



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 06, अंक: 03 (मई-जून, 2026)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

मशरूम उत्पादन तकनीकी

डॉ. सत्य पाल सिंह¹ एवं डॉ. राम भरोसे²

¹वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, ²विषय वस्तु विशेषज्ञ (मृदा विज्ञान)

(कृषि विज्ञान केन्द्र, श्रावस्ती, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या)

संवादी लेखक का ईमेल पता: rbharose1@gmail.com

भारत में मशरूम की खेती का प्रचलन दिन प्रतिदिन काफी बढ़ता जा रहा है। जैसे जैसे मनुष्य मानसिक एवं आधुनिक युग की तरफ अग्रसर हो रहे हैं, वो अपने शरीर के पोषक तत्व युक्त, गुणकारी, पाचनशील, स्वादिष्ट उपयोगी सब्जी भी अपने भोजन में लेना पसंद कर रहे हैं। मशरूम से हमारे शरीर को काफी मात्रा में प्रोटीन, खनिज-लवण, विटामिन बी, सी व डी मिलती है जो अन्य सब्जियों की तुलना में काफी ज्यादा होती है। इसमें मौजूद फोलिक अम्ल की उपलब्धता शरीर में रक्त बनाने में मदद करती है, इसका सेवन मनुष्य के रक्तचाप, हृदयरोग, में लाभकारी होता है। बटन मशरूम की खेती पहले निम्न तापमान वाले स्थानों पर की जाती थी, लेकिन आजकल नई तकनीकियों को अपनाकर इसकी खेती अन्य जगह पर भी की जा रही है। भारत में अधिकतर सफेद बटन मशरूम की एस-11, टीएम-79 और होस्ट यू-3 उपभेदों की खेती की जाती है। बटन मशरूम के कवक जाल के फैलाव के लिए 22 से 26 डिग्री सेल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है। इस तापमान पर कवक जाल बहुत तेजी से फैलता है। बाद में इसके लिए 14 से 18 डिग्री सेल्सियस तापमान ही उपयुक्त रहता है।

मशरूम की खेती एक लाभकारी और तेजी से बढ़ता हुआ कृषि व्यवसाय है, जो कम जगह, कम पानी और बिना मिट्टी के भी किया जा सकता है। यह खेती न केवल किसानों के लिए आय का अच्छा स्रोत है, बल्कि पोषण और स्वास्थ्य के लिहाज से भी मशरूम अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। मशरूम एक प्रकार का कवक होता है, जो अंधेरे, नम और ठंडे वातावरण में उगता है। मशरूम की खेती में बीज (स्पोन), उचित तापमान, नमी और साफ-सफाई का विशेष ध्यान रखना होता है ताकि अच्छी गुणवत्ता और अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सके। भारत के कृषकों के लिए मशरूम एक नकदी फसल है, जो उन्होंने कम लागत में बेहतरीन मुनाफा कमाकर प्रदान करती है। इन दिनों देश-विदेश के बाजार में मशरूम की मांग सर्वाधिक है, जिसके चलते बाजार में इनकी कीमत में भी अच्छी खासी वृद्धि देखने को मिल रही है।

मशरूम की खेती के लिए आवश्यक सामग्री-

स्पोन- मशरूम की खेती का बीज, जो गेहूं के दानों पर उगाया जाता है। इसे सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त संस्थानों से खरीदना चाहिए। इसकी कीमत 30 से 50 रुपये प्रति किलो होती है।

कंपोस्ट या खाद- गेहूं, धान, राई, कपास के भूसे, घास, गोबर, और अन्य जैविक पदार्थों का मिश्रण, जो मशरूम के विकास के लिए पोषण प्रदान करता है।

केसिंग- जब हम बगीचे की मिट्टी में बारीक कुचला हुआ सड़ा हुआ गोबर मिलाते हैं तो उसे केसिंग मिट्टी कहते हैं।

बटन मशरूम उगाने का समय

बटन मशरूम उगाने का सही समय अक्टूबर से मार्च के महीने में होता है, इन छः महीनों में दो फसलें उगाई जाती हैं। बटन की फसल के लिए आरम्भ में 22 से 26 डिग्री सेल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है, इस ताप पर कवक जाल बहुत तेजी से बढ़ता है बाद में इसके लिए 14 से 18 डिग्री सेल्सियस तापमान ही उपयुक्त रहता है। इससे कम ताप पर फलनकाय की बढ़वार बहुत धीमी हो जाती है।

कम्पोस्ट बनाने की विधि

बटन मशरूम की खेती एक विशेष प्रकार की खाद पर ही की जाती है जिसे कम्पोस्ट कहते हैं। मशरूम कम्पोस्ट तैयार करने के लिए किसी विशेष मूल्यवान मशीनरी या यन्त्र की जरूरत नहीं पड़ती है। कम्पोस्ट बनाने में निम्न प्रकार की सामग्री काम में ली जाती है।

- ✓ गेहूं या चावल का भूसा 1000 किलोग्राम,
- ✓ कैल्शियम अमोनियम नाईट्रेट-27 किलोग्राम,
- ✓ सुपरफॉसफेट-10 किलोग्राम,
- ✓ यूरिया-17 किलोग्राम,
- ✓ गेहूं का चोकर 100 किलोग्राम

- ✓ जिप्सम 36 किलोग्राम.
- ✓ शीरा 15 किलोग्राम.
- ✓ फारमेलडी हाईड 1.5 लीटर

कम्पोस्ट शेड में ही तैयार किया जाता है। कम्पोस्ट तैयार करने में करीब 28 दिन का समय लगता है। सबसे पहले समतल एवं साफ फर्श पर भूसे को 2 दिन तक पानी डाल कर भिगो लिया जाता है, इस अवस्था में भूसे में नमी 75 प्रतिशत होनी चाहिए और भूषा अधिक गीला नहीं होना चाहिए। पानी से निकलने के 2 दिन बाद फिर भूसे को तोड़ कर देखें भूसा अन्दर से सुखा न हो तो ठीक अन्यथा सुखा हो तो फिर से पानी मिलाए। इस गीले भूसे में जिप्सम के अलावा सारी सामग्री को मिला कर उसे थोड़ा और गीला करें। इस बात का ध्यान रखें की पानी उसमें से बाहर न निकले फिर भूसे से एक मीटर चौड़ा एवं तीन मीटर तक लम्बा (लम्बाई कम्पोस्ट की मात्रा के अनुसार) और करीब डेढ़ मीटर ऊंचा चौकोर ढेर बना लें। ढेर को 2 से 3 दिन तक ऐसे ही पड़ा रहने दें। 3 दिन बाद ढेर की पलटी शुरू करें, एवं ध्यान रखें की ढेर का अन्दर का हिस्सा बाहर और बाहर का हिस्सा अन्दर आ जाए। पलटाई करने का विवरण निम्न सारणी में दिया गया है—

0-2 दिन— भूसे को गिला करना, जिप्सम को छोड़कर सारी सामग्री मिलकर पानी छिड़क कर उसका ढेर बना लें। **तीसरा दिन—** पहली पलटाई ढेर को इस तरह तोड़े की ऊपर का हिस्सा निचे और निचे का हिस्सा ऊपर हो जाए। इस पर लिंडेन छिड़क दें ताकि मक्खियां न बैठे और आसपास फोर्मलिन 6 प्रतिशत घोल का छिड़काव करें। **छठे दिन—** दूसरी पलटाई ढेर की दूसरी बार पलटाई करें। **नौवां दिन—** तीसरी पलटाई जिप्सम को मिलकर पलटाई करें एवं पुनः ढेर बना दें। **बारहवा दिन—** चौथी पलटाई पलटाई करके फोर्मलिन 6 प्रतिशत घोल का छिड़काव करें। **पन्द्रहवां दिन—** पांचवी पलटाई, **अठारवा दिन—** छठी पलटाई आस पास फोर्मलिन 4 प्रतिशत घोल का छिड़काव करें। **इक्कीसवें दिन—** सातवीं पलटाई करें और साथ ही कम्पोस्ट को सूँघ कर देखें यदि अमोनिया की गंध आ रही हो तो पलटाई ठीक से करें। **चौबीसवां दिन—** आठवीं पलटाई इस पलटाई में अमोनिया की गंध बिलकुल नहीं होनी चाहिए और यदि है तो एक बार और एक दिन बाद फिर से पलटाई करें नहीं तो पैदावार कम और प्रभावित होती है। कम्पोस्ट में नमी की मात्रा देखने के लिए उसे मुट्टी में ले कर दबाएं, यदि थोड़ा पानी उंगलियों के बीच नजर आये तो उपयुक्त है। यदि अधिक पानी रह गया है तो कम्पोस्ट को थोड़ा फँला दें जिससे अतिरिक्त नमी उड़ जाए। **सत्ताईसवां दिन—** कम्पोस्ट खाद बीज मिलाने (स्पानिंग) के लिए तैयार है।

स्पॉन मिलना— मशरूम का बीज ताजा, पूरी बढ़वार लिए एवं अन्य फफूंद से मुक्त होना चाहिए। स्पॉनिंग तैयार कम्पोस्ट में स्पॉन मिलाया जाता है। इसके लिए 4 किलो कम्पोस्ट में लगभग 100 ग्राम स्पॉन मिलाकर प्लास्टिक थैली में बंद कर दिया जाता है। इस बीज को कम्पोस्ट में अच्छी तरह मिलाकर या तो पोलीथिन की थैलियों (12इंच) या पोलीथिन शीट (6 से 8 इंच) पर शेल्फ में भर दें। पोलीथिन की थैलियों को ऊपर से मोड़ कर बंद कर देना चाहिए जबकि शेल्फ पर अखबार ढक देना चाहिए। थैलियां 8 किलोग्राम कम्पोस्ट भरने के लिए उपयुक्त हो, इससे उत्पादन 10 किलोग्राम कम्पोस्ट के बराबर मिलता है। इस समय कमरे का तापमान 25 डिग्री सेल्सियस से कम एवं नमी 70 प्रतिशत रखनी चाहिए। करीब 15 दिन बाद स्पान रन पूरा हो जाता है और उसके बाद केसिंग की आवश्यकता होती है।

केसिंग— केसिंग मिट्टी के लिए उपयुक्त मिश्रण इस प्रकार है—

- ❖ बगीचे की खाद (गोबर की सड़ी खाद) व दोमट मिट्टी (1:1) या
- ❖ गोबर की सड़ी खाद 2 साल पुरानी व बटन मशरूम की खाद (1:1) या
- ❖ गोबर की सड़ी खाद व दोमट मिट्टी रेती व दो साल पुरानी बटन मशरूम की खाद (1:1:1)

उपरोक्त किसी भी एक मिश्रण को लें 8 घंटे तक पानी में भिगोना आवश्यक है। करीब 8 घंटे बाद पानी से निकालकर और सुखा कर केसिंग मिट्टी का निर्जीवीकरण फोर्मलिन 6 प्रतिशत के घोल से करना चाहिए एवं उसे 48 घंटे तक बंद रखना चाहिए। उसके बाद इसे खोल कर 24 घंटे फँला कर रखें ताकि मिश्रण सूख जाए एवं स्पान रन कम्पोस्ट पर एक इंची मोटी परत इस केसिंग मिट्टी की लगनी चाहिए एवं पानी इस तरह छिड़के की केवल केसिंग ही गीली हो। कमरे का तापमान 20 डिग्री सेल्सियस से कम एवं नमी 70 से 90 प्रतिशत के बीच होनी चाहिये साथ ही स्वच्छ हवा का आगमन होना चाहिए। केसिंग करने के लगभग 10 से 12 दिन के पश्चात इसमें छोटे छोटे मशरूम के अंकुरण बनने शुरू हो जाते हैं। इस समय से केसिंग पर 0.3 प्रतिशत कैल्सियम क्लोराइड का छिड़काव दिन में दो बार पानी के साथ जरूर करना चाहिए, जिससे मशरूम अगले 5 से 7 दिनों में बढ़कर पूरा आकर ले लेते हैं। इन्हें घुमाकर तोड़ लेना चाहिए, तोड़ने के बाद नीचे की मीती लगे तने के भाग को चाकू से काटकर अलग कर दें।

तुड़ाई

अनुकूल परिस्थितियों में सामान्यता केसिंग के 15 से 20 दिन बाद मशरूम के पिन दिखाई देने लगते हैं। 4 से 5 दिनों के अंदर ये पिन सफेद बटन का रूप धारण कर लेते हैं। तुड़ाई योग्य बनते बनते मशरूमों को 8 से 10 दिन का समय लग जाता है। जब मशरूम के पिलियस (टोपी) का व्यास 3 से 4.5 कम तक हो जाए और तने की लंबाई से लगभग दुगुना हो जाय तो इसकी तुड़ाई कर लेनी चाहिए। यदि तुड़ाई से पहले 2 प्रतिशत एस्कार्बिक अम्ल का छिड़काव कर दिया जाए तो मशरूम का रंग सफेद बना रहता है क्योंकि पॉलीफिओनाल ऑक्सीडेज नामक एन्जाइम की क्रिया रुक जाती है। जब टोपी दृढ़ अवस्था में हो और उसके नीचे स्थित झिल्ली फटी न हो तो यह समय तुड़ाई के लिए उत्तम समय मन जाता है।

मशरूम की खेती से होने वाले लाभ

- ❖ मशरूम की खेती में निवेश कम होता है, लेकिन लाभ कई गुना अधिक होता है। एक अच्छी फसल से 50000 से 100000 रुपये तक की आमदनी संभव है। कम जगह और कम समय में उत्पादन हो जाता है, जिससे किसान साल भर लगातार कमाई कर सकते हैं। अलग-अलग प्रकार के मशरूम की खेती साल भर की जा सकती है, जिससे आय का निरंतर स्रोत बनता है।
- ❖ मशरूम खेती के लिए मिट्टी की आवश्यकता नहीं होती, और पानी की खपत भी कम होती है। यह खेती छोटे स्थानों पर भी की जा सकती है, जैसे घर के आंगन या छोटे कमरे। कम भूमि और कम पानी की वजह से यह छोटे और सीमांत किसानों के लिए उपयुक्त है।
- ❖ मशरूम प्रोटीन, विटामिन, मिनरल्स और एंटीऑक्सिडेंट्स से भरपूर होता है, जो शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाता है। इसमें कोलेस्ट्रॉल नहीं होता, और यह वजन कम करने, डायबिटीज नियंत्रण, कैंसर से बचाव जैसे स्वास्थ्य लाभ प्रदान करता है। मशरूम का सेवन हृदय रोग, सर्दी-खांसी जैसी बीमारियों से बचाव में मदद करता है।
- ❖ मशरूम खेती जैविक अपशिष्टों का उपयोग करती है, जिससे कृषि कचरे का पुनर्चक्रण होता है। यह खेती जलवायु परिवर्तन और मौसमी बदलावों से कम प्रभावित होती है, जिससे किसानों की आय सुरक्षित रहती है।