

वैज्ञानिक विधि से ढींगरी मशरूम का उत्पादन

(*तेजपाल बाज्या¹, ममता देवी चौधरी², ममता बाज्या³ एवं मनीषा शिवराण¹)

¹पादप रोग विज्ञान, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर

²विषय वस्तु विशेषज्ञ (पौध संरक्षण) कृषि विज्ञान केन्द्र, मौलासर, नागौर

³पादप कार्यिकी विज्ञान, पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना, पंजाब

*संवादी लेखक का ईमेल पता: tejpalbajya93@gmail.com

ढींगरी मशरूम सामान्य रूप से लकड़ी पर उगने वाली फफूँदी के नाम से प्रचलित है। यह प्लूरोट्स जाति की है। इसका प्रचलन खाने योग्य फफूँदी के रूप में पहले से है। यह एक स्वादिष्ट भोज्य पदार्थ है। जिसका कि वर्तमान में सब्जी के अतिरिक्त पकोड़ा, सूप, अचार तथा अन्य अच्छे व्यंजनों को तैयार करने में किया जाता है। इसकी खेती बड़े ही आसान तरीकों से की जाती है, जिससे अन्य मशरूम की तुलना में इसके उत्पादन पर खर्च बहुत कम आता है। इसके अतिरिक्त यह मशरूम की ऐसी किस्म है, जिसे धूप में सुखाकर भण्डारण किया जा सकता है, तथा अच्छा बाजार भाव मिलने पर इसकी बिक्री की जा सकती है। ढींगरी मशरूम विश्व में बटन एवं शीटाके मशरूम के बाद अधिक प्रचलित मशरूम की

यह एक क्योकि 90 प्रतिशत पानी प्रोटीन, विटामिन, खनिज जाता है, इसमें बहुत ही कम मात्रा में वजह से मधुमेह के रामबाण है। इसके तापक्रम की मुख्य तापमान व आर्द्रता कमरे



किस्म है। औषधीय सब्जी है होता है व शेष में तत्व प्रचुर मात्रा में पाया कार्बोहाइड्रेट व रेशा पाया जाता है इन्हीं रोगियों के लिए यह उत्पादन में नमी व भूमिका होती है। अगर में ठीक से बना लिया

जाए तो इसका उत्पादन वर्षभर हम कर सकते हैं। इसके उत्पादन के लिए 75–80 प्रतिशत आर्द्रता व 25–28⁰ से.ग्रे. तापक्रम की आवश्यकता पड़ती है। ढींगरी मशरूम उत्पादन को अतिरिक्त आय अथवा स्वरोजगार के रूप में पूर्णतया व्यावसायिक आय का साधन बनाया जा सकता है।

ढींगरी मशरूम की उत्पादन तकनीक:

माध्यम तैयार करना : ढींगरी मशरूम के उत्पादन के लिए किसी भी कृषि अवशेष पर इसका उत्पादन किया जा सकता है जिन कृषि अवशेषों पर इसका उत्पादन सफलतापूर्वक लिया जा रहा है वह है गेहूँ का भूसा, धान का पुआल, भिण्डी के तने व फली, गन्ने की खोई, मक्के की खुकड़ी (लकड़ी), रद्दी बोरियाँ, पहाड़ों पर उपलब्ध नागफनी (सुखाकर) का सम्पूर्ण अवशेष, तथा सूरजमुखी के तनों (सूखा) पर की जा सकती है। इनमें से जो उत्पाद जिस क्षेत्र में उपलब्ध हो वहाँ पर इसकी खेती की जा सकती है।



माध्यम का उपचार

माध्यम का चयन करते समय इस बात का ध्यान रखें कि उत्पादन माध्यम अधिक पुराना व फफूँदी लगा हुआ न हो। पहले चयनित माध्यम को अच्छी तरह से सूखा लें तत्पश्चात् इस चयनित वस्तु को 3-4 से.मी. टुकड़ों में काट लें। इस माध्यम को पाश्चुरीकृत करने से पहले मशरूम बीज की मात्रा देख लें। उसी के अनुसार माध्यम को पाश्चुरीकृत करें। ढींगरी मशरूम उत्पादन का कार्य करने के 10-15 दिन पहले जिस कमरे में उत्पादन लेना है उस कमरे को फार्मलीन से अच्छी प्रकार उपचारित कर लें। इसके लिए दो प्रतिशत फार्मलीन 100 लीटर पानी में घोलकर पूरे कमरे में स्प्रे करके कमरे को बंद कर दें व उत्पादन क्रिया आरंभ करने के समय ही कमरे को खोलें। इससे कमरे में कीड़े-मकोड़े व फफूँदी, बैक्टीरिया जो भी कमरे में विद्यमान होंगे मर जाएंगे।

ढींगरी मशरूम की खेती हेतु चयनित माध्यम को बिजाई से पूर्व निम्नलिखित दो विधियों में से किसी एक विधि से उपचारित करना लाभप्रद होता है।

- गर्म पानी
- रासायनिक शोधन विधि

गर्म पानी विधि : माध्यम को बोरियों में भरकर रात भर (8-10 घंटा) साफ पानी में भिगोएं। तत्पश्चात् बड़े पानी के भगोने अथवा ड्रम में इस माध्यम को 80° सेंटीग्रेड गर्मपानी में 90 मिनट तक शोधित कर लें इस क्रिया को पाश्चुराइजेशन कहते हैं। पाश्चुरीकृत भूसे को गर्मपानी से निकालकर बोरियों से माध्यम को निकालकर साफ सूखे फर्श पर फैला दें। लगभग 3-6 घंटे में पानी निधारने के बाद माध्यम बिजाई के लिए तैयार हो जाएगा। 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 जाए तो समझना कि भूसे में नमी ठीक है।

रासायनिक शोधन विधि : किसी सीमेंट के हौद या ड्रम में प्रति 100 लीटर पानी में 7.0 ग्राम बाविस्टीन व 100 मिली फार्मलीन मिलाएं। इसको बोरियों में भरकर माध्यम को 12-18 घंटे के लिए भिगोएं। तदोपरांत ड्रम से भूसे को बाहर निकालकर साफ फर्श पर फैला दें ताकि भूसे से अतिरिक्त पानी निकल जाए। उक्त प्रकार से शोधित माध्यम को मुट्ठी में लेकर दबाएं। यदि पानी की बूँद नहीं निकलती है और हथेली पर हल्की नमी महसूस होती है तो माध्यम बीजाई हेतु तैयार है।

ढींगरी मशरूम उत्पादन के लिए आवश्यक सामग्री-

- उत्पादन माध्यम
- बीज
- पॉलीथीन बैग्स (सफेद) -(30×45 सेमी. साइज)
- थर्मामीटर (तापक्रम मापने के लिए)
- हवादार कमरा
- लकड़ी/लोहे का रैक (जिस पर बैग्स को रखना है)

बिजाई : उत्पादन माध्यम में ढींगरी के बीज को मिलाकर थैले (बैग्स) में भरने की प्रक्रिया को बिजाई कहते हैं। उत्पादन के लिए 30×45 सेमी. साइज के सफेद पॉलीथीन बैग्स में ठंडे पाश्चुरीकृत भूसे को 2 प्रतिशत बीज मिलाकर भरना चाहिए। बैग्स में सर्वप्रथम भूसा फिर बीज डालकर हाथ से भूसा व बीज को अच्छी तरह मिलाकर दबा-दबाकर भरना चाहिए। इस तरह 1.0 किग्रा. बीज को 8-10 बैग्स में भरना चाहिए। 30×45 सेमी. साइज के बैग्स में 1.0 किग्रा सूखा भूसा आता है जो भिगोने के बाद लगभग 5 किग्रा वजन का हो जाता है। बैग्स को भरने के उपरान्त, उसके मुँह को स्पिरिट से साफ किए हुए अखबार को काटकर बैग्स के मुँह से ढक देना चाहिए। ढींगरी मशरूम उत्पादन के लिए कमरे का तापक्रम 22-25 डिग्री सेन्टीग्रेड व आर्द्रता 75-80 प्रतिशत तक होना आवश्यक है। बिजाई के थैलों को एक-दूसरे से 15-20 सेमी. की दूरी पर फसल कक्ष के भीतर रैक पर रखें। उचित तापक्रम व आर्द्रता पर बैग्स में फफूँदी की माइसीलियम का फैलाव 10-12 दिन में हो जाता है। कमरे में आर्द्रता (नमी) बनाये रखने के लिए ह्यूमिडिफायर का प्रयोग भी किया जा सकता है। इसके प्रयोग से देखा गया है कि माइसीलियम का फैलाव 7-8 दिन के अंदर ही बैग्स में हो जाता है और उत्पादन 13-15 दिन में ही शुरू हो जाता है। यदि तापक्रम 25 डिग्री सेन्टीग्रेड से ऊपर हो तो दीवार व फर्श पर पानी का छिड़काव कर तापक्रम 25 डिग्री सेन्टीग्रेड के आसपास ही रखें जो कि सर्वथा उचित है। जिस कमरे

में मशरूम का उत्पादन होता है उस कमरे में प्रकाश (सूर्य) की आवश्यकता नहीं होती है। याद रखें कि कमरे में बिजाईयुक्त बैग्स रखने के 3-4 दिन तक कमरे को कदापि न खोलें और न ही खिड़कियों को। इस दौरान कमरे में कार्बनडाइऑक्साइड एकत्रित हो जाती है जो फफूँदी के माइसीलियम को फैलाने में सहायक होती है। इसके बाद नित्यप्रति बैग्स के ऊपर रखे कागज पर नमी बनाए रखने के लिए पानी देने के लिए कमरे को खोल सकते हैं। पानी देने के पश्चात् पुनः कमरे को बन्द कर देना चाहिए। जब माइसीलियम का कवकजाल पूरे भूसे में थैलों के भीतर फैल जाए तदोपरान्त थैलों को काटकर निकाल दें। कवकजाल से लिपटा हुआ ढेर रैक पर उपरोक्त दूरी पर रखें। इस पर दिन में दो बार हल्के पानी का छिड़काव करें।

ढींगरी मशरूम की तुड़ाई : बैग्स काटने के 3-4 दिन बाद मशरूम की आरम्भिक अवस्था दिखलाई देने लगती है जो अगले 2-3 दिनों में बढ़कर चुनाई हेतु तैयार हो जाती है जिसे अंगुठे व अंगुलियों से ँँठकर तोड़ लें। पिन हेड निकलते समय कमरे में ताजी हवा के लिए कमरे को थोड़ी देर तक खोल देना चाहिए। ताजी हवा कमरे में आने से पिन हेड स्वस्थ रहते हैं तथा ढींगरी मशरूम अच्छा निकलता है। उचित तापक्रम तथा आर्द्रता पर ढींगरी मशरूम प्रति बैग्स 1.0 कि.ग्रा. तक निकल जाती हैं।



ताजे तोड़े मशरूम 5-6 दिन तक रेफ्रिजरेटर में रखे जा सकते हैं। ढींगरी मशरूम धूप या इन्क्यूबेटर में सुखाया जा सकता है। सुखाने के पश्चात् यह कड़कड़ा हो जाता है। इस सूखे ढींगरी को पॉलीथीन बैग में रखकर सीलकर देना चाहिए। अच्छी तरह सुखाए गए तथा अच्छी तरह रखी ढींगरी 2 वर्ष तक रखी जा सकती है। इसकी उत्पादकता 90-100 प्रतिशत के करीब हो सकती है यानि 1.0 कि. ग्रा. सूखे भूसे/पुआल में 1.0 कि.ग्रा. ताजा ढींगरी मशरूम प्राप्त होती है, इसकी उत्पादन लागत अच्छी पैदावार होने पर करीब 12-15 रुपये प्रति कि.ग्रा. पड़ती है और बाजार में यह 30-40 रुपये प्रति कि. ग्रा. के भाव से बिकती है