

दूधिया मशरूम (कैलोसाइबी इण्डिका) की खेती



भारत
ICAR



Agr&search with a human touch

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

भाकृअनुप-भारतीय कृषि प्रणाली
अनुसंधान संस्थान
मोदीपुरम, मेरठ-250 110 (यू.पी.)

परिचय

दूधिया मशरूम का वैज्ञानिक नाम *कैलोसाईबी इण्डिका* है। यह एक गर्म जलवायु पसंद करने वाला मशरूम है। इसका आकार व रूप श्वेत बटन मशरूम से मिलता-जुलता है। हमारे देश के अधिकतर उत्तरी भू-भाग में श्वेत बटन मशरूम की खेती की जाती है तथा कुछ भागों में ढींगरी मशरूम और दक्षिण भारत में दूधिया मशरूम व्यवसायिक स्तर पर उगाई जा रही है। हमारे देश के पहाड़ी क्षेत्रों को छोड़कर लगभग समस्त मैदानी भागों में दूधिया मशरूम की दो फसलें ली जा सकती हैं जहां कुछ महीनों (अप्रैल-सितम्बर) के लिए तापमान 25-44 डिग्री सेल्सियस के बीच में रहता है। भारत के उत्तरी भागों में मौसमी (सीजनल) मशरूम उत्पादक केवल श्वेत बटन मशरूम की एक फसल लेने के बाद गर्मियों में अपने उत्पादन कार्य को बंद कर देते हैं तथा तापमान में वृद्धि के कारण वर्ष भर मशरूम उत्पादन कार्य जारी नहीं रख पाते। कुछ मशरूम उत्पादक ढींगरी मशरूम की एक-दो फसलें लेने का प्रयास करते हैं। यदि किसान दूधिया मशरूम को श्वेत बटन व ढींगरी मशरूम के चक्र में सम्मिलित कर लें तो अपने मशरूम चक्र को बढ़ाकर वर्ष भर मशरूम उत्पादन का कार्य जारी रख सकते हैं।

दूधिया मशरूम का आकार व रूप बटन मशरूम से मिलता-जुलता है। बटन मशरूम की अपेक्षा दूधिया मशरूम का तना अधिक मांसल, लम्बा व आधार काफी संकरा होता है। तना बीच में मोटा व किनारों पर संकरा होता है। छत्रक बहुत ही छोटा व शीघ्र खुलने वाला होता है। दूधिया मशरूम की स्वतः भण्डारण क्षमता अधिक होती है जिसे कमरे के सामान्य तापमान पर बंद पैकिंग में 3-4 दिनों तक रखा जा सकता है। मांग कम होने पर इस मशरूम की तुड़ाई तीन-चार दिन देर से करने पर भी गुणवत्ता में कोई खास कमी नहीं आती है। गर्मियों के दिनों में जब बाजार में कोई और ताजा मशरूम की किस्म उपलब्ध नहीं होती, उस समय दूधिया मशरूम की फसल से अधिक लाभ कमाया जा सकता है।

1. अनुकूल जलवायु

इस मशरूम की खेती के लिये अधिक तापमान की आवश्यकता होती है। कवक जाल फैलाव हेतु 25-35 डिग्री से0 तापमान की आवश्यकता होती है। आवरण मृदा (केसिंग) बिछाने से लेकर फसल लेने तक कमरे में 30-38 डिग्री से0 तापमान तथा 80-90 प्रतिशत नमी होनी चाहिए। अधिक

तापमान (40 डिग्री से0) होने पर भी इस मशरूम की पैदावार होती रहती है।

2. माध्यम व उसकी तैयारी

इस मशरूम को भी विभिन्न कृषि फसलों के अवशेषों पर आसानी से उगाया जा सकता है जैसे गेहूँ का भूसा, धान का पुआल, सरसो का भूसा, ज्वार, बाजरा व मक्का की कड़वी, गन्ने की खोई इत्यादि। माध्यम नया, सूखा व साफ होना चाहिए और बरसात के पानी में भीगा बिल्कुल भी नहीं होना चाहिए। दूधिया मशरूम की खेती के लिए गेहूँ के भूसे या धान के पुआल का प्रयोग अधिक किया जा रहा है। सरसो के भूसे पर इसकी उपज गेहूँ के भूसे से भी अधिक पाई गयी है।

माध्यम का उपचार

माध्यम में उपस्थित हानिकारक सूक्ष्मजीवियों व प्रतियोगी कवकों को मारने तथा दूधिया मशरूम की वृद्धि हेतु उपयुक्त बनाने हेतु इसे उपचारित करना आवश्यक होता है। दूधिया मशरूम के माध्यम को दो विधियों से तैयार कर सकते हैं:

क. गर्म पानी से उपचार

इस विधि में भूसा या धान के पुआल की कुट्टी को जूट के छोट-छोटे बोरों में भरकर इसे साफ पानी में अच्छी प्रकार से (कम से कम 6 घंटे के लिये) डुबोकर रखते हैं ताकि भूसा या पुआल अच्छी तरह से गीला हो जाय। तत्पश्चात् इस गीले भूसे से भरे बोरों को उबलते हुए गर्म पानी में डुबोकर पूरे 40 मिनट तक उबालते हैं। इसी दौरान एक साफ फर्श या पालीथीन को धोकर उस पर 2 प्रतिशत फार्मेलीन के घोल (50 मि0ली0/लीटर पानी) का छिड़काव करके निर्जीवीकृत करते हैं। उबले हुये भूसे को गर्म पानी से निकाल कर ठंडा करके निर्जीवीकृत फर्श पर फैला दें। इससे अतिरिक्त पानी बाहर निकल जाता है। इस प्रकार तैयार माध्यम में पानी की मात्रा (नमी) 65-70 प्रतिशत होनी चाहिए और यह उपचारित माध्यम बीजाई के लिये उपयुक्त है।

ख. रासायनिक विधि से उपचार

गर्म पानी उपचार विधि को छोटे स्तर पर अपनाना आसान है, परन्तु बड़े स्तर पर यह अधिक खर्चीली व जटिल साबित होती है। अतः विकल्प के रूप में रासायनिक उपचार विधि को अपनाया जा सकता है। रासायनिक उपचार विधि द्वारा माध्यम को निम्नलिखित तरीके से तैयार करते हैं:

एक पक्के हौद या ड्रम में 100 लीटर पानी लें तथा इसमें 7.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम और 125 मि.लि. फार्मेलीन मिलाकर

अच्छी तरह घोल दें। इस घोल में 10 किग्रा० भूसे को भिगोकर व दबाकर 16—18 घंटे के लिये छोड़ दें। तत्पश्चात् 16—18 घंटे बाद भूसे को बाहर निकाल कर साफ फर्श या पालीथीन पर फैलाकर धूप में 1—2 घंटे के लिए सुखा दें। कम नमीयुक्त गीला भूसा बीजाई के लिये उत्तम होता है।

3. बीजाई करना (स्पानिंग)

उपरोक्त किसी भी विधि से तैयार किये हुए माध्यम में 4—5 प्रतिशत (गीले भूसे के वनज के अनुसार) की दर से (एक किलोग्राम गीले भूसे में 40—50 ग्राम बीज) बीज या स्पान मिलायें। बीज मिलाने के बाद माध्यम को पालीथीन के थैलों (4—5 किलोग्राम प्रति थैला) में भर लेते हैं। बीजित थैलों को एक अंधेरे कमरे में लगभग 15—20 दिनों तक, 25—35 डिग्री से० तापमान पर रख दें।

4. आवरण मृदा (केसिंग) व उसकी तैयारी

बीजाई के बाद थैलों के अंदर 15—20 दिनों में बीज भूसे में पूरी तरह से फैल जाता है तथा भूसे पर सफेद फफूंद दिखाई देने लगती है। यह अवस्था आवरण मृदा चढ़ाने के लिये उपयुक्त होती है। आवरण मृदा को केसिंग करने के लगभग एक सप्ताह पहले (बीजाई के 8—10 दिनों बाद) तैयार करते हैं। इसके लिये 2/3 भाग बगीचे की मिट्टी व 1/3 भाग अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद (दो वर्ष पुरानी) को मिलाकर इसे 4 प्रतिशत फार्मेलीन (100 मि०ली०/लीटर पानी) व 0.1 प्रतिशत कार्बेन्डाजिम (1 ग्राम/लीटर पानी) के घोल से गीला कर उलट—पलट कर मिलाते हैं। उपचार के पश्चात् केसिंग मिश्रण को पॉलीथीन शीट से 7—8 दिनों के लिये ढक दते हैं। केसिंग करने के एक दिन पूर्व केसिंग मिश्रण से पॉलीथीन हटायें तथा मिश्रण को बेलचे से उलट—पलट कर फार्मेलीन की गंध निकाल देते हैं। इस प्रकार कवकजाल से भरे हुए बैग के मुंह को खोलकर, सतह को समतल करके, तैयार आवरण मृदा की 2—3 से.मी. मोटी परत, बिछा देते हैं। केसिंग के बाद कमरे में पानी का छिड़काव करके, कमरे का तापमान 30—35 डिग्री से० तथा नमी 80—90 प्रतिशत बनाये रखते हैं।

5. फसल प्रबंधन व देख-रेख

आवरण मृदा बिछाने के लगभग 10—12 दिनों बाद मशरूम के कवकजाल केसिंग मिश्रण में फैल जाते हैं। आवरण मृदा में कवक जाल फैलने की प्रक्रिया को 'केस रन' कहते हैं। आवरण मृदा में कवक जाल फैलने के बाद, थैलों पर प्रतिदिन पानी का छिड़काव किया जाता है और कमरे में

ताजी हवा दी जाती है जिससे कमरे के अंदर 30–35 डिग्री से0 तापमान व 80–90 प्रतिशत नमी बनी रहे। केस रन पूरा होने के 3–5 दिनों में मशरूम कलिकायें निकलना प्रारम्भ हो जाती हैं और लगभग एक सप्ताह में पूर्ण मशरूम का रूप लेकर तुड़ाई के लिये तैयार हो जाती हैं। दूधिया मशरूम की बढ़वार व अच्छी फसल के लिये प्रकाश की आवश्यकता भी होती है। अतः कमरे में ट्यूबलाइट या सीमित खिड़कियों के माध्यम से प्रकाश की व्यवस्था कर सकते हैं।

6. तुड़ाई, उपज व आर्थिक विश्लेषण

दूधिया मशरूम का छत्रक जब 5–6 सें.मी. गोलाई का हो जाये तो इसे परिपक्व समझना चाहिये और इसे घुमाकर तोड़ लेना चाहिए। आवरण मृदा लगे हुए तने के निचले भाग को काटकर निकाल दिया जाता है। पैकिंग हेतु मशरूम को पॉलीथीन बैग में पैक कर दिया जाता है। उचित वायुसंचार हेतु, पॉलीथीन बैग में 4–5 मिमी0 के चार से पांच छेद बना दिये जाते हैं। दूधिया मशरूम अच्छी पैदार देती है और इसकी उत्पादकता (*बायलोजिकल इफीसियंसी*) सौ प्रतिशत के करीब होती है यानि 1 किलोग्राम सूखे माध्यम (भूसा या पुआल) से 1 किलो ताजा मशरूम प्राप्त हो सकता है। दूधिया मशरूम की उत्पादन लागत लगभग 20–25 रुपये प्रति किलो आती है और बाजार में यह 80–100 रुपये प्रति किलो के भाव से बिक जाती है। अतः प्रति किलो उत्पादन पर लगभग 50–60 रुपये का शुद्ध लाभ प्राप्त होता है। एक 20 फीट x 14 फीट के कमरे से दो फसलें लेने के उपरांत लगभग 44000 रुपये के दूधिया मशरूम का उत्पादन किया जा सकता है जिससे रुपये 34000 का शुद्ध लाभ प्राप्त हो जाता है।





▶ भूसे को भिगोना/
रासायनिक उपचार

▶ तैयार माध्यम में बीज
मिलाना



▶ बीजित माध्यम को थैलों
में भरना



▶ थैलों पर आवरण मृदा
चढ़ाना



तुड़ाई के लिये तैयार दूधिया मशरूम

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें

निदेशक

भाकृअनुप-भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान,
मोदीपुरम, मेरठ-250 110 (यूपी.)
फोन न. 0121-2956318, 2888811
ई-मेल: directoriifsr@yahoo.com

लेखक : डॉ. चन्द्रभानु

मुद्रक: युगान्तर प्रकाशन, मायापुरी फेस-1, नई दिल्ली;
फोन न. 011-28115949, 28116018