

ओएस्टर (ढिंगरी) मशरूम की खेती

कृषि कुंभ (जनवरी, 2023),
खण्ड 02 भाग 08, पृष्ठ संख्या 12-15

ओएस्टर (ढिंगरी) मशरूम की खेती

जय सिंह और अजय प्रताप सिंह

शोध छात्र, बीज विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

चंद्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर, उत्तर प्रदेश, भारत।

Email Id: singhjay57346@gmail.com

महत्व और परिचय

भारत में मशरूम को खुम्भ, खुम्भी, भमोड़ी और गुच्छी भी कहा जाता है। इसमें प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, खनिज-लवण और विटामिन जैसे तत्वों की भरमार है, इस वजह से भारत में इसकी मांग ज्यादा है। घरों में सब्जी के रूप में इस्तेमाल होने के साथ-साथ कम्पनियों भी मशरूम के कई उत्पाद बनाकर भारतीय बाजार में बेचती हैं। मशरूम के पापड़, जिम का सप्लीमेन्ट पाउडर, आचार, बिस्किट, टोस्ट, कुकीज़, नूडल्स, जैम (अंजीर-मशरूम), सॉस, सूप, खीर, ब्रेड, चिप्स, सेव, चकली आदि भारत में मुख्य खाद्य उत्पादों के रूप में प्रचलित हैं।

पोषक तत्व

100 ग्राम ताजा ढिंगरी मशरूम में निम्न पोषक तत्व पाए जाते हैं-

कार्बोहाइड्रेट - 52 प्रतिशत

प्रोटीन - 25 प्रतिशत

वसा - 02 प्रतिशत

रेशे - 13 प्रतिशत

राख - 06 प्रतिशत

नमी - प्रतिशत

ढिंगरी मशरूम का कैलोरिक मान 34-35 किलो कैलोरी है।

भारत में मशरूम की खेती का क्षेत्र

साधारण रूप से तीन तरह के मशरूम ज्यादा प्रचलित हैं, जिनमें बटन मशरूम, ढिंगरी मशरूम/ओएस्टर मशरूम और दूधिया मशरूम/मिल्की मशरूम शामिल हैं। भारत

में ढिंगरी मशरूम/ ओएस्टर मशरूम सबसे ज्यादा प्रचलित है। इसकी खेती को वर्षभर किया जा सकता है। भारत के कई राज्यों में इसकी खेती की जाती है, जिनमें तमिलनाडु और उड़ीसा अग्रिम हैं। वहीं राजस्थान, कर्नाटक, महाराष्ट्र, मध्य-प्रदेश, पश्चिम बंगाल, केरल, हरियाणा और गुजरात जैसे राज्यों में भी ओएस्टर ढिंगरी मशरूम की खेती की जाती है। इसकी खेती के लिए लोगों को प्रोत्साहित करने हेतु राज्य सरकारें प्रशिक्षण के साथ ही खेती करने हेतु 50 प्रतिशत अनुदान भी देती हैं।

अनुकूल जलवायु

ओएस्टर मशरूम को नमी और ठंडक की आवश्यकता होती है। सितम्बर से नवम्बर तक का मौसम इसके लिए उपयुक्त माना गया है, लेकिन भारत में पूरे साल ओएस्टर मशरूम की खेती होती है। यदि आप ओएस्टर मशरूम लगाकर कमाई करना चाहते हैं तो सबसे पहले आपको उत्पादन कक्ष की आवश्यकता होगी। आप इन कक्षों का निर्माण कच्ची ईंट, पॉलीथीन तथा धान या अन्य फसल के पुआल से कर सकते हैं। ध्यान रहे कक्षों में खिड़की और दरवाजे जालीदार होना चाहिए जिससे हवा का उचित आवागमन हो सके। इसका उत्पादन फसल अवशिष्ट या भूसे से किया जा सकता है, किन्तु यह सड़ी-गली नहीं होनी चाहिए।

ढिंगरी मशरूम की प्रजातियाँ

ढिंगरी मशरूम की कई प्रजातियाँ प्रचलित हैं, जिनमें मुख्य प्रजातियों के नाम, प्रतीक एवं उगाने के समय आवश्यक तापमान निम्न प्रकार हैं-

प्रजाति का नाम	स्ट्रीक	तापमान
प्लूरोटस सिट्रीनोपिलेटस	P.C.	22–35 °C
प्लूरोटस साजरकाजू	P.503	22–30 °C
प्लूरोटस फ्लोरिडा	P.F.	18–28 °C

भूसा तैयार करने की प्रक्रिया

ओएस्टर मशरूम के बीज को स्पॉन भी कहा जाता है। ध्यान रहे खेती के लिए स्पॉन को पहले से खरीदकर भंडारित न करें। इससे बीज सड़ने की सम्भावना बढ़ जाती है। आप एक सप्ताह पहले मशरूम के बीजों को लेकर रख सकते हैं। कई संस्थानों पर इसके बीजों की बुकिंग पहले से करने की सुविधा उपलब्ध रहती है। इन्हें लगाने के लिए भूसा, पॉलीबैग, कार्बोडाजिम, फॉर्मलिन की आवश्यकता होती है। दस किलो भूसे के लिए एक किलो बीज की आवश्यकता होती है।

- सबसे पहले 100 लीटर पानी में 150 मि.ली. फॉर्मलिन तथा 7 ग्राम कार्बोडाजिम अच्छी तरह घोल दें।
- अब इसमें 10 किलो भूसा डुबोकर उसका शोधन करें।
- इसे 12 घंटे तक भिगोकर रखें।
- अब इसे निकालकर जालीदार बैग में रख दें या फिर चारपाई पर फैला दें, इससे अतिरिक्त पानी निकल जाएगा।
- मशरूम उत्पादन के लिए आपने जिस कक्ष को तैयार किया है उसे 2 प्रतिशत फॉर्मलिन से उपचारित कर लें।
- अब ओएस्टर मशरूम के ताजा बीज लें, ध्यान रहे ये ज्यादा पुराना नहीं होना चाहिए।
- बुवाई के लिए 4 किलो भूसे में 100 ग्राम बीज मिलाकर इसे 4 किलो क्षमता वाली पॉलीथीन में भर दें।

- थैली को अच्छी तरह से दबा दें। इस बात का ध्यान रखें कि थैली के अन्दर हवा न जाए, इसके लिए इसे ऊपर से अच्छी तरह से मोड़कर बंद कर दें।
- अब थैली के चारों ओर 5 मि.मी. के 10–15 छेद कर दें।

मिश्रण मिलवां विधि तथा परतदार विधि

मिश्रण विधि में उपचारित भूसे में बीज (स्पॉन) व भूसे दोनों को अच्छी तरह मिलाया जाता है। इस बीज व भूसे के मिश्रण को एक साथ पॉलीथीन, जिनका आकार 45–60 से.मी. हो व नीचे के दोनों कोने कटे हों, में भरा जाता है। जबकि परतदार विधि में पॉलीथीन की थैलियों में पहले 3 इंच की ऊँचाई तक भूसा भरा जाता है, तत्पश्चात इस परत पर बीज छिड़का जाता है। इसके बाद पुनः भूसा डाला जाता है एवं 6 इंच की ऊँचाई की परत पर बीज छिड़का जाता है। इस प्रकार से चार-पाँच परतों में बीज डाला जाता है। ध्यान रखने योग्य बिन्दु यह है कि ऊपर व नीचे की ओर भूसे की परत ही होनी चाहिए। इस प्रकार से तैयार हुए बैग्स को बीज बढ़वार हेतु ताखों (रेक्स) पर रखा जाता है।



चित्र संख्या-1 : पॉलीथीन में मशरूम का उत्पादन

बीज बढ़वार के समय उत्पादन कक्ष का तापमान 20 से 25 डिग्री सेंटीग्रेड के बीच एवं आर्द्रता 70–80 प्रतिशत हो तो बीज बढ़वार अच्छी होती है। इस समय बीजाई किये हुए बैग्स को सिंचाई की जरूरत नहीं होती। उपयुक्त तापमान एवं नमी पर 15 दिनों में बीज बढ़वार

भूसे में अच्छी तरह से फैल जाती है जैसा कि नीचे चित्र संख्या-1 व चित्र संख्या-2 में दर्शाया गया है।

थैलियों को हटाना

बीजाई पश्चात् रखे गये बैग्स पर यदि सफेद रंग की दूधिया बड़वार दिखाई दे तब पॉलीथीन की थैलियों को हटा देना चाहिए। इसके लिए थैलियों के मुँह पर से रबर बैंड हटाकर बैग्स की बगलों पर धीरे-धीरे हल्का दबाते हुए, हाथ घुमाते हैं जिससे पॉलीथीन की थैली भूसे के पिण्ड से अलग हो जाती है।

अब बैग के नीचे के दोनों किनारे पकड़कर उल्टा करके पॉलीथीन को ऊपर खींच लेते हैं जिससे बैग के अंदर का भूसा एक पिण्ड के रूप में बाहर निकल जाता है। इस पिण्ड को सीधा करके उत्पादन कक्ष में ताखों पर रख दिया जाता है। थैलियों को हटाने का कार्य सही बीज बड़वार पर ही करना चाहिए क्योंकि थैलियों को पूरी बड़वार से पूर्व या कुछ दिन बाद हटाने से कुल उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

सिंचाई

थैलियों को हटाने के बाद पानी देना प्रारंभ कर देना चाहिए। निरंतर अंतिम मशरूम तुड़ाई तक पानी देना चाहिए। पानी हमेशा फुट स्प्रेयर पंप से ही देना चाहिए, किसी पाइप की सीधी धार से न देवें। सिंचाई की संख्या तापमान एवं कमरे में पाई जाने वाली की मात्रा पर निर्भर करती है। प्रतिदिन कम से कम दो से तीन बार सिंचाई अवश्य करनी चाहिए।



चित्र संख्या-1 : बहुपरती मशरूम की खेती

बुवाई के बाद देख-रेख

- बीज लगाने के बाद कक्ष में थैलियों की देख-रेख अच्छे से करते हैं।
- इन थैलियों में फंगस लगने का डर रहता है, यदि एक थैली में भी फंगस लगती है तो यह दूसरी थैलियों को भी खराब कर देती है। इसलिए, थैली में हरे, काले या नीले रंग की फंगस दिखे तो इसे तुरंत निकाल कर बाहर फेंक दें।
- जिस कक्ष में थैलियों को रखा है उसमें लगभग 4 से 6 घंटे तक प्रकाश आना चाहिए।
- कक्ष में गर्मी है तो आप दीवारों पर पानी छिड़ककर कक्ष में ठंडक पैदा कर सकते हैं।
- थैलियों पर भी 2-3 दिन पानी का हल्का छिड़काव करते रहें।
- 15-25 दिन बाद ओयस्टर मशरूम बाहर निकलने लगेंगी और आप इसकी पहली तुड़ाई कर सकते हैं।
- पहली तुड़ाई के 8-10 दिन बाद आप इसकी दूसरी तुड़ाई कर सकते हैं।
- इस तरह से आप 3 बार मशरूम का उत्पादन ले सकते हैं।

ढिंगरी मशरूम में प्रतिस्पर्धी कवक

ढिंगरी मशरूम में कीट एवं बीमारियों का प्रकोप बहुत कम होता है। परंतु यदि बैग्स भरने के समय सफाई का ध्यान न रखा गया तो कई प्रकार के प्रतिस्पर्धी कवकों का प्रकोप हो सकता है। इसमें मुख्यतः हरे मोल्ड, काले मोल्ड, स्कलेरोशियम रोल्फसाई, म्यूकर एवं राइजोपस स्पीसीज़ आते हैं। ये कवक मशरूम को सीधे प्रभावित नहीं करते बल्कि मशरूम के साथ माध्यम पर उगकर भोजन के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं तथा मशरूम की वृद्धि को रोक अथवा कम कर देते हैं।

नियंत्रण:-

1. रोग से ग्रसित भागों को खुरचकर निकाल देना चाहिए।

2. रोग ग्रसित भागों पर बाविस्टीन (1 ग्राम बाविस्टीन 1 लीटर पानी में) का घोल छिड़ककर भी रोग नियन्त्रित किया जा सकता है।

मशरूम की तूड़ाई

लगभग 15 से 25 दिन बाद या छतरी के बाहरी किनारे ऊपर मुड़ने लगे तो ओयस्टर मशरूम की पहली तूड़ाई कर लेनी चाहिए। इसके लिए मशरूम को नीचे से हल्का सा मोड़ दिया जाता है जिससे मशरूम टूट जाती है। पहली फसल के 8-10 दिन बाद दूसरी बार मशरूम आती है। इस प्रकार से तीन बार उत्पादन लिया जा सकता है। एक किलो सूखे भूसे से लगभग 700 से 800 ग्राम तक पैदावार मिलती है।

भंडारण और उपयोग

भंडारण करने के लिए मशरूम को तुरन्त तोड़कर पॉलीथीन में पैक नहीं करना चाहिए बल्कि लगभग 2 घंटे तक कपड़े या कागज पर सुखाकर पैक करना उचित रहता है। इससे मशरूम जल्दी खराब नहीं होती। मशरूम का उपयोग सूप, सब्जी, बिरियानी, आचार आदि बनाने के लिए किया जाता है। इतना ही नहीं इसे सुखाकर भी सब्जी और सूप बनाने के उपयोग में लाया जाता है।

मंडी में कीमत और कमाई

ओएस्टर मशरूम / ढिंगरी मशरूम की खेती में बहुत कम लागत के साथ अच्छा मुनाफा कमाया जा सकता है। बाजार में मांग के अनुसार ढिंगरी मशरूम की कीमत 200-250 रुपये प्रति किलो होती है। आप इसे मंडी या फिर सीधा कम्पनियों को भी बेच सकते हैं। यदि आप 1 टन मशरूम का उत्पादन करते हैं तो इससे आप दो से ढाई लाख की कमाई कर सकते हैं।

ढिंगरी मशरूम के आय-व्यय का ब्यौरा

अस्थायी खर्चा			
सामग्री का नाम	मात्रा	दर (रु में)	कुल राशि
गेहूँ का सूखा भूसा	100 कि. ग्रा.	20 / कि.ग्रा.	2000
बीज की मात्रा (बीज दर 3)	13.5 कि. ग्रा.	100 / कि. ग्रा.	1350

प्रतिशत गीले भूसे अनुसार)			
पॉलीथीन थैलियाँ (आकार 45 × 60 से.मी.)	75 थैलियाँ (1 कि.ग्रा.)	120 / कि. ग्रा.	120
कवकनाशी एवं कीटनाशी			
बाविस्टीन	30 ग्राम	120 / 100 ग्राम	36.00
नुवान	150 मि. ली.	120 / 100 मि.ली.	180.00
फॉर्मलिन	1 लीटर	100 / लीटर	100.00
बीजाई हेतु श्रमिक(1 व्यक्ति)	1 दिन	300 / दिन	300.00
प्रथम फसल पर कुल खर्च =			4086.00

प्रथम फसल पर कुल खर्च = 4086.00 (अक्षर : रुपये चार हजार छियासी मात्र)

- वर्ष में कुल चार फसल ली जाएंगी, अतः वर्ष भर का ढिंगरी मशरूम उत्पादन का खर्च होगा = 4086 × 4 = 16344.00 रुपये
- 100 किलोग्राम सूखा भूसा अर्थात् 450 किलोग्राम गीले भूसे पर ताजा मशरूम उत्पादित होगी = 95 कि.ग्रा.
- वर्ष भर में ली जाने वाली चारों फसलों पर कुल ताजा ढिंगरी मशरूम होगी = 95 × 4 = 380 कि. ग्रा. अर्थात् 380 कि.ग्रा. ताजा ढिंगरी मशरूम
- 375 कि.ग्रा. ताजा मशरूम का कुल मूल्य = 380 × 170 = 64600.00 रुपये

आय-व्यय का अनुपात = 64600 : 16344 या 3.95 : 1

सारांश :

उपरोक्त गणना के अनुसार किसान यदि ढिंगरी मशरूम के उत्पादन पर 1 रुपया खर्च करते हैं तो उन्हें 3.95 (लगभग 4) रुपये प्राप्त होते हैं, अर्थात् लगभग 3 रुपये का शुद्ध लाभ प्राप्त होगा।