

## पूसा डिक्मपोजर उपयोग करके गेहूं पराली से खेत में ही बनाएं जैविक खाद

\*रोहित गोरा<sup>1</sup>, सुनिल जाखड़<sup>2</sup>, राहुल गोरा<sup>3</sup> एवं दिनेश जाखड़<sup>4</sup>

<sup>1</sup>महाराजा सूरजमल कृषि महाविद्यालय, भरतपुर, राजस्थान, भारत

<sup>2</sup>राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय, ग्वालियर, मध्य प्रदेश, भारत

<sup>3</sup>कृषि महाविद्यालय, बसेड़ी, धौलपुर, राजस्थान, भारत

<sup>4</sup>केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, इम्फाल, मणिपुर, भारत

\*संवादी लेखक का ईमेल पता: [rohitgora2005@gmail.com](mailto:rohitgora2005@gmail.com)

**पूसा** डिक्मपोजर कैप्सूल आई. सी. ए. आर. नई दिल्ली द्वारा बनाया गया है। इस कैप्सूल में सूक्ष्म जीवाणुओं की कई प्रजातियां संरक्षित हैं। यह सूक्ष्म जीवाणुओं की प्रजातियां अपना गुणन बहुत तेजी से करने में सक्षम होती हैं। यह जीवाणु की प्रजातियां जैविक पदार्थों पर अपना गुणन करती हैं और जैविक पदार्थों को बहुत तेजी से सड़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। यह सूक्ष्म जीवाणु बहुत कम मात्रा में एक कैप्सूल में संरक्षित रहते हैं। जिनका उपयोग करने के पूर्व उनका गुणन करते हैं तथा एक घोल के रूप में तैयार करते हैं, जिसे खेत में उपयोग किया जाता है। जैविक कृषि पद्धति व कृषि आधारित अपशिष्ट के उचित प्रबंधन के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (पूसा) नई दिल्ली द्वारा तैयार किया अपघटक कैप्सूल वरदान साबित होगा। जैसा की हम सभी जानते हैं की भारत एक कृषि प्रधान देश है भारत की जी. डी. पी. का एक बहुत बड़ा हिस्सा कृषि से आता है। अतः हम ये भी कह सकते हैं कि भारतीय अर्थव्यवस्था का मूल भूत आधार कृषि है, परंतु भारतीय कृषि में कृषि अपशिष्ट पदार्थ एक बहुत बड़ी समस्या है। कृषि अपशिष्ट के उचित प्रबंधन की जानकारी का अभाव होने के कारण वर्तमान समय में कृषि अपशिष्ट एक विकट समस्या का रूप ले चुका है। कृषि अपशिष्ट की विकट समस्या के उचित समाधान के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (पूसा) नई दिल्ली के सूक्ष्मजीव विज्ञान विभाग द्वारा लगभग 15 वर्षों के अनुसंधान के बाद अपशिष्ट अपघटक पूसा डिक्मपोजर कैप्सूल का अनुसंधान किया है। इस अपघटक कैप्सूल की मदद से कम्पोस्ट बनाने की प्रक्रिया तेज से की जा सकती है, और इस उच्च गुणवत्ता वाली कम्पोस्ट खाद के प्रयोग से मृदा में पौषक तत्वों का सुधार किया जा सकता है।

### पूसा डिक्मपोजर कैप्सूल में सूक्ष्म जीवों का संगठन

आई. ए. आर. आई. द्वारा तैयार पूसा डिक्मपोजर कैप्सूल में आठ तरह के सूक्ष्म जीवाणु होते हैं जिनमें से कुछ मुख्य जीवाणु हैं। जैसे:- *Aspergillus awamori*, *Trichoderma viride*, *Aspergillus nidulans*, and *Phanerochaete chrysosporium* आदि सूक्ष्म जीवाणु जो कार्बनिक पदार्थ को तीव्र गति से कम्पोस्ट में बदल देते हैं।

### आवश्यक सामग्री

- पूसा डिक्मपोजर किट -1 (चार कैप्सूल)
- गुड़ - 750 ग्राम (पुराना गुड़)
- बेसन - 50 ग्राम (चने का आटा)



पूसा डिक्मपोजर कैप्सूल



पूसा डिक्मपोजर अपघटक

### पूसा डिक्मपोजर का घोल तैयार करने की विधि

पूसा डिक्मपोजर को बनाने के लिए इसका एक कीट जिसमें 4 कैप्सूल होते हैं। सबसे पहले हमें 150 ग्राम पुराना गुड़ लेना है व उसे 5 लीटर पानी में लेकर उबालना है तथा उसमें से उबलते समय छन्नी की सहायता से गंदगी को बहार निकाल देना है। इस उबले हुए गुड़ के घोल को कुछ समय के लिए ठंडा करते हैं। गुड़ का घोल थोड़ा ठंडा होने पर उसमें लगभग 50 ग्राम बेसन (चने का आटा) मिला देना है। बेसन को गुड़ के घोल में अच्छी तरह से मिलाना है ध्यान रहे बेसन बंधना नहीं चाहिए। इस गुड़ बेसन के घोल को गुणगुना होने तक ठंडा करते हैं। अब इस घोल में भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (पूसा) नई दिल्ली द्वारा निर्मित

अपघटक कैप्सूल कीट के चारो कैप्सूल को खोलकर उस घोल में अच्छी तरह मिला देना है। यहां पर हमें एक विशेष ध्यान दे रखना है कि हमें एक अधिक व्यास वाला बर्तन इस्तेमाल करना है जैसे ट्रे या तगरी (तसला) आदि। बर्तन की गहराई कुछ भी हो परन्तु व्यास अधिक होना चाहिए। अब उस बर्तन में उस घोल को लगभग 7-10 दिनों के लिए सामान्य तापमान, कम प्रकाश वाले स्थान पर रख देना है। 7-10 दिनों के बाद हम देखते हैं कि उस पानी के ऊपर विभिन्न रंगों की एक परत जम गई है जिसका रंग भूरा, कला या बैंगनी हो सकता है। अब हमें उस परत (मलाई) को पानी में अच्छी तरह मिला देना है। यह परत (मलाई) पानी में आसानी से नहीं मिलती है इसको मिलाने के लिए आप हाथों में दस्ताने पहन के अच्छे से मसल कर मिला सकते हैं। घोल बनाने के 10 दिनों के बाद इस घोल में पुनः 5 लीटर पानी में 150 ग्राम गुड को घोलकर गर्म किया जाता है और इस घोल को पुनः पुराने बने घोल में टंडा करके मिला दिया जाता है यह प्रक्रिया चार बार दोहराना है जिससे यह घोल 25 लीटर का हो जाता है। 25 लीटर का गोल होने के बाद इसमें पानी मिलाने की क्रिया रोक देते हैं अब यह घोल उपयोग करने के लिए तैयार हो जाता है।

### उपयोग विधि

पूसा डिकमपोजर का घोल निर्मित होने के बाद इसके 5 लीटर घोल को 200 लीटर पानी में मिलाकर गेहूं के पराली के ऊपर अच्छे से छिड़काव करें इसके पश्चात मिट्टी पलटने वाले यंत्र से खेत की गहरी जुताई करें या रोटावेटर की सहायता से पराली को मिट्टी में अच्छे से मिला दें। ऐसा करने से पूसा डिकमपोजर में उपस्थित सूक्ष्म जीवाणु गेहूं के अपशिष्ट पदार्थों को सड़ा कर जैविक खाद में परिवर्तित कर देंगे। गेहूं की पराली को सड़ाने के लिए 1 एकड़ (0.4 हेक्टेयर) खेत के लिए यह 5 लीटर का घोल पर्याप्त होता है। लेकिन धान के खेत के लिए 10 लीटर घोल की आवश्यकता होती है। यदि पराली को खेत में नहीं दबा रहे हैं, तो 15-20 दिन के पश्चात पुनः गेहूं की पराली के लिए 5 लीटर घोल को 200 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें तथा धान की पराली के लिए 10 लीटर घोल को 400 लीटर पानी में मिलाकर के छिड़काव करें।

### पूसा डिकमपोजर के फायदे

पूसा डिकमपोजर के चार कैप्सूल 1 टन कृषि अवशेष को खाद में परिवर्तन करने के लिए पर्याप्त हैं। पूसा डिकमपोजर का उपयोग किसी भी प्रकार के कृषि अपशिष्ट जैसे गेहूं की पराली, धान की पराली, चने के अपशिष्ट (भूसा), कूड़ा करकट, बगीचों की पत्तियों, फलों के अवशेषों या अन्य कृषि एवं उद्यानिकी फसलों के अपशिष्ट को सड़ाकर खाद बनाने में किया जा सकता है। पूसा डिकमपोजर कृषि अपशिष्ट को बहुत तेजी से सड़ा कर जैविक खाद में परिवर्तित कर देता है। इसके उपयोग से खेत में सूक्ष्म जीव की मात्रा में बढ़ोतरी होती है। पूसा डिकमपोजर द्वारा कृषि अपशिष्ट को सड़ाने पर जो जैविक खाद बनता है उससे मृदा में कार्बनिक पदार्थ की मात्रा में भी बढ़ोतरी होती है। इस तकनीक द्वारा खेतों के अंदर ही फसल अवशेष का तीव्र गति से विघटन किया जा सकता है और गड्ढा, ढेर विधि द्वारा कंपोस्ट तैयार किया जाता है। वर्तमान समय में गेहूं तथा धान की पराली (कृषि अपशिष्ट) को नष्ट करना एक विकट समस्या है जिसके कारण किसान भाई गेहूं एवं धान की पराली को जलाते हैं जिससे कि मृदा में उपस्थित सूक्ष्म जीवाणु नष्ट हो जाते हैं साथ ही मृदा की ऊपरी सतह भी बार-बार गेहूं व धान की पराली जलाने से सख्त हो जाती है। इस कृषि अपशिष्ट अपघटक का उपयोग करके किसान भाई समस्या समाधान कर सकते हैं। यह अपघटक किसानों के लिए वरदान साबित हो रहा है।

### सावधानियां

पूसा डिकमपोजर का घोल बनाते समय निम्नलिखित सावधानियां रखनी चाहिए।

1. पूसा डिकमपोजर कैप्सूल को सीधे हाथों से नहीं छूना चाहिए। हाथों में दस्ताने या पॉलिथीन पहन कर ही इन कैप्सूल को छूना चाहिए।
2. इस घोल को नग्न हाथ से ना हिलाएं, घोल को हिलाने के लिए लकड़ी के डंडे का प्रयोग करें।
3. इस मलाई को घोल में अच्छे से मिलाने के लिए हाथों में दस्ताने या पॉलीथिन अवश्य पहनें।
4. इस घोल में मलाई को मिलाते समय मुंह व नाक को अच्छे से किसी कपड़े से ढक लें तथा आंखों में चश्मा अवश्य पहनें।
5. इस घोल के पात्र को सदैव कपड़े से ढक कर रखें।
6. इस घोल को सामान्य ताप पर रखें।
7. जैविक के लिए कंपोस्ट बनाने के लिए कोई भी रसायन (यूरिया) इत्यादि का प्रयोग ना करें।

### पूसा डिकमपोजर कैप्सूल या लिक्विड को कहा से खरीदे

पूसा डिकमपोजर कैप्सूल, सूक्ष्म जीव विज्ञान विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (पूसा) नई दिल्ली 110012 से मंगवा सकते हैं। वर्तमान समय में कैप्सूल की कीमत 20 रुपये प्रति किट (4 कैप्सूल) रखी गयी है कूरियर का चार्ज अलग रहेगा।