

मशरूम: एक स्वास्थ्यवर्धक फसल

कृषि कुंभ (जुन, 2022), खण्ड 02 भाग 01,
पृष्ठ संख्या 39-41

मशरूम: एक स्वास्थ्यवर्धक फसल

निलेश शर्मा¹ एवं अपर्णा त्रिपाठी²¹ पी.एच. डी. स्कॉलर, आर.वि.एस.के.वि.वि. ग्वालियर (मप्र)² सहायक अध्यापक, जगन्नाथ विश्वविद्यालय, जयपुरE.mail : nileshsharma233@gmail.com

मिट्टी एवं जलवायु

भारत में, बटन मशरूम मौसमी रूप से उगाई जाती हैं। सफेद बटन मशरूम को वानस्पतिक वृद्धि (स्पॉन रन) के लिए 20–28°C और प्रजनन वृद्धि के लिए 12–18°C की आवश्यकता होती है। इसके अलावा इसे 80–90% की सापेक्ष आर्द्रता और फसल के दौरान पर्याप्त हवागमन की आवश्यकता होती है। मौसमी रूप से, यह भारत के उत्तर-पश्चिम मैदानी इलाकों में सर्दियों के महीनों के दौरान उगाया जाता है। हालाँकि, आधुनिक खेती की तकनीक के आगमन के साथ अब इस मशरूम की खेती भारत में कहीं भी करना संभव है।

किस्में:

जड-79, Horst H3, ऊटी 1 और ऊटी 2 भारत में ज्यादातर खेती की जाने वाली किस्में हैं। मशरूम उत्पादन की पूरी प्रक्रिया को निम्नलिखित चरणों में विभाजित किया जा सकता है:

स्पॉन उत्पादन
कम्पोस्ट तैयार करना
स्पॉन रनिंग
केसिंग
फ्रूटिंग

स्पॉन उत्पादन

स्पॉन का उत्पादन प्रयोगशाला में किया जाता है। स्पॉन स्वाद, बनावट और आकार के मामले में अच्छी गुणवत्ता का होना चाहिए इसके अलावा उच्च उपज और लंबे समय की जीवन क्षमता भी होनी चाहिए।

खाद तैयार करना

जिस खाद से बटन मशरूम उगाता जाता है वह मुख्य रूप से पौधों के कचरे (अनाज पुआल/गन्ना खोई आदि), लवण (यूरिया, सुपरफॉस्फेट/जिप्सम आदि), पूरक (चावल की भूसी/गेहूं की भूसी) और पानी के मिश्रण से तैयार किया जाता है। 1 किलो मशरूम का उत्पादन करने के लिए 220 ग्राम शुष्क सामग्री (अनाज पुआल/गन्ना खोई आदि) की आवश्यकता होती है। यह अनुशांसा की जाती है कि प्रत्येक टन खाद में 6.6 किलोग्राम नाइट्रोजन, 2.0 किग्रा फॉस्फेट और 5.0 किग्रा पोटेशियम होना चाहिए।

खाद बनाने की संक्षिप्त विधि

खाद तैयार करने के पहले चरण के दौरान, धान के भूसे को परतों में रखा जाता है और ढेर में उर्वरक, गेहूं की भूसी, गुड़ आदि के साथ पर्याप्त पानी डाला जाता है। पूरी चीज को भूसे के साथ अच्छी तरह से मिलाकर एक

ढेर (लगभग 5 फीट ऊंचा) बनाया जाता है, ढेर को पलट दिया जाता है और दूसरे दिन फिर से पानी पिलाया जाता है। चौथे दिन फिर से दूसरी बार जिप्सम डालकर पानी पिलाया जाता है। तीसरा और अंतिम मोड़ बारहवें दिन दिया जाता है जब खाद का रंग गहरा भूरा हो जाता है और उसमें अमोनिया की तेज गंध आने लगती है। तब यह खाद तैयार हो जाती है। खाद बनाते समय इसमें 40 ml/kg के हिसाब से फोर्मलिन डालकर 24 घंटे के लिए छोड़ देने पर उसमें उपस्थित सभी कीटाणु मर जाते हैं।

स्पॉनिंग

स्पॉन को खाद के साथ मिलाने की प्रक्रिया को स्पॉनिंग कहा जाता है। स्पॉनिंग के लिए अपनाई जाने वाली विभिन्न विधियाँ में लेयर स्पॉनिंग सबसे ज्यादा उपयोग में लायी जाती है। इस विधि में कम्पोस्ट के साथ मिश्रित स्पॉन की लगभग 3-4 परतें तैयार की जाती हैं जो फिर से सतह स्पॉनिंग की तरह कम्पोस्ट की एक पतली परत से ढकी होती हैं। स्पॉन को 7.5 मिलीधकिलोग्राम की दर से खाद के पूरे द्रव्यमान में मिलाया जाता है।

स्पॉन रनिंग

स्पॉनिंग प्रक्रिया समाप्त होने के बाद, खाद को पॉलिथीन बैग (90 X 90 सेमी, 150 गेज मोटी तथा 20-25 किलोग्राम प्रति बैग की क्षमता वाली) या ट्रे (लकड़ी कि ट्रे जिसकी साइज 1 X 1/2 मीटर, 20-30 किलोग्राम की क्षमता वाली) में खाद भर दिया जाता है। कवक के शरीर, स्पॉन से बाहर निकलते हैं और उपनिवेश बनने में लगभग दो सप्ताह (12-14 दिन) लगते हैं। क्रॉपिंग रूम में तापमान $23 \pm 20^\circ\text{C}$ बनाए रखाना चाहिए। उच्च तापमान स्पॉन के विकास के लिए

हानिकारक है। सापेक्षिक आर्द्रता लगभग 90% होनी चाहिए और सामान्य CO_2 सांद्रता से अधिक होना फायदेमंद होगा।

केसिंग

पूर्ण स्पॉन रन के बाद कम्पोस्ट बेड को लगभग 3-4 सेंटीमीटर मिट्टी (आवरण) की परत से ढक देना चाहिए। फलने को प्रेरित करने के लिए आवरण सामग्री में उच्च संरंध्रता, जल धारण क्षमता होनी चाहिए और पीएच 7-7.5 के बीच होना चाहिए। पीट कार्ड जिसे सबसे अच्छा आवरण सामग्री माना जाता है, भारत में उपलब्ध नहीं है, जैसे कि बगीचे की दोमट मिट्टी और रेत (4:1)य सड़ी हुई गोबर और दोमट मिट्टी (1:1) और तैयार की गई खाद (2-3 साल पुरानी) का उपयोग किया जाता है। केसिंग से पहले मिट्टी को या तो पास्चुरीकृत किया जाना चाहिए (7-8 घंटे के लिए $66-700$ सी पर), फॉर्मलाडेहाइड (2%), फॉर्मलाडेहाइड (2%) और बाविस्टिन (75 पीपीएम) या भाप निष्फल के साथ इलाज किया जाना चाहिए। आवरण के लिए सामग्री का उपयोग करने से कम से कम 15 दिन पहले उपचार किया जाना चाहिए। केसिंग करने के बाद कमरे का तापमान फिर से $23-28^\circ\text{C}$ और 8-10 दिनों के लिए $85-90$: की सापेक्ष आर्द्रता बनाए रखा जाता है। इस अवस्था में CO_2 की कम सांद्रता प्रजनन वृद्धि के लिए अनुकूल होती है।

फलने

अनुकूल परिस्थितियों में अर्थात् तापमान (शुरुआत में लगभग एक सप्ताह के लिए $23 \pm 20^\circ\text{C}$ और फिर $16 \pm 20^\circ\text{C}$ नमी (आवरण परत को गीला करने के लिए प्रति दिन 2-3 प्रकाश स्प्रे), आर्द्रता (85% से ऊपर), उचित वेंटिलेशन और CO_2 सांद्रता (0.08- 0.15%

फल शरीर के आद्याक्षर जो पिन हेड्स के रूप में दिखाई देते हैं वे बढ़ने लगते हैं और धीरे-धीरे बटन चरण में विकसित होते हैं।

कीट और रोग

ज्यादातर देखे जाने वाले कीट नेमाटोड, माइट्स और स्प्रिंगटेल हैं। इस फसल में ड्राई बबल (ब्राउन स्पॉट), वेट बबल (व्हाइट मोल्ड), कॉबवेब, ग्रीन मोल्ड, फाल्स ट्रफल (ट्रफल डिजीज), ऑलिव ग्रीन मोल्ड, ब्राउन प्लास्टर मोल्ड और बैक्टीरियल ब्लॉच जैसी कई बीमारियां होने का संदेह है। कीट और रोगों के खिलाफ उचित और समय पर नियंत्रण उपायों को अपनाने के लिए उद्यमी द्वारा व्यावसायिक सहायता और विस्तार सलाह लेनी होगी।

कटाई और उपज

मशरूम को केसिंग की मिट्टी को नुकसान पहुंचाए बिना हल्के से घुमाकर काटना चाहिए। एक बार कटाई पूरी हो जाने के बाद, क्यारियों में अंतरालों को ताजा निष्फल आवरण सामग्री से भर दिया जाना चाहिए और फिर पानी पिलाया जाना चाहिए। दो महीने की फसल में लगभग 10-14 किग्रा. ताजा मशरूम प्रति 100 किलो ताजा खाद से प्राप्त की जा सकती है। प्राकृतिक परिस्थितियों में कम्पोस्ट तैयार करने के लिए उपयोग की जाने वाली लघु विधि अधिक उपज देती है (15-20 किग्रा. प्रति 100 किग्रा. कम्पोस्ट)। उगाए जाने वाले प्रकार और किस्मों के आधार पर उत्पादक एक वर्ष में सफेद बटन मशरूम की औसतन 3-4 फसलें ले सकते हैं।

कटाई उपरांत प्रबंधन:

बटन मशरूम अत्यधिक खराब होने वाले होते हैं इसलिए मशरूम को 10 लीटर पानी में 5 ग्राम केएमएस के घोल में धोया जाता है। मिट्टी के कणों को हटाने के साथ-साथ फेदी को प्रेरित करने के लिए साफ पानी से फिर धोया जाता है, अतिरिक्त पानी निकालने के बाद इन्हें छिद्रित पॉली बैग में पैक किया जाता है जिसमें प्रत्येक में लगभग 250-500 ग्राम मशरूम होती है। इन्हें पॉलिथीन की थैलियों में 4-5°C पर 3-4 दिनों की छोटी अवधि के लिए भंडारित किया जा सकता है। खुदरा बिक्री के लिए मशरूम को आमतौर पर बिना लेबल वाले साधारण पॉलिथीन या पॉलीप्रोपाइलीन में पैक किया जाता है।

कैनिंग (डिब्बाबंद)

डिब्बाबंद, सफेद बटन मशरूम को संरक्षित करने का सबसे लोकप्रिय तरीका है और बड़ी मात्रा में डिब्बाबंद उत्पाद अंतरराष्ट्रीय बाजारों में निर्यात किए जाते हैं। इसके अलावा, कुछ इकाइयों द्वारा फ्रीज सुखाने, आईक्यूएफ और अचार बनाने का भी अभ्यास किया जाता है।

