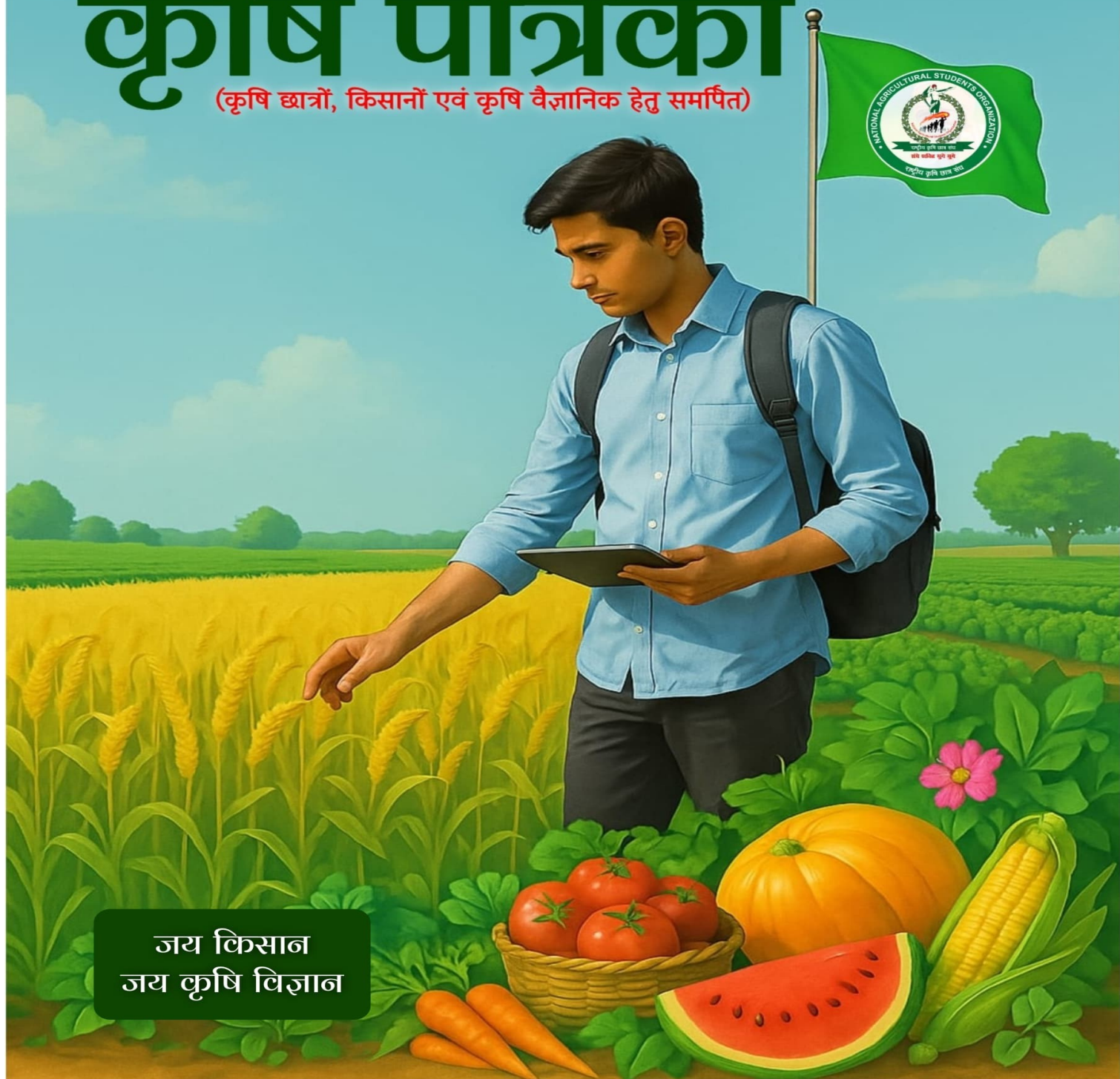


## NATIONAL AGRICULTURAL STUDENTS ORGANIZATION

हिंदी मासिक

# कृषि पत्रिका

(कृषि छात्रों, किसानों एवं कृषि वैज्ञानिक हेतु समर्पित)



जय किसान  
जय कृषि विज्ञान

डॉ. भाष्कर दुबे

मुख्य संपादक

[editorinchief@naso.org.in](mailto:editorinchief@naso.org.in)

डॉ. अनुराग रजनीकांत तायडे

संपादक

[editor@naso.org.in](mailto:editor@naso.org.in)

सहायक प्रोफेसर - कीट विज्ञान विभाग, शुआट्स,  
प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

डॉ. अमित कुमार

संपादक

[editor@naso.org.in](mailto:editor@naso.org.in)

सहायक प्रोफेसर - कृषि अर्थशास्त्र विभाग,  
SHUATS, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

अनुग्रह साक्षी

संपादक

[editor@naso.org.in](mailto:editor@naso.org.in)

सहायक प्रोफेसर - कृषि विस्तार एवं संचार  
विभाग, शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

निखिल तिवारी श्रीदत्त

सह-संपादक

[coeditor@naso.org.in](mailto:coeditor@naso.org.in)

टीचिंग एसोसिएट - कृषि विस्तार एवं संचार  
विभाग, शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

शशांक सिंह

सह-संपादक

[coeditor@naso.org.in](mailto:coeditor@naso.org.in)

टीचिंग एसोसिएट - शस्य विज्ञान विभाग,  
शुआट्स, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश

प्रकाशक –

डॉ. भाष्कर दुबे

पत्रिका का प्रकार - हिंदी, मासिक, कृषि पत्रिका

पंजीकृत पता - अतरौरा मीरपुर, सोनपुरा, प्रतापगढ़ (उ.प्र.)

230124

कार्यालय - गंगोत्री नगर, SHUATS कृषि विश्वविद्यालय, नैनी,

प्रयागराज, उत्तर प्रदेश 211007

Website – [www.naso.org.in](http://www.naso.org.in)

E-mail – [editorinchief@naso.org.in](mailto:editorinchief@naso.org.in)

Contact – 9936902749 / 7068708058

# बीजावरण की बनावट तय करती है सोयाबीन बीजों की उम्र

## भंडारण क्षमता एवं दीर्घायु से गहरा संबंध

दिनेश आर. प्रजापति (कृषि अधिकारी)

चिंतन एम पटेल (कृषि अधिकारी)

डॉ. हितेश आर. गोथी (सहाय अनुसंधान वैज्ञानिक)

सौरव डी. वोहरा (जूनियर रिसर्च फेलो)

प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन केंद्र, सरदार कृषि नगर दांतीवाड़ा कृषि विश्वविद्यालय, बनासकांठा, गुजरात

सोयाबीन एक ऐसी फसल है जिसके बीजों की गुणवत्ता भंडारण के दौरान तेजी से घटती है। किसान और बीज उत्पादक अक्सर यह प्रश्न करते हैं कि समान परिस्थितियों में भंडारित बीजों में भी कुछ किस्में लंबे समय तक जीवित क्यों रहती हैं, जबकि कुछ जल्दी खराब हो जाती हैं। इसका उत्तर काफी हद तक बीजावरण (Seed Coat) की संरचनात्मक और भौतिक विशेषताओं में छिपा है।

### बीजावरण क्या है और क्यों महत्वपूर्ण है?

बीजावरण बीज का बाहरी सुरक्षा कवच होता है, जो-

- ✓ नमी के प्रवेश को नियंत्रित करता है
- ✓ यांत्रिक क्षति से रक्षा करता है
- ✓ रोगजनकों और कीटों से बचाव करता है
- ✓ बीज के अंदर चल रही जैव-रासायनिक क्रियाओं को संतुलित रखता है

सोयाबीन में बीजावरण अपेक्षाकृत पतला और नाजुक होता है, इसलिए इसकी भूमिका और भी महत्वपूर्ण हो जाती है।

### बीजावरण की प्रमुख विशेषताएँ और उनका प्रभाव

#### 1. बीजावरण की मोटाई (THICKNESS)

##### मोटा बीजावरण-

- नमी के अवशोषण को धीमा करता है
- फफूंद एवं कीट संक्रमण को कम करता है
- ऑक्सीजन प्रवेश सीमित कर ऑक्सीकरण की गति घटाता है

**परिणाम:** अधिक भंडारण क्षमता और लंबी दीर्घायु पतला बीजावरण इसके विपरीत शीघ्र क्षय का कारण बनता है।

#### 2. बीजावरण की पारगम्यता (PERMEABILITY)

##### अधिक पारगम्य बीजावरण-

- वातावरण से नमी शीघ्र ग्रहण करता है
- श्वसन दर बढ़ जाती है
- लिपिड ऑक्सीकरण तेज होता है

##### कम पारगम्यता वाले बीज-

- नमी में उतार-चढ़ाव को सहन कर पाते हैं
- अंकुरण क्षमता अधिक समय तक बनी रहती है

#### 3. बीजावरण का रंग (SEED COAT COLOUR)

अनुसंधानों में पाया गया है कि-

- गहरे रंग (काले/भूरे) बीजावरण वाले बीज
- हल्के रंग (पीले) बीजों की तुलना में अधिक समय तक जीवनीय रहते हैं।

##### कारण:

1. गहरे रंग में फिनॉलिक यौगिक एवं एंटीऑक्सीडेंट अधिक
2. UV किरणों एवं ऑक्सीकरण से बेहतर सुरक्षा

#### 4. यांत्रिक मजबूती (MECHANICAL STRENGTH)

##### मजबूत बीजावरण-

- ✓ कटाई एवं थ्रेसिंग के दौरान कम टूटता है
- ✓ दरारें कम बनती हैं
- ✓ रोगजनकों का प्रवेश सीमित रहता है

कमजोर बीजावरण वाले बीज भंडारण के दौरान जल्दी खराब होते हैं।

## 5. गैस विनिमय क्षमता

अच्छा बीजावरण = लंबी बीज उम्र = सफल फसल

बीजावरण जितना अधिक गैस-पारगम्य होगा-

- उतनी ही अधिक श्वसन क्रिया
- ऊर्जा क्षय और वृद्धावस्था तेज

कम गैस विनिमय → धीमी वृद्धावस्था।

## 6. रासायनिक संरचना-

बीजावरण में उपस्थित-

1. लिग्निन
2. सेल्यूलोज
3. फिनॉलिक यौगिक

बीजों को ऑक्सीकरण और सूक्ष्मजीवों से सुरक्षा प्रदान करते हैं। लिग्निन की अधिकता बीजों की दीर्घायु बढ़ाती है।

बीजावरण विशेषताओं और भंडारण क्षमता का संबंध

बीजावरण विशेषता	भंडारण क्षमता पर प्रभाव
मोटा बीजावरण	अधिक दीर्घायु
कम पारगम्यता	कम क्षय
गहरा रंग	बेहतर जीवनीयता
अधिक लिग्निन	अधिक सुरक्षा
मजबूत संरचना	कम यांत्रिक क्षति

## व्यावहारिक महत्व

- बीज उत्पादन कार्यक्रमों में मोटे एवं मजबूत बीजावरण वाली किस्मों का चयन
- दीर्घकालीन भंडारण हेतु उपयुक्त जर्मप्लाज्म का विकास
- बेहतर बीज प्रमाणीकरण एवं गुणवत्ता नियंत्रण

सोयाबीन बीजों की भंडारण क्षमता और दीर्घायु केवल बाहरी परिस्थितियों पर निर्भर नहीं करती, बल्कि बीजावरण की भौतिक, रासायनिक और संरचनात्मक विशेषताओं से गहराई से जुड़ी होती है। मोटा, कम पारगम्य और मजबूत बीजावरण बीजों को पर्यावरणीय तनाव से बचाकर उनकी जीवनीयता को लंबे समय तक बनाए रखता है।