Krishi Kumbh
Online E-Magazine
Www.KrishiKumbh.Com

कृषि कुंभ

E-ISSN: 2582-9769

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 09, (फरवरी, 2025)
पृष्ठ संख्या 22–26

सफेद बटन मशरूम का महत्व और उत्पादन विधि

डॉ. सीमा[1*], डॉ. कंचन भामिनी[2], श्री संजय कुमार सिंह[3], ई. मनीष कुमार[4] डॉ. आलोक कुमार[5] एवं शशिकांत[6]

[13456]नालंदा उद्यान महाविद्यालय नूरसराय (नालंदा), बिहार–803113

[2]भोला पासवान शास्त्री कृषि महाविद्यालय, पूर्णिया (बिहार) 854302 भारत।

Email Id: – drseema3012@gmail.com

भारत में मशरूम का व्यवसायिक उत्पादन वर्ष 1971 से प्रारंभ हुआ और उस समय वार्षिक उत्पादन मात्र 100 टन था जो अब बढ़कर 2 लाख टन से अधिक हो गया है।मशरूम को कई नामों से जानते है जैसे– खुम्ब, छरक, भूमि कवक कुकुरमुत्ता, खुम्बी आदि। बरसात के दिनों में प्रायः सड़े–गले कूड़े के ढेर पर गली हुई लकड़ी या गोबर की खाद पर छतरीरनुमा संरचानाएं देखने को मिलती हैं। यह भी एक किस्म की मशरूम ही है परन्तु हानिकारक होने के कारण इन्हें खाने के लिए प्रयोग नहीं किया जाता है।

मशरूम का पोषकीय महत्वः

पोषक तत्वों की प्रचुरता के दृष्टिकोण से मशरूम में पोषक तत्व अधिकांश सब्जियों की तुलना में अधिक पाये जाते हैं इसकी खेती पोषकीय एवं औषधीय लाभ के लिये की जाती हैं। इसमें विभिन्न प्रकार के पौष्टिक तत्व पाये जाते हैं जो मानव शरीर के निर्माण, पुनः निर्माण एवं वृद्धि के लिये आवश्यक होते हैं, जिनका संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार हैः–

1. मशरूम में लगभग 22–35 प्रतिशत उच्च कोटि की प्रोटीन पायी जाती है। जिसकी पाचन शक्ति 60–70 प्रतिशत तक होती है। जो पौधों से प्राप्त प्रोटीन से कही अधिक होती है तथा यह शाकभाजी व जन्तु प्रोटीन के मध्यस्थ का दर्जा रखती है।
2. मशरूम की प्रोटीन में शरीर के लिए आवश्यक सभी अमीनों अम्ल, मेथियोनिन, ल्यूसिन, आइसोल्यूसिन, लाइसिन, थ्रीमिन, ट्रिप्टोफेन, वैलीन, हिस्टीडिन और आर्जीनिन आदि की प्राप्ति हो जाती है जो दालों (शाकाहार) आदि में प्रचुर मात्रा में नहीं पाये जाते हैं।
3. मशरूम प्रोटीन में लाइसिन नामक अमीनों अम्ल अधिक मात्रा में होता है जबकि गेहूँ, चावल आदि अनाजों में इसकी मात्रा बहुत कम होती है यह अमीनों अम्ल मानव के सन्तुलित भोजन के लिए आवश्यक होता है।
4. इसमें कालवासिन, क्यूनाइड, लेंटीनिनि, क्षारीय एवं अम्लीय प्रोटीन की उपस्थिति मानव शरीर में टयूमर बनने से रोकती है।
5. मशरूम में 4–5 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेटस पाये जाते हैं जिसमें मैनीटाल 0.9 , हेमीसेलुलोज 0.91,

ग्लाइकोजन 0.5 प्रतिशत विशेष रूप में पाया जाता है।

6. ताजे मशरूम में पर्याप्त मात्रा में रेशे (लगभग 1 प्रतिशत) व कार्बोहाइड्रेट तन्तु होते हैं, यह कब्ज, अपचन, अति अम्लीयता सहित पेट के विभिन्न विकारों को दूर करता है। साथ ही शरीर में कोलेस्ट्राल एवं शर्करा को दूर करता है। साथ ही शरीर मेंकोलेस्ट्राल एवं शर्करा के अवशोषण को कम करता है।
7. मशरूम में वसा न्यून मात्रा में 0.3–0.4 प्रतिशत पाया जाता है तथा आवश्यक वसा अम्ल प्लिनोलिक एसिड प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होता है। प्रति 100 ग्राम मशरूम से लगभग 35 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है।
8. इसमें सोडियम साल्ट नहीं पाया जाता है जिसके कारण मोटापे, गुर्दा तथा हृदय घात रोगियों के लिए आदर्श आहार है। उल्लेखनीय है कि हृदय रोगियों के लिए कोलेस्ट्राल, वसा एवं सोडियम साल्ट सबसे अधिक हानिकारक पदार्थ होते हैं।
9. मशरूम में शर्करा (0.5 प्रतिशत) और स्टार्च की मात्रा बहुत कम होने के कारण मधुमेह रोगियों के लिए एक आदर्श आहार माना गया है।
10. मशरूम में प्यूरीन, पायरीमिडीन, क्यूनान, टरपेनाइड इत्यादि तत्व होते हैं जो जीवाणुरोधी क्षमता प्रदान करते हैं।
11. मशरूम में यधपि विटामिन ए,डी तथा के नहीं पाया जाता है। परन्तु एर्गोस्टेराल पाया जाता है, जो मानव शरीर के अन्दर विटामिन डी में परिवर्तित हो जाता है।
12. इसमें आवश्यक विटामिन जैसे थायमिन, राइबोफ्लेविन, नायसिन, बायोटिन, एस्कार्बिक एसिड, पेन्टोथिनिक एसिड पाये जाते हैं।
13. मशरूम में उत्तम स्वास्थ्य के लिए सभी प्रमुख खनिज लवण जैसे पोटैशियम, फास्फोरस, सल्फर, कैलिशयम, लोहा, ताँबा, आयोडीन और जिंक आदि प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। यह खनिज अस्थियों, मांसपेशियों, नाड़ी संस्थान की कोशाओं तथा शरीर की क्रियाओं में सक्रिय योगदान करते हैं।
14. मशरूम में लौह तत्व यधपि कम मात्रा में पाया जाता है लेकिन उपलब्ध अवस्था में होने के कारण रक्त में हीमोग्लोबिन के स्तर को बनाये रखता है। साथ ही इसमें बहुमूल्य फोलिक एसिड की उपलब्धता होती है। जो केवल मांसाहारी खाद्य पदार्थों से प्राप्त होता है। अतः लौह तत्व एंव फोलिक एसिड के कारण यह रक्त की कमी की शिकार अधिकांश ग्रामीण महिलाओं एवं बच्चों के लिए सर्वोत्तम आहार है।

औषधीय महत्वः–

यह विश्व में सर्वाधिक उगाया जाने वाला खाध मशरूम है, लेकिन औषधीय गुणों की उपलब्धता के कारण इसका औषधीय महत्व भी है। इसमें हृदय संबंधी रोगों के निदान हेतु रक्त के जमाव को रोकने के लिए लैक्टिन, कैंसर रोधी भरेटिन तथा जीवाणु रोधी हिर्सटिक अम्ल, फिनोलिक व क्यूनाँन पाया जाता है। इसका सेवन पाचन तंत्र को दक्ष बनाता है। बीमारियों के प्रति रोग रोधी क्षमता

बढ़ाता है तथा रक्त में उपस्थित कोलेस्ट्राल को कम करके हृदय रोगों को दूर करता है।

सम्पूर्ण विश्व में मशरूम की लगभग 1600 प्रजातियां हैं जिनमें 100 प्रजातियां ही खाने योग्य हैं। भारतवर्ष के उत्तरी मैदानी भागों में सरलता से उगाए जाने वाली प्रजातियां व उगाने का समय निम्न है।

प्रजाति	समय
सफेद बटन मशरूम –	अक्टूबर से मार्च
धान पुआल मशरूम –	मई से जूलाई
दूधिया मशरूम –	फरवरी से अप्रैल
आयस्टर या ढिंगरी मशरूम –	मध्य अप्रैल से मध्य अगस्त
शिटार्क मशरूम –	सितंबर से फरवरी

उत्तरी मैदानी भागों में सफेद बटन मशरूम के उत्पादन पर विशेश ध्यान दिया जाता है क्योंकि इसे सम शीतोष्ण जलवायु की आवश्यकता पड़ती है। कवक जाल के विकास (फलन) के समय 22^0 सें. ग्रे. से 25^0 सें. ग्रे. तापक्रम व छत्रक विकास (फलन) के समय 14^0 सें. से 18^0 सें. तापक्रम की आवश्यकता पड़ती है। तापक्रम के अलावा नमी 80 से 90 प्रतिशत होना भी अनिवार्य हे।

प्रजातियां–

बटन मशरूम की दो प्रजातियां प्रमुख हैं।

- एगोरिकस वाइस्पोरस
- एगेरिकस वाइटॉरकिस

मशरूम उगाने के लिए कम्पोस्ट (खाद) तैयार करना

खाद बनाने में प्रयोग होने वाली सामग्री व उसकी मात्रा निम्नवत है।

सामग्री	मात्रा
गेहूँ का भूसा	300 किग्रा
कैल्शियम अमोनियम नाइट्रेट	9 किग्रा
यूरिया	3 किग्रा
सिंगल सुपर फॉस्फेट	3 किग्रा
म्यूरेट ऑफ पोटाश	3 किग्रा
चेकर	10 किग्रा
जिप्सम	30 किग्रा
भीरा	5 किग्रा
वीएससी या लिंडेन धूल	250 ग्राम

नोट– व्यावसायिक दृश्टिकोण से सामग्री को कम या ज्यादा इसी अनुपात में ले सकते है।

विधिः

उर्वरक मिश्रण तैयार करनाः भूसे को फर्श पर फैलाकर 24 घण्टे में रूक–रूक कर गीला किया जाता है। गीला करते समय पैरों से भूसे को अच्छी तरह दबाया जाता है जिससे भूसा पानी से अच्छी तरह संतृप्त हो जाता है। ढेर बनाने से पहले जिप्सम व लिन्डेन को छोड़कर समस्त सामग्री को अच्छी तरह मिलाते हैं जिससे भीरा या गेहूँ के चोकर के साथ यह मिश्रण अच्छे प्रकार से मिल जाता है। अब इस मिश्रण को जूट की गीली बोरी से एक रात के लिए ढंककर रख लेते है।

ढेर बनानाः भूसे का ढेर बनाने से पहले इस मिश्रण को भूसे में भली प्रकार मिला

देते हैं और लकड़ी के तख्तों की सहायता से 5 फुट ऊंचा व 5 फुट चौड़ा ढेर बनाते है। ध्यान रहे लम्बाई व चौड़ाई सामग्री के अनुसार घटा बढ़ा भी सकते है।

इस ढेर को पांच दिनों तक ऐसा ही लगा रहने देते हैं। समय–समय पर भूसे की पतों पर नमी बनाए रखने के लिए पानी का हल्का छिड़काव करते रहते है। ढेर के अंदर सूक्ष्म जीवों द्वारा किण्वन किया होने के कारण तापक्रम 70^0 सें. ग्रे. अथवा इससे भी ज्यादा हो जाता है।

पलटाई क्रम–

पहली पलटाई : (6 वां दिन)

पलटाई देते समय इस बात का वि ोश ध्यान देना चाहिए कि ढेर के प्रत्येक हिस्से की उलट पलट अच्छे ढंग से हो जानी चाहिए जिससे ढेर के प्रत्येक हिस्से के अपघटन के लिए पर्याप्त नमी व वायु प्राप्त हो सके। सर्वप्रथम ऊपर से एक फुट पर्त को उतारते हैं, बाद में मध्य पर्त भ्रारू होती है। मध्य पर्त को तब तक ना उतारें जब तक भूरे रंग की पर्त न दिखाई देने लगे। इस प्रकार ढेर की तीनों पर्तों को अलग–अलग कर लेते हैं। अब नया ढेर इस प्रकार बनाते है कि मध्य पर्त नीचे ऊपरी पर्त मध्य में व नीचे की पर्त ऊपर आ जाए। इससे पलट अच्छी हो जाती है और ढेर को फिर से उसी आकार को तैयार कर लेते है।

दूसरी पलटाईः (10 वां दिन)दसवें दिन भी ऊपर बताई विधि से ही पलटाई का ढेर बनाते है।

तीसरी पलटाईः (13 वां दिन)तीसरी पलटाई के समय जिप्सम की पूरी मात्रा को मिलाकर पूर्व की भांति नया ढेर बनाते है।

चौथी पलटाईः (16 वां दिन) पलट कर पुनः ढेरी बनाएं।

पांचवी पलटाईः (19 वां दिन) पलट कर पुनः ढेरी बनाएं।

छठवीं पलटाईः (22 वां दिन) पलट कर पुनः ढेरी बनाएं।

सातवीं पलटाईः (25 वां दिन) अच्छी तरह पलट कर लिन्डेन की पूरी मात्रा को मिलाकर ढेर बनाएं।

आठवीं पलटाईः (28 वां दिन) इस पलटाई के समय अमोनिया का परिक्षण करते हैं। सूंघने पर यदि अमोनिया की महक आने लगती है तो एक पलटाई और करें। अंत में नमी को देखने के लिए खाद को मुट्ठी में लेकर दबाएं। यदि मुट्ठ खोलने के बाद हाथ मे ंगीलापर दिखाई देता है तो पर्याप्त नमी है। अब खाद को 250 से. ग्रे. पर लोन के लिए फैला देते हैं जिससे तापक्रम कम हो जाता है।

उपरोक्त विधि से तैयार की गई खाद में निम्न गुण होने चाहिए।

- खाद का रंग गहरा भूरा हो।
- खाद में नमी 68 से 70 प्रतिशत हो।
- खाद में नाइट्रोजन की मात्रा 1.75 से 2.2 प्रतिशत हो।
- अमोनिया गंध ना हो।
- खाद का पीएच मान 7.2 से 7.8 के बीच हो।
- खाद में काई रोगाणु व नाशक जीव न हो।

बीजाई करना:

तैयार की गई खादों में मशरूम का बीज मिलाया जाता है। 100 किलो तैयार खाद में 500 से 600 ग्राम मशरूम की बीज (रेशमी कवक) मिलाते है। बीज मिलाने से पहले साबुन व डिटॉल से धोवें जिससे किसी प्रकार का संक्रमण न होने पाए। ध्यान रहे कि मशरूम का बीज ठंडे बक्से में रखकर लाएं जिससे तापक्रम का प्रभाव ना पडे.।

बिजित खाद का रख रखाव:

विजित खाद को थैलियों (18 इंच × 24 इंच) में भरें, ट्रे से भी विजित खाद को 8 से 10 इंच मोटी परत में भरते है। थैली में भरते समय इस बात का ध्यान रखें कि विजीत खाद 10–15 किलो भरें। अब कमरे में बनी हुई रैक में इन्हें रखना है। कमरे में रखने से पहले कमरे को धो देना चाहिए। जिसके लिए 4 लिटर फॉरमलडिहाइड. को 40 लिटर पानी में घोलकर कमरे की धुलाई करें ताकि सम्पूर्ण कमर संक्रमण रहित बन सके।

कमरे में थैली अथवा ट्रे रखते समय 20^0 से 25^0 सें. ग्रे. तापमान व 80–85 प्रतिशत नमी बनाए रखना आवश्यक है। लगभग 2 सप्ताह में थैलियों व ट्रे में कवक जाल फैल जाता है। थैलियों व ट्र के ऊपर एक प्रकार के केसिंग मिश्रण से ढंकना जरूरी होता है जिसको निम्न अवयवों से तैयार करते हैं।

- चार भाग दोमट मिट्टी एक भाग रेत।
- अथवा दो साल पुराने गोबर की सड़ी खाद दोमट मिट्टी के बराबर।
- अथवा दो साल पुरानी मशरूम की अविशिश्ट खाद दो भाग गोबर की खाद। एक भाग दोमट मटियार मिट्टी।

इन तीनों में से किसी एक को लेकर फॉमलीन के घोल से उपचारित कर लें। अच्छे केसिंग की जलधारण क्षमता अच्छी होनी चाहिए। इस केसिंग को थैली अथवा ट्रे के ऊपर डालकर हल्की पर्त से ढंक देना चाहिए। कवक जाल के विकसित होते ही कमरे का तापक्रम 20^0 से 28^0 सें. ग्रे. तापक्रम वाले स्थान पर 14^0 सें. ग्रे. से 18^0 सें. ग्रे. कर देना चाहिए व नमी को 90 प्रतिशत बनाए रखना चाहिए। इस दौरान कमरे में हवा अवश्य आना चाहिए इसलिए जरूरी है कि जिस कमरे का चुनाव करें वह हवादार हो।

सुबह को एक घंटा खिड़की व दरवाजे खोल देने चाहिए ताकि भुद्ध हवा कमरे में अधिक से अधिक प्रवेश कर सकें।

मशरूम की तुड़ाई:

मशरूम कलिकाएं बनने के 2 से 4 दिन बाद मशरूम कलिकाएं विकसित होकर मशरूम में बदल जाती है। जब इन मशरूमों की टोपी का आकार 3–4 सें.मी. हो व टोपी बंद हो (छत्रक न बना हो)। उसी समय इन्हें नीचे से मरोड़ कर तोड़ लेना चाहिए व जितनी जल्दी हो सके ठंडे स्थान में रखकर प्रयोग में लाना चाहिए।

उपज:

100 किलो खाद से लगभग 20 से25 किलो मशरूम प्राप्त हो जाता है यह उत्पादन 8 से 10 सप्ताह तक मिलता है।