



# जोबनेर कृषि



फरवरी 2021

वर्ष : 6

अंक : 2

प्रति अंक मूल्य 25 रुपये

वार्षिक शुल्क : 250 रुपये



## प्रसार शिक्षा निदेशालय

श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय

जोबनेर, जिला-जयपुर (राज.) 303 329

## किसान उच्च गुणवत्ता वाले बीजों से बढ़ाये उत्पादन

डॉ. रणवीर कुमार यादव, सहायक प्राध्यापक ( सस्य विज्ञान ),  
कृषि विज्ञान केंद्र, जैसलमेर

डॉ. अर्चना सान्याल, वैज्ञानिक, काजरी, जैसलमेर

डॉ. दिलीप कुमार, वैज्ञानिक, काजरी, जैसलमेर

पौधे का वह भाग जिसमें भ्रूण अवस्थित होता है जिसकी अंकुरण क्षमता, आनुवंशिक एवं भौतिक शुद्धता तथा नमी आदि मानकों के अनुरूप होने के साथ ही बीज जनित रोगों से मुक्त हो बीज कहलाता है।

मनुस्मृति में कहा गया है—

**अक्षेत्रे बीजमुत्सृष्टमन्तरेव विनश्यति। अबीजकमपि क्षेत्रं केवलं स्थण्डिलं भवेत्। सुबीजम् सुक्षेत्रे जायते संवर्धते**

उपरोक्त श्लोक द्वारा स्पष्ट किया गया है कि अनुपयुक्त भूमि में बीज बोने से बीज नष्ट हो जाते हैं और अबीज अर्थात् गुणवत्ताहीन बीज भी खेत में केवल लाथड़ी बनकर रह जाता है। केवल सुबीज— अर्थात् अच्छा बीज ही अच्छी भूमि से भरपूर उत्पादन दे सकता है। प्रदेश में बुवाई कई जगह शुरू हो चुकी है तो कई क्षेत्रों में बस शुरू ही होने वाली है। बेहतर फसल उपज के लिए किसानों को कुछ महत्वपूर्ण निर्णय लेने की जरूरत होती है। उच्च गुणवत्ता के प्रमाणित बीज के प्रयोग से ही लगभग 20 प्रतिशत उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है।

**कृषकों को अपनी फसल से बेहतर उत्पादन पाने के लिए बीज के चुनाव के समय इन बातों का खास ध्यान रखना चाहिए—**

बेहतर फसल उत्पादन की शुरुआत बेहतर बीज के चुनाव से शुरू होती है। अतः अच्छी गुणवत्ता वाले बीज मजबूत और स्वस्थ फसलों की वृद्धि के लिए आवश्यक है, जो बीमारियों या सूखे की स्थिति में भी अपने आप को जीवित रख सकते हैं। छोटे, सिकुड़े हुए और टूटे हुए बीजों में अंकुरण के लिए कम पोषण होता है इस तरह के बीजों को हटाकर किसान स्वस्थ पौधे और फसल प्राप्त कर सकते हैं। उस बीज को उत्तम कोटि का माना जाता है। जिसमें आनुवंशिक शुद्धता शत-प्रतिशत हो अन्य फसल एवं खरपतवार के बीजों से रहित हो, रोग व कीट के प्रभाव से मुक्त हो, तथा उसकी अंकुरण क्षमता उच्च कोटि की हो, जिसमें खेत में जमाव और अन्ततः उपज अच्छी हो। बीज प्रयोगशाला से पुनः जमाव परीक्षण कराकर मानक के अनुरूप होने पर पुनः बोया जा सकता है। अतः किसान भाईयों को चाहिए कि वे अपनी फसलों के बीज जैसे—धान, गेहूँ, समस्त दलहनी फसलों का बीज प्रत्येक तीन वर्ष में बदल कर बुवाई करें। इसी प्रकार संकर ज्वार, बाजरा, मक्का, सूरजमुखी, अरण्डी एवं राई सरसों की फसलों में प्रत्येक वर्ष बीज बदल कर बुवाई की जानी चाहिए।

केंद्रीय प्रजाति विमोचन समिति (सी०वी०आर०सी०) के विमोचन एवं भारत सरकार की अधिसूचना के उपरान्त ही बीज उत्पादित किया जा सकता है।

अधिसूचित फसलों में प्रजातियों के बीजों की निम्न श्रेणियाँ होती हैं—

### 1. प्रजनक बीज

यह बीज नाभकीय (न्यूक्लियस) बीज से बीज प्रजनक अथवा सम्बन्धित पादक प्रजनक की देखरेख में उत्पादित किया जाता है जिसकी आनुवंशिक एवं उच्च गुणवत्ता का पूरा ध्यान रखा जाता है। यह आधारीय बीज के उत्पादन का स्रोत होता है। इस बीज के थैलों पर सुनहरा पीला (गोल्डन) रंग का टैग लगाया जाता है, जिसे सम्बन्धित अभिजनक द्वारा जारी किया जाता है।

### 2. आधारीय बीज

इस बीज का उत्पादन प्रजनक बीज से किया जाता है। आवश्यकतानुसार आधारीय प्रथम से आधारीय द्वितीय बीज का उत्पादन किया है। इसकी उत्पादन, संसाधन, पैकिंग, रसायन उपचार एवं लेबलिंग आदि प्रक्रिया बीज प्रमाणीकरण संस्था की देखरेख में मानकों के अनुरूप होती है। इसके थैलों में लगने वाले टैग का रंग सफेद होता है।

### 3. प्रमाणित बीज

कृषकों को फसल उत्पादन हेतु बेचे जाने वाला बीज प्रमाणित बीज है। जिसका उत्पादन आधारीय बीज से बीज प्रमाणीकरण संस्था की देख रेख में मानकों के अनुरूप किया जाता है। प्रमाणित बीज के टैग का रंग नीला होता है।

### 4. सत्यापित बीज ( टी०एल० )

इसका उत्पादन, उत्पादन संस्था द्वारा आधारीय प्रमाणित बीज से मानकों के अनुरूप किया जाता है। उत्पादन संस्था का लेविल लगा होता है या थैले पर उत्पादक संस्था द्वारा नियमानुसार जानकारी उपलब्ध कराई जाती है।

### बीज उत्पादन तकनीकी प्रक्रिया

इस विधि में एक योजना बनाकर बीज मानकों के अनुरूप वैज्ञानिक तरीकों से बीज उत्पादित किया जाता है ताकि उत्पादन, संसाधन, भण्डारण एवं वितरण का कार्य प्रभावी ढंग से निष्पादित एवं बीज की गुणवत्ता बीज के बोने तक बनी रहे।

### इस प्रक्रिया की निम्न विशेषतायें हैं

1. आनुवंशिक एवं भौतिक रूप से शुद्ध आधार बीज का उपयोग किया जाता है।
2. उन्नत कृषि सस्य विधियों एवं फसल सुरक्षा को अपनाया जाता है। आनुवंशिक या भौतिक संदुषण के स्रोतों से निर्दिष्ट प्रथक्करण दूरी का ध्यान रखा जाता है।
3. अनुपयुक्त पौधों की बीज फसल से समय पर निकाला जाता है। खरपतवार और अन्य फसलों के पौधों को भी समय से निष्कासित किया जाता है ताकि इन बीजों का फसल बीजों में मिश्रण न हो पायें।
4. रोगग्रस्त पौधों को भी समय से रोग फैलाने के पूर्व निकाल दिया जाता है।
5. बीज फसल की कटाई, गहाई, मड़ाई, सफाई आदि में विशेष सावधानी रखी जाती है ताकि यॉत्रिक क्षति एवं मिश्रण न हो।

6. भण्डारण के समय कीट, रोग संक्रमण आदि की रोकथाम हेतु विशेष ध्यान दिया जाता है।
7. आनुवंशिक एवं भौतिक शुद्धता की जाँच के लिए परीक्षण किये जाते हैं इसके अतिरिक्त अंकुरण परीक्षण, आर्द्रता परीक्षण आदि भी किये जाते हैं।
8. बीजों का संसाधन विशेष सर्तकता के साथ किया जाता है ताकि बीजों की गुणवत्ता मानकों के अनुरूप बनी रहे।
9. संसाधित बीज को उपयुक्त थैलों में भरकर प्रमाण पत्र संलग्न कर सील किया जाता है।
10. न्यून तापमान एवं आर्द्रता पर बीजों का भण्डारण किया जाता है जिससे रोग एवं कीट से बीज सुरक्षित रहे एवं अंकुरण क्षमता प्रभावित न हो।

### किसान अपने स्वयं के बीज कैसे पैदा करें ?

बीज उत्पादन के लिए लगाए गए फसल में विभिन्न पौधों के लक्षणों का निरीक्षण करके किसान यह जान सकता है कि कौन सा पौधा बेहतर विकास कर रहा है और कौन सा नहीं कुछ पौधों में ऐसी विशेषताएं हो सकती हैं जो अधिक वांछनीय हैं। बीज उत्पादन के लिए लगाए गए फसल वृद्धि के दौरान, किसान इन अंतरों का निरीक्षण करके, एक रिबन के साथ या छड़ी के साथ, पसंदीदा पौधों को चिह्नित कर सकता है। कटाई के दौरान, किसान इन चिह्नित पौधों के बीज को अगली फसल के लिए आरक्षित कर सकते हैं। फसल में कीटों और बीमारियों को नियंत्रित करने के लिए भी अच्छे बीज का चयन बहुत महत्वपूर्ण होता है। यह उन किसानों के लिए महत्वपूर्ण है जो अगले सीजन के लिए रखे जाने वाले, उच्च गुणवत्ता वाले बीजों का चयन करने के लिए, अपनी अगली फसल में सुधार करना चाहते हैं। बीजों की गुणवत्ता को वांछित स्तर पर सुनिश्चित करने के लिए बीज प्रमाणीकरण का प्राविधान है। जनक बीजों का प्रमाणीकरण गठित समिति द्वारा किया जाता है जबकि आधारीय एवं प्रमाणिता बीजों का प्रमाणीकरण का उत्तरदायित्व प्रदेश की बीज प्रमाणीकरण संस्था का है।

### बीज प्रमाणीकरण प्रक्रिया चरण

#### गुणवत्ता

बीजों की गुणवत्ता को वांछित स्तर पर सुनिश्चित करने के लिए बीज प्रमाणीकरण का प्राविधान है। जनक बीजों का प्रमाणीकरण गठित समिति द्वारा किया जाता है जबकि आधारीय एवं प्रमाणिता बीजों का प्रमाणीकरण का उत्तरदायित्व प्रदेश की बीज प्रमाणीकरण संस्था का है। प्रमाणीकरण की प्रक्रिया निम्न चरण में पूर्ण की जाती है।

#### 1. बीज का सत्यापन

आधारीय एवं प्रमाणित बीजों के उत्पादन हेतु क्रमशः प्रजनक एवं आधारीय बीजों का प्रयोग आवश्यक है। उसी श्रेणी के बीज से उसी श्रेणी के बीज उत्पादन की अनुमति विशेष परिस्थितियों में दी जाती है। बीज प्रमाणीकरण संस्था निरीक्षण के समय बिल, भण्डार रसीद तथा टैग से बीज स्रोत का सत्यापन करती है।

### 2. फसल निरीक्षण

पुष्पावस्था एवं फसल पकने के समय दो निरीक्षण आवश्यक हैं। निरीक्षण के समय बीज फसल में अवांछित पौधे नहीं होने चाहिए। फसल भी खरपतवार रहित होनी चाहिए। निरीक्षण के समय खेत में जगह-जगह पर काउन्ट लिये जाते हैं। काउन्ट की संख्या खेत क्षेत्रफल तथा एक काउन्ट पौधों की संख्या पर निर्भर करती है। यदि काउन्ट में अवांछित पौधों की संख्या निर्धारित मानक से अधिक है तो फसल निरस्त कर दी जाती है।

### 3. प्रयोगशाला परीक्षण

विधायन के उपरान्त प्रत्येक लाट से न्यायदर्श लेकर प्रयोगशाला में परीक्षण हेतु भेज दिया जाता है। जनक बीजों का परीक्षण विश्वविद्यालय की तथा आधारीय व प्रमाणित बीजों का परीक्षण बीज प्रमाणीकरण संस्था की प्रयोगशाला में किया जाता है। यदि कोई न्यायदर्श बीज मानक के अनुरूप नहीं पाया जाता है तो उसको निरस्त कर दिया जाता है। आधारीय व प्रमाणित बीजों का परीक्षण बीज प्रमाणीकरण संस्था की प्रयोगशाला में किया जाता है।

### 4. टैगिंग

विधायन के उपरान्त बीजों को ऐसे आकार के थैलों में भरा जाता है कि उसमें एक एकड़ बुवाई हेतु बीज आ जाय। जनक बीज पर सुनहरी पीले रंग का टैग सम्बन्धित प्रजनक तथा आधारीय व प्रमाणित बीजों पर क्रमशः सफेद व नीले रंग के टैग बीज प्रमाणीकरण संस्था द्वारा उपलब्ध कराये जाते हैं।

## सरसों की फसल में कीट एवं रोग प्रबंधन

डॉ. ममता देवी चौधरी<sup>1</sup>, डॉ. सुमन चौधरी<sup>2</sup> एवं डॉ. राम गोपाल सामांता<sup>3</sup>

1 कृषि विज्ञान केंद्र मौलासर, नागौर 2, 3 कीट विज्ञान, विभाग श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि महाविद्यालय, जोबनेर

सरसों की उपज को बढ़ाने तथा उसे टिकाऊपन बनाने के मार्ग में नाशक जीवों और रोगों का प्रकोप एक प्रमुख समस्या है। इस फसल को कीटों एवं रोगों से काफी नुकसान पहुंचता है जिससे इसकी उपज में काफी कमी हो जाती है। यदि समय रहते इन रोगों एवं कीटों का नियंत्रण कर लिया जाये तो सरसों के उत्पादन में बढ़ोत्तरी की जा सकती है। चेंपा या माहू, आरामकखी, चितकबरा कीट, लीफ माइनर, बिहार हेयरी केटरपिलर आदि सरसों के मुख्य नाशी कीट हैं। काला धब्बा, सफेद रतुआ, मृदुरोमिल आसिता, चूर्णल आसिता एवं तना गलन आदि सरसों के मुख्य रोग हैं।

### सरसों के प्रमुख कीट

#### चेंपा या माहू :

सरसों में माहू पंखहीन या पंखयुक्त हल्के स्लेटी या हरे रंग के 1.5-3.0 मिमी. लम्बे, चुभाने एवं चूसने वाले मुखांग वाले छोटे कीट होते हैं। इस कीट के शिशु एवं प्रौढ़ पौधों के कोमल तनों, पत्तियों, फूलों एवं नई फलियों से रस चूसकर उसे कमजोर एवं क्षतिग्रस्त तो करते ही हैं, साथ ही साथ रस चूसते समय पत्तियों पर मधुस्राव

भी करते हैं। इस मधुस्राव पर काले कवक का प्रकोप हो जाता है तथा प्रकाश संश्लेषण की क्रिया बाधित हो जाती है। इस कीट का प्रकोप दिसम्बर—जनवरी से लेकर मार्च तक बना रहता है।

#### प्रबन्धन :

माहूँ के प्रातिक शत्रुओं का संरक्षण करना चाहिए। प्रारम्भ में प्रकोपित शाखाओं को तोड़कर भूमि में गाड़ देना चाहिए। जब फसल में कम से कम 10 प्रतिशत पौधे की संख्या चेंपा से ग्रसित हो व 26—28 चेंपा प्रति पौधा हो तब एसिटामाप्रिड 20 प्रतिशत एस.पी. 500 ग्राम या इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. 150 मिली. को 500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर में सायंकाल में छिड़काव करना चाहिए। यदि दुबारा से कीट का प्रकोप हो तो 15 दिन के अंतराल से पुनः छिड़काव करना चाहिए।

**आरा मक्खी :** इस मक्खी का धड़ नारंगी रंग का होता है। इसका सिर व पैर काले होते हैं। सुण्डियों का रंग गहरा हरा होता है। जिनके ऊपरी भाग पर काले धब्बों की तीन कतारें होती हैं। इस कीड़े की सुण्डियां फसल को उगते ही पत्तों को काट-काट कर खा जाती हैं। इसका अधिक प्रकोप अक्टूबर—नवम्बर में होता है।

**प्रबंधन :** गर्मियों की गहरी जुताई करें व सिंचाई करने पर भी इसका प्रकोप कम हो जाता है। इस कीट की रोकथाम हेतु मेलाथियान 50 ई.सी. 1 लीटर को 500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर में छिड़काव करना चाहिए। आवश्यकता पड़ने पर दुबारा छिड़काव करना चाहिए।

**पेट्टेड बग या चितकबरा कीट :** यह कीड़ा काले रंग का होता है जिस पर लाल पीले, नारंगी धब्बे होते हैं। इस कीड़े के शिशु हल्के, पीले, लाल रंग के होते हैं। दोनों प्रौढ़ व शिशु इस फसल को दो बार नुकसान पहुँचाते हैं। पहली बार फसल उगने के तुरन्त बाद सितम्बर से अक्टूबर तथा दूसरी बार फसल की कटाई के समय फरवरी—मार्च में प्रौढ़ व शिशु फलियों से रस चुसते हैं। जिससे पत्तियों का रंग किनारों से सफेद हो जाता है। फसल के पकने के समय भी कीड़े के प्रौढ़ व शिशु फलियों का रस चुसकर दानों में तेल की मात्रा को कम कर देते हैं।

**प्रबंधन :** फसल में सिंचाई करने से प्रौढ़, शिशु एवं अण्डे नष्ट हो जाते हैं। बीज को 5 ग्राम इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू.एस. प्रति किग्रा. की दर से उपचारित करें। मृदा उपचार के लिए 20—25 किलो ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से 1.5 प्रतिशत क्यूनालफॉस चूर्ण का भुरकाव करें। फसल की शुरू की अवस्था में 200 मिली. मैलाथियॉन 50 ई.सी. को 200 लीटर पानी में मिलाकर प्रति एकड़ छिड़काव करें।

#### सफेद रतुवा या श्वेत किट्टु :

इस रोग के कारण 23—55 प्रतिशत तक नुकसान होता है। सरसों के अतिरिक्त यह रोग मूली, शलजम, तारामीरा, फूलगोभी, पत्तागोभी, पालक और शकरकंद पर भी पाया जाता है।

**रोग के लक्षण :** इस रोग के लक्षण पौधे पर दो प्रकार के संक्रमण के रूप में प्रकट होते हैं।

**स्थानीय संक्रमण :** इस संक्रमण के फलस्वरूप पत्ती, तने, पुष्पवृत्तों पर विभिन्न आकार व माप के सफेद स्फोट बन जाते हैं।

**सर्वांगी संक्रमण :** इस संक्रमण में तरुण तनों तथा पुष्पक्रम पर इस रोग का सर्वांगी संक्रमण होता है। इन भागों के उत्तकों की अतिवृद्धि एवं अतिवर्धन के कारण पुष्प अंगों का निरूपण हो जाता है तथा यह फूलकर दर्शाते हैं।

**प्रबंधन :** बीजों को मेटालेक्जिल (एप्रोन 35 एस डी) 6 ग्राम/किग्रा. बीज या मैन्कोजेब 2.5 ग्राम/किग्रा. बीज से उपचारित कर बोना चाहिए। खड़ी फसल में रोग के लक्षण दिखाई देने पर मैन्कोजेब (डाइथेन एम-45) या रिडोमिल एम.जेड. 72 फफूँदनाशी के 0.2 प्रतिशत घोल का छिड़काव 15—15 दिन के अन्तराल पर करने के सफेद रतुआ से बचाया जा सकता है।

#### मृदुरोगिल आसिता :

सफेद रतुआ रोग के प्रबंधन द्वारा इस रोग का भी नियंत्रण हो जाता है।

**पत्ती धब्बा रोग :** सामान्यतया यह रोग दिसम्बर—जनवरी में प्रकट होता है। इस रोग के कारण 35—65 प्रतिशत तक हानि होती है।

**रोग के लक्षण :** इस रोग के लक्षण सभी वायवीय भागों पर दिखाई देते हैं। इस रोग में धब्बों का रंग व आकार रोगजनक पर निर्भर करता है। आल्टरनेरिया ब्रेसीकीकोला संकेन्द्री वलय के रूप में होते हैं जबकि आल्टरनेरिया ब्रेसीकी के कारण बनने वाले धब्बे हल्के रंग के तथा छोटे आकार के संकेन्द्री वलय के रूप में होते हैं। उग्र अवस्था में रोग के लक्षण तने व फलियों पर भी दिखाई देते हैं।

**प्रबंधन :** बुवाई के लिए हमेशा स्वस्थ व प्रमाणित बीजों का ही उपयोग करना चाहिए। फसल चक्र अपनाना चाहिए। गर्मियों की गहरी जुताई करनी चाहिए। खड़ी फसल में इस रोग की रोकथाम हेतु 45 दिन बाद मैन्कोजेब (डाइथेन एम-45), या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड के 2.5 ग्राम/लीटर पानी के घोल का छिड़काव रोग के लक्षण दिखाई देने पर 15—15 दिन से अधिकतम तीन छिड़काव करें।

**चूर्णिल आसिता :** यह रोग शुष्क व गर्म मौसम में ज्यादा होता है इस रोग के कारण 45—90 प्रतिशत उपज में हानि होती है।

**रोग के लक्षण :** पादप की निचली पत्तियों की ऊपरी सतह पर छोटी गोलीय या अनियमित सफेद कवक कॉलोनी का पाया जाना ही इस रोग का प्रमुख लक्षण है। धीरे-धीरे ये कवक वृद्धि करते हुए ऊपरी पत्तियों, तनें, शाखाओं तथा फलियों पर प्रकट हो जाता है। फलस्वरूप सम्पूर्ण पादप धूसर सफेद रंग का दिखाई देता है।

**अनुकूल कारक :** 15—200 से. ग्रे. तापमान, कम नमी तथा कम बरसात रोग के विकास में सहायक होते हैं। अगेती बुवाई करने पर रोग का प्रकोप अपेक्षाकृत अधिक पाया जाता है।

**प्रबंधन :** फसल कटाई के बाद फसल अवशेषों को जलाकर नष्ट कर देना चाहिए। खरपतवारों को नष्ट कर देना चाहिए। नत्रजन उर्वरकों का समन्वित उपयोग करना चाहिए। चूर्णिल आसिता रोग की रोकथाम हेतु घुलनशील सल्फर (0.2 प्रतिशत) या केराथेन (0.1 प्रतिशत) की वांछित मात्रा का घोल बनाकर रोग के लक्षण दिखाई देने पर छिड़काव करें। आवश्यकता होने पर 15 दिन बाद पुनः छिड़काव करें।