



बिहार सरकार  
कृषि विभाग



# तेलहन की वैज्ञानिक खेती

# सरसों एवं राई की वैज्ञानिक खेती

**परिचय :** सरसों भारत की प्रमुख रबी तिलहन फसलें हैं। सरसों और रेपसीड को आम तौर पर राई और तोरिया कहा जाता है। पूरे उत्तर भारत में इसके बीज का उपयोग अचार, मसाला, मानव उपभोग के लिए तेल का उपयोग खाना पकाने और तलने में किया जाता है। इसके खली का उपयोग पशुओं के चारे और खाद के रूप में किया जाता है। हरे तने और पत्तियाँ मवेशियों के लिए हरे चारे का अच्छा स्रोत हैं। युवा



पौधों की पत्तियों का उपयोग हरी सब्जियों के रूप में किया जाता है, वे आहार में पर्याप्त सल्फर और खनिज प्रदान करते हैं। रेपसीड और सरसों में तेल की मात्रा 30 से 48 प्रतिशत तक होती है। ये फसल उपोष्ण कटिबंधीय और उष्ण कटिबंधीय दोनों जलवायुवीय दशाओं में उगाया जाता है। बिहार में तोरिया और सरसों रबी मौसम में उगाई जाने वाली सबसे महत्वपूर्ण तेलहन फसल है। बिहार में तोरिया और सरसों का औसत क्षेत्र, उत्पादन और उत्पादकता 77,730 हजार हेक्टेयर, 95.13 टन प्रति हेक्टेयर और 1224 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है (श्रोत— भारत सरकार, कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, कृषि एवं किसान कल्याण विभाग)। बिहार में तोरिया, पीली सरसों और राई की खेती मुख्य रूप से की जाती है। तोरिया की खेती निम्न तरीकों से की जा सकती है—

- **मिट्टी :** तोरिया की खेती विभिन्न प्रकार की मिट्टी, जैसे— बलुई दोमट से लेकर चिकनी दोमट मिट्टी तक में की जा सकती है, लेकिन वे हल्की दोमट मिट्टी पर सबसे अच्छी तरह पनपते हैं।
- **खेत की तैयारी :** खेत की तैयारी के लिए 2—3 जुताई के बाद पाटा से खेत को समतल करना चाहिए।
- **बीज दर :** 5 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर
- **बीज उपचार :** बीज को बीज जनित रोग से बचाने के लिए फफूंदनाशकों से बीजोपचार करना जरूरी है। बुआई से पहले बीजों को कार्बेन्डाजिम 50% डब्लू.पी. 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करें।

## उन्नत प्रभेद : तोरिया

| उन्नत प्रभेद    | बुआई का समय              | पकने की अवधि (दिनों में) | औसत उपज (क्विं०/हे०) | तेल की मात्रा |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| आर.यू.टी.एस. 17 | 25 सितम्बर से 10 अक्टूबर | 90-95                    | 12-15                | 43 प्रतिशत    |
| पांचाली         | 25 सितम्बर से 10 अक्टूबर | 95-105                   | 10-12                | 40 प्रतिशत    |
| पी.टी. 303      | 25 सितम्बर से 10 अक्टूबर | 95-100                   | 12-14                | 43 प्रतिशत    |
| भवानी           | 25 सितम्बर से 10 अक्टूबर | 90-95                    | 10-12                | 41 प्रतिशत    |

## उन्नत प्रभेद : पीली सरसो

| उन्नत प्रभेद     | बुआई का समय      | पकने की अवधि (दिनों में) | औसत उपज (क्विं०/हे०) | तेल की मात्रा |
|------------------|------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| 66-197-3         | 10 से 20 अक्टूबर | 120-125                  | 14-16                | 43 प्रतिशत    |
| राजेन्द्र सरसो 1 | 10 से 20 अक्टूबर | 95-100                   | 15-16                | 46 प्रतिशत    |
| स्वर्णा          | 10 से 20 अक्टूबर | 110-120                  | 14-16                | 47 प्रतिशत    |
| पीताम्बरी        | 10 से 20 अक्टूबर | 110-115                  | 14-17                | 48 प्रतिशत    |
| पंत श्वेता       | 10 से 20 अक्टूबर | 105-110                  | 16-17                | 45 प्रतिशत    |

- **बुआई की दूरी :** पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 से०मी०, पौधे से पौधे की दूरी 10 से०मी०।
- **खाद एवं उर्वरक प्रबंधन :** 8-10 टन कम्पोस्ट को आखिरी जुताई से पहले खेत में डालकर अच्छी तरह मिला देना चाहिए। सिंचित अवस्था के लिए उर्वरकों का प्रयोग 40:20:20 एन.पी.के. किग्रा प्रति हेक्टेयर के अनुपात में करना चाहिए। सिंचित अवस्था में नाइट्रोजन की आधी मात्रा, फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय डालनी चाहिए और नाइट्रोजन की शेष मात्रा को फूल आने के समय टॉप ड्रेसिंग करना चाहिए। जबकि असिंचित अवस्था में नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय डालनी चाहिए। जिन खेतों की मिट्टी में जिंक की कमी है, उनमें 25 किग्रा जिंक सल्फेट प्रति हेक्टेयर की दर से डालनी चाहिए।
- **सिंचाई प्रबंधन :** अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए मिट्टी में पर्याप्त नमी मौजूद होनी चाहिए। सिंचित अवस्था में दो सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। पहली सिंचाई फूल आने से पहले तथा दूसरी सिंचाई फली बनने के समय करनी चाहिए।
- **निकाई-गुराई और खरपतवार प्रबंधन :** पीली सरसों में बुआई के 10-15 दिन के अंदर अतिरिक्त पौधों की बछनी जरूर करें। बुआई के 20 दिन बाद निकाई-गुराई करना चाहिए। रासायनिक खरपतवार प्रबंधन के लिए पेंडीमेथिलीन 30 ई.सी. 3 ली०/हे० को 400-500 लीटर पानी में मिलाकर बुआई के तुरंत बाद मिट्टी में छिड़कना चाहिए।
- **कटाई एवं भण्डारण :** जब 75% फलियां सुनहरी रंग की हो जाएं, उस समय फसल की कटाई कर उसे सुखा लेना चाहिए। देर से कटाई करने पर बीज झरने की संभावना रहती है, इसके बाद बीज को अलग कर लें। बीजों को 3-4 दिन तक धूप में सुखाकर टिन या मिट्टी के बखरियों में भण्डारित करना चाहिए।

## राई की वैज्ञानिक खेती

- **मिट्टी का चयन :** राई की खेती सभी प्रकार की मिट्टी में की जा सकती है।
- **खेत की तैयारी :** खेत की तैयारी के लिए 2-3 जुताई के बाद पाटा से खेत को समतल करना चाहिए।
- **बीज दर :** 5 किग्रा प्रति हेक्टेयर
- **बीज उपचार :** बीज जनित रोग से बचाने के लिए फफूंदनाशकों से बीजोपचार करना जरूरी है। बुआई से पहले बीजों को कार्बेन्डाजिम 50% डब्लू.पी. 2.5 ग्राम प्रति कि०ग्रा० बीज की दर से उपचारित करें।
- **बुआई की दूरी :** पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सेमी, पौधे से पौधे की दूरी 15 सेमी।



- **खाद एवं उर्वरक प्रबंधन :** 8–10 टन कम्पोस्ट को आखिरी जुताई से पहले खेत में डालकर अच्छी तरह मिला देना चाहिए। सिंचित अवस्था के लिए उर्वरकों का प्रयोग 80:40:40 एन.पी.के. कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर तथा असिंचित क्षेत्र में 40:20:20 एन.पी.के. कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर के अनुपात में प्रयोग करना चाहिए। सिंचित अवस्था में नाइट्रोजन की आधी मात्रा, फास्फोरस एवं पोटैश की पूरी मात्रा बुआई के समय डालनी चाहिए और नाइट्रोजन की शेष मात्रा को फूल आने के समय टॉप ड्रेसिंग करना चाहिए। जबकि असिंचित अवस्था में नाइट्रोजन, फास्फोरस एवं पोटैश की पूरी मात्रा बुआई के समय डालनी चाहिए। जिन खेतों की मिट्टी में जिंक की कमी है, उनमें 25 कि०ग्रा० जिंक सल्फेट प्रति हेक्टेयर की दर से डालनी चाहिए।
- **सिंचाई प्रबंधन :** अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए मिट्टी में पर्याप्त मात्रा में नमी मौजूद होनी चाहिए। सिंचित अवस्था में दो सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। पहली सिंचाई फूल आने से पहले तथा दूसरी सिंचाई फली बनने के समय करनी चाहिए।
- **निकाई-गुराई और खरपतवार प्रबंधन :** पीली सरसों में बुआई के 10–15 दिन के अंदर अतिरिक्त पौधों की बछनी जरूर करें। बुआई के 20 दिन बाद निकाई-गुराई करनी चाहिए। रासायनिक खरपतवार प्रबंधन के लिए पेंडीमैथिलीन 30 ई.सी. 3.3 लीटर प्रति हेक्टेयर को 400–500 लीटर पानी में मिलाकर बुआई के तुरंत बाद मिट्टी में छिड़कना चाहिए।

### कीड़ा-बीमारी प्रबंधन :

- **राई सरसो में लाही कीट का प्रबंधन :** राई सरसो में लाही कीट का रोक-थाम करने के लिये थायामिथोक्साम 25 डब्लू०जी० @ 1 ग्राम प्रति 3 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- **राई सरसो में बीमारी प्रबंधन :**
  - ❖ **श्वेत हरदा-** मेटालैक्सल + मैकोजेब (रेडोमिल) @ 1 ग्राम प्रति 1 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
  - ❖ **झुलसा रोग-** प्रोपिकोनाजोल 0.5 मिली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
  - ❖ **मृदुला रोमिल आसिता-** मेटालैक्सल + मैकोजेब (रेडोमिल) @ 1 ग्राम प्रति 1 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
  - ❖ **चूर्णिल आसिता-** घुलनशील गंधक 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। या डीनीकैप @ 0.5 मिली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।



- **कटाई एवं भण्डारण :** जब 75% फलियां सुनहरी रंग हो जाएं, तो फसल काट कर सुखा लेना चाहिए। देर से कटाई करने पर बीज झरने की संभावना रहती है। इसके बाद बीज को अलग कर लें। बीजों को तीन से चार दिन तक सुखाकर टिन या मिट्टी के बखरियों में भण्डारित करना चाहिए।
- **राई का भण्डारण :** यदि संभव हो, तो अल्पावधि भंडारण (पांच महीने से कम) के लिये 10 प्रतिशत नमी से कम नमी वाली सरसों की कटाई करें और लंबी अवधि (पांच महीने से अधिक) भंडारण के लिये नौ प्रतिशत नमी वाली राई की कटाई करें। वायु संचार से संग्रहित बीज का तापमान कम हो जाएगा। यह फफूंद की वृद्धि को रोकेगा और खराब होने को कम करेगा। लंबे समय तक भंडारित राई को 18°C से कम तापमान पर रखना चाहिए। लंबे समय तक भंडारित सूखी सरसों को नौ प्रतिशत नमी से नीचे रखना चाहिए।
- **राई का विपणन :** भारत में विपणन किए जाने वाले रेपसीड और सरसों के उत्पाद हैं। बढ़ती मांग के लिये राई के तेल, पैकेजिंग और ब्रांडिंग होनी चाहिए। सरसों के बीज के विपणन के लिए ग्रेडिंग, सफाई, उचित पैकेजिंग और ब्रांडिंग महत्वपूर्ण है।



## तीसी की वैज्ञानिक खेती

### महत्व :

अलसी जिसे स्थानीय रूप से तीसी के नाम से भी जाना जाता है, बिहार में रबी मौसम के दौरान उगाई जाने वाली एक तेलहन फसल है, जो क्षेत्रफल के साथ-साथ उत्पादन में भी राई-सरसों के बाद महत्वपूर्ण है। पौधे के प्रत्येक भाग का व्यावसायिक उपयोग या तो सीधे या प्रसंस्करण के बाद किया जाता है। अलसी के बीजों में 33 से 47% तक तेल होता है, जिसमें से लगभग 20% का उपयोग किसानों के स्तर पर किया जाता है और बाकी तेल विभिन्न रूपों में उद्योगों में किया जाता है। यह तेल लिनोलेनिक एसिड से भरपूर है, जो सुखाने के लिए एक आदर्श तेल है। इसलिए इसका उपयोग पेंट, ऑयल क्लॉथ, वार्निश, पैड-स्याही, मुद्रित स्याही, लिनोलियम आदि के निर्माण में किया जाता है। ऑयल केक दुधारू मवेशियों और पोल्ट्री के लिए एक अच्छा चारा है और इसलिए इसकी कीमत राई-सरसों केक से 50% अधिक है। इसका स्वाद अच्छा होता है और इसमें 36% प्रोटीन होता है। इसका उपयोग जैविक खाद के रूप में भी किया जाता है, जिसमें लगभग 5% N, 1.4% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> और 1.8% K<sub>2</sub>O होता है। अलसी की खेती विश्व स्तर पर इसके रेशों के लिए की जाती है और इसलिए इसे फ्लैक्स कहा जाता है। रेशों का उपयोग लिनेन कपड़ा के



निर्माण में किया जाता है। तने से उच्च शक्ति और स्थायित्व वाले अच्छी गुणवत्ता वाले रेशा का उत्पादन होता है, जो चमकदार होता है और ऊन, रेशम, कपास आदि के साथ बहुत अच्छी तरह से मिश्रित होता है। मजबूत सुतली, कैनवास, सूटिंग, शर्टिंग और रक्षा उद्देश्यों के लिए विभिन्न अपरिहार्य उत्पाद इससे निर्मित होते हैं। करंसी नोटों के बराबर गुणवत्ता वाला कागज बनाने के लिए लकड़ी के पदार्थ और छोटे रेशों का उपयोग कच्चे गूदे के रूप में किया जा सकता है।

### **जलवायु संबंधी आवश्यकता :**

अलसी रबी मौसम की फसल है। फसल के वानस्पतिक विकास के दौरान तापमान मध्यम या ठंडा होना चाहिए। फूल आने की अवस्था के दौरान सूखे के साथ 32°C से ऊपर का तापमान बीज की उपज, बीज में तेल की मात्रा और तेल की गुणवत्ता को भी कम कर देता है। मध्यम तापमान (21–26°C) आदर्श हैं। फूल आने के समय, पाला फसल के लिए बहुत हानिकारक होता है। फसल कम वर्षा वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त होती है और आम तौर पर वहां उगाई जाती है जहां औसत वार्षिक वर्षा 45 से 75 सेमी. तक होती है।

### **भूमि की तैयारी :**

अलसी को लगभग सभी प्रकार की मिट्टी में उगाया जा सकता है, जहां पर्याप्त नमी उपलब्ध हो, लेकिन अधिक जल धारण क्षमता वाली भारी मिट्टी में इसकी खेती बेहतर होती है। यह मिट्टी के pH (5.0–7.0) की व्यापक रेंज के प्रति भी सहनशील है। हालाँकि, यह अच्छी जल निकास वाली दोमट से लेकर जल धारणयुक्त दोमट मिट्टी में सबसे अच्छी तरह उगता है। एक जुताई और उसके बाद दो से तीन जुताई करके खेत को अच्छी तरह से तैयार किरते हैं। अच्छे अंकुरण के लिए बुआई के समय पर्याप्त नमी सुनिश्चित करनी चाहिए।





## खेती के लिए अनुशंसित किस्में :

बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर द्वारा अलसी की चार प्रभेद विकसित की गई हैं, जिनकी संक्षिप्त जानकारी नीचे दी गयी है।

- **सबौर तीसी-1** : यूटेरा अवस्था के लिए उपयुक्त एक केंद्रीय किस्म है, जिसके पौधे की औसत ऊंचाई 45 सेमी. है, फूल नीले रंग और हल्के भूरे रंग के बीज हैं, औसत परिपक्वता अवधि 122 दिन है। इस किस्म की औसत बीज उपज 686 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर-1 है, जिसमें औसत तेल प्रतिशत 33.3% है। यह किस्म बड फलाई जैसे कीट और अल्टरनेरिया ब्लाइट जैसी बीमारी के प्रति मध्यम प्रतिरोधी है। यह किस्म बिहार, झारखंड, उत्तर प्रदेश (बुंदेलखंड को छोड़कर), पश्चिम बंगाल, असम और नागालैंड जैसे छह राज्यों के लिए अनुशंसित है।
- **सबौर तीसी-2** : सिंचित अवस्था के लिए उपयुक्त राज्य की किस्म है, जिसके पौधे की औसत ऊंचाई 59 सेमी, हल्के नीले रंग के फूल और भूरे रंग के बीज, औसत परिपक्वता अवधि 122 दिन है। इस किस्म की औसत बीज उपज 1883 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर है, जिसमें औसत तेल प्रतिशत 37.8% है। यह किस्म उकठा, रतुआ, खस्ता फफूंदी जैसी बीमारियों के लिए प्रतिरोधी है और अल्टरनेरिया ब्लाइट के लिए मध्यम प्रतिरोधी है। यह किस्म बड फलाई जैसे कीड़ों के प्रति मध्यम प्रतिरोधी है। यह किस्म बिहार राज्य में खेती के लिए अनुशंसित है।
- **सबौर तीसी-3** : यूटेरा अवस्था के लिए उपयुक्त केंद्रीय किस्म है, पौधे की औसत ऊंचाई 55 सेमी, हल्के नीले रंग के फूल और भूरे रंग के बीज, औसत परिपक्वता अवधि 118 दिन है। इस किस्म की औसत बीज उपज 547 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर है, जिसमें औसत तेल प्रतिशत 38.2% है। यह किस्म उकठा और खस्ता फफूंदी जैसी बीमारियों के लिए प्रतिरोधी है और जंग के लिए मध्यम प्रतिरोधी है। यह किस्म बिहार, झारखंड, उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल, असम, नागालैंड, मध्य प्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र, छत्तीसगढ़, ओडिशा और कर्नाटक जैसे बारह राज्यों के लिए अनुशंसित है।
- **सबौर तीसी-4** : सिंचित अवस्था के लिए उपयुक्त एक केंद्रीय किस्म है, जिसके पौधे की औसत ऊंचाई 76 सेमी है, इसमें हल्के नीले रंग के फूल और भूरे रंग के बीज हैं, जिसकी औसत परिपक्वता 127 दिन है। इस किस्म की औसत बीज उपज 1523 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर है, जिसमें औसत तेल प्रतिशत 32.1% है। यह किस्म उकठा और खास्ता फफूंदी जैसी बीमारियों के लिए प्रतिरोधी है और अल्टरनेरिया ब्लाइट के लिए मध्यम रूप से प्रतिरोधी है। यह किस्म बिहार, झारखंड, उत्तर प्रदेश (बुंदेलखंड को छोड़कर), पश्चिम बंगाल, असम और नागालैंड जैसे छह राज्यों के लिए अनुशंसित है।

## बीज एवं बुआई :

- **बीज दर :** बीज दर 20 से 25 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर के बीच होती है।
- **बीज उपचार :** बीज उपचार के लिये फफूंद जनित रोगों से बचाव के लिए बुआई से पहले बीज उपचार थिरम या कैप्टान 3 ग्राम प्रति कि०ग्रा० बीज या कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम प्रति कि०ग्रा० बीज की दर से करना चाहिए।
- **बुआई का समय :** बुआई का समय अक्टूबर के आरंभ से नवंबर के मध्य तक भिन्न-भिन्न होता है। जल्दी बुआई करने से फसल को फफूंदी, जंग और बडपलाई के खतरे से बचने में भी मदद मिलती है।
- **बुआई की दूरी :** 25 सेमी. की अंतर-पंक्ति दूरी और 5 सेमी. की अंतर-पंक्ति दूरी उपयुक्त होता है। बीज को मिट्टी से 2-3 सेमी. नीचे रखना चाहिए।

## खाद एवं उर्वरक :

भूमि की अंतिम तैयारी के समय खेत को 5-8 टन गोबर की खाद या कम्पोस्ट के साथ तैयार करना चाहिए। सिंचित फसल के लिए 80:30:20 किलोग्राम एन:पी:के किग्रा./हेक्टेयर की आवश्यकता होती है, जबकि वर्षा आधारित फसल के लिए एक हेक्टेयर भूमि के लिए 40:20:20 किलोग्राम एन:पी:के किग्रा./हेक्टेयर की आवश्यकता होती है। सिंचित अलसी में बुआई के समय फास्फोरस एवं पोटैश की पूरी खुराक और 50% नाइट्रोजन बेसल मात्रा का प्रयोग करना चाहिए। शेष 50% नाइट्रोजन का उपयोग पहली सिंचाई के बाद, बुआई के 30-35 दिन बाद टॉप ड्रेसिंग के रूप में किया जाना चाहिए, जबकि वर्षा आधारित स्थिति में, उर्वरकों की पूरी मात्रा को बेसल अनुप्रयोग के रूप में लागू किया जाना चाहिए। सघन फसल प्रणालियों के तहत सिंचित फसल में, सल्फर और जिंक का 20 किलोग्राम/हेक्टेयर बेसल के रूप में उपयोग किया जाना चाहिए।



## जल प्रबंधन

अलसी वर्षा आधारित क्षेत्रों की फसल है। हालाँकि, यह सिंचाई के प्रति अच्छी प्रतिक्रिया देता है। सिंचाई के लिए शाखाएँ निकलना, फूल आना और कैप्सूल बनने की अवस्थाएँ महत्वपूर्ण हैं। अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए दो सिंचाईयाँ पर्याप्त हैं। बुआई के 30 दिन बाद एक सिंचाई करनी चाहिए। यदि आवश्यक हो तो दूसरी सिंचाई फूल आने से ठीक पहले करनी चाहिए।

### खरपतवार नियंत्रण :

यह फसल आमतौर पर बौने कद की होती है, और इसलिए इसे खरपतवारों से गंभीर प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ता है। बुआई के बाद शुरुआती 3-6 सप्ताह फसल-खरपतवार प्रतिस्पर्धा का महत्वपूर्ण समय होता है। अनियंत्रित खरपतवार उपज को 25-40% तक कम कर सकते हैं। मुख्य रूप से पोषक तत्वों के बाद नमी के लिए प्रतिस्पर्धा के कारण वर्षा आधारित और यूटेरा फसल प्रणालियों में नुकसान अधिक होता है। अलसी में प्रमुख खरपतवार वनस्पतियों में सकड़ी पत्ती, चौड़ी पत्ती वाले परजीवी घास के रूप में अमरबेल कभी-कभी समस्या उत्पन्न कर देती है। अमरबेल द्वारा भी परजीवी बनाया गया है, जिससे उपज को भारी नुकसान हुआ।

बुआई के 30 दिन और 45 दिन बाद दो बार हाथ से निराई-गुड़ाई करनी चाहिए या 1 कि०ग्रा० की दर से पेंडिमिथालिन का पूर्व प्रयोग करना चाहिए। खरपतवारों को नियंत्रित करने के लिए ए.आई.एच.ए.-1 या उभरने के बाद प्रति हेक्टेयर की दर से आइसोप्रोट्यूरॉन का प्रयोग साथ ही एक हाथ से निराई-गुड़ाई करनी चाहिए।

### पेयरा या यूटेरा फसल :

यह प्रणाली चावल के खेतों में, जहां जुताई एक समस्या है, बची हुई नमी के कुशल उपयोग के लिए प्रचलन में है। इस प्रथा में, जब चावल की फसल डोऊ अवस्था में होती है, तो अलसी को खड़े चावल के खेतों में फैलाया जाता है। अधिक उत्पादकता और अच्छी गुणवत्ता वाले तेल के उद्देश्य से उन्नत किस्में उगाई जानी चाहिए। अच्छी जल धारण क्षमता वाली भारी बनावट वाली मिट्टी इस प्रणाली के लिए आदर्श होती है। चावल में फॉस्फेट उर्वरकों के साथ पर्याप्त मात्रा में एफ.वाई.एम. या हरी खाद डालनी चाहिए। अलसी बोने से 2 या 3 दिन पहले 35-40 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर की बीज दर का उपयोग करके 40 कि०ग्रा० नाइट्रोजन प्रति हेक्टेयर की खुराक डालनी चाहिए। हाथ से निराई-गुड़ाई एक या दो बार करनी चाहिए।

## कीट एवं उनका प्रबंधन :

- **कली मक्खी/गैल-मिज :** कली मक्खी की परिपक्व अवस्था एक छोटी नारंगी मक्खी होती है। पूर्ण विकसित होने पर कीड़ा गहरे गुलाबी रंग का दिखता है और इसकी लंबाई लगभग 2 मिमी. होती है और इसके विकास की अवधि लगभग 4-10 दिन होती है। पूर्ण विकसित कीड़े जमीन पर गिर जाते हैं और मिट्टी में कोकून तैयार करते हैं। प्यूपल अवधि लगभग 4-9 दिनों तक रहती है। क्षतिग्रस्त कली का पता लगाना बहुत मुश्किल है, क्योंकि यह क्षति छोटे कीड़ों द्वारा कलियों को खाने के कारण होती है। क्षतिग्रस्त कलियों से कोई बीज नहीं बनता है।

**प्रबंधन :** समय पर बुआई करने से कीट से होने वाले नुकसान से बचा जा सकता है। इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एसएल/1.0 मिली. प्रति 3 लीटर पानी या फिप्रोनिल 5 एससी/1.0 मिली. प्रति लीटर पानी का छिड़काव करने से घटना कम हो सकती है।

- **फली छेदक :** फली छेदक चढ़ने वाले कटवर्म की तरह होता है। इसमें कई अन्य मेजबान पौधे हैं। पतंगे अपने अंडे खुले फूलों में जमा करते हैं और युवा लार्वा बीजकोष के भीतर विकसित हो रहे फूलों और बीजों को खाते हैं। पुराने हरे और सफेद धारीदार कीड़े बीजकोषों को छोड़ देते हैं और बाहर से अन्य बीजकोषों को खाकर अपना विकास पूरा करते हैं।

**प्रबंधन :** कीटों का शीघ्र पता लगाने के लिए 5 फेरोमोन ट्रैप प्रति हेक्टेयर की दर से की स्थापित करने से हेलिकॉवरपार्मिगेरा के वयस्क कीटों का बड़े पैमाने पर विनाश हो जाता है। हेलिकोवर्पा लार्वा पर शिकार करने के लिए ब्लैक ड्रॉगो पक्षी को प्रोत्साहित करने के लिये 50 प्रति हेक्टेयर की संख्या में पक्षियों के बैठने का निर्माण। कीट आबादी को नष्ट करने 1 जाल प्रति 2 हेक्टेयर की दर से प्रकाश जाल की स्थापना। एनपीवी 250 एलई/2.0 मिली प्रति लीटर का छिड़काव। पानी या इमामेक्टिन बेंजोएट 5 एसजी/250 ग्राम प्रति हेक्टेयर या स्पिनोसैड 45 एससी/200 मिली. प्रति हेक्टेयर।





## रोग और उनका प्रबंधन :

अलसी के प्रमुख रोग रतुआ, झुलसा, उकठा तथा चूर्णी फफूंदी हैं, जो आर्थिक हानि पहुँचाते हैं। महत्वपूर्ण रोगों की संक्षिप्त जानकारी इस प्रकार है—

### ● रतुआ रोग :

**कारण जीव :** मेलमप्सोरा लिनी

**लक्षण :** ठंडी रातों के दौरान उच्च आर्द्रता और दिन का गर्म तापमान इस बीमारी को बढ़ावा देता है। इसे पत्तियों और तनों पर लाल, उभरे हुए धब्बों से आसानी से पहचाना जा सकता है। मौसम की शुरुआत में, पत्तियों पर गोल चमकीले नारंगी रंग के दाने देखे जा सकते हैं। बाद में, फुंसियाँ काली हो जाती हैं, जिससे पौधे सूख जाते हैं। रतुआ रोगजनक अलसी के भूसे में सर्दियों में रहता है, जिससे बीजाणु उत्पन्न होते हैं और प्राथमिक संक्रमण का कारण बनते हैं।

**प्रबंधन :** चूँकि रतुआ के बीजाणु बीज पर होते हैं, ऑक्सीकाबोक्सिन/कार्बेन्डाजिम/2 ग्राम प्रति किग्रा. बीज के साथ रासायनिक बीज उपचार इनोकुलम के प्रसार को कम करने में सहायक होगा। अत्यधिक नाइट्रोजनयुक्त उर्वरक फसल की झाड़ियों के विकास को बढ़ावा देते हैं, जो पौधे को पहले ही नष्ट कर देते हैं। इस बीमारी से बचना चाहिए और इसलिए उर्वरकों की केवल अनुशंसित खुराक ही लगानी चाहिए। 8–15 दिनों के अंतराल पर 0.5% प्रोपीकोन्तदोल का प्रयोग करना चाहिए।

### ● अल्टरनेरिया ब्लाइट :

यह अलसी का एक महत्वपूर्ण रोग है और इससे उपज में 28–60% की वार्षिक हानि होती है।

**कारण जीव :** अल्टरनेरियालिनी

**पत्तियों, तनों और कलियों पर अल्टरनेरिया ब्लाइट के लक्षण :** कवक पौधों के सभी हवाई भागों, विशेषकर कलियों, फूलों और ऊपरी पत्तियों पर हमला करता है। पहला लक्षण दिन के दौरान फूलों का न खिलना है। कैलीक्स के आधार के पास सूक्ष्म, गहरे भूरे रंग के धब्बे दिखाई देते हैं, जिस पर वे धीरे-धीरे बढ़ते हैं, डंठल में गुजरते हैं और पुष्पक्रम के क्षय का कारण बनते हैं। नई पत्तियों पर आधार से आक्रमण हुआ, जब रोगजनक तने में चला गया, जिससे मुरझाहट और विकृति पैदा हुई। पुरानी पत्तियाँ आमतौर पर सिरों पर संक्रमित होती थीं। अत्यधिक आर्द्र परिस्थितियों से जुड़े गंभीर मामलों में, पूरा पौधा मुरझा जाता है। यदि फलियाँ संक्रमण के समय बनीं तो उन पर फूलों की तरह ही आक्रमण हुआ।

**प्रबंधन :** अलसी की अनुशासित किस्में उगायें। उकठा रोग और अल्टरनेरिया ब्लाइट के प्रबंधन के लिए कार्बेण्डाजिन प्रति 2 ग्राम/किग्रा बीज के साथ बीज उपचार करें। खेत की स्थिति के तहत अल्टरनेरिएबलाइट के प्रबंधन के लिए 8–15 दिनों के अंतराल पर डाईफिनाकोनाजोल @0.05% का छिड़काव करें।

● **विल्ट :**

यह एक बीज जनित, मिट्टी जनित और संवहनी रोग है और इससे अलसी की बीज उपज में भारी नुकसान होता है। इसके लिये उच्च नमी और गर्म तापमान परिस्थितियाँ हैं।

**कारण जीव :** इसके कारक जीव फ्यूसेरियम ऑक्सीस्पोरमफ-स्प-लिनी है।

**अनुकूल परिस्थितियाँ :** उच्च नमी और गर्म तापमान

**अलसी के मुरझाने के लक्षण :** शुरुआती संक्रमण से अलसी के पौधे उगने के तुरंत बाद मर सकते हैं, जबकि देर से संक्रमण से पत्तियाँ पीली और मुरझा जाती हैं, जिसके बाद पौधे भूरे हो जाते हैं और मर जाते हैं। मृत पौधों की जड़ें राख जैसी धूसर हो जाती हैं। मुरझाए हुए पौधों के शीर्ष अक्सर नीचे की ओर मुड़ जाते हैं और 'शेफर्ड क्रूक' का निर्माण करते हैं। प्रभावित पौधे आमतौर पर टुकड़ों में होते हैं, लेकिन पूरे खेत में बिखरे भी हो सकते हैं। कवक मिट्टी में बना रहता है, क्योंकि माइसेलिया और बीजाणु मिट्टी में अलसी और अन्य कार्बनिक पदार्थों के मलबे में कई वर्षों तक जीवित रहते हैं।

**प्रबंधन :** अलसी की फसलों के बीच कम से कम तीन साल का फसल चक्र मिट्टी में इनोकुलम के निम्न स्तर को बनाए रखने में मदद करता है। उकठा रोग और अल्टरनेरिया ब्लाइट के प्रबंधन के लिए कार्बेण्डाजिम प्रति 2 ग्राम प्रति कि०ग्रा० बीज के साथ बीज उपचार करें। खेत की स्थिति के तहत रोग के प्रबंधन के लिए गर्मियों में गहरी जुताई और मिट्टी में ट्राइकोडर्मा विरिडे/4 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर को गोबर के खाद में मिला कर प्रयोग करें।

● **चूर्णिल आसिता :** यह एक आम, व्यापक और आसानी से पहचाना जाने वाला पर्ण रोग है और अलसी के बढ़ते क्षेत्रों में सबसे आम है। यह अलसी के प्रमुख सीमित कारकों में से एक है। यह रोग पौधे के सभी हवाई भागों पर दिखाई देता है, जिससे अंततः उपज में 60% तक की भारी हानि होती है।

**कारण जीव :** ओइडियम लिनी

**अनुकूल परिस्थितियाँ :** शुष्क और गर्म तापमान

**लक्षण :** माइसेलिया का सफेद पाउडर जैसा द्रव्यमान, जो छोटी-छोटी फुंसियों के रूप में शुरु होता है और पूरी पत्ती की सतह पर फैल जाता है। गंभीर रूप से संक्रमित पत्तियाँ सूखकर मर जाती हैं। प्रारंभिक संक्रमण से पौधा नष्ट हो जाता है और अधिक पैदावार कम हो जाती है।

- **प्रबंधन :** रोग के प्रबंधन के लिए 15 दिनों के अंतर पर वेटटेबल सल्फर 0.25% का प्रति कि०ग्रा० का प्रयोग करें अथवा डिनोकैप- 0.5 मिली. प्रति दर का प्रयोग करें।
- **कटाई एवं थ्रेसिंग :** फसल को परिपक्व होने में लगभग 120-135 दिन लगते हैं। परिपक्व होने पर पत्तियाँ सूख जाती हैं, कैप्सूल भूरे रंग का हो जाता है तथा बीज चमकदार हो जाता है। कटाई के बाद पौधों को बंडल बनाकर खलिहान में 4-5 दिन तक सूखने के लिए छोड़ दें। बीजों को 10% से कम नमी वाले सूखे स्थान पर एयर टाइट बैग में संग्रहित किया जाना चाहिए।
- **ऊपज :** उन्नत प्रभेद एवं वैज्ञानिक विधि से तीसी की खेती करने पर इसकी ऊपज प्रति हेक्टेयर 10 से 15 क्विंटल प्राप्त की जा सकती है।

तकनीकी आलेख- तेलहन विशेषज्ञ टीम  
बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर, भागलपुर





# रबी मौसम 2024-25 में विभिन्न फसलों के बीज अनुदानित दर पर प्राप्त कररने संबंधित सूचना

सभी किसान भाइयों एवं बहनों को सूचित किया जाता है कि कृषि विभाग अन्तर्गत रबी मौसम, 2024-25 की विभिन्न योजनाओं में रबी फसलों के बीज अनुदानित दर पर वितरण करने की योजना कार्यान्वित की जा रही है।

योजना में विभिन्न फसलों के बीज का मूल्य दर एवं अनुमान्य अनुदान राशि का विवरण निम्नवत है :-

| क्र० सं० | योजना का नाम            | विभिन्न कार्यक्रम घटक                   | फसल का नाम                             | मूल्य दर (रु०/कि०ग्रा०) | अनुमान्य अनुदान राशि (रु०/कि०ग्रा०) | अधिकतम रकबा जिसके लिए बीज देय है |
|----------|-------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1        | राज्य योजना             | मुख्यमंत्री तीव्र बीज विस्तार योजना     | गेहूँ                                  | 43.86                   | 36                                  | आधा एकड़                         |
| 2        | केन्द्र प्रायोजित योजना | राष्ट्रीय कृषि विकास योजना              | गेहूँ (10 वर्ष से कम अवधि के प्रमेद)   | 43.86                   | 20                                  | 5 एकड़                           |
|          |                         |   | गेहूँ (10 वर्ष से अधिक अवधि के प्रमेद) | 43.86                   | 15                                  | 5 एकड़                           |
| 3        | केन्द्र प्रायोजित योजना | सब मिशन ऑन सीड्स एण्ड प्लॉटिंग मेटेरियल | गेहूँ                                  | 43.86                   | 16                                  | 1 एकड़                           |
| 4        | केन्द्र प्रायोजित योजना | राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन            | मसूर                                   | 133.50                  | 106.80                              | 5 एकड़                           |
|          |                         |   | तेलहन (राई/सरसों)                      | 123.00                  | 98.40                               | 5 एकड़                           |
| 5        | केन्द्र प्रायोजित योजना | राष्ट्रीय कृषि विकास योजना              | चना                                    | 120.00                  | 78.72                               | 5 एकड़                           |
|          |                         |   | मटर                                    | 116.50                  | 91.60                               | 5 एकड़                           |



**आवेदन की अंतिम तिथि- 15 नवम्बर, 2024**

DBT Portal (<https://dbtagriculture.bihar.gov.in>)/BRBN Portal ([brbn.bihar.gov.in](http://brbn.bihar.gov.in)) लिंक पर इच्छुक किसान अनुदानित दर पर विभिन्न रबी फसलों के बीज प्राप्त करने हेतु आवेदन कर सकते हैं। किसान अपनी सुविधा अनुसार Android Mobile/Computer/कॉमन सर्विस सेन्टर/वसुधा केन्द्र/साईबर कैंफे के माध्यम से भी आवेदन कर सकते हैं।

ऑनलाईन आवेदन करने के उपरान्त आवेदन की जाँच कृषि समन्वयक, प्रखंड कृषि पदाधिकारी एवं जिला कृषि पदाधिकारी द्वारा की जायेगी। आवेदन स्वीकृति के पश्चात् किसान को एक OTP प्राप्त होगा। किसान प्रखंड के निर्दिष्ट बीज विक्रेता को अपना OTP बताकर बीज प्राप्त कर सकेंगे। अनुदान की राशि घटाकर शेष राशि का भुगतान किसान के द्वारा किया जायेगा।

किसानों के घर तक बीज पहुँचाने के लिए होम डिलीवरी की भी व्यवस्था है। ऑनलाईन आवेदन में होम डिलीवरी का विकल्प चयनित करने वाले किसानों के घर तक सशुल्क बीज पहुँचाया जायेगा। किसान को होम डिलीवरी में बीज आपूर्ति होने पर गेहूँ के लिए 2.00 रु० एवं अन्य फसलों के लिए 5.00 रु० प्रति कि.ग्रा. की दर से अलग से भुगतान करना होगा।

**नोट : अधिक जानकारी हेतु अपने निकटतम कृषि समन्वयक/प्रखंड कृषि पदाधिकारी/जिला कृषि पदाधिकारी से सम्पर्क किया जा सकता है।**

कृषि निदेशक, बिहार, पटना



**बिहार कृषि प्रबंधन एवं प्रसार प्रशिक्षण संस्थान ( बामेती )**

पो० बिहार वेटनरी कॉलेज, जगदेव पथ, पटना-800 014

फोन : 2227039, वेबसाइट : [www.bameti.org](http://www.bameti.org), ई-मेल : [bameti.bihar@gmail.com](mailto:bameti.bihar@gmail.com)