THE AGRI PUBLICATION
THE FUTURE OF AGRICULTURE
हर पन्ने के साथ बढ़ें!
एग्री पब्लिकेशन
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वॉल्यूम: 01, अंक: 02 (जुलाई, 2026)
यहाँ ऑनलाइन उपलब्ध है: https://agripublication.com/
उद्यम पंजीकृत संख्या: UDYAM-MP-06-0043239
©एग्री पब्लिकेशन, आईएसएसएन (ऑनलाइन): 3139-6127

खंड: 01 अंक संख्या: 02

# परंपरागत विधियो से सुरक्षित अनाजो का भंडारण एवं सावधानियाँ

आर्टिकल ID: AP-V01-I02-05

***डॉ. संदीप साहू[1]*, डॉ. जी.एस. पंवार[2], आशुतोष तिवारी[3]***

*[1]अतिथि व्याख्याता (सस्य विज्ञान)*
*म. गां. चि. ग्रा. वि., चित्रकूट*
*(ईमेल: sandybanda1006@gmail.com, मो० नं०: **9569992927**)*

*[2]अधिष्ठाता, कृषि*
*बांदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बांदा*

*[3]अतिथि व्याख्याता (पादप रोग विज्ञान)*
*म. गां. चि. ग्रा. वि., चित्रकूट*

***पत्राचार लेखक का ईमेल (Corresponding Author's email): sandybanda1006@gmail.com***

**परिचय:** खाद्यान्न के लिये बढती आबादी की वर्तमान और भविष्य की माँग से निपटने के लिए, फसल के दौरान और उसके बाद बीजों के नुकसान को कम करने पर जोर दिया जाता है। पूरे वर्ष उचित एवं संतुलित सार्वजनिक वितरण सुनिश्चित करने के लिए बीजों को अलग-अलग अवधि में संग्रहित किया जाता है। भारत में लगभग **10 प्रतिशत नुकसान** फसल कटाई के बाद हो जाता है जिसमें से लगभग **6.5 प्रतिशत नुकसान अकेले बीज भंडारण** करने के समय में होता है। जिसका मुख्य कारण सुरक्षित भंडारण का न होना है।

भारत जैसे विकासशील देश में अनाज के कुल उत्पादन का लगभग **25 प्रतिशत भाग** विभिन्न कारणों से उपभोग उपयुक्त नहीं रह पाता, जिसका कारण भण्डारण की समुचित व्यवस्था का अभाव प्रमुख है। किन्तु भारतवर्ष जैसे विशाल देश और विशाल कृषि उत्पाद हेतु भण्डारण व्यवस्था तुरंत ही सुधारा नहीं जा सकता, इसलिए कृषकों को अपने स्तर पर ही फसल की कटाई के बाद अनाज को पूरी तरह से सुरक्षित रखना बहुत जरूरी है। विश्व बैंक की रिपोर्ट (1999) के अनुसार भारत में फसलोत्तर हानि प्रत्येक वर्ष **12 से 16 मिलियन टन खाद्यान्न** है जो भारत के एक तिहाई गरीबों का पेट भर सकती है। इन फसलोत्तर हानियों में से:

- **भंडारण कीट द्वारा हानि:** 2.0 से 4.2 प्रतिशत
- **चूहो द्वारा हानि:** 2.50 प्रतिशत
- **पक्षियों द्वारा हानि:** 0.85 प्रतिशत
- **नमी के कारण हानि:** 0.68 प्रतिशत

### 1. भंडारण में लगने वाले कीट और चूहे:

- **प्रमुख कीट:** गोदामों में मुख्यतः गेहूँ और चावल घुन या सूँड वाली सुरसुरी, खपरा विटिल या पाई, भारतीय मैदा पतंगा लेसर ग्रेन बोरर या छोटी सुरसुरी, लाल आंटा घुन, चावल पतंगा एवं पलन विटिल या ढोरा इत्यादि गोदामों के प्रमुख कीट हैं।
- **प्रमुख चूहे:** चूहों में घरेलू चूहा एवं छोटी चुहिया भण्डारित अन्न को नुकसान पहुँचाती है।

THE AGRIPUBLICATION THE FUTURE OF AGRICULTURE

### गोदामों में कीटों के प्रकोप के प्रमुख कारणः

- **नमी की उपलब्धता:** भंडारित अन्न में यदि **10% से अधिक नमी** होती है तो अनाजों का भंडारण समय घटने लगता है एवं कीटों की संख्या में बढोत्तरी होती है।

| बीज नमी (%) | भण्डारण समय |
|---|---|
| **11-13%** | 6 महीने |
| **10-12%** | 1 साल |
| **9-10%** | 2 साल |
| **8-10%** | 4 साल |

- **सापेक्षिक आर्द्रता व तापमान:** अन्न भण्डारण के लिये यह आवश्यक है कि वायुमण्डल की सापेक्षिक आर्द्रता बीज नमी प्रतिशत के लगभग बराबर होनी चाहिये एवं भण्डारित कक्ष का तापमान लगभग **25°C से कम** होना चाहिये।

- **आक्सीजन की उपलब्धता:** यदि भण्डारण कक्ष में पर्याप्त आक्सीजन उपलब्ध है तो कीटो संख्या बहुत तेजी से बढती है।

**2. सुरक्षित अन्न भण्डारण (परंपरागत तौर तरीके):** सुरक्षित भण्डारण के लिये अनेक पारम्परिक प्रथायें आसानी से प्रयोग में लाई जाती है, ये परंपरागत तरीके स्थानीय रूप में उपलब्ध एवं प्राकृतिक संसाधनो पर आधारित होती है। घरेलू स्तर पर निम्नलिखित पारंपरिक विधियों का उपयोग अनाज भण्डारण हेतु किया जा सकता है:

- **अनाजों को धूप से सुखाकर:** यह अन्न भण्डारण की सबसे आसान एवं टिकाऊ विधि है। इस विधि में फसल कटने के बाद अनाजों को लगभग 1-2 दिन तक धूप में सुखायें जब तक अनाजों में **10% नमी** उपलब्ध रहे। इससे कीटो में होने वाली प्रजनन क्रिया रूक जाती है। यह प्रक्रिया **मई व जून** के महीने से करनी चाहिये।
- **नीम की पत्तियों का उपयोग:** नीम के पेड से ताजी पत्तिया को एकत्र कर उन्हें छायादार स्थान में सुखाकर अनाज के साथ मिलाकर बोरी में भर देते हैं। विधि बहुत ही प्रभावी, सुरक्षित एवं सस्ती है।
- **नीम तेल का उपयोग: 20 मि.ली. नीम तेल प्रति 1 किग्रा** अनाजों में लगाने से इसकी तेज गंध से कीडों का प्रकोप नही होता है और यह कीडों को अण्डे की अवस्था में भी मारने में सक्षम है।
- **हल्दी का प्रयोग:** इसमें प्रति किलो अनाज में **40 ग्रा हल्दी चूर्ण** का इस्तेमाल करते है। हल्दी चूर्ण को अनाज के साथ मिलाकर आधे घंटे के लिए छाया में सुखा देते है। यह उपचार कीटो से लम्बे समय तक सुरक्षा प्रदान करता है और खाने की दृष्टि से सुरक्षित है।
- **लहसुन का उपयोग:** लहसुन में उपस्थित कीटनाशी गुण एवं उसके गंध के कारण कीटों की संख्या को कम किया जा सकता है। इस विधि में लहसुन की कलियों को छीलकर चावल एवं गेहूं के निचले सतह में रखकर पेटी को अच्छे से कसकर बंद कर देते है।
- **नमक का उपयोग:** पुराने समय से ही नमक का उपयोग कवक एवं जीवाणुओं से बचाव के लिए किया जाता रहा है।
- **चूना उपचार:** साधारण **10 ग्राम चूने का चूर्ण** का उपयोग **1 किग्रा अनाज** के साथ मिलाकर अनाजों को जूट से बनें थैले में भरकर सुखे स्थान पर रख देने से इसकी महक से ही कीडे दूर भागने लगते है।
- **नीम के घोल द्वारा उपचारित जूट से बने थैले का उपयोग:** नीम के घोल को तैययर करने हेतु **10 लीटर पानी में 10% नीम पत्तियो एवं नीम के बीज का पाउडर** बनाकर पोटली में बांध कर पूरी रात पानी में डुबोकर रखे। इसके बाद थैलो को आधे घण्टे के लिये उसी धोल में रखकर थैले को छाया में सुखाकर ही इस्तेमाल अनाज भरने के किया जा सकता है। यह विधि एक वर्ष तक ही कीडो से बचाव के लिये उपयोगी है।

### 3. रासायनिक विधि द्वारा अन्न भण्डारण:

- अनाज भण्डारण करने से पूर्व भण्डारण कक्ष को **मैलाथियान 50 प्रतिशत ई०सी० को 1:100** के अनुपात में घोल बनाकर **3 ली0 प्रति 100 वर्ग मी** की दर से फर्श, दीवार एवं छत पर छिडकाव कर देने से छिपे हुए कीट मर जाते है।
- पुराने थैलो को कडी घूप में सुखाने या **मैलाथियान 50 प्रतिशत ई0सी0 के 1:100** के अनुपात में **10 मिनट भिगोने** से बोरी में छिपे हुए कीट मर जाते है।
- यदि भण्डारण कक्ष में बोरियो में भण्डारण करना हो तो छत की पूरी उचॉई का **1/5 भाग छोडकर** ही बोरियों की छल्ली लगाना चाहिए। कीटों से सुरक्षा की दृष्टि से **एल्युमिनियम फास्फाइड पाउडर पाउच 56 प्रतिशत (10 ग्राम पैकिंग का 150 ग्राम प्रति घन)** या **एल्युमिनियम फास्फाइड (15 प्रतिशत 12 ग्राम पैकिंग का 600 ग्राम प्रति घन मी०)** की दर से बोरियों के बीच रख देते है तथा भण्डारण कक्ष को अच्छी तरह से बन्द कर वायुरोधी कर देना चाहिए।
- बीज में प्रयोग हेतु भण्डारित किये जाने वाले अनाजों में **मैलाथियान 5 प्रतिशत पाउडर 250 ग्राम पर क्विंटल** मिलाकर भण्डारित करें।

### अनाज को भण्डारण में रखने से पहले सावधानियाँ :

- भण्डारण की साफ-सफाई अच्छी तरह करें।
- गोंदाम की फर्शो, दीवारों और छत पर पाई जाने वाली दरारों एवं सुराखों को **सीमेन्ट से बन्द** कर देना चाहिए।
- अनाज संग्रहण के लिये **नई बोरिया** प्रयोग में लाए। यदि बोरियां पुरानी हो तो **नीम घोल द्वारा उपचारित** कर देना चाहिए।

### अनाज को भण्डारण में रखते समय सावधनियाँ :

- अनाज को ढोने लिये काम में लाई जाने वाली ट्राली को अच्छी तरह साफ करना चाहिए।
- अनाज को धूप में अच्छी तरह सुखा लेना चाहिए। इसकी जॉच दाने को दांत के नीचे काटने से की जाती है, यदि **कट की आवाज** आती है तो अनाज भरने के लिये तैयार है।
- सुखाने के बाद **गरम अनाज को तुरन्त नही रखें**। ऐसा करने से कीडे मकौडे की बढोत्तरी का खतरा रहता है। अनाज को **रात भर ठंडा करने के बाद** भरें।

- अनाज की भारी बोरियों सीधे जमीन व दीवार से सटा कर नही रखनी चाहिए। उन्हे **लकडी के तख्तों व बॉस की चटाई** पर थोडी उचाई पर रखें।
- कोठी में भी अनाज को **पोलीथीन से ढककर बन्द** कर दें ताकि अनाज में नमी नही

## निष्कर्ष

खाद्यान्न सुरक्षा केवल उत्पादन बढ़ाने तक ही सीमित नहीं है, बल्कि कटाई के उपरांत होने वाले नुकसान को रोकना भी उतना ही महत्वपूर्ण है। वर्तमान अध्ययन से यह स्पष्ट होता है कि सुरक्षित अनाज भंडारण के लिए दानों की नमी (10% से कम) और कक्ष के तापमान का नियंत्रण अत्यंत आवश्यक है। ग्रामीण स्तर पर किसानों के लिए पारंपरिक विधियां—जैसे नीम की पत्तियां व तेल, लहसुन, हल्दी, चूना और धूप में सुखाना—न केवल पर्यावरण के अनुकूल हैं, बल्कि सस्ती, सुलभ और मानव स्वास्थ्य के लिए पूरी तरह सुरक्षित भी हैं। इसके अतिरिक्त, बड़े पैमाने पर या अधिक समय तक भंडारण के लिए वैज्ञानिक और रासायनिक विधियों (मैलाथियान, एल्युमिनियम फास्फाइड) का उचित एवं सावधानीपूर्वक प्रयोग करके अनाज को सुरक्षित रखा जा सकता है। अतः, कृषकों को अनाज भंडारण की इन उन्नत और पारंपरिक तकनीकों तथा सावधानियों के प्रति जागरूक करना आज की महती आवश्यकता है। इससे न केवल किसानों की आर्थिक स्थिति सुदृढ़ होगी, बल्कि राष्ट्रीय स्तर पर खाद्यान्न की भारी बर्बादी को रोककर खाद्य सुरक्षा भी सुनिश्चित की जा सकेगी।

## संदर्भ


- विश्व बैंक (1999). *भारत में कृषि एवं फसलोत्तर हानि: एक विश्लेषणात्मक रिपोर्ट*. World Bank Publications.
- सिंह, ए. के., एवं कुमार, आर. (2018). खाद्यान्न भंडारण की पारंपरिक एवं आधुनिक तकनीकें: एक समीक्षा. *भारतीय कृषि अनुसंधान पत्रिका*, 45(2), 112-118.
- प्रकाश, ए., एवं राव, जे. (1997). *Botanical Pesticides in Agriculture*. CRC Press, USA.
- शर्मा, एस., एवं तिवारी, आर. (2020). ग्रामीण स्तर पर सुरक्षित अन्न भंडारण प्रणाली एवं कीट प्रबंधन. *कृषि विज्ञान पत्रिका*, 12(4), 45-50.
- यादव, पी. एन., एवं सिंह, डी. (2015). खाद्यान्न बीजों में नमी का प्रभाव एवं भंडारण कीटों का प्रबंधन. *जर्नल ऑफ एग्रोनॉमी एंड पोस्ट हार्वेस्ट टेक्नोलॉजी*, 8(1), 22-29.