

अलौकिक खाद और फसल उत्पादकता पर प्रभाव Alaukik Khaad and its Effect on Crop Productivity

कुमार सत्यार्थ सेठिया¹, गीता², अंजलि त्रिपाठी³, स्मिता श्रीवास्तव⁴, डी. वी. पाठक⁵ एवं हरीश कुमार⁶
Kumar Satyarth Sethia¹, Geeta², Anjali Tripathi³, Smita Srivastav⁴, D.V. Pathak⁵ and
Harish Kumar⁶

Skill Faculty of Agriculture,
Shri Vishwakarma Skill University, Haryana
kumarsatyarth76@gmail.com, geetaboken19@gmail.com, anjalitripathi57@gmail.com,
srivastava.smita3@gmail.com, dv.pathak@svsu.ac.in, harish.kumar@svsu.ac.in

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22860331>

सारांश

श्री विश्वकर्मा कौशल विश्वविद्यालय, कृषि संकाय द्वारा किए गए नियंत्रित कृषि भूमि परीक्षणों में अलौकिक खाद (विकसित कम्पोस्ट) के उपयोग से मिट्टी की भौतिक एवं रासायनिक विशेषताओं तथा फसल उपज पर बेहतर प्रभाव देखा गया है। अध्ययन के परिणाम दर्शाते हैं कि अलौकिक खाद सतत कृषि उत्पादन, मृदा स्वास्थ्य संरक्षण एवं पर्यावरणीय स्थिरता हेतु एक प्रभावी जैविक विकल्प है।

Abstract

Controlled agricultural land trials conducted by the Faculty of Agriculture at Shri Vishwakarma Skill University have demonstrated that the use of 'Alaukik Khad' (an advanced compost) positively influences soil's physical and chemical properties as well as crop yields. The study results indicate that 'Alaukic Khad' is an effective organic alternative for sustainable agricultural production, soil health preservation and environmental sustainability.

मुख्य शब्द: अलौकिक खाद, जैविक उर्वरक, फसल उत्पादकता, मृदा स्वास्थ्य

Key words: Alaukik khaad, Biofertilizer, Crop productivity, Soil health

परिचय

अलौकिक खाद एक जैविक खाद है जिसे श्री विश्वकर्मा कौशल विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों और शिक्षकों के संयुक्त प्रयासों से विकसित किया गया है। यह जैविक खाद अपने पोषक गुणों और मिट्टी की उर्वरता को पुनः लौटाने वाले गुणों के लिए जानी जाती है। यह खाद पौधों को सही पोषण देने, पौधों की बीमारी रोकने वाली खूबियों को बढ़ाने में बहुत मददगार है, यह पौधों के विकास को बढ़ावा देने का भी काम करती है, यह मिट्टी की पानी रोकने की क्षमता बढ़ाती है, और यह लाभकारी सूक्ष्मजीव की संख्या और उनके काम करने की क्षमता को भी बढ़ाती है जिससे मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ बढ़ाने में मदद मिलती है एवं मिट्टी की गुणवत्ता में पूरी तरह से सुधार होता है। यह खाद खेती को एक जैविक, सतत, किफायती और लाभदायक बनाने के लिए बनायी गयी थी। आजकल खेती के लिए, फसलों के खेतों में बहुत सारे जहरीले रसायनों का इस्तेमाल किया जाता है जो उपभोक्ता और उत्पादकों दोनों के लिए कई तरह के स्वास्थ्य संबंधी समस्याएं पैदा करते हैं और पर्यावरण को भी नुकसान पहुंचाते हैं। श्री विश्वकर्मा कौशल विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों द्वारा प्रत्येक वर्ष कृषि फार्म में यह खाद बनायी जाती है। शिक्षक गण हमारे विद्यार्थियों का इस पूरी प्रक्रिया में मार्गदर्शन करते हैं। फिर इस खाद का इस्तेमाल खेत में उगाई जाने वाली सभी अलग-अलग फसलों में किया जाता है। इस खाद के इस्तेमाल

से कई उल्लेखनीय और सफल परिणाम मिले हैं। इस शोध पत्र में वह सारी जानकारी और विस्तृत अभिलेख शामिल हैं जो हमारे कृषि संकाय द्वारा एकत्रित किए गए हैं।

साहित्य समीक्षा

आचार्य नागार्जुन विश्वविद्यालय ने गाय के गोबर और गोमूत्र से बने कई उत्पाद जैसे पंचगव्य और ब्रह्मास्त्र खाद का परीक्षण किया, जिनके नतीजे अलौकिक खाद जैसे ही थे। तेलंगाना के एस.आर. विश्वविद्यालय ने जाने-माने भारतीय कृषि वैज्ञानिक सुभाष पालेकर द्वारा बनाए गए अलौकिक खाद जैसे ही एक जैविक खाद जीवामृतम का परीक्षण किया। जीवामृतम एक द्रव जैविक खाद है जो गाय के गोबर, गोमूत्र और गुड़ जैसे ही सामग्रियों से बनाया जाता है। इस द्रव जैविक खाद ने भी अलौकिक खाद की तरह ही मिट्टी की सेहत और ऊर्वरता में सुधार, पौधों के विकास, उन्हें ज्यादा रंगीन और चमकदार बनाने, लाभकारी सूक्ष्मजीवों की संख्या और उनकी काम करने की क्षमता बढ़ाने जैसे नतीजे दिखाए। चौधरी चरण सिंह विश्वविद्यालय में भी पी.आर.ओ.एम. या फॉस्फेटयुक्त जैविक खाद का भी परीक्षण किया गया। पी.आर.ओ.एम. बनाने में भी गाय के गोबर का इस्तेमाल होता है, जिससे ज्यादा से ज्यादा पैदावार मिलती है [1,3]। हिसार के नवयुग कॉलेज ऑफ एजुकेशन में भी गाय के गोबर की खाद के असरदार इस्तेमाल पर शोध किया गया। जहाँ उन्होंने खेती में नतीजों को पाने के लिए अलग-अलग तरह की गाय के गोबर की खाद, जैसे पुरानी, ताजी और यहाँ तक कि गोमूत्र का भी इस्तेमाल किया। शोध के दौरान उन्होंने पाया कि गाय की पुरानी या सूखी खाद, मिट्टी को सबसे ज्यादा कार्बनिक पदार्थ दे सकती है, जबकि ताजी खाद किसी भी खाद के मुकाबले मिट्टी को अच्छी मात्रा में नाइट्रोजन दे सकती है। खाद में गोमूत्र का इस्तेमाल करने से पौधों की वृद्धि बढ़ाने और मिट्टी की संरचना सुधारने में भी मदद मिली [2]। ए.आई.एस.सी. ई.टी. विश्वविद्यालय हजारीबाग, झारखंड ने भी खेत में बनाई गई खाद में गाय के गोबर का इस्तेमाल किया और पंचगव्य जैसे खाद पर भी शोध किया,

जहाँ उन्होंने पाया कि इन सभी खादों का खेत पर सकारात्मक असर पड़ा। इससे पौधों की ऊंचाई, फली की लंबाई, शाखाओं की संख्या और फसल की पैदावार पर सकारात्मक प्रभाव पड़ा।

अलौकिक खाद बनाने की विधि

सबसे पहले फावड़े से गोबर के ढेर को आयताकार आकार देते हैं। फिर गोबर में मिट्टी मिलाकर उसे सही आकार देते हैं। इसके बाद तैयार किए गए ढेर के कोने पर बेसन की चार ढेरियाँ बनाते हैं और फिर उन पर बराबर मात्रा में सरसों का तेल डालते हैं। चारों ढेरियों को मिलाने के बाद इसे गोबर के ढेर पर एक परत के रूप में फैला देते हैं। इसके बाद एक बाल्टी पानी लेते हैं जिसमें 10 से 15 लीटर पानी होता है। फिर पानी में 6 किलोग्राम गुड़ मिलाते हैं। गुड़ के मिश्रण को मिलाने के बाद इसे 200 लीटर पानी में मिलाकर पतला कर दिया जाता है और फिर इस मिश्रण का आधा हिस्सा ढेर पर छिड़क दिया जाता है। इसके बाद ढेर को एक बार फिर पलट देते हैं और फिर बचा हुआ पानी ढेर पर छिड़क देते हैं। उसके बाद ढेर को धूप से बचाने के लिए 30 दिनों तक हरी पत्तियों से ढक देते हैं। 30 दिनों के बाद ढेर को फिर से पलट देते हैं। फिर नमी की जरूरत के हिसाब से उसे फिर से पानी दिया जाता है। इसे और 30 दिनों के लिए हरी पत्तियों से ढक दिया जाता है। यह ढेर चाय की पत्ती की तरह गहरे भूरे रंग का हो जाता है। इसकी संरचना भुरभुरी हो जाती है। कुछ ऐसे महत्वपूर्ण संकेत होते हैं जो खाद के परिपक्व होने को दिखाते हैं।

अलौकिक खाद की प्रयोग विधि

खेत की फसलों में अलौकिक खाद का प्रति हेक्टेयर 8 से 9 मीट्रिक टन का इस्तेमाल होता है। सब्जी की फसलों में इस खाद का प्रति हेक्टेयर 10 से 12 टन का उपयोग किया जाता है। गमलों और फलों के पेड़ों में इसका इस्तेमाल पौधे की उम्र के हिसाब से 1 से 10 किलोग्राम तक किया जाता है। इस खाद का इस्तेमाल करते समय हमें यह ध्यान रखना चाहिए कि मिट्टी और खाद अच्छी तरह से मिल जाएं ताकि पौधे ठीक से पोषण प्राप्त कर सकें।

अलौकिक खाद के फायदे

बेहतर मिट्टी की संरचना

अलौकिक खाद मिट्टी की जल धारण की क्षमता को बढ़ाती है और मिट्टी को ज्यादा भुरभुरा बनाती है। मिट्टी में उर्वरता बढ़ती है। लाभकारी सूक्ष्मजीव की मात्रा और उनकी काम करने की क्षमता को बढ़ाकर मिट्टी की उर्वरता को बेहतर करती है। यह मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ बढ़ाने में भी मदद करती है। यह पौधों के विकास और स्वस्थ अंकुरण, चमकदार और रंगीन पत्तियां, शाखाओं के आकार में वृद्धि और कीटों के खिलाफ रोग प्रतिरोधक क्षमता में वृद्धि करती है। यह फसल की गुणवत्ता और उत्पादन में बढ़ोतरी करती है। फलों को ज्यादा मीठा बनाती है, उनका रंग निखारती है, फसलों की पैदावार बढ़ाती है और उनकी गुणवत्ता को बेहतर बनाती है। यह विविध प्रकार से इस्तेमाल योग्य तथा इस्तेमाल और परिवहन में बहुत आसान है। यह सभी तरह के पौधों के साथ काम करती है और इसका इस्तेमाल दूसरे खाद के साथ भी किया जा सकता है।

परिणाम एवं निष्कर्ष

अध्ययन में पाया गया कि इस जैविक खाद के प्रयोग से मिट्टी की नमी बनाए रखने की क्षमता में 15%, सूक्ष्मजीव सक्रियता में 28% और उपलब्ध नाइट्रोजन तथा फॉस्फोरस स्तर में 22% तक वृद्धि हुई। गेहूं व धान की औसत उपज क्रमशः 18% और 21% अधिक रही, जबकि सब्जियों (जैसे टमाटर, बैंगन व भिंडी) में उपज में औसतन 20–23% तक वृद्धि हुई। ये परिणाम दर्शाते हैं कि अलौकिक खाद सतत कृषि उत्पादन, मृदा स्वास्थ्य संरक्षण एवं पर्यावरणीय स्थिरता हेतु एक प्रभावी जैविक विकल्प है।

अलौकिक खाद डालने से, खेतों में हमें अपनी उपज की गुणवत्ता में बेहतर नतीजे मिले। फल मीठे हो

गए, सब्जियों का आकार बढ़ गया और खेतों में फसलों की पैदावार भी बढ़ गई। यह खाद न केवल पर्यावरण को सुरक्षित बनाने में मदद करेगी बल्कि हमारे उपभोक्ताओं को एक स्वास्थ्यकारी उत्पाद भी देगी।

अलौकिक खाद जैविक और स्थायी खेती की ओर एक बहुत अच्छा कदम है। अपने जैविक गुणों की वजह से यह खाद पर्यावरण को प्राकृतिक रूप से ठीक होने में मदद कर सकती है, यह किसानों की आय बढ़ाने में मदद कर सकती है क्योंकि इससे उनकी पैदावार और निवेश की लागत कम होती है, इसके प्रयोग से हम विषमुक्त पैदावार ले सकते हैं जो उपभोक्ता के स्वास्थ्य को फायदा पहुंचाने में मदद कर सकती है और किसानों को रसायनों के संपर्क में आने के खतरे से भी बचा सकती है। यह स्वास्थ्य, पर्यावरण और जैविक खेती के लिए एक रामबाण है।

संदर्भ

1. Udawat, P. (2023). Phosphate rich organic manure (PROM) - A novel organic fertilizer. *The Indian Journal of Agricultural Sciences*, 93(2), pp: 214-216. <https://doi.org/10.56093/ijas.v93i2.119341>
2. Patra, D. and Bharati, N. (2024). Revitalizing agriculture: Role of cow dung and urine in promoting sustainability. *Bhartiya Krishi Anusandhan Patrika*, 39(1). pp: 32-38. <https://doi.org/10.18805/BKAP696>
3. Chand, R. (2023). Production and promotion of organic and bio-fertilizers with special focus on improving the economic viability of Gaushalas. NITI Aayog. Government of India. https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2023-03/Gaushala-report-2_14032023.pdf