

रेडी टू फ्रूट (आरटीएफ) बैग तकनीक



ऑयस्टर मशरूम
के माध्यम से घरेलू
पोषण बढ़ाने की
एक नयी अवधारणा



मशरूम अनुसंधान प्रयोगशाला
फसल सुरक्षा प्रभाग



भा.कृ.अनु.प.—भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, हेसरघट्टा

परिचय

- ❖ मशरूम ऐसी सब्जियां हैं जो दैनिक सेवन के माध्यम से पोषण और स्वास्थ्य को बढ़ाने के लिए उत्कृष्ट पोषण और औषधीय घटकों का भंडार हैं।
- ❖ इसके पोषण और औषधीय गुणों के बारे में जागरूकता की कमी, आम दुकानों में इसकी अनुपलब्धता और जहां भी उपलब्ध है, वहां उच्च कीमत के कारण, मशरूम का दैनिक आधार पर उपभोग नहीं किया जा रहा है।
- ❖ हालांकि अन्य मशरूम किस्मों की तुलना में ऑयस्टर मशरूम उगाना सबसे आसान है, परंतु, जब घरेलू उपयोग के लिए इसे थोड़ी मात्रा में मशरूम उगाना पड़ता है तो यह प्रक्रिया थोड़ी दुष्कर हो जाती है।
- ❖ मशरूम और घरेलू पोषण के दैनिक सेवन को बढ़ाने के लिए, भा.कृ.अनु.प.—भा.बा.अनु.सं.ने रेडी टू फ्रूट (आरटीएफ) बैग की अवधारणा शुरू की है।
- ❖ यह सुनिश्चित करता है कि ऑयस्टर मशरूम को घर के पीछे के किसी नम कोने में आसानी से उगाया जा सकता है।

आरटीएफ बैग से मशरूम उत्पादन में निम्नलिखित चरण शामिल हैं

इस अवधारणा में उपभोक्ता को बीजित और विकसित पुआल बैग प्रदान करना शामिल है।



उपभोक्ता को 4-5 चीरा या छेद बनाना होगा, पानी का हल्का छिड़काव करना होगा और 5-7 दिनों के भीतर मशरूम उग आएंगे। मशरूम को बैगों में उगाने के लिए अच्छी रोशनी वाली जगह पर रखें, लेकिन सीधी धूप में नहीं। नियमित रूप से मजबूत पड़ने वाली रोशनी पर्याप्त है।



ऑयस्टर मशरूम के लिए 24-27 डिग्री सेंटीग्रेड का तापमान और सापेक्षिक आद्रता 80-85% सर्वोत्तम है। इससे कम और अधिक तापमान से उपज कम हो सकती है, आकार, रंग बदल सकता है और मशरूम के दिखने का समय बढ़ सकता है। मशरूम केवल छेद या स्लिट स्लाइड से दिखाई देंगे।



प्रतिदिन 2-3 पानी के छिड़काव की आवश्यकता होती है। मशरूम पर अधिक पानी न डालें, क्योंकि अतिरिक्त पानी लगने से उनकी रखरखाव की गुणवत्ता काफी कम हो जाती है।



मशरूम की सामान्य वृद्धि के लिए वायु संचार आवश्यक है। ताजी हवा की कमी मशरूम को बढ़ने से रोकेगी और लंबे रेशेदार मशरूम का उत्पादन करेगी। उन्हें बढ़ते माध्यम से मुक्त करने के लिए धीरे-धीरे एक पूरा मोड़ घुमाकर कटाई करें।



ऑयस्टर मशरूम उगाने के लिए कम लागत वाली संरचनाएँ

1. सौर ऊर्जा एकीकृत आउटडोर मशरूम उत्पादन इकाई



अर्का मशरूम आउटडोर मशरूम उगाने वाली इकाई 2018–19 के दौरान भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं.द्वारा विकसित की गई थी। इस इकाई का उपयोग करके ऑयस्टर मशरूम को ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में आसानी से उगाया जा सकता है। स्थायी भवन की तुलना में नए डिजाइन किए गए बाहरी मोबाइल कक्ष की लागत कम है।

आयाम	: 1.40 x 1.00 x 1.7 मीटर
क्षमता	: 80 बैग (1 किलो)
उपज क्षमता	: प्रति माह 20 से 30 किलो
प्रयुक्त सामग्री	: एमएस छड़ें, 40 मेश नायलॉन नेट, गनी शीट, 1 'सीपीवीसी पाइप, पानी की टंकी, 30 डब्ल्यू डीसी मिस्टिंग ड्रायफ्राम पंप, नोजल, सौर ऊर्जा पैनल, इन्वर्टर, स्टोरेज बैटरी और एक टाइमर,

2. कम लागत वाले अर्ध-स्थायी मशरूम फसल कक्ष



कम लागत वाले अर्ध-स्थायी मशरूम फसल कक्ष 2018–19 के दौरान भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं. द्वारा विकसित की गई थी। इस इकाई का उपयोग करके ऊर्ध्वाधर स्थान का प्रभावी ढंग से उपयोग करके ऑयस्टर मशरूम को आसानी से उगाया जा सकता है। नए डिजाइन किए गए कक्ष की लागत स्थायी भवन की तुलना में कम है।

आयाम	: 10 x 10 x 15 फीट
क्षमता	: 350 बैग (1 किलो) या 300 बैग (2 किलो)
उपज क्षमता	: प्रति माह 70 से 85 किग्रा
प्रयुक्त सामग्री	: एमएस छड़ें, 40 मेश नायलॉन नेट, गनी शीट
लाभ	: स्वस्थ एवं अच्छी गुणवत्ता का मशरूम उत्पादन, कम उत्पादन लागत

भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं.द्वारा डिजाइन की गई सौर ऊर्जा और मल्टीफ्यूल स्टीम जनरेटर एकीकृत वर्टिकल आटोक्लेव यूनिट



- उत्पादन** : प्रति दिन 250–300 धान के भूसे के बैग (1 किग्रा) का जीवाणुनाशन (स्टरलाइजेशन)
- ऊर्जा** : बिजली या एलपीजी गैस या ईंधन लकड़ी
- लाभ** : स्थान और चक्र समय कुशल, बहु ईंधन
- ऑयस्टर मशरूम की उत्पादन खेती प्रक्रिया के दौरान सबस्ट्रेट के स्टरलाइजेशन में उपयोग किया जाता है

भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं. द्वारा डिजाइन किया गया ताजा मशरूम और आरटीएफ बैग वेंडिंग कार्ट



- ❖ ताजे बिना काटे गए मशरूमों को ग्रोइंग बैगों के साथ उपभोक्ताओं के दरवाजे तक ले जाने के लिए, ताजे मशरूम की कटाई के लिए तैयार वेंडिंग के लिए सौर ऊर्जा चालित ट्राइसाइकिल को डिजाइन किया गया था।
- ❖ कीटों के प्रवेश को बचाने और वातन की सुविधा के लिए इसे 40 मेश नायलॉन नेट से ढका गया है।
- ❖ इसे चारों ओर से स्थानीय रूप से उपलब्ध बोरे से ढक दिया जाता है और कक्ष के अंदर नमी बनाए रखने के लिए इसे गीला कर दिया जाता है।
- ❖ यह चेम्बर के अंदर 1 किग्रा / 2 किग्रा के 36 बैग रख सकते हैं।

**भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं, हेसरघट्टा, बेंगलुरु में ऑन–साइट रेडी टू फ्रूट
(आरटीएफ) बैग उत्पादन इनक्यूबेशन**

- ❖ देश के प्रमुख बागवानी संस्थान भा.कृ.अनु.प.–भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान ने ऑन–साइट मशरूम आरटीएफ बैग इनक्यूबेशन सुविधा स्थापित की है।
- ❖ इसमें मशरूम स्पॉन (बीज) उत्पादन, ऑयस्टर, मिल्की, किंग ऑयस्टर, शिइताके और अन्य कम ज्ञात प्रजातियों की मशरूम खेती, प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन, मशरूम मशीनीकरण और प्रशिक्षण के लिए अत्याधुनिक एंड टू एंड बुनियादी ढांचा और वैज्ञानिक विशेषज्ञता है।
- ❖ जहां जगह, कौशल और संसाधन की कमी है, वहां अपने खुद के मशरूम उगाने के आनंद हेतु और हर ग्रामीण और शहरी घर में मशरूम पहुंचाने के लिए भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं.में 'रेडी टू फ्रूट' (आरटीएफ) बैग तकनीक विकसित की गई है।
- ❖ आरटीएफ बैग उत्पादन इनक्यूबेशन यूनिट में पुआल भंडारण, पुआल काटना, पुआल भिगोना, मिश्रण और बैग भरने वाला शेड, स्टरलाइजेशन कक्ष, टीकाकरण कक्ष और ऊष्मायन या विकास कक्ष शामिल हैं।
- ❖ भूसे को काटने के लिए मोटर चालित भूसा कटर जैसी मशीनरी की आवश्यकता होगी, भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं ने स्टरलाइजेशन के लिए चैम्बर के साथ मल्टीपयूल बॉयलर डिजाइन किया है।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं इनक्यूबेशन सेंटर में इनक्यूबेटर्स द्वारा उत्पादित आरटीएफ बैग या तो घरेलू उत्पादन के लिए शहरी और ग्रामीण घरों में बेचे जा सकते हैं या इनक्यूबेटर्स की अपनी सुविधा में फसल चरण में विस्तारित किए जा सकते हैं और उत्पादित मशरूम बेचे जा सकते हैं।
- ❖ भा.कृ.अनु.प.–भा.बा.अनु.सं आवश्यक जानकारी, लिंकेज और संपर्क, यदि कोई हो, के माध्यम से बाजार लिंकेज में मदद कर सकता है।



मशरूम ऊष्मायन सुविधा



जीवाणुनाशन कक्ष



टीकाकरण (इनोकुलेशन) कक्ष



ऊष्मायन (इनक्यूबेशन) कक्ष

उपलब्ध ऊष्मायन सुविधाएं:

क्रमांक	सुविधा का नाम	कार्य उपयोगिता	अधिकतम क्षमता
1	भूसा काटने वाला	धान के भूसे को टुकड़ों में काटने के लिए	प्रति दिन 500 किलो
2	जीवाणुनाशन के लिए आटो. क्लेव	1 किलोग्राम बैग को प्रति चक्र 30-35 बैग की दर से कीटाणुरहित करना	प्रति दिन 3 चक्र संस्थान के कार्य घंटों (अधिकतम 8 घंटे) के साथ प्रति दिन अधिकतम 100 बैग (1 किलो गीला सबस्ट्रेट) को कीटाणुरहित किया जा सकता है।
3	ऊष्मायन कक्ष	निष्फल और स्पॉन्ड बैगों को इनक्यूबेट करने के लिए	बैग हैंगिंग सिस्टम ऊष्मायन कक्ष में अधिकतम 500 बैग (1 किलो गीला सबस्ट्रेट) रख सकता है
4	फसल कक्ष	मशरूम की खेती के लिए इनक्यूबेटेड बैग रखना	उपलब्ध नहीं है इनक्यूबेटियों को इनक्यूबेटेड बैगों को अपने फसल कक्ष में रखने के लिए ले जाना होगा

DETAILS FOR BOOKING ON-SITE INCUBATION FACILITY

Horticultural Technology Management- Business Planning & Development Unit,
ICAR-Indian Institute of Horticultural Research, Hesaraghatta Lake P.O.
Bengaluru – 560089 , Email : itmu.iihr@icar.gov.in
Contact No.: 080 – 23086100 , Extn.: 431

ऑन-साइट इन्क्यूबेशन सुविधा की बुकिंग के लिए विवरण

Institute Technology Management Unit
ICAR-Indian Institute of Horticultural Research, Hesaraghatta Lake P.O.
Bengaluru – 560089 , Email : itmu.iihr@icar.gov.in
Contact No.: 080 – 23086100 , Extn.: 431

आरटीएफ बैग और मशरूम स्पॉन के लिए ऑर्डर देने का विवरण

Mobile No: 7090949605, Tel. No. 080 – 23086100 , Extn.: 347, 348, 349
Email : mushroomiihr@gmail.com
Website : www.iihr.res.in/mushroom

Compiled and Edited by : Dr. Chandrashekara C.

Contributors : Dr. G. Senthil Kumaran, Dr. Meera Pandey & Dr. Chandrashekara C.

Hindi translation: Smt. Pooja Kumari and Dr. Anil Kumar Nair

Printing funded by: AICRP on Mushroom

प्रकाशन: निदेशक

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान
हेसरघट्टा लेक पोस्ट, बेंगलुरु-560089, कर्नाटक, भारत
फोन:080 23086100

ईमेल: director.iihr@icar.gov.in वेबसाइट: www.iihr.res.in

June 2024

