीं बन पाई। इस किस्म का अनेक उन्नत किस्मों से संकरण करवाया गया एवं कई लवणरोधी जीनरूप एवं किस्में विकसित की गईं। इन जीनरूपों एवं किस्मों का उपयोग अन्य प्रजातियों को विकसित करने एवं किसानों द्वारा लवणग्रस्त भूमियों में पैदावार बढ़ाने के लिये किया जा रहा है। इस कड़ी में केआरएल 283 किस्म को वंशावलीकरण द्वारा विकसित किया गया एवं

इसकी वंशावली सीपीएएन 3004/खरचिया 65 //पीबीडब्लू 343 है। केआरएल 283 एक मध्यम बौनी किस्म है। यह लगभग 139 दिनों में पक कर तैयार हो जाती है। इसके दानों का आकार मध्यम मोटा एवं रंग गेहूँआ है। यह प्रजाति भूरे एवं पीले रतुआ के लिए प्रतिरोधी गुण रखती है। इस किस्म के गेहूँ के दाने मध्यम मोटे होते हैं एवं उनमें प्रोटीन की मात्रा लगभग 11.9 प्रतिशत होती है। दानों का हैक्टोलिटर भार 74.7 प्रतिशत एवं अवसादन (सेडीमेंटेशन) माप 31 मि.ली. पाया गया है। सामान्य मृदाओं में यह किस्म 58-62 कुंटल / हैक्टेयर तक की उपज देने की क्षमता रखती है। यह किस्म 7.5 डेसी /मी. तक की लवणता एवं 9.35 पीएच मान की ऊसरता को सहन कर सकती है। इस प्रजाति को उत्तर प्रदेश की लवणग्रस्त भूमियों में सफलता पूर्वक उगाया जा सकता है। लवणग्रस्त भूमियों में यह प्रजाति 45-48 कुंटल/हैक्टेयर तक की उपज दे सकती है। यह किस्म जल प्लावनता की स्थिति में भी अच्छी उपज देने की क्षमता रखती है तथा 10 दिन तक की जल प्लावनता को सहन करने की क्षमता रखती है। इसके अतिरिक्त यह किस्म करनाल बंट बीमारी के लिए भी प्रतिरोधी गुण रखती है।

तालिका : केआरएल 283 का अन्य लवण सहनशील किस्मों से तुलनात्मक विवरण

गुण	केआरएल 283	केआरएल210	केआरएल213
पौधे की ऊचाई	94(71-98) सेंमी	99(67-99) सेंमी	97 (64-99) सेंमी
पकने की अवधि	139 (122-154) दिन	143 (122-154) दिन	145 (121-149) दिन
दानों का आकार	मध्यम मोटा	मध्यम मोटा	मध्यम
बुआई का समय	सामान्य (5 नवम्बर से 20 नवम्बर तक)	सामान्य (5 नवम्बर से 20 नवम्बर तक)	सामान्य (5 नवम्बर से 20 नवम्बर तक)
लवणरोधिता सीमा	7.5 डेसी./मी. तक	6.5 डेसी./मी.तक	6.4 डेसी. /मी तक
क्षार रोधिता सीमा	9.35 पीएच तक	9.3पीएच तक	9.2 पीएच तक
सामान्य मृदा में उपज	58-48 कुंटल/ हैक्टेयर	57-61 कुंटल/ हैक्टेयर	55-60 कुंटल/ हैक्टेयर
लवण ग्रस्त मृदा में उपज	45-48 कुंटल/ हैक्टेयर	40-45 कुंटल / हैक्टेयर	35-40 कुंटल/ हैक्टेयर

### लवण प्रभावित भूमि में गेहूँ उत्पादन तकनीक, बीज दर, खाद की मात्रा एवं भूमि सुधार

लवण प्रभावित मृदा में बीज की मात्रा सामान्य भूमियों की अपेक्षा 25 प्रतिशत अधिक यानि 125 किलोग्राम /हैक्टेयर रखी जानी चाहिये। खाद की मात्रा 130 कि.ग्रा. डी.ए.पी., 275 कि.ग्रा. यूरिया एवं 67 कि.ग्रा. एम.ओ.पी. रखें। डी.ए.पी. एवं एम.ओ.पी. की पूरी मात्रा तथा एक तिहाई यूरिया बिजाई के

समय, 1/3 भाग यूरिया पहली सिंचाई (20-25 दिन) पर तथा शेष 1/3 भाग यूरिया दूसरी सिंचाई (40-50 दिन) पर डालें। जिंक की कमी वाले खेतों में जिंक सल्फेट 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से बिजाई के समय डालनी चाहिये। अगर संभव हो सके तो नाइट्रोजन की आधी मात्रा के एवज में 100 कुंटल/हैक्टेयर की दर से गोबर की खाद का उपयोग करें। यदि मिट्टी का पीएच मान 9.3 से अधिक हो तो लगभग 90 किग्रा./ हैक्टेयर की दर से जिप्सम का उपयोग किया जा सकता है जिसे अधिक पीएच होने पर बढ़ाया जा सकता है।

### बीज का उपचार

बिजाई से पहले बीज शोधन के लिए कार्बोक्सिन (विटावैक्स 75 डब्ल्यू पी. 2.5 ग्रा / किग्रा. बीज की दर से) या टेबुकोनेजोल (रेक्सिल 2 डी.एस. 1.0 ग्रा ./ किग्रा. बीज की दर से) मिलाकर बीज शोधन करें जिसमें बीज जनित रोगों से बचा जा सकता है। अंत में जैव उर्वरक एजोटोबैक्टर एवं पी एस बी कल्चर की 5ग्रा./ किग्रा मात्रा से उपचारित करने के बाद बीज को छाया में सुखा कर बिजाई करनी चाहिए।

### बिजाई का उचित समय

उत्तर पश्चिमी मैदानी भागों के लिये उपयुक्त समय 5-20 नवम्बर एवं उत्तर-पूर्वी मैदानी भागों के लिये यह समय 15-25 नवम्बर है। भूमि में बिजाई के समय पर्याप्त नमी होनी चाहिये तथा यह सुनिश्चित करना चाहिये कि बिजाई के उपरान्त मृदा के ऊपर कोई पपड़ी न जमे। बीज की गहराई लगभग 4-5 सेमी. एवं पंक्ति से पंक्ति की दूरी 20 सेमी. होनी चाहिये। लवण प्रभावित भूमि में खेत की तैयारी सामान्यतः पारम्परिक तरीके से ही करनी चाहिये लेकिन जलप्लावन की समस्या से ग्रसित भूमियों में मेड़ पर बिजाई की जा सकती है।

### जल प्रबंधन

गेहूँ की फसल के लिए सामान्यतः 3-6 सिंचाईयों की आवश्यकता होती है। लवणग्रस्त मृदायों में प्रथम सिंचाई चंदेरी जड़ें निकलने (क्राउन रूट इनिशियेशन) की अवस्था में (बिजाई के लगभग 21-25 दिन पश्चात्) करें। दूसरी सिंचाई बिजाई के 40-50 दिन पश्चात् (कल्ले निकलने समय) तीसरी सिंचाई 60-65 दिन बाद (गॉंठे बनते समय) चौथी सिंचाई 80-85 दिन बाद (बाली आने (हैडिंग) की अवस्था) पाँचवी सिंचाई बिजाई के 100-105 दिन बाद (दुग्धवस्था) एवं छठी सिंचाई 115-120 दिन पश्चात् (दाना भरते समय) करनी चाहिए। क्षारीय भूमियों में हल्की सिंचाई ही करें। यदि पानी ज्यादा भर जाए तो उसे निकाल दें।