

# सरसों की खेती के प्रथाओं का पैकेज



## 1. परिचय

सरसों के बीज को विभिन्न स्थानों जैसे सरसन, राय या राया, टोरिया या लाही में अलग-अलग नामों से जाना जाता है। जबकि सरसन और टोरिया (लाही) को आम तौर पर बलात्कार के बीज, राय या राया या लाहा को सरसों की संज्ञा दी जाती है। विभिन्न प्रकारों से प्राप्त तेल तेल के प्रतिशत में मामूली भिन्नता दिखाता है। तेल की मात्रा ३७ से ४९ प्रतिशत तक होती है। बीज और तेल का उपयोग अचार तैयार करने और स्वाद करी और सब्जियों के लिए मसाला के रूप में किया जाता है। तेल का उपयोग पूरे उत्तरी भारत में मानव उपभोग के लिए खाना पकाने और तलने के प्रयोजनों में किया जाता है। इसका इस्तेमाल हेयर ऑयल और दवाइयां तैयार करने में भी किया जाता है। इसका उपयोग साबुन बनाने में, स्नेहन के लिए खनिज तेलों के साथ मिश्रण में किया जाता है। रेप सीड ऑयल का इस्तेमाल ग्रीस के निर्माण में किया जाता है। तेल केक का उपयोग पशु चारे और खाद के रूप में किया जाता है। हरी तना और पत्तियां पशुओं के लिए हरे चारे का अच्छा स्रोत हैं। युवा पौधों की पत्तियों को हरी सब्जियों के रूप में उपयोग किया जाता है क्योंकि वे आहार में पर्याप्त सल्फर और खनिजों की आपूर्ति करते हैं। कमाना उद्योग में चमड़े को नरम करने के लिए सरसों के तेल का इस्तेमाल किया जाता है।

## 2. जलवायु आवश्यकताएं

बलात्कार के बीज और सरसों उष्णकटिबंधीय के साथ-साथ शीतोष्ण क्षेत्रों की फसलें हैं और संतोषजनक विकास के लिए कुछ शांत और शुष्क मौसम की आवश्यकता होती है। उन्हें बढ़ती अवधि के दौरान मिट्टी की नमी की उचित आपूर्ति और परिपक्वता के समय शुष्क स्पष्ट मौसम की आवश्यकता होती है। ठंडा तापमान, तेज सूरज चमक के बहुतायत के साथ साफ शुष्क मौसम पर्याप्त मिट्टी नमी के साथ तेल की उपज बढ़ जाती है। भारत में ये रबी सीजन में सितंबर-अक्टूबर से फरवरी-मार्च तक उगाए जाते हैं। टोरिया ठंड और ठंड से पीड़ित होने के लिए अधिक उत्तरदायी है और इसलिए, आमतौर पर पहले बोया जाता है और ठंड की शुरुआत से पहले काटा जाता है। बलात्कार के बीज और सरसों आवधिक प्रतिक्रिया में लंबे दिन हैं। ये फसलें सूखा सहिष्णु नहीं हैं। उन्हें 35-45 सेंटीमीटर की वार्षिक वर्षा की आवश्यकता होती है। फसल में भी जलभराव बर्दाश्त नहीं होता।

### 3. मृदा प्रबंधन

बलात्कार के बीज और सरसों रेतीले दोमट से मिट्टी की दोमट मिट्टी के लिए बदलती मिट्टी की स्थिति की एक विस्तृत श्रृंखला के तहत बढ़ने में सक्षम हैं, लेकिन वे प्रकाश दोमट मिट्टी पर सबसे अच्छा पनपे । वे न तो जलभराव की स्थिति को बर्दाश्त करते हैं और न ही भारी मिट्टी पर अच्छा करते हैं । पौधे मध्यम लवणता को काफी अच्छी तरह से सहन कर सकते हैं लेकिन तटस्थ पीएच वाली मिट्टी उनके उचित विकास और विकास के लिए आदर्श है।

### 4. फसल रोटेशन और मिश्रित फसल

बलात्कार और सरसों को अन्य फसलों जैसे मक्का, कपास, बाजरा, दालें आदि के साथ रोटेशन में उगाया जाता है। बलात्कार और सरसों को उन खेतों में कभी नहीं उगाया जाना चाहिए जो पिछले दो वर्षों में एक ही फसलों के साथ बोए गए थे । कीट और रोग चक्र को तोड़ने के लिए रोटेशन की ऐसी न्यूनतम अवधि की आवश्यकता होती है।

टोरिया एक कैच फसल होने के नाते, 90-100 दिनों में परिपक्व होने को आसानी से निम्नलिखित फसल घूर्णन में समायोजित किया जा सकता है:

- मक्का - टोरिया - गेहूं
- मक्का - टोरिया - गन्ना
- बाजरा - टोरिया - जौ
- मक्का - टोरिया - कपास
- मक्का - टोरिया - गन्ना - रतून

ब्राउन सरसन और सरसों (राय) आमतौर पर वर्षाफेड क्षेत्रों में शुद्ध फसलों के रूप में खेती की जाती है। बारिश के मौसम में किसी अन्य फसल की बुवाई नहीं करनी चाहिए, बल्कि नमी को हल करके जितना संभव हो उतना संरक्षित किया जाना चाहिए। जिन क्षेत्रों में सिंचाई सुविधाएं उपलब्ध हैं, वहां निम्नलिखित फसल घूर्णन का पालन किया जा सकता है:

- मूंग - भूरा या पीला सरसन या राय

- यूआरडी - सरसन या राय
- ग्वार (हरी खाद) - सरसन या राय
- मक्का - सरसन या राय
- जल्दी धान - सरसन या राय

बलात्कार के बीज और सरसों को आम तौर पर गेहूं, जौ और चने की तरह रबी की फसल के साथ मिलाया जाता है। शरद ऋतु के साथ सरसों (राय) को एक अंतरक्रॉप के रूप में लेने की प्रथा जिसमें किसी अतिरिक्त भूमि की आवश्यकता नहीं है, गन्ने की साथी फसल की उपज को प्रतिकूल रूप से प्रभावित किए बिना सरसों उत्पादन बढ़ाने की गुंजाइश भी प्रदान करता है।

## 5. फील्ड तैयारी

बेहतर अंकुरण के लिए अच्छे तिलथ के एक स्वच्छ और अच्छी तरह से स्पंदित बीज की आवश्यकता होती है। भूमि को पहले मिट्टी मोड़ हल के साथ गहरी जुताई करके अच्छी तरह से तैयार किया जाना चाहिए, इसके बाद दो क्रॉस दु व्यंवनहार किए जाने चाहिए। प्रत्येक जुताई का पालन प्लैकिंग द्वारा किया जाना चाहिए ताकि मिट्टी अच्छी तरह से स्पंदित और समतल हो। यह देखने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए कि खरपतवार और ठूठ अच्छी तरह से खेत से हटा दिए जाते हैं और मिट्टी में अच्छी अंकुरण सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त नमी होती है।

## 6. बीज और बुवाई

ब्राउन सारसन ब्राउन सारसन यह अब तक का सबसे आम ब्रासिकास राज्य में उगाया जाता है। पीला सारसन ठंड के लिए अतिसंवेदनशील होने के नाते एक बहुत कम हद तक बोया जाता है।

विविधता 1. केबीएस-3: यह एक नई उच्च उपज किस्म है। यह सफेद जंग और कोहरे के लिए सहिष्णु के लिए प्रतिरोधी है। इसमें 46% तेल होता है और यह औसत उपज 106 क्यू/हेक्टेयर देता है। पौधे मध्यम लंबा होता है और परिपक्वता का समय 150-155 दिन होता है।

2. बीएचएस-1: यह किस्म अनाज की उपज में अन्य सभी किस्मों से अधिक पाई गई है और राज्य में खेती के लिए अनुशंसित है क्योंकि यह स्थानीय प्रकार की तुलना में 25% अधिक पैदावार करती है। यह

लगभग 150 दिनों में परिपक्व होता है और लगभग 64% तेल की पैदावार करता है। राया (ब्रासिका जंडिया) इस समूह का एक आम तिलहन है और कम पहाड़ियों में शुद्ध फसल के रूप में और गेहूं के साथ मिश्रण में खेती की जाती है।

फसल को रेनफेड और सिंचित दोनों परिस्थितियों में अच्छी तरह से उठाया जा सकता है। उर्वरकों के प्रति अधिक उत्तरदायी होने के कारण यह सिंचित परिस्थितियों में बेहतर रिटर्न देता है।

विविधता वरुण: यह एक मध्यम लंबा किस्म के बारे में 5 महीने में परिपक्व है। यह विपुल फली वाहक है और एफिड्स के लिए काफी प्रतिरोधी है। इस किस्म की फली और दाने दोनों बोल्ड होते हैं। अनाज 42-44% तेल ले जाता है। यह मोनोकल्चर और व्हा टी के साथ मिश्रण दोनों के तहत खेती के लिए उपयुक्त है।

आरसीसी-4: पौधे मध्यम लंबे, ठोस और अधिक शाखाएं हैं। बीज आकार में मध्यम और गहरे भूरे रंग के होते हैं। यह किस्म गेहूं के साथ बुवाई के लिए अनुकूल है। इसकी परिपक्वता अवधि 155-160 दिन है, तेल 40% है और औसत उपज 10.5 क्यू/हेक्टेयर है।

**बुवाई का समय:** रोपाई का समय एक सबसे महत्वपूर्ण चर है जो बलात्कार के बीज और सरसों की बीज उपज को काफी हद तक प्रभावित करता है। चूंकि बीज में तेल के विकास की दर वायुमंडलीय तापमान, आर्द्रता और अन्य बायोटिक कारकों में भिन्नता से बहुत प्रभावित होती है, इसलिए बहुत जल्दी या बहुत देर से बुवाई हानिकारक होने की सूचना मिली है। रोपण में देरी पौधे के विकास, फूलों की अवधि, बीज गठन और बीज के आकार पर इसके निराशाजनक प्रभाव के कारण उपज को कम कर देती है। इसलिए बलात्कार और सरसों की अच्छी पैदावार प्राप्त करने के लिए समय पर बुवाई बहुत जरूरी है। टोरिया की बुवाई मध्य से सितंबर के अंतिम सप्ताह तक करनी चाहिए। यदि टोरिया की बुवाई में देरी होती है, तो इस फसल पर एफिड्स के हमले का बड़ा खतरा है। सरसन और राय की बुवाई अक्टूबर के पहले पखवाड़े में पूरी होनी चाहिए।

**बीज दर और अंतर:** बलात्कार और सरसों की खेती में अंतर का कोई पूर्ण मूल्य नहीं है क्योंकि यह विविधता की वृद्धि की आदत, बुवाई की तारीख, मनुरिंग और सिंचाई प्रथाओं के साथ बहुत उतार-चढ़ाव करता है। आम तौर पर टोरिया पंक्तियों में 30 सेमी अलग लगाया जाता है जबकि सरसन और राय पंक्तियों में 45 सेमी अलग बोए जाते हैं। 10 से 15 सेमी की दूरी के पौधे को बनाए रखने के लिए बुवाई के तीन सप्ताह बाद पतला किया जाता है। मिश्रित फसल के मामले में वे आम तौर पर मुख्य फसल में

1.8 से 2.4 मीटर के अलावा पंक्तियों में बोए जाते हैं, शुद्ध फसल के मामले में 2.5-3.0 सेमी की गहराई पर पंक्तियों में 5 से 6 किलो बीज बोया जाना चाहिए। जब कुछ अन्य फसल के साथ मिश्रित बोया जाता है, तो प्रति हेक्टेयर 1.5 से 2 किलो बीज पर्याप्त होता है। बुवाई या तो स्थानीय हल के पीछे या बीज ड्रिल के माध्यम से किया जा सकता है। बुवाई से पहले, बीज को थिराम या कैप्टन के साथ 2.5 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से इलाज किया जाना चाहिए।



### **लाइन बुवाई और खरपतवार मुक्त फसलें**

#### **7. खाद और उर्वरक**

बलात्कार के बीज और सरसों दोनों कार्बनिक और अकार्बनिक खादों के लिए अच्छी तरह से जवाब देते हैं। उपलब्ध हो तो खेत तैयार करने के समय 15-20 टन खेत यार्ड खाद या खाद लगाएं। इन फसलों में रासायनिक उर्वरकों को अच्छा रिस्पांस मिलता है। अच्छी फसल के लिए 60-90 किलो नाइट्रोजन, 60 किलो पी<sub>2</sub>ओ<sub>5</sub> और 40 किलो के<sub>2</sub>ओ प्रति हेक्टेयर लगाएं। फॉस्फोरस और पोटैश की मात्रा मृदा परीक्षण सिफारिशों के आधार पर होनी चाहिए। नाइट्रोजन का विभाजन आवेदन बलात्कार और सरसों की फसल के लिए बहुत उपयोगी पाया गया है। सिंचित परिस्थितियों में नाइट्रोजन का आधा और फॉस्फोरस और पोटैश की पूरी खुराक प्लेसमेंट विधि द्वारा बुवाई के समय बेसल खुराक के रूप में लागू की जानी चाहिए। नाइट्रोजन का शेष आधा हिस्सा पहली सिंचाई के समय लगाया जाना चाहिए। यदि फसल वर्षा है, तो अनुशंसित पोषक तत्वों की खुराक का केवल आधा उपयोग करें।

बलात्कार के बीज और सरसों में सल्फर की आवश्यकता अधिक होती है, इसलिए नाइट्रोजन को अधिमानतः एकल सुपरफॉस्फेट से अमोनियम सल्फेट और फॉस्फोरस के माध्यम से लागू किया जाना चाहिए। राय में, बारानी परिस्थितियों में नाइट्रोजन का पतेदार अनुप्रयोग उपयोगी है।

## 8. जल प्रबंधन

बलात्कार के बीज और सरसों को आमतौर पर मानसून की बारिश से संरक्षित नमी पर वर्षाफेड के रूप में उठाया जाता है। यदि खेतों को मानसून से पहले बांधकर समतल किया जाए और मानसून के मौसम के दौरान दो से तीन बार जोता जाए तो मिट्टी की नमी भंडारण क्षमता में सुधार के लिए मिट्टी में भारी-भरकम जैविक खादें लगाई जाती हैं और मिट्टी की सतह पर अंतर-खेती या मल्लिचिंग के उपयोग से नमी के वाष्पीकरण नुकसान को कम किया जाता है। बलात्कार के बीज और सरसों सिंचाई का भी जवाब देते हैं। यहां तक कि थोड़ी मात्रा में पानी के आवेदन ने इन फसलों में बहुत उत्साहजनक परिणाम दिखाए हैं। प्री-ब्लूम और पॉड फिलिंग चरणों में दो सिंचाई फायदेमंद हैं।

## 9. खरपतवार नियंत्रण

बलात्कार और सरसों की फसल में खरपतवार के कारण उपज में लगभग 20-30 प्रतिशत की कमी आती है। बलात्कार और सरसों की फसल में उगने वाले सबसे आम खरपतवार चैनोपोडियम एल्बम (बथुआ), लैथिरस स्प्य (चतरिमात्री), मेलिलोटस इंडिका (सेंजी), सिरसियम आर्वेन्स (केटली), फुमारिया परविफ्लोरा (गजरी) और साइपरस रोटुंडस (मोथा) हैं। नमी के रिजर्व पर प्रतिस्पर्धा से बचने के लिए फसल वृद्धि के शुरुआती दौर में सभी खरपतवारों को हटाने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए। हाथ कुदाल के साथ एक अंतरसांस्कृतिक ऑपरेशन बहुत फायदेमंद है। यह, मिट्टी गीली घास बनाने और इस प्रकार वाष्पीकरण के माध्यम से नमी के नुकसान को कम करने के अलावा फसल पौधों के बेहतर विकास और विकास में मदद करता है। पतले ऑपरेशन फसल पौधों के बेहतर विकास और विकास में मदद करता है। पौधों को पंक्तियों के भीतर उचित स्थान प्रदान करने के लिए अंतरसंस्कृति के साथ पतले ऑपरेशन के साथ किया जाना चाहिए।

खरपतवारों को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करने के लिए रसायनों का भी उपयोग किया जा सकता है। प्री-उद्भव स्प्रे के रूप में 800-1000 लीटर पानी में 1-1.5 किलो प्रति हेक्टेयर या आइसोप्रोटुरन 1 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से नाइट्रोजन एन लागू करें।

## 10. अंतर-संस्कृतिसंचालन-

जब फसल 3 सप्ताह पुरानी हो, तो पौधे को 10 से 15 सेमी की दूरी तक रखकर पतला किया जाना चाहिए। इस अवधि के दौरान पौधों की उचित आबादी को बनाए रखने के लिए घने से कम आबादी वाले क्षेत्र में पौधों का टीरणरोपण किया जाना चाहिए। खरपतवार को नियंत्रित करने के लिए, बुवाई के 30 और 60 दिनों के बाद हाथ की निराई हो सकती है या 1.5 किलो प्रति हेक्टेयर या आइसोप्रोटर्न की दर से 1.5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर या आइसोप्रोटर्न की दर से 1.0 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से उभरने का आवेदन किया जा सकता है।

## 11. मिश्रित और इंटरक्रॉपिंग

मिश्रित या इंटरक्रॉपिंग एक ही वर्ष में एक ही क्षेत्र में दो या अधिक पौधों की प्रजातियों की बढ़ती है और कम से कम एक ही समय में, भाग में। मिश्रित प्रजातियां फसल कृषि प्रणाली के तीव्रीकरण की अनुमति देती हैं, जिसके परिणामस्वरूप फसली क्षेत्रों में समग्र उत्पादकता और जैव विविधता में वृद्धि होती है। मिश्रित प्रजातियों फसल को टिकाऊ कृषि प्रणालियों को विकसित करने के लिए एक आशाजनक तकनीक के रूप में देखा गया है क्योंकि इसमें अक्सर बहुआयामी भूमिकाएं होती हैं और संभावित रूप से कृषि प्रणाली के भीतर कई पारिस्थितिकी-सेवाएं प्रदान की जा सकती हैं।

उदाहरणों में जैविक सामग्री, जल प्रबंधन, कटाव और कीट या रोग दमन से मिट्टी की सुरक्षा के अलावा और रीसाइक्लिंग शामिल हो सकते हैं। यह कार्यात्मक विविधता पूरे कृषि प्रणाली की स्थिरता को बढ़ावा देने के लिए पारिस्थितिक प्रक्रियाओं में योगदान देती है।





गोहूँ में मसूर मिश्रित फसली के साथ इंटरक्रॉपिंग

## 12. पौधों की सुरक्षा

### a. रोगों

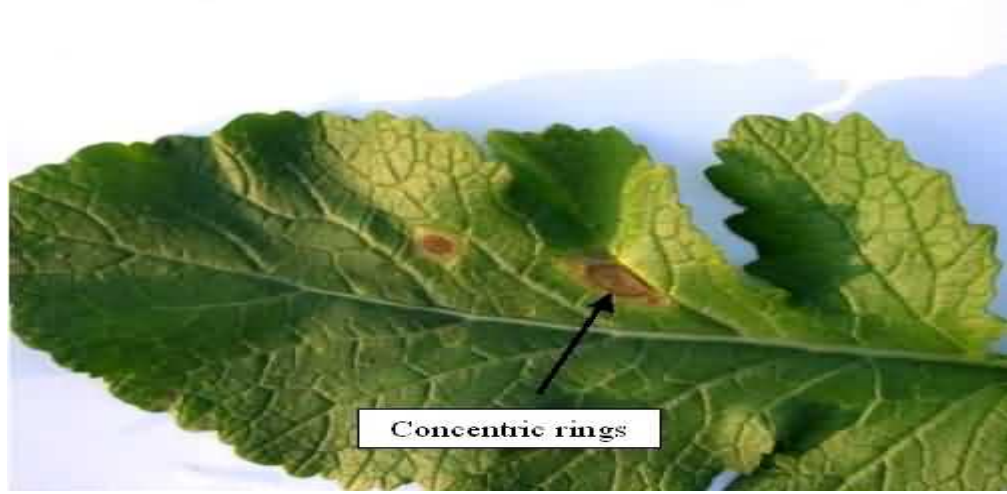
इन फसलों पर कई तरह की बीमारियां दर्ज की गई हैं। इनमें से अल्टरनेरिया तुषार, डाउनी फफूंदी और सफेद छाले सबसे महत्वपूर्ण बीमारियां हैं जो फसल का भारी टोल लेती हैं।

### अल्टरनेरिया तुषार

यह बीमारी फंगस, अल्टरनेरिया ब्रासिका के कारण होती है। रोगजनक मिट्टी में बीज और प्रभावित पौधे के हिस्से (मना) के माध्यम से स्थायी होता है। रोग पत्तियों, तने और फली पर गाढ़ा काले धब्बे की उपस्थिति की विशेषता है। गंभीर प्रकोप के वर्षों में, फली काले रंग में बदल जाते हैं और सड़ भी सकते हैं। ऐसी फलियों में सूखी, कम आकार के बीज होते हैं।

### नियंत्रण के उपाय

1. बुवाई के लिए स्वस्थ बीजों का उपयोग प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
2. पौधों पर लक्षण दिखने लगते ही 10 दिन के अंतराल पर प्रति हेक्टेयर 1000 लीटर पानी में 2 किलो की दर से इयूटर या डिफोल्टन या डिमें एम-45 का छिड़काव करें।
3. फसल की फसल के बाद प्रभावित पौधे के हिस्सों को इकट्ठा करें और जलाएं।



*अल्टरनेरिया तुषार से पीड़ित पत्ती*

### डाउनी फफूंदी

यह बीमारी एक कवक, पेरोनोस्पोरा ब्रासिका के कारण होती है। रोग प्रभावित पौधों में पत्तियों की ऊपरी सतह पर पीले, अनियमित धब्बे दिखाई देते हैं और धब्बे के विपरीत सतह के नीचे की सतह पर सफेद विकास दिखाई देता है। अगर हमला गंभीर होता है तो पुष्पदेक्षा भी प्रभावित होती है। प्रभावित पुष्पत्व को विकृत, मुड़ और सफेद पाउडर से ढका जाता है। इस तरह के फूलों पर कोई फली का उत्पादन नहीं किया जाता है।

### नियंत्रण के उपाय

1. बुवाई के लिए स्वस्थ बीजों का प्रयोग करें।
2. लक्षणों को ध्यान में आते ही फसल को 0.2% ज़ीनब या 0.1% कर्थाने के साथ स्प्रे करें और 10 दिनों के अंतराल पर दो से तीन बार स्प्रे दोहराएं।

### सफेद छाला

यह बीमारी फंगस, अल्बुगो कैंडिडा की वजह से होती है। यदि यह डाउनी फफूंदी के साथ होता है तो यह बीमारी एक गंभीर खतरा हो सकता है। इस बीमारी की विशेषता पत्तियों, तना, पेटियोल और फूलों के हिस्सों पर सफेद उठाए गए फफोले हैं। ये छाले फट जाते हैं और एक सफेद पाउडर को मुक्त करते हैं। फूलों के हिस्सों की बहुत विकृति है। फूल विकृत हो जाते हैं और बाँझ हो जाते हैं।

### नियंत्रण के उपाय

1. बुवाई के लिए स्वस्थ बीजों का प्रयोग करें।
2. लक्षणों को ध्यान में आते ही फसल को 0.2% जिब या डिपोलाटन के साथ स्प्रे करें और 10 दिनों के अंतराल पर आवश्यक होने पर स्प्रे दोहराएं।
3. खेत को खरपतवार से मुक्त रखें।



*सफेद जंग रोग*

### ख- कीड़े

इन फसलों को अंकुर चरण से लेकर फली निर्माण चरण तक कीट कीटों के हमले के अधीन किया जाता है। प्रमुख कीट कीट इस प्रकार हैं:

## सरसों की चूरा-मस

यह बलात्कार के बीज और सरसों की सबसे महत्वपूर्ण अंकुर कीट है। वयस्क मक्खी काले सिर के साथ नारंगी रंग की होती है। चूंकि मादा ने ओविपोसिटर की तरह देखा है, इसलिए इसे सॉफ्लाई कहा जाता है। इस कीट का लार्वा बलात्कार के बीज और सरसों बनाने वाले छेद की पत्तियों पर फीड करता है। कभी-कभी वे मिडरिब्स को पीछे छोड़ते हुए पत्ती के पूरे लैमिना खाते हैं। यह एक छिटपुट कीट है और कुछ वर्षों में यह इतना गंभीर हो जाता है कि पौधों को पूरी तरह से झड़ दिया जाता है। यह अक्टूबर के महीने में दिखाई देता है और इसकी एक्टिविटी का पीक सीजन नवंबर में होता है। सर्दियों की शुरुआत पर आबादी अचानक गायब हो जाता है।

### नियंत्रण के उपाय

- 20-25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से 5 या 10% बीएचसी के साथ धूल कीट को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करती है।

## सरसों एफिड

यह एक बहुत ही गंभीर कीट है और बलात्कार के बीज और सरसों के उत्पादन में मुख्य सीमित कारक है। नीलम और वयस्क दोनों ही मुंह के हिस्सों के छेदने और चूसने वाले प्रकार के माध्यम से निविदा पत्तियों, टहनियों, स्टेम, पुष्प और फली के रस को चूसते हैं। एफिड्स आकार में 2 मिलीमीटर के बारे में हरे छोटे कीड़े हैं। प्रभावित पत्तियां आमतौर पर कर्ल होती हैं और गंभीर उपद्रव के मामले में पौधे मुरझा जाते हैं और सूख जाते हैं। इनफ्लोरेनेस पर अटैक की वजह से पॉड बनने पर बुरा असर पड़ता है। एफिड्स 'शहद ओस' का भी स्राव करता है जिस पर काला सांचा विकसित होता है। यह सांचे पौधों की सामान्य शारीरिक गतिविधियों को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करते हैं।

### नियंत्रण के उपाय

- चूंकि ठंड और बादल मौसम कीट गुणा के पक्ष में है, इसलिए सामान्य बुवाई के समय से पहले फसल बुवाई कीट हमले से बच जाता है।



- डिमेट्रॉन 100 के साथ 250 मिलीलीटर प्रति हेक्टेयर या मेटासिस्टॉक्स 25 ईसी की दर से एक लीटर प्रति हेक्टेयर या 1000 लीटर पानी में एक लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से रोगोर 30 ईसी के साथ फसल का छिड़काव इन कीड़ों को नियंत्रित करने में काफी कारगर है।



### **सरसों की चित्रित बग**

पूर्ण विकसित बग लंबाई में 6 मिमी के बारे में एक छोटी कीट है, शरीर पर विशिष्ट लाल और नारंगी धब्बे के साथ काले रंग में। अप्सरा और वयस्क दोनों पत्तियों और निविदा उपजी के रस चूसते हैं जिसके परिणामस्वरूप पत्तियों का खराब विकास और पीला पीला रंग होता है। बाद की अवस्था में, कीड़े फली के रस को चूसते हैं जिसके परिणामस्वरूप बीज की मात्रा और गुणवत्ता दोनों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

### **नियंत्रण के उपाय**

1. नस्लों को 20-25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से 5 प्रतिशत बीएचसी धूल के साथ बहुत प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है।
2. डाइमेट्रॉन, रोगर या मेटासिस्टॉक्स जैसे प्रणालीगत कीटनाशकों का उपयोग नस्लों और वयस्कों दोनों को नियंत्रित करने के लिए बहुत प्रभावी पाया गया है।

### **गोभी तितली**

इस कीट के पूर्ण विकसित लार्वा 3 से 4 सेमी लंबाई में चमकीले पीले-हरे रंग और पृष्ठीय पक्ष पर छोटे बाल के साथ होते हैं। इस कीट का लार्वा फसल की पत्तियों, शाखाओं और फली पर पेटू रूप से खिलाता है।

पौधों को छोटे पौधों के मरने के परिणामस्वरूप झड़ रहे हैं, जबकि बड़े पौधों के विकास और उपज में पीड़ित हैं।

### नियंत्रण के उपाय

1. प्रारंभिक चरण में कैटरपिलर को हाथ उठाकर और हत्या से नियंत्रित किया जाना चाहिए।
2. 1 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से मैलाथियान 50 ईसी के साथ छिड़काव कीट को नियंत्रित करता है। यदि अन्य कीटों का भी हमला होता है, तो 1000 लीटर पानी में 1 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से न्यूवाक्रोन 40 ईसी का उपयोग बहुत प्रभावी पाया गया है।

### बिहार बालों वाला कमला

यह एक पॉलीफैगस कीट है और महामारी के रूप में दिखाई देने पर बलात्कार और सरसों की फसल को गंभीर नुकसान पहुंचाता है। नए रची हुई कैटरपिलर पत्तियों की निचली सतह पर समूहों में रहते हैं और एपिडर्मिस पर खिलाते हैं। बड़े लार्वा तितर-बितर होते हैं और अलगाव में खिलाते हैं। वे केवल मिडरिब छोड़ने वाले पूरे पत्ते के ऊतकों को खाते हैं। यदि हमला हरी फली चरण में होता है, तो फली के पूरे हरे ऊतकों को खाया जाता है जिसके परिणामस्वरूप बीजों के पूर्व-परिपक्व और सूखने से फसल को भारी नुकसान होता है।

### नियंत्रण के उपाय

1. कतरन और अंडे के विनाश का पालन किया जाना चाहिए।
2. शुरुआती इंस्टार को 20 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से बीएचसी 10% धूल से नियंत्रित किया जा सकता है।
3. बड़े कैटरपिलर को मैलाथियान 50 ईसी, थिओदान 35 ईसी या फेनिट्रोथियन 50 ईसी के स्प्रे द्वारा प्रति हेक्टेयर 1000 लीटर पानी में 1-1.25 लीटर की दर से नियंत्रित किया जा सकता है।

## 13. कटाई और थ्रेसिंग

जैसे ही फली पीले-भूरे रंग की हो जाती है, फसल की कटाई करें। फसल टूटने के लिए उत्तरदायी है, इसलिए नुकसान से बचने के लिए फली खुलने से ठीक पहले इसे काटा जाना चाहिए। सरसन टोरिया और सरसों की तुलना में टूट करने के लिए कम उत्तरदायी है। दरांती की मदद से फसल काटी जाती है। कटी हुई फसल को थ्रेसिंग से पहले पांच से छह दिन के लिए थ्रेसिंग फ्लोर में खड़ी कर देना चाहिए। लाठी की मदद से थ्रेसिंग बहुत आसान है। फली आसानी से टूट कर बीज दे देती है। बैलों या ट्रैक्टर के साथ थ्रेसिंग किया जा सकता है। थ्रेसड अनाज को धीमी गति से चलती प्राकृतिक हवा के करंट की मदद से भूसी से अलग किया जाता है। साफ बीज को चार से पांच दिनों तक धूप में या नमी की मात्रा 8 प्रतिशत तक कम होने तक सूख जाना चाहिए।

#### 14. उपज

उन्नत किस्मों, कृषि विज्ञान और पौधों की सुरक्षा तकनीकों के इस्तेमाल से किसान प्रति हेक्टेयर 14-20 क्विंटल बीज के रेप सीड और 20-25 क्विंटल सरसों की कटाई की उम्मीद कर सकते हैं।

#### 15. फसल के बाद प्रबंधन

फसल कटाई के बाद के नुकसान से बचने के लिए निम्नलिखित उपाय किए जाने चाहिए:

- कटाई के उचित तरीकों का उपयोग,
- थ्रेसिंग और विनिंग के आधुनिक यांत्रिक तरीकों को अपनाएं,
- प्रसंस्करण की बेहतर तकनीकों का उपयोग,
- उपज की सफाई और ग्रेडिंग,
- भंडारण के साथ-साथ परिवहन के लिए कुशल और अच्छी पैकेजिंग का उपयोग,
- भंडारण में उचित तकनीकों का उपयोग,
- संकुल की हैंडलिंग में उचित देखभाल,
- हैंडलिंग के दौरान हुक के इस्तेमाल से बचें।



सरसों की विभिन्न किस्में और रंगीन बीज