



### पोषण एवं उर्वरक प्रबंधन:

समेकित पोषण प्रबंधन के लिए सोयाबीन बोवाई से पहले 5 से 10 टन गोबर खाद/ कंपोस्ट कुलवा की आखिरी बारी से पहले मिट्टी में मिलाना चाहिए। 20 किलो नत्रजन, 60 से 80 किलो फॉस्फोरस, 20 किलो पलाश अनुसंशित मात्रा विभिन्न खाद के द्वारा और 30 किलो सल्फर प्रति हेक्टेयर बोवाई के समय भूमि में बीज के साथ डालने की सलाह दी जाती है। सूक्ष्म पोषक तत्व प्रदान करने के लिए प्रति हेक्टेयर 25 किलो जिंक सल्फेट और 10 किलो बोरेक्स भूमि में डालना चाहिए।

### बोवाई:

खरीफ हंगाम में बारिश शुरू होने के बाद 15 जून से 15 जुलाई के बीच भूमि के वापसा स्थिति पर बुवाई करनी चाहिए। 15 जुलाई के बाद बुवाई करने से उपज में कमी आती है। बुवाई दो पंक्तियों में 30 से 45 सेमी और दो पौधों के बीच 5 से 7 सेमी की दूरी पर करनी चाहिए। बीजों को 2.5 से 3 सेमी की गहराई तक ही बोना चाहिए। पौधों की संख्या प्रति हेक्टेयर 4 से 5 लाख होनी चाहिए। यदि बुवाई टॉकन (डिब्लिंग) की विधि से करनी हो तो खाई-वरम्बा के दोनों ओर 10 सेमी की दूरी पर करनी चाहिए।

### जल प्रबंधन:

यदि बुवाई के तुरंत बाद भारी वर्षा होती है, तो प्रति हेक्टेयर पौधों की संख्या कम हो जाती है और अंकुरण पर प्रतिकूल प्रभाव के कारण उपज कम हो जाती है। अंकुरण के बाद यदि दो बारिश में अंतराल पड़ जाता है तो फसल के लिए 10 से 15 दिनों के अंतराल से पानी देने का प्रबंध करना चाहिए। सोयाबीन की फसल को अंकुर अवस्था (15 से 20 दिन), फूलने की अवस्था (35 से 40 दिन) और फली भरने (55 से 60 दिन) की अवस्था यह महत्वपूर्ण वृद्धि के विकास चरणों के दौरान पानी की आवश्यकता होती है। इन चरणों के दौरान पानी की कमी से उपज में बड़ी कमी आती है।

### आंतर फसल पद्धति:

सोयाबीन अन्य फसलों के साथ अंतर फसल जैसा उगाने से न केवल किसानों को आर्थिक लाभ मिलता है, बल्कि प्राकृतिक आपदाओं के कारण फसल नष्ट होने पर विश्वसनीय उत्पादन भी सुनिश्चित होता है। सस्यविज्ञान अनुसंधान से कुछ उपयोगी और लाभदायक सोयाबीन अंतरफसल पद्धतियों की पहचान और सिफारस की है। जैसे- सोयाबीन + अरहर (3:1); सोयाबीन + कपास (3:1); सोयाबीन + गन्ना (1:1) और सोयाबीन + ज्वार (3:1) आदि।



### खरपतवार प्रबंधन:

सोयाबीन की फसल को बुवाई के बाद 45 दिनों तक खरपतवार मुक्त रखना आवश्यक होता है। इसके लिए निराई, कुलपे से डौरा या खरपतवार नाशकों के उपयोग की आवश्यकता होती है। यदि खरपतवार नाशक का उपयोग फसल निकलने से पहले या फसल के शुरुआती समय में किया जाए तो खरपतवार खेत में फसल के साथ आते नहीं। 30 से 35 दिन बाद कुलपे से डौरा लगाने से खरपतवार प्रादुर्भाव कम होता है, और फसल में सारी खाली जगह सोयाबीन के पौधों से ढक जाती है। इससे फसल की वृद्धि के समय बाद में खरपतवार का प्रकोप अपने आप ही कम हो जाता है।

### कटाई और गहाई:

पत्तियाँ पीली होने पर, फलियाँ पीली-काली-भूरे रंग में बदल जाए और पक जाए तो फसल की कटाई कर लेनी चाहिए। सही समय पर इसकी कटाई नहीं कीई तो फलियाँ फुटने लगती हैं, और फसल के दाने खेत में बिखर जाते हैं, जिससे बड़ा नुकसान होता है। जब दाने की नमी 15 से 17 प्रतिशत तक हो तब फसल की कटाई करनी चाहिए। खेत में ही काटे हुए फसल के छोटे-छोटे ढेरों को 1 से 2 दिनों तक धूप में अच्छी तरह से सुखाना चाहिए। थ्रेसिंग करते समय मशीन की सिलिन्डर की गति 350 से 400 प्रति मिन्ट रहे ये सुनिश्चित करे।

संकलन एवं संपादन  
एस. ए. जायभाय  
पी. जी. सुरेशा

तकनीकी सहाय्य  
बी.डी. इधोळ बी.एन. वाघमारे,  
डि. एच. साळुंखे, व्ही.डी. सुर्वे

प्रकाशक  
डॉ. पी. के. ढाकेफलकर,  
निदेशक, आधारकर अनुसंधान संस्थान, पुणे

# सोयाबीन

## उत्पादन की उन्नत तकनीक



महाराष्ट्र विज्ञान वर्धिनी  
आधारकर अनुसंधान संस्थान

गो.ग. आगरकर पथ, पुणे- 411004

संपर्क: 020-25325040

ई मेल: director@aripune.org

वेबसाइट: www.aripune.org

## सोयाबीन उत्पादन की उन्नत तकनीक

सोयाबीन अपने देश की प्रमुख तिलहनी फसल है। इसके बीज में 18-20% खाद्य तेल और 38-40% प्रोटीन की मात्रा होती है, इसलिए यह फसल तिलहन और पोषण की दृष्टि से महत्वपूर्ण है। अपने देश में सोयाबीन की फसल के क्षेत्रफल की दृष्टि से मध्य प्रदेश के बाद महाराष्ट्र का दूसरे स्थान पर है। यह कम कालावधि में पकनेवाली और कम लागत में आनेवाली नकद फसल है। यह फसल भूमि की सुपीकता सुधारने में सहाय्य करती है। इसकी जड़ों पर राइजोबियम बैक्टीरिया के ग्रंथी (नोड्यूलस) द्वारा प्रति हेक्टेयर 60 से 80 किलोग्राम नाइट्रोजन मिट्टी में स्थिर हो जाती है, जिससे रासायनिक उर्वरकों की लागत कम हो जाती है। यह, फसल चक्र में एक महत्वपूर्ण है। यह प्रकाशन शास्वत और अधिकतम उपज के लिए सोयाबीन फसल प्रबंधन की उन्नत तकनीकी सिफारिशों को अपनाने की सलाह देता है।



### मौसम:

सोयाबीन की फसल उष्ण तापमान के प्रति संवेदनशील होती है। इसके बीज अंकुरण, पौध वृद्धि, फूल और फली भरने के लिए गर्म तापमान की आवश्यकता होती है। तापमान 25-30°C हो तो बीजों का अंकुरण अच्छा होता है और पौधों की वृद्धि स्वस्थ होती है। तापमान 5°C से कम और 35°C से अधिक होने पर बीज अंकुरित नहीं होता है। उच्च तापमान और उच्च आर्द्रता सोयाबीन के तेजी से वृद्धि में योगदान करते हैं। वार्षिक वर्षा 750 से 1000 मिमी, समान और अच्छी तरह से वितरित हो तो यह फसल अच्छी तरह से विकसित हो सकती है। अगर धूप साफ हो तो सोयाबीन फसल का विकास बेहतर होता है और पत्तियों का रंग गड़ा हरा होकर फूलों और फलियों की संख्या बढ़ जाती है। आकाश में बादल छाए रहने पर फसल की वृद्धि संतोषजनक नहीं होती है, जिससे उपज में कमी आती है।

### भूमि:

सोयाबीन की खेती के लिए मध्यम से भारी, रेतिली-लोम से दोमट और जल के निकासवाली मिट्टी उपयुक्त होती है। मिट्टी की पीएच 6.5 और 7.5 के बीच होनी चाहिए। सोयाबीन फसल की अच्छी वृद्धि के लिए मिट्टी का रंग, बनावट, जल धारण क्षमता, कार्बनिक पदार्थ और अन्य पोषक तत्व संतुलित होने चाहिए। अच्छी जल निकासी वाली मिट्टी में वातन अच्छा होता है। मिट्टी में वातन से उपज बढ़ाने के लिए जड़ों की वृद्धि और विस्तार में मदद मिलती है।

### भूमि की पूर्व जुताई:

रबी फसल की कटाई के बाद गर्मियों (मार्च-अप्रैल) में दो साल में एक बार जमीन की गहरी जुताई कर देनी चाहिए, ताकि जमीन पलट जाए और धूप से गर्म हो जाए। जुताई के समय यदि मिट्टी में बड़े-बड़े ढेले हों तो उन्हें कुचल कर छोटा करना चाहिए। पहली बारिश के बाद कुलवा / बखर की दो परतें देकर जमीन को अच्छी तरह से समतल कर लेना चाहिए। कुलवा की आखिरी बारी से पहले 5 से 10 टन गोबर खाद या कम्पोस्ट मिट्टी में मिलाना चाहिए।



### किस्मों का चयन:

किस्मों का चयन और उपलब्धता बुवाई से पहले कर लेनी चाहिए। हाल ही में प्रसारित एवं अनुसंधित किई- एमएसीएस 1460, एमएसीएस 1520, एमएसीएस 1188, एमएसीएस 1281, एमएयूस 612, केडीएस 992, केडीएस 726, PDKV अंबा आदि किस्मों के बीज बुवाई के लिए चयन करने चाहिए।

### बीज अंकुरण जाँच:

सोयाबीन की बुवाई के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले बीजों का 70% या उस से अधिक अंकुरण होना चाहिए। सोयाबीन बीज अंकुरण बहुत जल्दी कम हो जाता है, इसलिए बुवाई से एक सप्ताह पहले बीज अंकुरण की जाँच कर लेनी चाहिए, इसके लिए 100 बीज मिट्टी में बोए या गीले गोनपाट में लपेटे रखें, 5-7 दिन तक हलका पानी छिड़के और इन में से कितने बीजों को अंकुर फूटते हैं ये जाँच करे। यदि बीज अंकुरण दर 70 प्रतिशत से अधिक होने पर ही चुने हुए बीज बुवाई के लिए प्रयोग करने चाहिए।



### बीज प्रमाण:

उन्नत एवं अनुसंधित किस्मों के 70 प्रतिशत से अधिक अंकुरण वाले बीजों को 65 से 70 किग्रा प्रति हेक्टेयर की दर से बुवाई के लिए प्रयोग करना चाहिए। गन्ना, कपास, अरहर और अन्य दालों और खाद्यान्न के साथ अंतरफसल के लिए प्रति हेक्टेयर 30 से 35 किलोग्राम बीज का उपयोग किया जाना चाहिए। खाई-वरम्बा पर बुवाई के लिए 37 से 40 किग्रा प्रति हेक्टेयर (15 से 16 किग्रा प्रति एकड़) की दर से बीज दर का प्रयोग करना चाहिए।

### बीज प्रसंस्करण:

कवकजन्य रोगों से बचाव और बीज अंकुरण अच्छा होने के लिए 3 ग्राम थीरम या 2.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या 1.5 ग्राम थीरम + 1.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या कार्बोक्विज़न 37.5% + थायरम 37.5% (व्हिटॉक्स पावर) 3 ग्राम प्रति किलो बीज को हलके हाथ से लगाए। यह अंकुर अवस्था में तना सड़न, कोयला सड़न, जड़ सड़न और अन्य कवक रोगों से फसल को बचाता है। बुवाई से पहले 5 ग्राम राइजोबियम जैपोनिकम और 5 ग्राम फास्फोरस घुलनशील उर्वरक का प्रति किलो बीज को प्रसंस्करण करना चाहिए। यह एक लीटर पानी में मिलाकर गाढ़ा घोल बनाकर एक हेक्टेयर के लिए आवश्यक 65 से 70 किलो बीज पर हलके हाथों से लगाएं और कुछ देर छाया में सूखने के बाद तुरंत बुवाई करें।