

आर्या परियोजनान्तर्गत प्रशिक्षण मेन्युअल 2020

मेन्युअल

मशरूम उत्पादन एवं मूल्यवर्धन



लेखन एवं संकलन

डॉ. रीता मिश्रा
डॉ. एस.पी. सिंह
डॉ. अशोक यादव
डॉ. बी.पी.एस. रघुवंशी
श्रीमती रीना शर्मा



अधिक जानकारी के लिये सम्पर्क करें

राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय
कृषि विज्ञान केन्द्र, मुरैना

Ph. 07532-232995, E-mail : kvk.morena@rvskvv.net
Website : www.kvkmorena.com



राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय
कृषि विज्ञान केन्द्र, मुरैना

Ph. 07532-232995, E-mail : kvk.morena@rvskvv.net
Website : www.kvkmorena.com



मेन्युअल

e'k e'mR knu', oæWy o/ku

विवरणिका

	पृ. संख्या
1. मशरूम	02
2. मशरूम उत्पादन से लाभ	02
3. मशरूम के पोषक गुण	03
4. मशरूम के औषधीय गुण	04
5. ढींगरी मशरूम उत्पादन तकनीक	05-08
6. दूधिया मशरूम की खेती	09-10
7. मशरूम में बीमारियाँ, कीट और उनकी रोकथाम	10-13
8. मशरूम संरक्षण	13-15
9. मशरूम उत्पादन पश्चात् अवशेष का उपयोग	15
10. मशरूम के स्वादिष्ट व्यंजन	16-17
11. ऑयस्टर मशरूम उत्पादन का आर्थिक विश्लेषण	18

मशरूम

विश्व में मशरूम की लगभग 2000 प्रजातियां खाने योग्य हैं परन्तु हमारे देश में व्यावसायिक रूप से 4-5 प्रजातियों का उत्पादन किया जा रहा है। जिसमें मुख्य रूप से बटन मशरूम (अगेरिकस बाइस्पोरस), आयस्टर/ढींगरी मशरूम (प्लूरोटस सजारकाजू), दूधिया मशरूम (कैलोसाइबी इंडिका), पैडीस्ट्रा मशरूम/धान का पुआल मशरूम (वालवेरियल्ला स्पीसीज) आदि हैं।

ग्रामीण क्षेत्रों में गेहूँ का भूसा, धान का पुआल, मक्का के सूखे पत्ते और दालों के छिलके, सोयाबीन, मटर, बाजरा तथा सरसों के अवशेषों का प्रयोग मशरूम उत्पादन के माध्यम के रूप में किया जा सकता है। मशरूम उत्पादन छोटे, भूमिहीन किसानों व बेरोजगार युवकों व युवतियों के लिए आय का एक अच्छा साधन है।

मशरूम	फसल समय (दिनों में)	फसल चक्र (दिनों में)
बटन मशरूम	60	90
आयस्टर/ढींगरी मशरूम	21	45
दूधिया मशरूम	40	60
पैडीस्ट्रा मशरूम/धान का पुआल मशरूम	15	21



मशरूम उत्पादन से लाभ

1. कृषि अवशेष जैसे गेहूँ का भूसा, सोयाबीन का भूसा, धान का पुआल, बाजरा व मक्का का डंटल आदि का प्रयोग मशरूम उत्पादन में किया जा सकता है।
2. मशरूम उत्पादन में कृषि अवशेष के प्रयोग से वातावरण को प्रदूषण मुक्त रखने में मदद मिलती है।
3. मशरूम उत्पादन के बाद बचे हुए अवशेष का प्रयोग कृषि तथा बागवानी में खाद की तरह होता है। इस खाद के उपयोग से भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ती है।
4. मशरूम उत्पादन में ऊपजाऊ खेत की आवश्यकता नहीं होती। यह छोटी सी जगह में घर पर भी किया जा सकता है।
5. मशरूम उत्पादन में समय कम लगता है और इससे उत्पन्न पैदावार (प्रति एकड़) भी अन्य फसलों की तुलना में अधिक होती है अर्थात् उत्पादन लागत बहुत कम और लाभ ज्यादा है।
6. पोषक तत्वों की दृष्टि से भी मशरूम एक उपयोगी खाद्य पदार्थ है। विशेषकर इसमें उच्च गुणवत्ता वाली प्रोटीन की मात्रा बहुत अधिक होती है।
7. ग्रामीण क्षेत्रों में युवाओं, महिलाओं तथा प्रवासी श्रमिकों को मशरूम उत्पादन से रोजगार प्राप्त हो सकता है और यह अतिरिक्त आय का स्रोत बन सकता है।



मशरूम के पोषक गुण

यह उच्च गुणवत्ता प्रोटीन, विटामिन, खनिज लवण तथा खाद्य रेशों के कारण पौष्टिक आहार का एक अच्छा स्रोत है। अन्य सब्जियों की तरह मशरूम में 90 प्रतिशत नमी होती है। प्रति 100 ग्राम ताजे मशरूम से 35 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है। अतः यह न्यून कैलोरी आहार है। मशरूम में कार्बोहाइड्रेट की मात्रा 2.98 से 6.04 प्रतिशत होती है। जो कि स्टार्च के स्थान पर ग्लाइकोजन काइटिन और हेमी सेल्युलोज के रूप में होती है। मशरूम उच्चस्तरीय गुणवत्ता की प्रोटीन का एक बहुत ही अच्छा स्रोत है। इसमें 28 से 30 प्रतिशत सुलभ प्रोटीन एवं ल्यूसिन तथा ट्रिप्टोफेन नामक दुर्लभ अमीनों अम्ल पाए जाते हैं जो कि अनाजों में नहीं होते हैं। मशरूम में वसा की मात्रा केवल 0.3 प्रतिशत होती है। परन्तु आवश्यक वसा अम्ल लिनोलिक एसिड भरपूर मात्रा में होता है। मशरूम में कोलेस्ट्रॉल के स्थान पर एरोस्टेरोल होता है जो मानव शरीर द्वारा विटामिन डी में परिवर्तित होता है।

मशरूम में रेशों की मात्रा अधिक होती है। जिसके कारण पाचन क्रिया संतुलित होती है। मशरूम में कई तरह के विटामिन जैसे बी, सी, डी, तथा के पाए जाते हैं। इसमें पर्याप्त मात्रा में कैल्शियम, फास्फोरस, पोटेशियम, लोहा तथा तांबा आदि खनिज भी पाए जाते हैं। इसके अतिरिक्त इसमें पर्याप्त मात्रा में फोलिक अम्ल भी पाया जाता है। मशरूम में खनिज लवण की मात्रा 8 से 15 प्रतिशत होती है। मशरूम में लिनोलिक अम्ल अधिक होता है जिससे कोलेस्ट्रॉल नहीं बनता।

तालिका 1: ढींगरी मशरूम में उपस्थित पोषक तत्व (प्रति 100 ग्राम ताजा मशरूम)

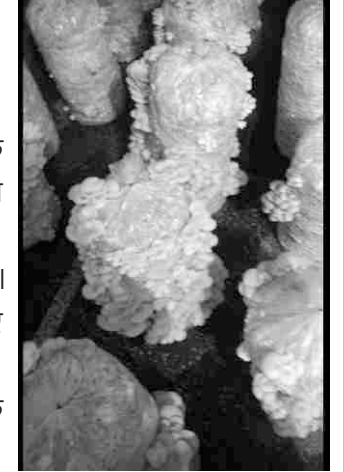
पौष्टिक तत्व	पौष्टिक मान	पौष्टिक तत्व	पौष्टिक मान
नमी	90 प्रतिशत	फास्फोरस	110 मिग्रा.
प्रोटीन	3.1 ग्राम	आयरन	1.5 मिग्रा.
वसा	0.8 ग्राम	थायमिन	0.14 मिग्रा.
कार्बोहाइड्रेट	4.3 ग्राम	राइबोफ्लेविन	10.15 मिग्रा.
रेशा	0.8 ग्राम	नियासिन	2.4 मिग्रा.
ऊर्जा	43 कैलोरी	विटामिन सी	12 मिग्रा.
कैल्शियम	6 मिग्रा.	फोलिक एसिड	24 मिग्रा.

तालिका 2: ढींगरी मशरूम में उपस्थित आवश्यक अमीनों अम्ल (प्रतिशत कूड प्रोटीन)

ल्यूसिन	7.0
आइसोल्यूसिन	4.4
वैलीन	5.3
ट्रिप्टोफेन	1.2
लाइसीन	5.7
थ्रियोनीन	5.0
फिनाइन एलेनाइन	4.2
मिथियोनिन	0.9
हिस्टीडीन	2.2

मशरूम के औषधीय गुण

- मधुमेह** – स्टार्च की कमी और उच्च मात्रा में कार्बोहाइड्रेट व रेशा होने के कारण मशरूम मधुमेह/डायबिटीज के रोगियों के लिए उत्तम है। मशरूम के सेवन से इन्सूलिन की मात्रा कम हो जाती है।
- हृदय रोग** – मशरूम में वसा व सोडियम अति न्यून मात्रा में पाया जाता है। इसमें कोलेस्ट्रॉल अनुपस्थित और एर्गोस्ट्रॉल उपस्थित होता है। इसलिए हृदय रोग में मशरूम की उपयोगिता बहुत अधिक है।
- कुपोषण** – मशरूम में 20-50 प्रतिशत तक सुपाच्य प्रोटीन होती है। इसके प्रयोग से बच्चों में कुपोषण की समस्या से निजात पाया जा सकता है।
- रक्त अल्पता** – सब्जियों में न पाये जाने वाला तथा बहुमूल्य फोलिक एसिड एवं विटामिन बी-12 भी मशरूम में होता है जो कि रक्त – अल्पता को दूर करता है।
- एन्टीट्यूमर प्रभाव** – मशरूम की कुछ प्रजातियों में पानी में घुलनशील पॉली सैकेराइड पाया जाता है जो एन्टीट्यूमर का गुण प्रदर्शित करता है।
- एन्टीवायरल प्रभाव** – मशरूम में एन्टी वायरल गुण होने के साथ साथ एन्टी मलेरियल तथा एन्टीफंगल गुण भी होते हैं।
- उच्च रक्त चाप** – पोटेशियम- सोडियम का अनुपात अधिक होने से तथा वसा व कार्बोहाइड्रेट शर्करा अति सूक्ष्म मात्रा में उपस्थित होने के कारण मशरूम उच्च रक्त चाप वाले रोगियों के लिए फायदेमंद होता है।
- पाचन क्रिया में सहायक** – इसमें ट्रिप्सिन नामक एन्जाइम की काफी मात्रा पाई जाती है। जो कि पाचन क्रिया में सहायक है।



तालिका 3: मशरूम के औषधीय गुण

मशरूम का नाम	औषधीय गुण
अमेरिकन बाइस्पोरस	पाचन को ठीक रखता है तथा उसमें वृद्धि करता है। तनाव को कम करने में भी सहायक है।
ऑरीकुलेरिया पोलिट्राइका	स्वास्थ्य को बढ़ाता है तथा रक्त संचार में वृद्धि करता है।
बोलेटस इडुलिस	मांसपेशियों एवं जोड़ों के दर्द में राहत पहुंचाता है।
कोरिओलस वरसीलर	कैंसर रोगों को ठीक करता है।
गैनोडरमा लुसीडम	शरीर को शक्ति संचयन तथा नसों को मजबूती प्रदान करता है।
ग्रिफोला फोनडोसा	शरीर को मजबूती एवं रोगों से लड़ने की क्षमता प्रदान करता है।
हेरिसीयम इरीनेसीयम	शरीर को मजबूती एवं रोगों से लड़ने की क्षमता प्रदान करता है।
प्लूरोटस ओस्ट्रीटस	मांसपेशियों एवं जोड़ों के दर्द में लाभदायक।
ट्राइकोलोमा मोनोलिकम	पेट एवं आंतों के रोग में लाभदायक।
प्लूरोटस सजारकाजू	मधुमेह में अति लाभदायक।

ढींगरी मशरूम उत्पादन तकनीक

भारत में ढींगरी मशरूम का उत्पादन लगातार बढ़ रहा है। यह आकार में सीपीनुमा होता है।
उत्पादन समय – फरवरी से मध्य अप्रैल तक
सितम्बर से नवम्बर तक
उत्पादन योग्य तापमान– 22 से 28 डिग्री सेन्टीग्रेट



तालिका 3 : ढींगरी (ऑयस्टर) मशरूम की विभिन्न प्रजातियों के लिए आवश्यक तापक्रम व आर्द्रता

प्लुरोटस स्पीसीज	उपयुक्त तापक्रम (से.ग्रे.)	आर्द्रता (प्रतिशत)	अनुकूल मौसम/माह
प्लुरोटस फ्लोरिडा	20-30	80-85	ग्रीष्मकालीन जुलाई से अप्रैल
प्लुरोटस फ्लेबिलेटस	20-24	80-85	ग्रीष्मकालीन जुलाई से मार्च
प्लुरोटस सजारकाजू	20-28	80-90	ग्रीष्मकालीन जुलाई से अप्रैल
प्लुरोटस आरट्रीएट्स	20-24	60-70	ग्रीष्मकालीन दिसम्बर से जनवरी एवं नवम्बर से जनवरी

ढींगरी मशरूम उत्पादन के लाभ

- इस मशरूम के उत्पादन हेतु खाद बनाने की आवश्यकता नहीं होती।
- इसके उत्पादन में लागत कम आती है।
- इसकी पैदावार का समय चक्र बहुत कम होता है (लगभग 50 से 60 दिन)।
- यह धूप में आसानी से सुखाया जा सकता है तथा अधिक समय तक सुरक्षित रखा जा सकता है।
- इसमें अन्य मशरूम की तरह सभी पोषक तत्व उपस्थित होते हैं (तालिका 1 व 2)।
- इस मशरूम का उत्पादन साधारण एवं सस्ते छप्पायुक्त कमरे या कच्ची ईट या पत्थर के मकान में किया जा सकता है।
- इसकी विभिन्न प्रजातियों को अपनाकर पूरे वर्ष उत्पादन लिया जा सकता है।

ढींगरी मशरूम के उत्पादन कक्षों एवं रैकों का निर्माण करना

उत्पादन कक्ष :-

1. **कच्चा घर/बांस की झोपड़ी :-** इसमें बाँस, मरकण्डे, धान की पुआल/ज्वार की भरनी स्थानीय घास से झोपड़ी बनाई जाती है। इन झोपड़ियों का आकार 18-20 x 10-12 मीटर तथा ऊँचाई 3.5-4.0 मीटर रखनी चाहिए। उत्पादन कक्ष हवादार तथा रोशनी युक्त होना चाहिए। इसके लिए पूर्व व पश्चिम में रोशनदान होने चाहिए तथा दरवाजे व खिड़कियाँ उत्तर व दक्षिण दिशा में होनी चाहिए। हवा के अच्छे आवागमन से मशरूम का उत्पादन अच्छा होता है तथा उत्पादन के समय कार्बन डाईऑक्साइड की मात्रा कम बनी रहती है। झोपड़ी के अन्दर के ढाँचे या बांस की रैक बनाने चाहिए जिन पर मशरूम के बीज मिले हुए पॉलीथिन के थैले रखे जाते हैं। झोपड़ी पर हरी बेलें भी चढ़ा सकते हैं जिससे उत्पादन कक्ष का तापमान उचित बना रहे। वर्षा आने से पूर्व झोपड़ी की छत को पॉलीथिन की चादर से ढक देते हैं जिससे उत्पादन कक्ष में बरसात का पानी नहीं जाने पाये।
2. **उत्पादन कक्ष में रैकों का निर्माण करना :-** मशरूम का अधिकतम उत्पादन प्राप्त करने के लिए रैकों का बनाना बहुत जरूरी है क्योंकि इनमें हम 4-5 गुना अधिक मशरूम का उत्पादन कर सकते हैं। रैके बनाने के लिए सबसे पहले हमें ढाँचा बनाना होगा। ढाँचा बाँस की मोटी बल्लियों से तैयार किया जा सकता है। ढाँचों की चौड़ाई 3 फीट तथा ऊँचाई 7 फीट रखनी चाहिए। इसके बीच 4-5 रैके बनाई जा सकती हैं। सबसे पहले नीचे से 6-7 इंच ऊपर एवं दूसरी, तीसरी, चौथी, पाँचवी के बीच 1.5 फीट की दूरी रखनी चाहिए। ढाँचे में रैके प्लास्टिक की डोरी, निवार द्वारा बुनी होनी चाहिए जिसको उन पर थैलियाँ रखी जा सकें। यदि बुनाई की है तो उसे समय-समय पर कस दें जिससे वह झोल न खाये।

ढींगरी मशरूम का उत्पादन निम्नलिखित छः चरणों के अनुसार होता है-

1. आधार तैयार करना

ढींगरी मशरूम का उत्पादन उन सभी कृषि अवशेषों पर सफलतापूर्वक किया जा सकता है जिसमें लिगनिन व सेल्युलोज प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। धान का पुआल/ गेहूँ का भूसा/ बाजरे का डंठल को 4 से 6 सेमी. टुकड़ों में काट लें। ध्यान रखने योग्य बात यह है कि भूसा सूखा हो तथा यह फफूंदी रहित हो।

2. रासायनिक उपचार

- एक ड्रम में लगभग 100 लीटर पानी भर लीजिए।
- इसमें 7-10 ग्राम बेवस्टीन तथा 120-150 मिलीलीटर फार्मलीन को मिलाकर अच्छी तरह हिला दें। यह उपचार भूसे को जीवाणुरहित करने के लिए किया जाता है।
- इस घोल में कटा हुआ धान का पुआल/ गेहूँ का भूसा/ बाजरे का डंठल (लगभग 10 किलो) डालकर अच्छी तरह से मिला दीजिए।
- ड्रम का मुँह किसी बोरी या प्लास्टिक से बांध दीजिए।
- भूसे को 14 से 15 घंटे तक भीगने दीजिए। इसके पश्चात् गीले भूसे को निकालकर पक्के फर्श पर फैला दीजिए जिससे कि भूसे में से अतिरिक्त पानी निकल जाए (60 से 70 प्रतिशत नमी)।



3. बीजाई

- उपचारित माध्यम में 2 से 3 प्रतिशत बीज/10 किलो गीले भूसे की दर से मिलाएं।
- भूसे में बीज अच्छी तरह मिलाने के बाद पालीथिन के थैलों में लगभग 5 से 6 किलो भूसा भर दीजिए और थैले का मुँह बंद कर दीजिए।
- थैले में जगह- जगह पर 12 से 15 छोटे-छोटे छेद कर दीजिए।



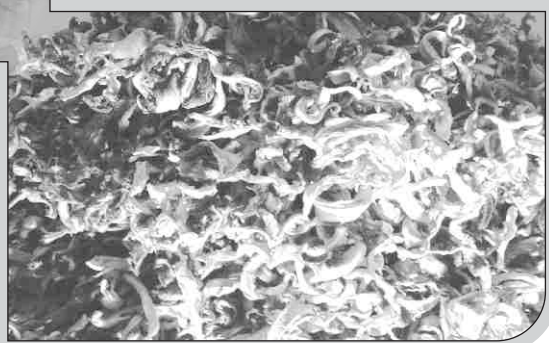
4. उत्पादन कक्ष में भण्डारण

- तैयार थैलों को उत्पादन कक्ष में 15 से 20 दिनों तक रख दीजिए। दिन में कुछ समय के लिए स्वच्छ हवा हेतु महीन जालीयुक्त खिड़कियाँ खोलें।
- इस बीच में थैलों के अन्दर सफेद तन्तुओं का जाल अर्थात् माइसीलियम पूरी तरह फैल जाएगी।
- अब पालीथिन को सावधानीपूर्वक काटकर निकाल दीजिए।
- थैलों को एकदूसरे से लगभग 10 से 15 सेमी. दूर किसी पक्के फर्श/लकड़ी के तख्ते/लोहे या बाँस की बनी फ्रेम के ऊपर रख दीजिए।
- दिन में 2 से 3 बार फव्वारे से पानी का छिड़काव फर्श, दीवारों तथा बैगों पर करना चाहिए ताकि कमरे में 70 से 80 प्रतिशत आर्द्रता बनी रहे।
- थैले खोलने के लगभग 6 से 10 दिनों बाद मशरूम निकलने शुरू हो जाते हैं।



5. तुड़ाई एवं विपणन

- जब मशरूम पूर्ण विकसित हो जाए अर्थात् ढींगरी के छत्रक का बाहरी किनारा अन्दर की ओर मुड़ने लगे तो हाथ से डंठल को धीरे-धीरे मोड़ते हुए या चाकू की मदद से ढींगरी मशरूम तोड़ लीजिए।
- ढींगरी मशरूम का उत्पादन 45 दिन में पूरा हो जाता है।
- 200 से 300 ग्राम का पैकेट बनाकर ताजा मशरूम बाजार में बेचा जा सकता है।
- यदि ताजे मशरूम का बाजार नहीं मिल पा रहा है तो मशरूम को सुखाकर बाजार में बेचा जा सकता है।



ढींगरी मशरूम उत्पादन विधि

बाजरा/सरसों/धान का पुआल/ गेहूँ का भूसा (4 से 6 सेमी.)



7-10 ग्राम बेवस्टीन तथा 100 लीटर पानी में 120-150 मिलीलीटर फार्मलीन के घोल द्वारा 10 किलो भूसे का रासायनिक उपचार



14 से 15 घंटे तक भूसे को भिगोना



अतिरिक्त पानी को निकालना (60 से 70 प्रतिशत नमी)



2 से 3 प्रतिशत बीज उपचारित भूसे में मिलाना



पॉलीथीन के थैलों में 5 से 6 किलो बीजयुक्त भूसा भरना



थैलों का 25 ± 2 डिग्री सेन्टीग्रेट पर भण्डारण



15 से 20 दिन बाद पॉलीथीन काटकर निकालना



6 से 7 दिन बाद मशरूम उत्पादन आरम्भ



तुड़ाई

(पैदावार 500 से 700 ग्राम/ किग्रा सूखा भूसा)

दूधिया मशरूम की खेती

यह एक खाने योग्य तथा ग्रीष्मकाल में पैदा होने वाला मशरूम है। इस मशरूम का तना बटन मशरूम की अपेक्षा अधिक मांसल, लम्बा तथा आधार से काफी मोटा होता है। इसके उत्पादन के लिये 25-35 डिग्री से. ग्रे. तापमान की आवश्यकता होती है। इसकी उपजाऊ क्षमता 60-70 प्रतिशत तक है। मशरूम फसल चक्र में इसे मई से अगस्त तक एक रिले फसल के रूप में उगाया जाता है।



पौष्टिक महत्व

पौष्टिकता की दृष्टि से, दूधिया मशरूम में 17.69 प्रतिशत प्रोटीन, 4.1 प्रतिशत वसा, 3.4 प्रतिशत विटामिन, 64.26 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 2.7 प्रतिशत स्टार्च तथा 7.43 प्रतिशत भस्म होती है। इसके अलावा खनिज तत्व, पौटेशियम, सोडियम, फास्फोरस, लोहा, कैल्शियम भी अधिक मात्रा में पाया जाता है। साथ ही इसमें 12 प्रकार के अमीनों अम्ल भी पाये जाते हैं। जिसमें से मुख्य ग्लाइसीन है।

उत्पादन विधि :-

- माध्यम तैयार करना :** दूधिया मशरूम को विभिन्न कृषि फसलों से प्राप्त अवशेषों पर आसानी से उगाया जा सकती है। यह ताजा, सूखा हुआ तथा बिना बरसात का पानी लगा हुआ होना चाहिए।
- भूसे को उपचारित करना :** माध्यम को हानिकारक सूक्ष्मजीवों से मुक्त करने के लिए रासायनिक विधि या गर्म पानी विधि से उपचारित किया जाता है। रासायनिक विधि में भूसे को उपचारित करने के लिए, 10 किग्रा. सूखे भूसे को 100 लीटर पानी में जिसमें 132 मिली. फार्मलिन एवं 7.5 ग्राम बावस्टीन मिला हो, डुबोते हैं। भूसे को इस घोल में लगभग 18-20 घंटे तक भिगो दिया जाता है। तत्पश्चात भूसे से पानी को निथार देते हैं। जिससे भूसे का आंशिक निर्जीवीकरण हो जाता है।
गर्म पानी विधि में, 10 किग्रा. भूसे को 100 लीटर साधारण पानी में 18-20 घंटे तक भिगोकर रखते हैं। इसके पश्चात भूसे से पानी निथार कर उसे पुनः 40 लीटर गर्म पानी में 2 घंटे रखते हैं। जिससे भूसे में उपस्थित अनेक जीव निष्क्रिय हो जाते हैं।
- स्पानिंग करना (माध्यम में बीज मिलाना) :** निर्जीवीकृत भूसे में 5 प्रतिशत की दर से स्पान (बीज) मिलाते हैं। सर्वप्रथम उपयुक्त आकार की थैली में भूसे की एक परत बिछाते हैं। इसके ऊपर स्पान की परत बिछाते हैं। फिर पुनः भूसे की दूसरी परत बिछाते हैं। एवं स्पान की परत डालते हैं। इस तरह स्पान व भूसे की 4 परत बिछाते हैं। अन्तिम परत भूसे की होती है एवं इसके पश्चात थैली का मुंह सुतली से बाँध कर इसे उत्पादन कक्ष में रखा जाता है।
- उत्पादन कक्ष :** स्पानिंग करने के बाद, थैलों को उत्पादन कक्ष में 15-20 दिनों के लिए रखते हैं। उत्पादन कक्ष का तापक्रम 25-35 डिग्री से. ग्रे. और आर्द्रता 80 प्रतिशत होनी चाहिए। सूर्य का सीधा प्रकाश उत्पादन कक्ष में नही आना चाहिए एवं उत्पादन कक्ष में पर्याप्त रोशनदान होने चाहिए।

5. **केसिंग :** 15-20 दिन में जब पूर्णरूप से कवक जाल पूर्ण रूप से थैलों में फैल जाय और थैली बाहर से एकदम सफेद दिखाई देने लगे तब थैली के मुंह को खोलकर केसिंग मिट्टी की 1 इंच (3 सेमी.) परत चढाई जाती है। केसिंग मिट्टी बनाने के लिए मिट्टी व गली हुई गोबर खाद को 1:1 के हिसाब से मिलाया जाता है। इस केसिंग मिट्टी को प्रयोग करने से पूर्व 60 डिग्री. से. ग्रे. तापमान पर 6 घंटे रखकर या 4 प्रतिशत फोरमेलिडहाइड एवं 75 पी. पी. एम. बावस्टीन में भिगोकर 48 घंटे तक ढंक कर रखते हैं इससे केसिंग में उपस्थित जीवाणु नष्ट हो जाते हैं। केसिंग मिट्टी को प्रयोग से पहले देख लेना चाहिए कि इसमें फोरमेलिडहाइड (फार्मलिन) की गंध न रहे एवं इसका पी. एच. मान 6.7 से 7.5 के बीच होना चाहिए। पी. एच. मान अधिक होने पर जिप्सम व पी. एच. मान कम होने पर चूना डालकर पी. एच. मान ठीक करना चाहिए। केसिंग के पश्चात स्प्रेयर से पानी का छिड़काव करते रहना चाहिए ताकि केसिंग मिट्टी गीली रहे परन्तु बैग में पानी नही भरना चाहिए।

6. मशरूम उत्पादन

केसिंग के लगभग 10-12 दिनों के बाद पिन के सिरे के आकार की रचना दिखाई देती है। जो 5-6 दिनों में परिपक्व होकर सफेद छत्ते का रूप धारण कर लेती है। पोलीथीन की थैलियों को एक दूसरे से 5-10 सेमी. की दूरी पर रखना चाहिए। इस समय पर्याप्त रोशनदान व प्रकाश की व्यवस्था होनी चाहिए। इस समय उत्पादन कक्ष का तापमान 25-35 डिग्री. से. ग्रे. तथा आर्द्रता 85-90 प्रतिशत होनी चाहिए। फलन काय की प्रारम्भिक अवस्था में इसके किनारे मोटे होते हैं। एवं मुड़े हुए नही होते। लेकिन जब फलनकाय परिपक्व हो जाते हैं तब फलनकाय के किनारे पतले एवं अन्दर की ओर मुड़ने लगते हैं। इसी समय फलनकाय (मशरूम) को सावधानीपूर्वक हल्का सा घुमाकर या साफ चाकू की मदद से तोड़ लिया जाता है। 1 किलो सूखे भूसे से लगभग 600-700 ग्राम ताजा मशरूम प्राप्त किया जा सकता है।

मशरूम में बीमारियाँ, कीट और उनकी रोकथाम

मशरूम में कीड़ों और बीमारियों को प्रकोप न हो तथा मशरूम की उपज और गुणवत्ता पर विपरीत प्रभाव न पड़े। इसके लिए निम्न उपायों को ध्यान में रखना आवश्यक है।

- मशरूम उत्पादन में सफाई का विशेष महत्व है। इससे अनेक प्रकार की बीमारियों एवं कीटों के आक्रमण को कम किया जा सकता है।
- फर्श जहां पर कम्पोस्ट बनाएँ (बटन मशरूम के लिए) वह सीमेन्ट या ईट का बना होना चाहिए एवं चारों ओर से खुला होना चाहिए। ऊपर से धूप के बचाव के लिए छत होनी चाहिए।
- मशरूम उत्पादन के लिए प्रयोग किया जाने वाला भूसा ताजा, स्वच्छ, साफ-सुथरा एवं बरसात का पानी लगा हुआ नहीं होना चाहिए।
- मशरूम उत्पादन स्थल (झोपड़ी या कमरे) के दरवाजे, खिड़की व अन्य झरोखों को नायलोन की जाली (14-15 सेमी.) से बंद करना चाहिए जिससे कीड़ों का प्रवेश न हो।
- कमरों में कम्पोस्ट बनाने के स्थान पर 2 प्रतिशत फार्मलीन एवं 0.05 प्रतिशत बाविस्टीन का घोल दीवार व फर्श पर छिड़काव करें। औजारों को पोटेशियम परमैंगनेट से धोयें।
- मशरूम तोड़ने वाले हाथ साफ हो एवं वह पहले नये मशरूम तोड़ें फिर पुराने।
- मशरूम को हल्का सा घुमा कर तोड़ें। सावधानी रखें कि तने वाला भाग न टूटे और न ही मशरूम फर्श पर गिरें।
- मशरूम उत्पादन के पश्चात कमरे के अन्दर के बैग हटाकर अच्छी तरह से धोना चाहिए तथा कमरे को जीवाणु रहित करने के लिए फ्यूमिगेशन करना चाहिए।

मशरूम उत्पादन के समय मुख्य रूप से जो बीमारी लगती है। उसकी पहचान व रोकथाम निम्न प्रकार है

(अ) फफूँद प्रतिस्पर्धी कवक

1. हरी कवक

कारण – ट्राईकोडर्मा स्पीसीज

पहचान – मशरूम के बैड पर खाद्य एवं केसिंग मिश्रण के प्रारम्भ में हरे रंग के छोटे-छोटे धब्बे नजर आते हैं जो कि बहुत तेजी से फैल कर बैड को चारों ओर से ढक लेते हैं जिसके कारण बैड हरे रंग का दिखता है।

उपचार – सफाई का ध्यान रखें। मशरूम तोड़ने के पश्चात बचे हुए टुकड़ों को कम्पोस्ट में न छोड़ें। स्ट्रॉ खाद का पाश्चुरीकरण अच्छे से करें।

2. काली टोपी

कारण – कोप्रीनस स्पीसीज

पहचान – इसमें मशरूम की टोपी गल जाती है व काले रंग की दिखने लगती है। यह कवक मशरूम की कवक को फैलने से रोकती है।

उपचार – कम्पोस्ट में अमोनिया की गंध नहीं होनी चाहिए एवं मशरूम की टोपी खुलने से पहले इसे उखाड़कर गड्डों में दबा देना चाहिए।

3. भूरी परत भूरा प्लास्टर रोग

कारण – पापूलोस्पोरा वायसिन

पहचान – यह केसिंग मिश्रण में भूरे रंग में फैल जाता है। इस स्थान पर मशरूम निकलता ही नहीं है या बहुत कम निकलता है।

उपचार – यह दूषित हवा, पानी, अपर्याप्त हवा और अधिक तापमान के कारण फैलता है। अतः सफाई का विशेष ध्यान रखें। रोग ग्रसित भाग को हटाकर उस स्थान पर 2 प्रतिशत फार्मोलिन या 0.05 प्रतिशत बाविस्टीन का छिड़काव करें।

4. सफेद परत/सफेद प्लास्टर रोग

कारण – स्कोपोलारीआप्सिस फिमीकोला

पहचान – यह आटे जैसी फफूँद की परत नजर आती है जो बाद में सफेद ही बनी रहती है। इससे मशरूम का कवक जाल नहीं फैलता और उत्पादन कम होता है।

उपचार – बावस्टीन 0.05 का प्रतिशत का छिड़काव करना चाहिए।

5. जैतून – हरी फफूँद

कारण – कीटोमियम स्पीसीज

पहचान – कीटोमियम स्पीसीज के कारण केसिंग जैतून हरा रंग का हो जाता है।

उपचार – बावस्टीन 0.05 प्रतिशत या डाइथेन एवं 45 का 0.2 प्रतिशत घोल का छिड़काव करें।

(ब) परजीवी कवक :-

1. सूखा बबल

कारण – वरटीसिलियम फन्जीकोला

पहचान – मशरूम की टोपी के ऊपर छोटे-छोटे भूरे रंग के धब्बे नजर आते हैं। बाद में ये धब्बे बड़े आकार के हो जाते हैं तथा बीच से फटने लगते हैं।

उपचार – सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए। बावस्टीन 0.05 का प्रतिशत अथवा डाइथेन एन 45 0.23 प्रतिशत घोल का छिड़काव करना चाहिए।

2. बेट बबल

कारण – माइकोगॉन परनीसीओसा

पहचान – इस कवक के कारण खुम्ब का आकार सही नहीं रहता है। तना फूला हुआ लगता है तथा ऊतक सड़े हुए नजर आते हैं। उनमें से भूरे रंग का द्रव निकलता है।

उपचार – सफाई का विशेष ध्यान रखें। डाइथेन एम.45 का (0.2 प्रतिशत) घोल का छिड़काव करें।

(स) बैक्टीरियल बीमारी :-

1. बैक्टीरियल रॉट / जीवाणुवीय सड़न

कारण – सूडोमोनास बैक्टीरिया

पहचान – मशरूम की फलनकाय सड़ने लगती है। टोपी के नीचे का भाग पीला हो जाता है और टोपी फट जाती है।

उपचार – स्ट्रेप्टोसाइक्लीन का घोल बनाकर छिड़काव करें।

कारण – सूडोमोनास टोलेसाई बैक्टीरिया

पहचान – मशरूम का पिन हेड निकलने पर भूरे रंग का हो जाता है एवं बढावार रुक जाती है। मशरूम की टोपी में भूरे छोटे-छोटे धब्बे बन जाते हैं और मशरूम चिपचिपी हो जाती है।

उपचार – बैग में अधिक नमी नहीं होनी चाहिए। रोगग्रस्त मशरूम को निकालकर उसमें ब्लीचिंग पाउडर का 0.05 प्रतिशत घोल बनाकर छिड़काव करें।

(द) विषाणु रोग

पहचान – यह गोलाकार, बैसिली फार्म एवं क्लब के आकार के होते हैं।

उपचार – यह वायरस बीजाणु और कवक जाल से फैलता है। अतः सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए। स्वच्छ बीज का उपयोग करना चाहिए। यदि मक्खियों का प्रकोप हो तो कीटनाशक दवा का छिड़काव करना चाहिए।

मशरूम में कीड़े :-

मशरूम में मुख्य रूप से तीन प्रकार के कीड़ों की जातियाँ आक्रमण करती हैं। मक्खी की प्रोढ़ अवस्था नुकसानदायक नहीं होती। इसकी लार्वा अवस्था नुकसान पहुँचाती है।

- मक्खियाँ :-
1. फेरिड मक्खी
 2. सेसिड मक्खी
 3. शियारिड मक्खी

पहचान – यह भूरे रंग की छोटी-छोटी मक्खियाँ होती हैं जो मशरूम उत्पादन क्षेत्र में या बैग में घुसकर अंडे रखती है। अंडे से लार्वा निकलता है जो मशरूम के कवकजाल का उपयोग भोजन के रूप में करता है और मशरूम के तने में सुरंग बनाकर उसे खाती है।

उपचार – रोगग्रस्त मशरूम को तोड़कर गड्ढों में दबा दें। मानोक्रोटेफॉस का 1 मिली./लीटर की दर से दवा का छिड़काव करें एवं बैग भरते समय इसी दवा से भूसे को उपचारित करें। लाइट के पास पॉलीथिन में चिपचिपा पदार्थ लगा दें।

(फ) माइटस (टारसोनेमस माइसेलीओफागस)

छोटे कीट रेड पेपर माइटस

यह बहुत छोटे कीट होते हैं। जो मशरूम के बैग में मशरूम पर आक्रमण करते हैं एवं बैग में घुसकर मशरूम के कवक जाल को खा जाते हैं। जिससे कवक जाल फैलता नहीं है और मशरूम के थैले खराब हो जाते हैं। यह मशरूम की टोपी पर आक्रमण करते हैं और उसमें छोटे-छोटे छिद्र बना लेते हैं। जिसमें मशरूम की गुणवत्ता में कमी आ जाती है।

उपचार – कम्पोस्ट को 5-6 घंटे भाप उपचार देना आवश्यक है। प्रभावित मशरूम को तोड़कर उत्पादन कक्ष से दूर गड्ढे में दबा दें। मैलाधियान का 0.4 प्रतिशत घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए। सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए।

(क) मशरूम के अजैविक रोग :-

1. पिन हेड अवस्था : पिन हेड निकलने के बाद पीले होकर मर जाते हैं।
उपचार – मशरूम पर पानी रूकना नहीं चाहिए।
2. लम्बे तने का होना : उत्पादन कक्ष में कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा अधिक हो जाने पर मशरूम के तने लम्बे हो जाते हैं।
उपचार – उत्पादन कक्ष में शुद्ध हवा का आना और जाना बहुत आवश्यक है।
3. रोजकोम्ब : यह कर्षण रोग है। इसमें फफूँद नहीं होती है। मशरूम की ऊपरी सतह पर कुछ तंतु बन जाते हैं। जिससे आकार परिवर्तित हो जाता है। कम्पोस्ट के कमरे या फर्श पर जैविक घोलक जैसे पैट या कोलतार या तैल की गैस से यह रोग हो जाता है। अतः सफाई का विशेष ध्यान रखें।

मशरूम संरक्षण

पानी की अधिकता होने के कारण मशरूम को कमरे के तापमान पर 24 घंटे से अधिक समय तक प्राकृतिक अवस्था में नहीं रखा जा सकता है क्योंकि मशरूम में कुछ अवांछित परिवर्तन होने लगते हैं। जैसे –

1. मशरूम/छत्रक का खुल जाना।
2. मशरूम का काला/भूरा पड़ना/ रंग में परिवर्तन होना।
3. मशरूम के भार में कमी आना।
4. दुर्गन्ध आना।
5. गुणवत्ता में कमी।

अतः मशरूम का संरक्षण अति आवश्यक है। मशरूम को बिना खराब हुए लम्बे समय तक संरक्षित करने की विधि को मशरूम संरक्षण कहते हैं।

मशरूम संरक्षण के लाभ :

1. मशरूम को उसकी प्राकृतिक अवस्था में संरक्षित करना।
2. मशरूम की गुणवत्ता अर्थात् पोषक एवं औषधीय गुणों के ह्रास को रोकना।
3. मशरूम के वाणिज्यिक मूल्य में वृद्धि करना।
4. मशरूम के उपयोगिता समय को बढ़ाना।
5. मशरूम की वर्षभर उपलब्धि।
6. मशरूम को एक स्थान से दूसरे स्थान तक सुगमता से ले जाना।
7. मशरूम को स्वाद के अनुसार विभिन्न रूपों में उपलब्ध कराना।



मशरूम संरक्षण की विधियाँ :

मशरूम को दो विधियों में संरक्षित कर सकते हैं।

1. अल्पकालीन संरक्षण
2. दीर्घकालीन संरक्षण

1. **अल्पकालीन संरक्षण** : मशरूम को संग्रहित करने से पहले 0.25 प्रतिशत पोटेशियम मेटाबाइसल्फाइट से धोया जा सकता है। तत्पश्चात् मशरूम को अच्छी गुणवत्ता वाले प्लास्टिक (100 गेज) के पैकेट में उपयुक्त विधि से सीलबन्द कर देना चाहिए। इन सीलबन्द प्लास्टिक के पैकेटों को 5 डिग्री से. से कम तापमान पर अधिकतम 3 दिनों तक संचित किया जा सकता है।

मशरूम को लगभग एक महीने तक संरक्षित करने के लिए 10-12 प्रतिशत नमक का घोल प्रयुक्त किया जाता है।

2. **दीर्घकालीन संरक्षण** : दीर्घकालीन संरक्षण की प्रमुख विधियाँ निम्नवत हैं :

क) सुखाना :

मशरूम को सुखाकर संरक्षित करना एक आसान विधि है। ताजे मशरूम में नमी की मात्रा 70-95 प्रतिशत होती है जबकि सूखे मशरूम में नमी की मात्रा 10-13 प्रतिशत के मध्य रहनी चाहिए।

मशरूम को दो विधियों द्वारा सुखाया जा सकता है।

(अ) सूर्य की धूप में

(ब) विद्युत या सौर चालित गर्म हवा देने वाली मशीन द्वारा

अच्छी सूर्य की धूप में मशरूम 4-5 दिन में सूख जाता है। यह विधि सरल व कम खर्चीली है। गर्म हवा देने वाली मशीन में मशरूम को 40-60 डिग्री सेल्सियस पर 12-18 घंटे सुखाते हैं। सुखाने के उपरान्त मशरूम को वायुरोधक डिब्बे या पॉलीथिन में भरकर रख लेते हैं।

ख) अचारीकरण :

मशरूम को दीर्घकालीन तक संरक्षित करने के लिए इसका अचार बनाकर रख लिया जाता है। अचार बनाने के पूर्व मशरूम की ब्लाचिंग की जाती है। तत्पश्चात् सिरका, तेल या अन्य परिरक्षक पदार्थ डालकर फलों एवं सब्जियों के अचार की तरह मशरूम का अचार तैयार कर लिया जाता है।

ग) डिब्बाबंदी :

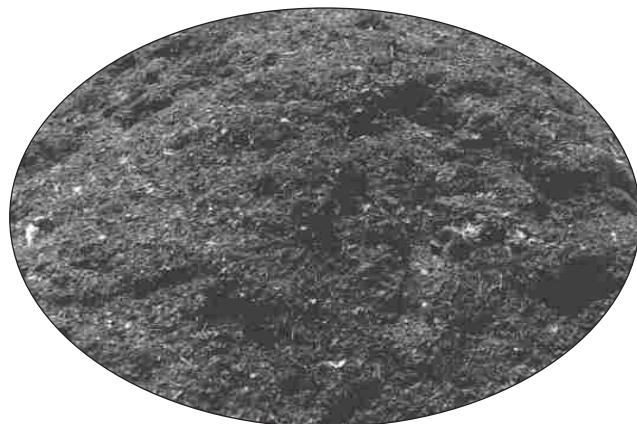
डिब्बाबंदी की संपूर्ण प्रक्रिया को 6 भागों में बांटा जा सकता है ।

- सफाई
- ब्लीचिंग
- डिब्बाबंदी
- निर्जमीकरण
- ठंडा करना
- पैकिंग

मशरूम उत्पादन पश्चात् अवशेष का उपयोग

मशरूम उत्पादक से होने वाले लाभ के साथ-साथ मशरूम उत्पादन पश्चात् बचे हुए अवशेष के निम्नलिखित उपयोग हैं ।

1. **क्रमागत मशरूम की खेती में** : मशरूम के अवशेष को पाश्चुरीकरण द्वारा दूसरी फसल लेने में प्रयोग किया जा सकता है ।
2. **उत्तम खाद के रूप में** : मशरूम के अवशेष को खाद के रूप में प्रयोग किया जा सकता है । इसमें किसी भी प्रकार का पौधों का नुकसान पहुँचाने वाला रसायन नहीं होता है तथा यह रासायनिक खाद के विकल्प के रूप में कार्य करता है ।
3. **पशु आहार में** : मशरूम के अवशेष को पशु के आहार के रूप में प्रयोग किया जा सकता है । मशरूम की खेती के उपरान्त, मशरूम द्वारा उत्पन्न एन्जाइम द्वारा पोषाधार के अन्दर का सेलुलोज एवं लिग्निन, छोटे-छोटे अणुओं में टूट जाता है, जो कि पशुओं के लिए पोषाधार को सुपाच्य बना देता है । इसके अतिरिक्त मशरूम में भी बहुत उच्चस्तरीय प्रोटीन, विटामिन एवं खनिज होते हैं, जो मशरूम की कटाई के बाद कुछ मात्रा में पोषाधार में छूट जाते हैं, जो पशुओं के उपयोग में आता है ।
4. **बायोगैस संयन्त्र में** : मशरूम का उत्पादन समाप्त होने के पश्चात्, पोषाधार बहुत ही जुलनशील हो जाता है और छोटे-छोटे अणुओं में टूट जाता है । अतः इसका प्रयोग बायोगैस संयन्त्र में गैस पैदा करने हेतु किया जाता है ।



मशरूम के स्वादिष्ट व्यंजन

मशरूम पकौड़ा

सामग्री :

मशरूम (धुली व पतले टुकड़ों में कटी हुई)	:	300 ग्राम
बेसन	:	120 ग्राम
गरम मसाला	:	5 ग्राम
अजवायन	:	1 चम्मच
हरी मिर्च	:	10 ग्राम
तेल	:	200 मिली.
हरा धनिया	:	50 ग्राम (बारीक कटा)
नमक	:	स्वादानुसार



विधि :

मशरूम को नमक वाले पानी में पांच मिनट के लिए उबालें व छानकर 10 मिनट के लिये सूखे कपड़े के ऊपर फैला दें । बेसन में सभी मसाले घोलें तथा उबली हुई मशरूम को अच्छे से निचोड़कर बेसन के घोल में डालें । घोल को पतला करने के लिये मशरूम का निचुड़ा हुआ पानी भी इस्तेमाल किया जा सकता है । अब कढ़ाई में तेल गरम करें तथा पकोड़ियों को सुनहरा होने तक तलें । गरम-गरम पकौड़े को चटनी के साथ परोसें । पकौड़ी को खस्ता बनाने के लिये घोल में 15 मिली. गर्म तेल डालें ।

मशरूम गोभी मटर

सामग्री :

मशरूम	:	200 ग्राम	हल्दी	:	5 ग्राम
मटर दाने	:	100 ग्राम	लाल मिर्च	:	05 ग्राम
फूलगोभी	:	100 ग्राम	पिसा धनिया	:	05 ग्राम
टमाटर	:	20 ग्राम	घी/तेल	:	15 मिली.
अदरक	:	10 ग्राम	हरी मिर्च	:	10 ग्राम
लहसुन	:	10 ग्राम	हरा धनिया	:	25 ग्राम
प्याज	:	10 ग्राम	नमक	:	स्वादानुसार



विधि :

मशरूम को साफ पानी से धोकर 3-4 भाग में काट लें । मटर के दानों को निकाल लें । फूलगोभी को भी धोकर काट लें । सबसे पहले मशरूम व मटर के दानों को तेल में फ्राई कर लें । अब फूलगोभी को भी अलग से अच्छी तरह से फ्राई कर लें । अब एक अलग कढ़ाही में बारीक कटे हुए टमाटर, लहसुन, अदरक व प्याज को फ्राई कर लें व इसमें मसाले डालकर थोड़ी देर भून लें । इसके बाद मसाले में पहले से फ्राई की हुई सभी सब्जियां मिला लें । इसमें लगभग 100 मिली. पानी डालकर 5 से 10 मिनट तक कम आँच में पका लें । ऊपर से बारीक कटा हरा धनिया डालकर परोसें ।

मशरूम आमलेट

सामग्री :

मशरूम	:	50 ग्राम
अंडे	:	02
टमाटर	:	10 ग्राम
प्याज	:	10 ग्राम
घी / तेल	:	10 मिली.
हरी मिर्च	:	05 ग्राम
हरा धनिया	:	10 ग्राम
नमक	:	स्वादानुसार



विधि :

दो अंडे तोड़कर प्याज, हरी मिर्च, हरा धनिया एवं नमक मिलाकर अच्छी तरह फेंट लें। इसमें बारीक कटे मशरूम मिला दें। घी/तेल अच्छी तरह गर्म हो जाने पर अंडे का आमलेट बनाएं।

मशरूम अचार

सामग्री :

मशरूम	:	200 ग्राम
साबुत जीरा	:	5 ग्राम
साबुत धनिया	:	10 ग्राम
साबुत मेथी	:	5 ग्राम
साबुत सरसों	:	10 ग्राम
पिसी हल्दी	:	10 ग्राम
तेल	:	200 मिली.
सिरका	:	10 मिली.
नमक	:	स्वादानुसार



विधि :

मशरूम को साफ पानी से धोकर गरम पानी में 4 से 5 मिनट तक उबालें। फिर गरम तेल में मशरूम को सुनहरा भूरा होने तक तलें। जीरा, धनिया, मेथी व सरसों को मोटा-मोटा पीस लें। हल्दी व नमक मिलाकर सभी मसालों में तला हुआ मशरूम अच्छी तरह मिलाएं व जार में भरकर रखें। बचा हुआ तेल ठंडा करके अचार में मिलाएं। अब सिरका मिलाकर जार को 2 से 3 दिन तक धूप में रखें।

ऑयस्टर मशरूम उत्पादन का आर्थिक विश्लेषण

आर्थिक व्यय

क्षेत्रफल 1000 वर्ग फीट
400 पॉलीथीन बैग (16 इंच चौड़ी एवं 2 फीट ऊँची),
45-50 दिन (फसल अवधि)

आवर्तक व्यय :

गेंहूँ का भूसा (15 क्विंटल) दर 400/ क्विंटल	6000.00
मशरूम स्पान (100 किग्रा.) दर 80/किग्रा.	8000.00

रासायनिक उपचार :

अ. कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू.पी.: 1.12 किग्रा. दर 580 / किग्रा.	649.60
ब. फार्मेलिन 40% : 20 लिटर दर रु. 60/लीटर	1200.00
स. पॉलीथीन बैग (एल.डी. 50 गेज) 11 किग्रा. दर रु. 160 / किग्रा.	1760.00
द. मजदूरी	7000.00
इ. बिजली, पानी, पैकिंग, विपणन आदि व्यय	4000.00

अ. कुल व्यय

कुल मशरूम उत्पादन (70%) : 1050 किग्रा.	28609.60
--	----------

ब. ताजा मशरूम बाजार मूल्य रु. 80 / कि.ग्रा

शुद्ध लाभ (रूपये) 84000.00-28609.60	55390.40
-------------------------------------	----------

स. ताजा मशरूम (50%) एवं सूखा मशरूम (50%) विक्रय

ताजा मशरूम 525x80=42000.00 + सूखा मशरूम 52.5x500 = 26250)	68250.00
शुद्ध लाभ (रूपये) 68250.00-28609.60	39640.40

