

Reg No:- BR24A0023309

Estd :- 09/06/2023



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Mushroom Cultivation

Internship / Training

(2024 – 2028)

This internship / training is for Semester 5 of Graduation
at **all Universities** under the New Education Policy.

(यह इंटरनशिप / प्रशिक्षण सिलेबस **सभी विश्वविद्यालयों** में स्नातक
स्तर के पाँचवें सेमेस्टर के लिए है!)



Internship / Training



Knowledge



Experience



Networking



Team spirit



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

मेरा और मेरे व्यवसाय का परिचय



मेरा नाम प्रशांत कुमार है, और मैं इस बिजनेस का संस्थापक हूँ। मैंने बायोटेक्नोलॉजी में अपना B.Sc. पूरा किया, इसके बाद, मैंने नालंदा ओपन यूनिवर्सिटी से एनवायरनमेंटल साइंस में M.Sc. करते हुए ही अपना बिजनेस शुरू किया। मैंने कॉलेज में अपनी पढ़ाई के दौरान ही इस बिजनेस की स्थापना की। 2023 में स्थापित, इस बिजनेस का नाम उसी कॉलेज (S.U. College) के नाम पर रखा गया है जहाँ मैंने बायोटेक्नोलॉजी में अपना B.Sc. पूरा किया था; इसलिए, इसका नाम 'श्री चंद उदासीन एग्रो एंटरप्राइजेज' है। कॉलेज में एक छात्र के तौर पर बिताए अपने समय से मुझे गहरा लगाव है; चूँकि इस संस्थान ने मुझे बहुत कुछ दिया है, इसलिए मैं, प्रशांत कुमार, अपने कॉलेज का हमेशा आभारी रहूँगा। मेरा व्यवसाय कृषि क्षेत्र के अंतर्गत आता है, जिसमें मशरूम की खेती, सेविप्र चास की खेती और मछली पालन शामिल हैं। मेरा उद्यम एक MSME (सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम) के रूप में पंजीकृत है, जिसका पंजीकरण संख्या Udyam-BR-24-0023309 है। हमारे संगठन की वेबसाइट www.suagroenterprises.in है। इस वेबसाइट पर आप अपनी इंटरनशिप के लिए ऑनलाइन आवेदन कर सकते हैं और अध्ययन सामग्री प्राप्त कर सकते हैं।

*Only patience brings success, only patience brings profit, and
Without patience here is no profit in business.*

Prashant Kumar. (Founder)

S. U. Agro Enterprises



S. U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

INTERNSHIP / TRAINING PROGRAM

MUSHROOM CULTIVATION

16 DAYS TRAINING MODULES

Total Training Hours : 120 Hours

Day	Training Module	Main Topics	Hours
Day 1	Mushroom Introduction	• मशरूम का परिचय, महत्व, पोषण, • रोजगार एवं व्यवसाय की संभावनाएँ	6
Day 2	Types of Mushroom	• Oyster, Button, Milky एवं अन्य प्रमुख मशरूम • उपर्युक्तता एवं अंतर	6
Day 3	Site Selection	• मशरूम यूनिट के लिए स्थान, कमरे की संरचना, ventilation, पानी एवं स्वच्छता	6
Day 4	Straw Preparation	• धान/गेहूँ के पुआल का चयन, कटिंग, भिगोना एवं substrate preparation	6
Day 5	Moisture & Sterilization	• नमी की जाँच, substrate treatment/pasteurization • contamination prevention	6
Day 6	Spawning Process	• Spawn की पहचान, गुणवत्ता, मात्रा, • layering/mixing एवं spawning technique	6
Day 7	Bag Filling	• Mushroom bags की तैयारी, substrate filling, spawning एवं bag sealing	6
Day 8	Incubation Setup	• Incubation room setup, bags की placement, cleanliness एवं ventilation	6
Day 9	Temperature Control	• तापमान का महत्व, monitoring, seasonal management एवं corrective measures	6
Day 10	Humidity Management	• Relative humidity, misting/watering, ventilation एवं moisture balance	6
Day 11	Mycelium Growth	• Mycelium की पहचान, growth stages, healthy एवं contaminated bags की पहचान	6
Day 12	Pinhead Formation	• Pinning conditions, fresh air, light, humidity एवं pinhead development	6
Day 13	Crop Maintenance	• Crop care, contamination/pest management, watering एवं harvesting preparation	6
Day 14	Mushroom Harvesting	• सही harvesting stage, harvesting technique, cleaning, grading एवं yield recording	6
Day 15	Packaging & Marketing	• Packaging, storage, transportation, branding, pricing, local market एवं marketing	6
Day 16	Project Work	• Complete practical project, production planning, costing, business plan, practical assessment	30

Day 16 – 30 Hours (Project Work)

A. Practical Production Work

- ✓ Substrate preparation
- ✓ Spawn mixing
- ✓ Bag filling
- ✓ Incubation setup
- ✓ Crop management



B. Business Planning

- ✓ Mushroom unit layout
- ✓ Raw material calculation
- ✓ Spawn requirement
- ✓ Production estimation
- ✓ Cost of production
- ✓ Selling price
- ✓ Profit calculation
- ✓ Local market planning



C. Final Practical Assessment

- ✓ Practical demonstration
- ✓ Mushroom identification
- ✓ Contamination identification
- ✓ Viva-Voce
- ✓ Project file submission
- ✓ Training feedback
- ✓ Certificate eligibility assessment



Skilled
Training
for a
Greener
Tomorrow



Expert Guidance



Hands-on Practical



Live Project Work



Training Certificate



Future Business Support



S. U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

MUSHROOM CULTIVATION INTERNSHIP / TRAINING PROGRAM

16 Days Training Module | 120 Hours



Day 1

Mushroom Introduction & Types



1 मशरूम का परिचय (Introduction)

मशरूम एक कवक (Fungus) है, जो न तो पोषा है और न ही जंतु। यह विशेष प्रकार के जैविक पदार्थों (जैसे – पुआल, लकड़ी, कृषि अवशेष) पर उगता है। मशरूम को सुपर फूड भी कहा जाता है क्योंकि यह पोषण, औषधीय गुण और आर्थिक दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण है।

मशरूम की प्रमुख विशेषताएँ

- यह बहुतेक (Fungus) वर्ग का हिस्सा है।
- इसमें प्रोटीन, विटामिन, खनिज और फाइबर प्रचुर मात्रा में होते हैं।
- यह पर्यावरण के लिए लाभकारी और जैविक रूप से स्थिर होता है।
- कम समय में उत्पादन और अधिक मुनाफा देता है।
- छोटे क्षेत्र में भी आसानी से उगाया जा सकता है।

2 मशरूम का महत्व (Importance)



पोषण मूल्य – प्रोटीन, विटामिन B, D, फाइबर, मिनरल्स



स्वास्थ्य लाभ – हृदय के लिए अच्छा, इम्यूनिटी बढ़ाता है



पर्यावरणीय लाभ – कृषि अवशेषों का उपयोग, कचरा कम करता है



रोजगार व व्यवसाय – कम लागत, अधिक मुनाफा



भविष्य की संभावनाएँ – घरेलू व अंतरराष्ट्रीय बाजार में बढ़ती मांग

3 मशरूम क्यों उगाएँ?

- ✓ कम जगह में उत्पादन संभव
- ✓ कम निवेश, अधिक लाभ
- ✓ साल भर उगाया जा सकता है
- ✓ स्थानीय और अंतरराष्ट्रीय बाजार में मांग
- ✓ कृषि अपशिष्ट का उपयोग करके पर्यावरण संरक्षण

“मशरूम: आज का पोषण, कल का समृद्धि”

4 मशरूम की प्रमुख प्रकार (Types of Mushroom)

दुनिया भर में 2000 से अधिक प्रजातियाँ हैं, लेकिन व्यावसायिक रूप से कुछ ही प्रमुख प्रकार उगाए जाते हैं।

1. Oyster Mushroom (ऑयस्टर मशरूम)



- सबसे अधिक उगाया जाने वाला प्रकार
- जल्दी तैयार होता है (45-60 दिन)
- स्वास्थि और पौष्टिक
- कम तापमान में भी उग सकता है

वैज्ञानिक नाम: *Pleurotus spp.*

2. Button Mushroom (बटन मशरूम)



- विश्व में सबसे अधिक खयत
- स्वाद में बेहतरीन
- ठंडे तापमान (16-22°C) में अच्छा उगता है
- होटल और रेस्टोरेंट में लोकप्रिय

वैज्ञानिक नाम: *Agaricus bisporus*

3. Milky Mushroom (दूधिया मशरूम)



- हल्का स्वाद, उच्च पोषण मूल्य
- औषधीय गुणों से भरपूर
- ग्रामीण क्षेत्रों में आसानी से उगाया जा सकता है
- कम तापमान में अच्छा उत्पादन

वैज्ञानिक नाम: *Calocybe indica*

4. Shiitake Mushroom (शीटाके मशरूम)



- औषधीय गुणों के लिए प्रसिद्ध
- उच्च बाजार मूल्य
- लकड़ी के लवों पर भी उगाया जा सकता है
- स्वाद और सुगंध उत्कृष्ट

वैज्ञानिक नाम: *Lentinula edodes*

5. Wood Ear Mushroom (वुड इयर मशरूम)



- औषधीय और पोषणीय महत्व
- गर्म एवं आर्द्र वातावरण में बेहतर
- सूप, सलाद और अन्य व्यंजनों में उपयोग

वैज्ञानिक नाम: *Auricularia auricula-judae*

6. Enoki Mushroom (एनोकी मशरूम)



- पतले और लंबे डंडल वाले
- बहुत ही पौष्टिक और कम कैलोरी
- जापान और कोरिया में लोकप्रिय
- उच्च बाजार मूल्य

वैज्ञानिक नाम: *Flammulina velutipes*

याद रखने योग्य बातें

- ✓ व्यावसायिक खेती के लिए Oyster, Button और Milky सबसे उपयुक्त हैं।
- ✓ हर प्रकार की खेती के लिए अलग-अलग तापमान, नमी और प्रबंधन की आवश्यकता होती है।
- ✓ सही ट्रेनिंग और तकनीक से आप कम समय में अच्छा उत्पादन और लाभ प्राप्त कर सकते हैं।



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module Day 3

Site Selection

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)



1. Introduction

मशरूम की सफलता के लिए सही स्थान का चुनाव बहुत महत्वपूर्ण है। यदि स्थान उपयुक्त होगा, तो उत्पादन अच्छा होगा, गुणवत्ता बेहतर होगी और लाभ/सिक कम होगा।



2. Ideal Location

- ✓ शहर या गाँव के पास (ताकि आसानी से मांग पूरी हो सके)
- ✓ बाजार के नजदीक (ताज़ा उत्पादन की बिक्री के लिए)
- ✓ शांत और सुरक्षित स्थान
- ✓ बाढ़, जलभराव और धूप से सुरक्षित
- ✓ स्वच्छ और प्रदूषण रहित वातावरण
- ✓ पीने के पानी की अच्छी व्यवस्था
- ✓ बिजली की उपलब्धता



3. Room / Building Structure

- ✓ कमरे का आकार: 10 ft × 15 ft (या आवश्यकतानुसार)
- ✓ छत की ऊँचाई: 8 – 10 ft
- ✓ दीवारें: ईट / सीमेंट (साफ और मजबूत)
- ✓ फर्श: सीमेंटेड, साफ और पानी निकासी की व्यवस्था
- ✓ दरवाजे-खिड़कियाँ: कीटरोधक के लिए जाली के साथ
- ✓ छत: टिन / एसेस्टस / RCC (लीकेज रहित)



4. Location Examples



अलग कमरा / भवन



शेड नेट हाउस



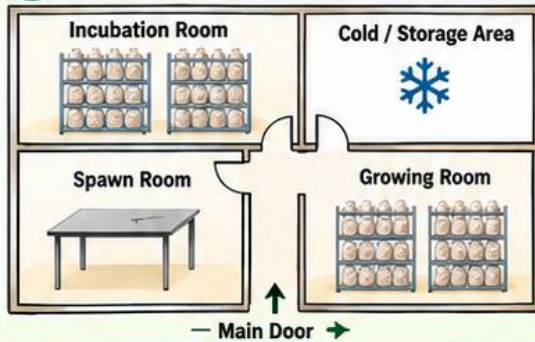
इंटीरियर सेटअप



ग्रीनहाउस / कंट्रोल्ड एनवायरनमेंट



5. Room Layout (Example)



6. Important Tips

- कमरे को पहले अच्छी तरह साफ करें और फिनाइल/बलिच से धुलाई करें।
- दीवारों और छत पर जाल/डिसइंफेक्टेंट का छिड़काव करें।
- सही वेंटिलेशन और तापमान नियंत्रण की व्यवस्था पहले से करें।
- स्थान का निरीक्षण करें कि आसपास कोई फफूंदी, कीड़े या जलभराव की समस्या न हो।



Avoid These Mistakes

- ✗ बहुत अधिक धूप वाला स्थान
- ✗ जलभराव या नमी वाला स्थान
- ✗ गंदा और प्रदूषित वातावरण
- ✗ बिजली की कमी
- ✗ बाजार से बहुत दूर स्थान



Result of Proper Site Selection

- ✓ अच्छी उपज
- ✓ बेहतर गुणवत्ता
- ✓ कम रोग और संक्रमण
- ✓ लागत में कमी
- ✓ अधिक मुनाफा



Right Place
Better Yield

"The Right Place Today,
A Successful Mushroom Farm Tomorrow"



Contact :
6202902137, 9155075457



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module Day 3

Straw Preparation एवं Pasteurization

(पराली की तैयारी एवं पाश्चुरीकरण)

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1 कच्चे भूसे का चयन (Raw Material Selection)



- गेहूँ, धान या अन्य अनाज का ताजा और सूखा भूसा लें।
- इसे फफूँदी, मिट्टी, पत्थर या अन्य अशुद्धियों से मुक्त रखें।
- पुराना, सड़ा या रासायनिक युक्त भूसा का उपयोग न करें।



2 भूसे की सफाई (Cleaning)



- भूसे से धूल, मिट्टी, कंकड़, पत्थर और अन्य कचरे को अलग करें।
- जरूरत हो तो पानी से हल्का धोकर सूखा लें।
- साफ और अच्छी गुणवत्ता वाला भूसा उपयोग करें।

3 भूसे को काटना (Chopping)



- भूसे को 2-4 सेमी (1-2 इंच) लंबाई में काट लें।
- इससे भरना आसान होता है, माइसीलियम जल्दी फैलता है और बैग में अच्छी संरचना बनती है।



4 पानी में भिगोना (Soaking)



- भूसे को साफ पानी में 6-8 घंटे तक भिगोएं।
- भूसा पूरी तरह पानी में डूबा रहे।
- यह भूसे को नरम करता है और नमी को समान रूप से फैलाता है।

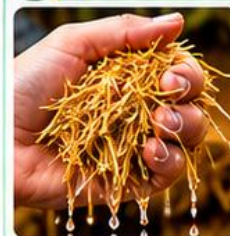
6-8
घंटे

5 अतिरिक्त पानी निकालना (Draining)



- भिगोने के बाद भूसे को छानकर पानी निकालें।
- 30 मिनट तक रखकर अतिरिक्त पानी निकालने दें।
- भूसा न ज्यादा गीला हो और न ज्यादा सूखा रहे।

6 सही नमी का स्तर (Final Moisture)



- नमी 60-65% होनी चाहिए।
- हाथ से दबाने पर कुछ बूंद पानी निकले लेकिन पानी टपके नहीं।
- बहुत गीला होने पर दूषित (contamination) का खतरा होता है।

सही नमी (60-65%)

Pasteurization (भूसा निर्जीवीकरण)

Pasteurization का उद्देश्य - भूसे में मौजूद हानिकारक जीवाणु, फफूँद, कीट और अन्य रोगकारकों को नष्ट करना है, जिससे मशरूम की पैदावार बेहतर होती है और कंटेमिनेशन का खतरा कम होता है।

1 स्टीम पाश्चुरीकरण (Steam Pasteurization)



- भूसे को स्टीमर में रखें।
- 60-70°C तापमान पर 6-8 घंटे तक भाप दें।
- सबसे प्रभावी और सुरक्षित तरीका है।
- बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए उपयुक्त।

2 गर्म पानी पाश्चुरीकरण (Hot Water Pasteurization)



- साफ पानी को 60-70°C तक गर्म करें।
- भूसे को जालीदार टोकरी में रखकर 1-2 घंटे डुबाएं।
- बाद में निकालकर पानी छान लें।

60-70°C

3 ड्रम पाश्चुरीकरण (Drum Pasteurization)



- ड्रम में पानी 60-70°C तक गर्म करें।
- भूसे को जाली में भरकर डुबाएं।
- 1-2 घंटे बाद निकालें और पानी छान लें।
- छोटे व मध्यम स्तर के लिए उपयुक्त।

महत्वपूर्ण सुझाव

- ✓ भूसा बहुत ज्यादा सूखा या ज्यादा गीला न हो।
- ✓ पाश्चुरीकरण के बाद भूसे को साफ स्थान पर ठंडा होने दें।
- ✓ पाश्चुरीकरण के बाद भूसे को संक्रमित जगह पर न रखें।

- ✓ गर्म भूसे को हाथ से न छुएँ, दस्ताने का उपयोग करें।
- ✓ तैयार भूसे को तुरंत स्थानों भरने के लिए उपयोग करें।
- ✓ स्वच्छता का विशेष ध्यान रखें।

"Healthy Substrate → Strong Mycelium → Better Yield"

S. U. AGRO ENTERPRISES



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module Day 4

Moisture Control (नमी नियंत्रण)

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1 नमी का महत्व (Importance)



- मशरूम के सफल उत्पादन के लिए उचित नमी बहुत जरूरी है।
- नमी सही होने पर माइसीलियम अच्छा विकास करता है।
- अधिक या कम नमी से मशरूम उत्पादन पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

2 सही नमी का स्तर (Ideal Moisture Level)



सही नमी (60–65%)

- मशरूम के लिए सबस्ट्रेट में नमी 60–65% होनी चाहिए।
- हाथ से दबाने पर कुछ बूंद पानी निकले लेकिन पानी टपके नहीं।
- यही नमी माइसीलियम के अच्छे विकास के लिए उपयुक्त है।

3 नमी जाँचने के तरीके (Moisture Checking Methods)



- हाथ से दबाकर जाँच (Squeeze Test)



- नमी मापक यंत्र (Moisture Meter)



- व्यावहारिक अनुभव (Practical Experience)

4 हाथ से दबाकर जाँच (Squeeze Test)



बहुत कम नमी

- हाथ से दबाने पर कोई पानी नहीं निकलता।
- ऐसी स्थिति में और पानी डालकर नमी बढ़ाएँ।



सही नमी (60–65%)

- हाथ से दबाने पर कुछ बूंद पानी निकलता है।
- यही नमी मशरूम उत्पादन के लिए सही है।



बहुत अधिक नमी

- हाथ से दबाने पर ज्यादा पानी टपकता है।
- ऐसी स्थिति में थोड़े समय के लिए सुखने दें या अतिरिक्त पानी निकालें।

5 नमी मापक यंत्र का उपयोग (Moisture Meter)



- मोइस्चर मीटर को सबस्ट्रेट में 5–10 सेकंड तक लगाएँ।
- डिस्प्ले पर प्रनिशत (%) में नमी दिखाई देगा।
- मशरूम के लिए 60–65% नमी उपयुक्त है।
- यह तरीका अधिक सटीक और आसान है।

6 नमी नियंत्रित करने के उपाय (How to Control Moisture)



नमी बढ़ाने के लिए

- सूखी पराली पर धीरे-धीरे पानी का छिड़काव करें।
- अच्छी तरह मिलाएँ ताकि समान रूप से नमी पहुँचे।



अधिक नमी घटाने के लिए

- पराली को कुछ समय खुला रखें।
- छन्ने या जाली का उपयोग करें।
- अतिरिक्त पानी निकाल दें।

7 नमी नियंत्रण के लिए सुझाव (Tips for Moisture Control)



पानी हमेशा साफ और स्वच्छ उपयोग करें।



पाश्चुरीकरण के बाद नमी की जाँच अवश्य करें।



अत्यधिक नमी होने पर हवादार स्थान पर रखें।



हर बैच में समान नमी सुनिश्चित करें।

8 सावधानियाँ (Precautions)



बहुत अधिक नमी से फफूंदी (Contamination) हो सकता है।



बहुत कम नमी से माइसीलियम का विकास रुक जाता है।



सभी पराली में समान नमी बनाए रखें।



नमी जाँचने के बाद ही स्पॉनिंग करें।

“Healthy Substrate → Strong Mycelium → Better Yield”



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

3rd Day – Straw Preparation (भूसा तैयार करना)

भूसा क्या है?

धान या गेहूँ का सूखा तना जिसे मशलूम उगाने में उपयोग किया जाता है।



भूसा तैयार करने की प्रक्रिया

रासायनिक विधि से भूसा तैयार करना (Chemical Straw Preparation)

मशलूम उत्पादन में भूसे को रासायनिक विधि से तैयार करने के लिए सामान्यतः Formalin (फॉर्मलिन) और Bavistin (बेविस्टिन) पाउडर का उपयोग किया जाता है। यह विधि भूसे में मौजूद हानिकारक फफूँद, बैक्टीरिया एवं अन्य सूक्ष्मजीवों को नियंत्रित करने के लिए अपनाई जाती है।

आवश्यक सामग्री

- सूखा गेहूँ या धान का भूसा – 100 किलोग्राम
- फॉर्मलिन (37–40%) – 125 मिली
- बेविस्टिन पाउडर – 7–10 ग्राम
- साफ पानी – लगभग 100 लीटर
- प्लास्टिक ड्रम या टंकी
- प्लास्टिक शीट



ध्यान रखने योग्य बातें

- ✓ फॉर्मलिन का उपयोग करते समय दस्ताने और मास्क पहनें।
- ✓ भूसा अधिक गीला न हो, न ही बहुत सूखा हो।
- ✓ प्रक्रिया छाया वाले स्थान पर करें।
- ✓ 16–18 घंटे से अधिक भिगोकर न रखें।
- ✓ भूसा तैयार करने के बाद 1–2 दिन के भीतर उपयोग करें।



तैयार भूसे की विशेषताएँ

- रंग हल्का भूरा
- नमी 65–70%
- कोई तीखी गंध नहीं
- हाथ में दबाने पर पानी नहीं टपके



तैयारी की विधि (स्टेप-बाय-स्टेप)



1 भूसा काटना

भूसे को 3–5 सेमी लंबाई में काट लें।



2 घोल तैयार करना

100 लीटर साफ पानी में:

- 125 मिली फॉर्मलिन
 - 7–10 ग्राम बेविस्टिन
- अच्छी तरह मिला लें।



3 भूसा भिगोना

काटे हुए भूसे को इस घोल में अच्छी तरह डुबो दें।



4 ढककर रखना

ड्रम/टंकी को प्लास्टिक शीट से ढक दें और 16–18 घंटे के लिए छोड़ दें।



5 छानना और फैलाना

भूसे को निकालकर अतिरिक्त पानी निकलने दें और छाया में फैला दें।



6 उपयोग के लिए तैयार

अब भूसा मशलूम उत्पादन के लिए तैयार है।

लाभ

- भूसा स्वच्छ व सुरक्षित हो जाता है।
- हानिकारक सूक्ष्मजीव नष्ट हो जाते हैं।
- मशलूम की पैदावार अधिक होती है।
- रोगों का प्रकोप कम होता है।



Only patience brings success, only patience brings profit, and without patience here is no profit in business.

Prashant Kumar. (Founder)
S. U. Agro Enterprises



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module Day 5

Spawning & Bag Filling

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1 Spawning क्या है?

Spawning वह प्रक्रिया है जिसमें तैयार और उपचारित स्ट्रॉ/भूसे में मशरूम स्पॉन (Mushroom Spawn) को मिलाया या परतों के रूप में लगाया जाता है। स्पॉन में मशरूम का माइसीलियम (Mycelium) होता है, जो आगे पूरे growing substrate में फैलकर मशरूम की फसल तैयार करता है।

सरल शब्दों में:

Spawn = मशरूम का बीज/बीज-सदृश उत्पादन सामग्री, जिससे substrate में mycelium का विकास शुरू होता है।

2 Spawning के लिए आवश्यक सामग्री



तैयार स्ट्रॉ/भससा



Oyster Mushroom Spawn



साफ पॉलीबैग



साफ दस्ताने



मास्क



सैनिटाइजर



Measuring Scale



साफ पानी



रबर बैंड/धागा



लेबल/Marker

3 अच्छी Quality के Spawn की पहचान



- ✓ Spawn में स्वस्थ एवं अच्छी तरह विकसित सफेद mycelium दिखाई देता है।
- ✓ अग्रिय या सड़ी हुई गंध नहीं होनी चाहिए।
- ✓ हरे, काले, नारंगी धब्बे नहीं होने चाहिए।
- ✓ Spawn अत्यधिक गीला या सड़ा नहीं होना चाहिए।
- ✓ Variety और spawning date की जानकारी उपलब्ध होनी चाहिए।

सावधानी

संदिग्ध, बदबूदार या contaminated spawn को production में इस्तेमाल न करें।



4 Spawning से पहले तैयारी



1 Substrate की जाँच
Pasteurization के बाद
स्ट्रॉ को ठंडा होने दें।



2 Moisture Check
उपयुक्त नमी होनी
चाहिए।



Substrate की Layer
Spawn की Layer
Substrate की Layer
Spawn की Layer
Substrate की Layer
Spawn की Layer
Bag Closing

6 Bag Filling — Step by Step



3 साफ पॉलीबैग
को तैयार करें।



4 बैग में substrate
की पहली layer डालें।



5 फिर substrate
की अगली layer डालें।



6 इस प्रकार layers
नहो जाएँ।



7 बैग को बहुत अधिक
ventilation holes करें।



8 Oyster
Variety: PO-1
Date: 25/08/2025
Bag No: 01

8 Bag Filling — Step by Step

- ☐ Spawn की quality पहचानना
- ☐ Substrate की moisture check करना

7 महत्वपूर्ण Practical Points

इन गलतियों से बचें

- ✗ बहुत गर्म substrate में spawning करना
- ✗ गंदे हाथ या उधकरण इस्तेमाल करना
- ✗ अत्यधिक गीला substrate
- ✗ contaminated spawn इस्तेमाल करना
- ✗ spawn को एक जगह इकट्ठा कर देना
- ✗ बैग को अत्यधिक tight compact करना
- ✗ बिना label के bags रखना
- ✗ contaminated bag को healthy bags के साथ रखना

8 Spawning के बाद Bag Management



Spawning के बाद bags को incubation area में व्यवस्थित तरीके से रखें। इस चरण में मुख्य ध्यान दें:

- Temperature
- Humidity
- Cleanliness
- Air Movement
- Contamination

Mycelium के विकास के दौरान bags को बार-बार न खोलें या disturb न करें।

9 Practical Activity — आज का प्रशिक्षण

- ☐ Spawn की quality पहचानना
- ☐ Substrate की moisture check करना
- ☐ Working area sanitize करना
- ☐ Spawn की मात्रा मापना
- ☐ Bag में substrate भरना
- ☐ Spawn layering करना
- ☐ Bag बंद करना
- ☐ Bag labeling करना
- ☐ Spawning date रिकॉर्ड करना
- ☐ तैयार bags को incubation area में रखना

10 Practical Record Sheet

Student Name	
Batch No.	
Mushroom Variety	
Spawn Source	
Spawning Date	
Number of Bags	
Substrate Quantity	
Spawn Quantity	
Bag Size	
Operator/Trainer	
Remarks	

11 Trainer Demonstration



Learning Outcome

Day 5 पूरा होने के बाद विद्यार्थी: "Oyster Mushroom के लिए spawning और bag filling की पूरी practical प्रक्रिया को समझने तथा supervision में स्वयं करने में सक्षम होगा।"

याद रखें

"Cleanliness + Correct Moisture + Healthy Spawn + Proper Filling = Better Mushroom Production"



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module **Day 6** **Incubation**

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1 Incubation क्या है ?

Incubation वह अवधि है जिसमें spawning के बाद मशरूम का mycelium (बीज का सफेद जाल) स्ट्रॉ/भूसे में धीरे-धीरे फैलता है। इस दौरान किसी प्रकार की फलधारणा नहीं होती, केवल mycelium का विकास होता है।



माइसीलियम का विकास
(Incubation Stage)

2 Incubation का महत्व

- ✓ स्पॉनिंग के बाद mycelium का सफल विकास सुनिश्चित करता है।
- ✓ अच्छे mycelium growth से उच्च उत्पादन मिलता है।
- ✓ uniform colonization से बीमारी और contamination का खतरा कम होता है।
- ✓ यह अगली प्रक्रिया (fruiting) के लिए मजबूत आधार तैयार करता है।



3 आदर्श पर्यावरणीय स्थिति

	तापमान (Temperature)	20 – 28°C (आदर्श: 24 – 26°C)
	आर्द्रता (Relative Humidity)	70 – 80%
	हवादार स्थिति (Air Movement)	हल्की वेंटिलेशन
	प्रकाश (Light)	कम रोशनी / अंधेरा बेहतर
	अवधि (Duration)	15 – 20 दिन (मशरूम बैरायटी के अनुसार)

4 Incubation Room की तैयारी

- ✓ कम रोशनी वाली साफ जगह का चयन करें।
- ✓ तापमान और आर्द्रता को नियंत्रित रखें।
- ✓ फर्श, दीवार और शेल्फ की सफाई करें।
- ✓ कीट एवं प्रदूषण (contamination) से बचाव करें।
- ✓ बैग्स को व्यवस्थित ढंग से रखें।
- ✓ सीधी धूप और तेज हवा से बचाएँ।



5 Incubation के दौरान Bag Management



Day 1 – Spawning
के बाद



Day 5 – Mycelium
विकास शुरू



Day 10 – अचिकॉश
भाग में सफेद माइसीलियम



Day 15 – पूरा बैग
सफेद हो गया



स्वस्थ माइसीलियम
(Healthy Mycelium)



संक्रमित बैग
(Contaminated Bag)

6 Incubation के दौरान सावधानियाँ

- ✓ बैग्स को बार-बार न हिलाएँ।
- ✓ तापमान 20–28°C के बीच रखें।
- ✓ अत्यधिक नमी या पानी के छींटे से बचें।
- ✓ संक्रमित बैग (हरी, काली या अन्य फफूंदी वाले) को तुरंत अलग करें।
- ✓ हवादारी हल्की रखें, लेकिन ठंडी तेज हवा न लगे।
- ✓ cleanliness बनाए रखें।
- ✓ निर्धारित अवधि (15–20 दिन) तक धैर्य रखें।

7 आज की Practical Activity

- ✓ स्पॉन किए गए बैग्स को incubation room में व्यवस्थित करना
- ✓ तापमान और आर्द्रता की जाँच करना
- ✓ बैग्स की स्थिति का निरीक्षण करना
- ✓ संक्रमित बैग की पहचान करना
- ✓ रिकॉर्ड शीट (तारीख, तापमान, आर्द्रता) भरना

Incubation Monitoring Record

तारीख (Date)	तापमान (°C)	आर्द्रता (%)	बैग्स की स्थिति (सही / समस्याग्रस्त)	टिप्पणी (Remarks)

“सही Incubation = स्वस्थ माइसीलियम = बेहतर उत्पादन”



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module

Day 7

Temperature & Humidity Management

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1. Temperature & Humidity क्यों महत्वपूर्ण है?

मशरूम की सफल खेती के लिए सही तापमान (Temperature) और आर्द्रता (Humidity) आवश्यक है। Mycelium वृद्धि, Pinhead Formation और Mushroom उत्पादन प्रत्येक चरण में अलग-अलग तापमान और आर्द्रता की आवश्यकता होती है।



2. विभिन्न चरणों में आदर्श तापमान और आर्द्रता

चरण (Stage)	तापमान (°C)	आर्द्रता (%)	उद्देश्य
Spawn Running (Mycelium Growth)	22 – 28°C	70 – 80%	Mycelium का तेज विकास
Pinhead Formation	16 – 22°C	85 – 95%	Pinhead का निर्माण
Mushroom Growth (Fruiting)	16 – 22°C	85 – 95%	फलों का विकास (मशरूम)

3. तापमान और आर्द्रता मापने के उपकरण



Digital Thermo-Hygrometer
तापमान और आर्द्रता दोनों एक साथ दिखाता है।



Thermometer
केवल तापमान मापने के लिए।



Hygrometer
केवल आर्द्रता मापने के लिए।

4. तापमान नियंत्रित करने के तरीके



- शेड नेट का उपयोग
- वेंटिलेशन सुधारें
- हीटर/कूलर का उपयोग (जरूरत अनुसार)



- एजॉस्ट फैन लगाएँ
- हवा का उचित आवागमन बनाए रखें
- अत्यधिक गर्मी से बचाएँ



- ठंडे मौसम में हीटर
- गरम मौसम में कुलिंग पैड, फॉगिंग या मिस्टिंग का उपयोग
- कमरे को सीधा धूप से बचाएँ

5. आर्द्रता (Humidity) बढ़ाने के तरीके



- मिस्टिंग/फॉगिंग सिस्टम
- फर्श पर पानी का छिड़काव
- गीले बोरे/जूट ढुप लगाएँ



- ह्यूमिडिफायर (Humidifier) का उपयोग



- कमरे में पानी की ट्रे रखें

6. आर्द्रता कम करने के तरीके



- एक्जॉस्ट फैन से वेंटिलेशन
- अतिरिक्त पानी का छिड़काव
- न करें



- डीह्यूमिडिफायर (Dehumidifier) का उपयोग
- कमरे में हवा का आवागमन बनाए रखें

7. ध्यान रखने योग्य महत्वपूर्ण बातें

- ✓ हर दिन तापमान और आर्द्रता की जाँच करें।
- ✓ चरण के अनुसार सही तापमान और आर्द्रता बनाए रखें।
- ✓ अचानक तापमान में अधिक परिवर्तन (Fluctuation) से बचें।
- ✓ अत्यधिक आर्द्रता (95% से अधिक) से contamination की संभावना बढ़ जाती है।
- ✓ बहुत कम आर्द्रता से pinhead सूख सकते हैं और फल कम हो सकती है।
- ✓ रिकॉर्ड शीट में दैनिक तापमान और आर्द्रता नोट करें।

Date	Time	Temp. (°C)	Humidity (%)	Remarks

8. आज का प्रैक्टिकल कार्य (Day 7 Activity)

- ☐ Thermo-hygrometer से तापमान और आर्द्रता मापना
- ☐ रिकॉर्ड शीट भरना
- ☐ मिस्टिंग/वेंटिलेशन सिस्टम का संचालन करना
- ☐ कमरे के अंदर तापमान और आर्द्रता को नियंत्रित करना
- ☐ Spawn Running Room और Cropping Room का अलग-अलग पर्यवेक्षण करना
- ☐ तापमान/आर्द्रता में बदलाव को समझना
- ☐ प्रैक्टिकली control methods अपनाना

9. सीखने का परिणाम (Learning Outcome)



Day 7 पूरा करने के बाद विद्यार्थी मशरूम उत्पादन के विभिन्न चरणों में तापमान और आर्द्रता को नियंत्रित करने की विधियों को समझेगा और उन्हें व्यावहारिक रूप से लागू कर सकेगा।



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module Day 8

Mycelium Growth

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1. Mycelium क्या है?

Mycelium मशरूम का शाकीय (vegetative) भाग है, जो स्पॉन से निकलकर पूरे substrate (भूसे/स्ट्रॉ) में फैलता है और आगे चलकर मशरूम (fruiting body) का निर्माण करता है। इसे मशरूम का “जड़-जाल” भी कहा जाता है।



Mycelium (जूम करके देखें)

2. Mycelium Growth का महत्व

- ✓ मशरूम उत्पादन के लिए मजबूत आधार तैयार करता है।
- ✓ पूरा substrate को पोषक तत्वों में बदलता है।
- ✓ अच्छा mycelium growth बेहतर उपज देता है।
- ✓ रोग एवं contamination से सुरक्षा में मदद करता है।
- ✓ स्वस्थ mycelium आगे pinhead और फलन (fruiting) का संकेत है।

3. Bag में Mycelium Growth के विभिन्न चरण



Day 1
स्पॉनिंग के बाद
(कोई स्पष्ट बदलाव नहीं)



Day 2 – 3
प्रारंभिक विकास
(छोटे-छोटे सफेद धब्बे)



Day 4 – 6
तेज़ विस्तार
(सफेद धागों का फैलना)



Day 7 – 9
पूरा फैलाव
(लगभग पूरा सफेद)



Day 10 – 14
पूर्ण कॉलोनाइजेशन
(सफेद और घना)

4. Mycelium की पहचान

- ✓ सफेद, रूई जैसी या धागे जैसी बनावट।
- ✓ पूरे substrate में समान रूप से फैलना।
- ✓ अच्छी खुशबू/मशरूम जैसी हल्की गंध।
- ✓ कोई हरा, काला या रंगीन धब्बा नहीं।
- ✓ स्वस्थ और घना mycelium बैग की उपज बढ़ाता है।



स्वस्थ Mycelium

5. Mycelium Growth के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ

🌡️	तापमान (Temperature)	24 – 28°C
💧	आर्द्रता (Relative Humidity)	70% – 80%
🌬️	हवा का संचार (Air Movement)	हल्का (direct हवा नहीं)
☀️	प्रकाश (Light)	बहुत कम / अंधेरा
🧴	Substrate की नमी	60% – 65%
🧼	स्वच्छता (Cleanliness)	अत्यंत आवश्यक

6. अच्छा और खराब Mycelium (तुलना)



स्वस्थ Mycelium
(सफेद, घना, समान रूप से फैला)



संक्रमित Bag
(हरा/काला धब्बा – उपयोग न करें)

7. महत्वपूर्ण सावधानियाँ

- ✗ बैग को बार-बार न खोलें।
- ✗ अत्यधिक गर्म या ठंडा तापमान न रखें।
- ✗ नमी बहुत ज्यादा या बहुत कम न होने दें।
- ✗ संक्रमित बैग को तुरंत अलग करें।
- ✗ स्पॉनिंग के बाद बैग को disturb न करें।
- ✗ स्वच्छता बनाए रखें।
- ✗ बैग पर label और तारीख अवश्य लगाएँ।

8. आज का प्रैक्टिकल कार्य



- ✓ Mycelium growth का निरीक्षण
- ✓ तापमान एवं नमी रिकॉर्ड करना
- ✓ स्वस्थ और संक्रमित बैग पहचानना
- ✓ Daily monitoring sheet भरना
- ✓ समस्याओं का अवलोकन
- ✓ Trainer के साथ चर्चा करना

“स्वस्थ Mycelium, सफल उत्पादन की नींव है!”



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module Day 9

Pinhead Formation

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1. Pinhead Formation क्या है?

Pinhead Formation वह चरण है जब incubation के बाद विकसित माइसीलियम, उचित तापमान, आर्द्रता और ताज़ी हवा मिलने पर छोटे-छोटे मशरूम के प्रारंभिक गठन (Pinheads) के रूप में दिखाई देने लगता है। यही आगे चलकर पूर्ण आकार के मशरूम (Fruiting Bodies) बनते हैं।



2. Pinhead दिखने का समय

- Spawning के 7-10 दिनों बाद pinhead दिखना शुरू हो सकता है (तापमान और किस्म के अनुसार)।
- Oyster Mushroom में सामान्यतः 5-8 दिनों के incubation के बाद fruiting conditions देने पर 2-5 दिनों में pinhead दिखाई देने लगता है।



3. Pinhead Formation के लिए आवश्यक स्थितियाँ

	तापमान	18°C – 28°C (सामान्यतः 22°C – 26°C)
	आर्द्रता (Humidity)	85% – 95%
	ताज़ी हवा (Fresh Air)	पर्याप्त वायु संचार (CO ₂ कम)
	रोशनी (Light)	हल्की, अप्रत्यक्ष रोशनी (500 – 1000 Lux)
	स्प्रे / नमी	दिन में 2-4 बार हल्का पानी का छिड़काव (fine mist)
	स्वच्छता	गंदगी, फंगस और संक्रमण से बचाव

4. Pinhead Formation की अवस्थाएँ

1 प्रारंभिक अवस्था



2 विकास अवस्था



3 गुच्छे का निर्माण



4 छोटे मशरूम का रूप



5. Pinhead Formation के लिए प्रबंधन

- ✓ Incubation के बाद bags में slits या holes दें।
- ✓ Fruiting room की तापमान और आर्द्रता नियंत्रित करें।
- ✓ दिन में 2-4 बार हल्का स्प्रे करें (direct water ना डालें)।
- ✓ कम से कम 2-3 बार ताज़ी हवा का संचार करें।
- ✓ तेज धूप या direct sunlight से बचाएँ।
- ✓ Bag को बहुत अधिक हिलाएँ या हाथ से न छुएँ।
- ✓ साफ-सफाई बनाए रखें।



6. सामान्य समस्याएँ और समाधान

समस्या	संभावित कारण / समाधान
Pinhead नहीं बन रहा	तापमान अधिक/कम, CO ₂ अधिक → ताज़ी हवा दें, तापमान नियंत्रित करें
बहुत छोटे pinhead	आर्द्रता कम → नमी बढ़ाएँ, नियमित स्प्रे करें
Pinhead सूख जाना	आर्द्रता कम, हवा का अधिक प्रवाह → नमी बढ़ाएँ, direct हवा से बचाएँ
Pinhead पर फंगस	संक्रमित substrate या गंदगी → स्वच्छता रखें, संक्रमित bag अलग करें
Pinhead का गिर जाना	नमी में उतार-चढ़ाव, handling अधिक → स्थिर वातावरण रखें, bag न हिलाएँ

7. महत्वपूर्ण बातें

- Pinhead छोटे और सफेद, स्वस्थ होने चाहिए।
- उचित समय पर सही पर्यावरण देने से बेहतर उत्पादन मिलता है।
- Contamination से बचाव आवश्यक है।
- Pinhead की संख्या और आकार आगे की फसल पर निर्भर करता है।



8. आज का Practical कार्य

- ☐ Bags में pinhead का निरीक्षण करें।
- ☐ तापमान और आर्द्रता नोट करें।
- ☐ Light और fresh air की व्यवस्था करें।
- ☐ स्प्रे करके वातावरण प्रबंधन करें।
- ☐ Pinhead की स्थिति का रिकॉर्ड बनाएँ।





S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module Day 10

Crop Maintenance (Pinhead Formation)

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)



1. Crop Maintenance क्या है?

Incubation के बाद जब बैग में माइसीलियम पूरी तरह फैल जाता है, तब उचित वातावरण देकर मशरूम के फलन (फ्रूटिंग) की प्रक्रिया शुरू कराई जाती है। इस चरण में उचित देखभाल को ही Crop Maintenance कहा जाता है।



2. Pinhead Formation क्या है?

जब स्ट्रॉ बैग की सतह पर छोटे-छोटे सफेद बटन जैसे प्रारंभिक मशरूम दिखाई देते हैं, उसे Pinhead Formation कहते हैं। यह फसल के विकास का महत्वपूर्ण और संवेदनशील चरण है।



3. Pinhead Formation का महत्व

- ✓ उच्च उत्पादन की शुरुआत
- ✓ सही वातावरण मिलने का संकेत
- ✓ फसल की गुणवत्ता का आधार
- ✓ इस समय सही देखभाल से बड़े और स्वस्थ मशरूम बनते हैं



4. आवश्यक पर्यावरणीय स्थिति



तापमान
(Temperature)
18°C – 28°C
(विभिन्न मौसम अनुसार)



आर्द्रता
(Humidity)
80% – 90%



वेंटिलेशन
(Fresh Air)
अच्छी हवा का
आदान-प्रदान



प्रकाश
(Light)
सीधी धूप नहीं
(हल्की रोशनी
पर्याप्त)



5. सिंचाई / पानी का छिड़काव



- ✓ हवा में नमी बनाए रखने के लिए साफ पानी का फाइन स्प्रे करें।
- ✓ बैग को सीधे अधिक भीगा न करें।
- ✓ दिन में 2-3 बार हल्का छिड़काव करें।
- ✓ पानी साफ और क्लोरीन रहित होना चाहिए।



6. पिनहेड विकसित होने की प्रक्रिया



माइसीलियम
पूर्ण विकास



छोटे-छोटे
पिनहेड दिखना



पिनहेड का
विकास



पूर्ण आकार
का मशरूम



7. Crop Maintenance में क्या करें?

- ✓ आर्द्रता बनाए रखें (80-90%)
- ✓ तापमान नियंत्रित रखें (18-28°C)
- ✓ नियमित रूप से फाइन पानी का छिड़काव करें
- ✓ साफ-सफाई बनाए रखें
- ✓ अच्छा वेंटिलेशन दें
- ✓ कंटैमिनेशन पर नज़र रखें
- ✓ प्लास्टिक खुलने पर आवश्यक हो तो साइड कट/होल दें



8. Crop Maintenance में क्या न करें?

- ✗ बैग को अधिक गीला न करें
- ✗ सीधी धूप में न रखें
- ✗ अत्यधिक गर्म या ठंडे स्थान पर न रखें
- ✗ गंदा पानी न छिड़कें
- ✗ बैग को बार-बार छेड़े नहीं
- ✗ कंटैमिनेटेड बैग को स्वस्थ बैग के साथ न रखें



9. सामान्य समस्याएँ और समाधान

समस्या	कारण	समाधान
पिनहेड नहीं बन रहा	तापमान / आर्द्रता कमी	18-28°C, 80-90% नमी दें
छोटे पिनहेड सुख जाना	कम नमी	फाइन स्प्रे बढ़ाएँ
विकृत मशरूम (Deformed)	कम वेंटिलेशन	ताजी हवा का आदान-प्रदान दें
कंटैमिनेशन	गंदगी / अधिक पानी	सफाई बढ़ाएँ, प्रभावित बैग अलग करें



10. Day 10 का Practical कार्य

- 1 पिनहेड की पहचान करना
- 2 बैग पर नमी का प्रबंधन
- 3 पानी का फाइन स्प्रे करना
- 4 बैग का निरीक्षण करना
- 5 तापमान व आर्द्रता की जाँच
- 6 समस्याओं की पहचान करना
- 7 रिकॉर्ड शीट भरना

"Proper Care Today, Better Harvest Tomorrow!"



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module **Day 11**

Harvesting & Grading Formation

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1 Harvesting क्या है?

Harvesting वह प्रक्रिया है जिसमें पूरी तरह विकसित और खाने योग्य अवस्था में पहुँचे मशरूम को ग्राइंग बैग/ब्लॉक से सावधानीपूर्वक तोड़ कर निकाला जाता है।



2 Harvesting का सही समय

- ✓ जब मशरूम की टोपी पूरी तरह खुल जाए लेकिन किनारे अभी भी हल्के अंदर की ओर मुड़े हों।
- ✓ रंग ताजा और आकर्षक हो।
- ✓ बहुत अधिक बड़ा होने से पहले तोड़ें (छतरी बहुत फैलने पर गुणवत्ता कम हो जाती है)।
- ✓ टोपी के नीचे की लैमेलार् (gills) साफ और सफेद होनी चाहिए।



3 Harvesting की प्रक्रिया (Step by Step)



1 मशरूम के गुच्छे को आधार से पकड़ें।



2 धीरे-धीरे धुमाते हुए तोड़ें।



3 कटे हुए भाग को साफ करें।



4 तोड़ें गए मशरूम को साफ टोकरी में रखें।

4 Harvesting के समय सावधानियाँ

- ✓ मशरूम को झटके से न तोड़ें।
- ✓ छोटे मशरूम को न तोड़ें, उन्हें और बढ़ने दें।
- ✓ बैग/ब्लॉक को नुकसान न पहुँचाएँ।
- ✓ टूटी हुई या सड़ी हुई मशरूम को अलग रखें।
- ✓ हाथ, कैंची/चाकू साफ और स्वच्छ रखें।
- ✓ Harvesting के बाद बैग पर पानी का हल्का छिड़काव करें।

5 Grading क्या है?

Grading का मतलब है — तोड़ने के बाद मशरूम को उसके आकार, गुणवत्ता और स्थिति के आधार पर अलग-अलग ग्रेड में विभाजित करना, ताकि बाज़ार में अच्छी कीमत मिल सके।



6 Mushroom Grading (उदाहरण)

Grade A
(Premium)



- बड़ी और अच्छी आकार
- साफ, बिना दाग
- पूर्ण और ताजी
- बाज़ार के लिए उत्तम

Grade B
(Regular)



- मध्यम आकार
- हल्की असमानता
- थोड़ी टूट-फूट
- स्थानीय बाज़ार के लिए उपयुक्त

Grade C
(Processing)



- छोटे आकार
- टूटा हुआ/टूकड़े
- दिखावट कम आकर्षक
- प्रोसेसिंग (जैसे सुखाना, पाउडर) के लिए उपयुक्त

7 Harvesting के बाद क्या करें?



साफ टोकरी में रखें



ग्रेडिंग करें



वजन करें



पैकेजिंग करें

8 Grading के फायदे

- ✓ अच्छी क्वालिटी का उत्पाद बाज़ार में भेज सकेंगे।
- ✓ बेहतर कीमत मिलेगी।
- ✓ ग्राहक संतुष्टि बढ़ेगी।
- ✓ छोटे एवं टूटे मशरूम का भी सही उपयोग होगा।
- ✓ मशरूम बिज़नेस में लाभ बढ़ेगा।

“Quality Harvesting + Proper Grading = Better Market Value & Good Profit”



S. U. AGRO ENTERPRISES

MSME Registered Enterprise

Om Palace, Kautilya Nagar, Hilsa, Nalanda, Bihar

Learn
Grow
Earn

Mushroom Cultivation Training Module

Day 12

Packaging & Marketing

Internship / Training Program (16 Days – 120 Hours)

1. कटाई के बाद की तैयारी (Post-Harvest Handling)



कटाई के बाद
मशरूम की
सफाई करें



अनावश्यक
भाग (जैसे – लंबी
इंठल) हटाएँ



हल्का साफ करें
(गीला न करें)



छाया में कुछ
समय सूखने दें

5. गुणवत्ता और ग्रेडिंग (Grading)



Grade A

- आकार में बड़े
- रंग उजला
- ताजा और बिना नुकसान
- प्रीमियम मार्केट के लिए



Grade B

- मध्यम आकार
- हल्का आकार अंतर
- सामान्य बिक्री के लिए
- होटल/रेस्टोरेंट के लिए



Grade C

- छोटे आकार
- टूटे हुए
- स्थानीय बाजार या प्रोसेसिंग के लिए

2. पैकेजिंग के तरीके (Packaging Methods)



प्लास्टिक बॉक्स
(200g / 500g)
शॉर्ट दूरी के लिए
उत्कृष्ट



परफोरेटेड पॉलीबैग
(250g / 500g)
ताजा रखने के लिए
उपयुक्त



कार्डबोर्ड बॉक्स
(1kg / 2kg)
थोक सप्लाय के लिए



प्रोसेस्ड पैकेजिंग
(फ्राइड मशरूम)
लंबे समय तक
स्टोरेज के लिए

6. ब्रांडिंग और लेबलिंग (Branding & Labelling)



लेबल में यह जानकारी दें:

- ✓ कंपनी का नाम और लोगो
- ✓ उत्पाद का नाम (Oyster Mushroom)
- ✓ वजन (Weight)
- ✓ पैकिंग तारीख (Packing Date)
- ✓ बेस्ट बिफोर (Best Before)
- ✓ भंडारण निर्देश (Storage Instructions)
- ✓ संपर्क नंबर
- ✓ FSSAI (यदि हो तो)

3. पैकेजिंग करते समय ध्यान रखने योग्य बातें

- ✓ साफ और ताजा मशरूम का ही पैकिंग करें
- ✓ बहुत अधिक दबाव न डालें
- ✓ वातायन (Ventilation) वाला पैकेजिंग इस्तेमाल करें
- ✓ ठंडी जगह पर रखकर पैक करें
- ✓ पैकिंग सामग्री साफ और फूड-ग्रेड हो
- ✓ लेबल अवश्य लगाएँ
- ✓ लंबी दूरी के लिए उचित पैकेजिंग करें



7. विपणन के तरीके (Marketing Channels)



स्थानीय बाजार
(Local Market)



सुपरमार्केट / रिटेल स्टोर
(Retail Stores)



होटल, रेस्टोरेंट, कैटीन
(HOTEL / RESTAURANT)



सीधी बिक्री
(Direct to Customer)



ऑनलाइन बिक्री
(Online / Social Media)



प्रोसेस्ड उत्पाद
(Dried Mushroom, Powder)

4. पैकेजिंग का प्रदर्शन (Step by Step)



1. साफ और ग्रेडेड
मशरूम लें



2. उचित पैकेजिंग
सामग्री चुनें



3. लेबल लगाएँ



4. ठंडी जगह
पर रखें

8. मूल्य निर्धारण एवं लाभ (Pricing & Profit)

उत्पाद रूप	पैकेजिंग आकार	संभावित बिक्री मूल्य (लगभग)	लाभ की संभावना
ताजा मशरूम	250 g	₹40 – ₹60	अच्छी
ताजा मशरूम	500 g	₹80 – ₹120	उत्तम
ताजा मशरूम	1 kg (थोक)	₹150 – ₹250	उत्तम
फ्राइड मशरूम	100 g	₹250 – ₹400	बहुत अच्छा
मशरूम पाउडर	100 g	₹200 – ₹350	अच्छा