



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 05, अंक: 06 (नवम्बर-दिसम्बर, 2025)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

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

दूधिया मशरूम उत्पादन की उन्नत तकनीक

*लाल पंकज कुमार सिंह¹, जितेन्द्र कुमार कुशवाहा² एवं चंदन सिंह²

¹वि.व.वि. (फसल सुरक्षा), कृषि विज्ञान केन्द्र, अमेठी

²वि.व.वि. (उद्यान विज्ञान), कृषि विज्ञान केन्द्र, मऊ

³वि.व.वि. (मृदा विज्ञान), कृषि विज्ञान केन्द्र, चंदौली

*संवादी लेखक का ईमेल पता: ipsinghfm@gmail.com

भारतवर्ष के अधिकतर उत्तरी भू-भाग में श्वेत बटन मशरूम की खेती की जाती है, तत्पश्चात् कुछ भागों में ढींगरी मशरूम और दक्षिण भारत में दूधिया मशरूम व्यावसायिक स्तर पर उगाई जा रही है। देश के पहाड़ी इलाकों को छोड़कर लगभग समस्त मैदानी भागों में मिल्की मशरूम की एक फसल ली जा सकती है, जहां कुछ महीनों के लिये तापमान 25–40 डिग्री सेल्सियस के बीच रहता है। उत्तरी भारत के मौसमी (सीजनल) मशरूम उत्पादक पहले केवल श्वेत बटन मशरूम पर ही निर्भर थे और शरद ऋतु में श्वेत बटन मशरूम की एक फसल लेने के बाद वे अपने उत्पादन कार्य को बंद कर देते थे, तापमान में वृद्धि के कारण वर्ष भर मशरूम उत्पादन कार्य जारी नहीं रख पाते हैं। कुछ मशरूम उत्पादक ढींगरी मशरूम की एक-दो फसलें लेने का प्रयास करते हैं। यदि मशरूम उत्पादक मिल्की मशरूम को वर्तमान फसल चक्र में शामिल कर लें तो अपने मशरूम उत्पादन काल को बढ़ा सकते हैं तथा वर्ष भर मशरूम उत्पादन से स्वरोजगार प्राप्त कर सकते हैं। मिल्की मशरूम का वैज्ञानिक नाम केलोसाईबी इंडिका है। मिल्की मशरूम का आकार व रूप श्वेत बटन मशरूम से मिलता-जुलता है। श्वेत बटन मशरूम की अपेक्षा मिल्की मशरूम का तना अधिक मांसल, लम्बा व आधार काफी मोटा होता है, कैप बहुत ही छोटी तथा जल्दी खुलने वाली होती है। मिल्की मशरूम की टिकाऊ क्षमता (तुड़ाई के बाद भण्डारण करने की अवधि) अधिक होती है। मांग कम होने पर इस मशरूम की तुड़ाई तीन-चार दिन देर से भी करने पर गुणवत्ता में कमी नहीं आती है।

जलवायु

मिल्की मशरूम की खेती के लिये अधिक तापमान की आवश्यकता होती है। कवक जाल फैलाव के लिये 25–35 डिग्री सेल्सियस तथा 80–90 प्रतिशत नमी की आवश्यकता होती है। केसिंग परत बिछाने से लेकर फसल लेने तक तापमान 30–35 डिग्री सेल्सियस तथा नमी 80–90 प्रतिशत होनी चाहिए। अधिक तापमान (30–40 डिग्री सेल्सियस) होने पर भी मिल्की मशरूम पैदावार देती रहती है।

माध्यम का चुनाव

मिल्की मशरूम को भी विभिन्न कृषि फसलों से प्राप्त अवशेषों पर आसानी से उगाया जा सकता है जैसे भूसा, पुआल, ज्वार, बाजरा व मक्का की कड़वी, गन्ने की खोई आदि। माध्यम नया व सूखा होना चाहिए और बरसात में भीगा न हो। इस प्रकार उपलब्धता के अनुसार कोई एक माध्यम चुन लें। मिल्की मशरूम की खेती के लिये भूसा या पुआल का इस्तेमाल अधिक किया जा रहा है।

माध्यम का उपचार

माध्यम को हानिकारक सूक्ष्मजीवियों से मुक्त कराने तथा मिल्की मशरूम की वृद्धि हेतु उपयुक्त बनाने के लिये, इसे उपचारित करना आवश्यक होता है। चुने हुए माध्यम का गर्म पानी या रासायनिक विधि से उपचार कर सकते हैं।

क. गर्म पानी उपचार विधि

इस विधि के अनुसार भूसा या धान के पुआल की कुट्टी को टाट के छोटे बोरे में भर इसे साफ पानी में अच्छी प्रकार से कम से कम 6 घण्टे तक डुबोकर रखते हैं ताकि भूसा या पुआल अच्छी तरह से पानी सोख ले। इसके पश्चात् इस गीले भूसे से भरे बोरे को उबलते हुए गर्म पानी में 40 मिनट तक डुबोकर रखते हैं। यहाँ ध्यान देने योग्य बात यह है कि भूसा डुबोने के बाद पानी 40 मिनट तक उबलता रहना चाहिए, तभी माध्यम का उपचार सफल हो सकता है। इसके बाद भूसे को गर्म पानी से निकाल कर साफ फर्श पर फैला दें ताकि अतिरिक्त पानी निकल जाये तथा भूसा ठंडा हो जाये। भूसा डालने से पहले फर्श को धोकर उस पर 2 प्रतिशत फार्मलीन के घोल (50 मि०ली०/लीटर पानी) का छिड़काव करें। इस समय भूसे में पानी की मात्रा (नमी) 65–70 प्रतिशत होनी चाहिए। इस स्थिति का अंदाजा भूसे को मुट्ठी में कसकर दबाकर लगाया जा सकता है। दबाने पर यदि भूसे से पानी न निकले और हथेली मामूली सी नम हो जाये तो समझना चाहिये कि भूसे में नमी ठीक है। इस प्रकार उपचारित माध्यम बीजाई के लिये तैयार है।

ख. रासायनिक उपचार विधि

गर्म पानी उपचार विधि को लघु स्तर पर अपनाना उचित है परन्तु बड़े स्तर पर यह अधिक खर्चीली साबित होती है। अतः विकल्प के रूप में रासायनिक विधि को अपनाया जा सकता है। रासायनिक उपचार विधि द्वारा माध्यम को उपचारित करने का तरीका निम्नलिखित है।

(क) किसी सीमेंट के हौद या ड्रम में 90 लीटर पानी लें तथा उसमें 10–12 किलोग्राम भूसा भिगो दें।

(ख) एक बाल्टी में 10 लीटर पानी लें तथा उसमें 7.5 ग्राम बॉक्सीटाइन व 125 मि.लि. फार्मेलीन मिलायें। इस घोल को ड्रम में भिगोये गये भूसे पर उड़ेल दे तथा ड्रम को पॉलीथीन से ढक्कर उस पर वजन रख दें।

(ग) 12–16 घंटे बाद, ड्रम से भूसे को बाहर निकाल कर साफ फर्मा पर फैला दें ताकि भूसे से अतिरिक्त पानी निकल जाये। प्राप्त गीला भूसा बीजाई के लिये तैयार है।

बीजाई करना

उपर बताई गई किसी एक विधि से माध्यम (भूसा या पुआल) को उपचारित कर उसमें 4–5 प्रतिशत (गीले भूसे के वजन के अनुसार) की दर से बीज मिलायें यानि कि एक किलोग्राम गीले भूसे में 40–50 ग्राम बीज मिलाया जाता है। बीजाई की विधि छिटकवां भी हो सकती है या फिर सतह में भी बीजाई की जा सकती है। सतह में बीजाई करने हेतु पहले पॉलीथीन के बैग (15–16 इंच चौड़ा तथा 20–21 इंच उँचा) में एक परत भूसे की बिछायें फिर उसके उपर बीज बिखेर दें। उसके उपर से फिर भूसे की परत डालें तथा फिर बीज डालें। दो परतों के बीच का अंतर लगभग 3–4 इंच होना चाहिए। इस प्रकार सतह में बीजाई की जा सकती है। बैग में करीब 4–5 किलोग्राम गीला माध्यम (उपचारित) भरा जाता है। बीजित बैगों को एक अंधेरे कमरे में रख दें तथा लगभग 15–20 दिन तक 25–35 डिग्री सेल्सियस तापमान तथा 80–90 प्रतिशत नमी बनायें रखें।

केसिंग मिश्रण बनाना व केसिंग परत बिछाना

बीजाई किये गये बैगों में 15–20 दिनों में बीज भूसे में फैल जाता है तथा भूसे पर सेफद फफूँद दिखाई देती है। ऐसी अवस्था केसिंग परत चढ़ाने के लिये उपयुक्त समझी जाती है। केसिंग मिश्रण, केसिंग करने के एक सप्ताह पहले तैयार करते हैं। केसिंग मिश्रण तैयार करने के लिये 3/4 भाग दोमट मिट्टी व 1/4 भाग बालू मिट्टी को मिलायें। अब इस मिश्रण के वजन का 10 प्रतिशत चाक पाउडर मिलायें तथा मिश्रण को 4 प्रतिशत फार्मेलीन (100 मि.ली. / लीटर पानी) व 0.1 प्रतिशत बॉक्सीटाइन के घोल (1 ग्राम / लीटर पानी) से गीला कर ऊपर से पॉलीथीन शीट से आठ दिन के लिये ढक दें। केसिंग करने के 24 घण्टे पूर्व ही केसिंग मिश्रण से पॉलीथीन हटायें तथा मिश्रण को बेलचे से उलट-पलट दें ताकि फार्मेलीन की गंध निकल जाये। इस प्रकार तैयार केसिंग मिश्रण की 2–3 सें.मी. मोटी परत बीज फैले हुए बैग के मुँह को खोलकर, सतह को चौरस कर बिछा देते हैं। इस दौरान तापमान 30–35 डिग्री सेल्सियस तथा नमी 80–90 प्रतिशत बनाये रखते हैं। लगभग 10–12 दिनों में कवक जाल (बीज के तंतु) केसिंग मिश्रण में फैल जाता है।

फसल प्रबंधन

केसिंग मिश्रण में कवक जाल फैलने के बाद, बैगों पर प्रतिदिन पानी का छिड़काव किया जाता है, कमरे में ताजी हवा दी जाती है तथा 30–35 सेल्सियस तापमान, व 80–90 प्रतिशत नमी बनाये रखी जाती है जिससे 3–5 दिनों में मशरूम कलिकायें निकलना प्रारम्भ हो जाती हैं जो लगभग एक सप्ताह में पूर्ण मिल्की मशरूम का रूप ले लेती हैं। मिल्की मशरूम की बढ़वार के लिये भी प्रकाश की आवश्यकता होती है।

तुड़ाई, उपज व आमदनी

मिल्की मशरूम की कैंप जब 5–6 सें.मी. मोटी हो जाये तो इसे परिपक्व समझना चाहिये और अंगूठे व उँगली की सहायता से घुमाकर तोड़ लेना चाहिए। तने के निचले भाग को जिसमें मिट्टी लगी होती है को काट दिया जाता है और मिल्की मशरूम को पॉलीथीन बैग में जिसमें 4–5 मि.मी. के कम से कम चार छेद हों पैक कर दिया जाता है। मिल्की मशरूम पैदावार 100 प्रति मी. के करीब होती है यानि 1 किलोग्राम सूखे भूसे/पुआल में 1 किलो ताजा मिल्की मशरूम प्राप्त होती है। इसकी उत्पादन लागत अच्छी पैदावार होने पर करीब रुपये 20–25 प्रति किलोग्राम पड़ती है और बाजार में यह रुपये 60–80 प्रति किलोग्राम के भाव से बिकती है।

मिल्की मशरूम खेती का चरणवार तकनीकी का विवरण

