



## National Agricultural Science Fund

### राष्ट्रीय कृषि विज्ञान कोष

Indian Council of Agricultural Research

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

## मशरूम उत्पादन एवं मूल्य संवर्धन: स्वरोजगार एवं महिला सशक्तिकरण की दिशा में एक कदम

है और किन उत्पादों का मूल्य संवर्धन किया जाए। यह नेतृत्व क्षमता उनकी सामाजिक पहचान को भी मजबूत करती है। इस परिवर्तन में स्वयं सहायता समूह और महिला मंडलों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण रही है। इन संगठनों के माध्यम से महिलाएं सामूहिक रूप से संसाधन जुटाती हैं, प्रशिक्षण प्राप्त करती हैं और समूह के रूप में उत्पाद तैयार कर स्थानीय तथा शहरी बाजारों में बिक्री करती हैं। इससे उन्हें वित्तीय सहायता, सरकारी योजनाओं से जुड़ाव, प्रशिक्षण, और विपणन के अवसर मिलते हैं। समूह आधारित कार्य से सहयोग, आत्मबल, और जोखिम बांटने की भावना विकसित होती है, जिससे महिलाएं लंबे समय तक टिकाऊ व्यवसाय चला पाने में सफल होती हैं। कई स्वयं सहायता समूह अब मशरूम के प्रसंस्कृत उत्पाद जैसे अचार, पापड़, बड़ी और पाउडर भी बना रहे हैं, जिससे उनकी आय में वृद्धि के साथ-साथ उनके उत्पादों को अलग पहचान भी मिल रही है। इस पूरी प्रक्रिया में महिलाओं की आत्मनिर्भरता में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। वे अब केवल गृहिणी नहीं रहनीं, बल्कि घर की आय में योगदान देने वाली सक्षम उद्यमी बन गई हैं। वे अपने बच्चों की शिक्षा, घर के खर्च और सामाजिक आयोजनों में भागीदारी जैसे निर्णयों में स्वतंत्र रूप से भूमिका निभा रही हैं। आत्मनिर्भरता ने उनमें आत्मविश्वास और सामाजिक सम्मान भी बढ़ाया है। इस प्रकार, मशरूम उत्पादन महिलाओं को आर्थिक, सामाजिक और मानसिक रूप से सशक्त बनाकर समग्र सशक्तिकरण की दिशा में एक प्रभावी माध्यम सिद्ध हो रहा है।

### मशरूम उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए सरकारी प्रयास

केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा मशरूम उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए अनेक योजनाएँ और सहयोगात्मक प्रयास किए जा रहे हैं, जिनका मुख्य उद्देश्य किसानों, विशेषकर महिलाओं और युवाओं को आत्मनिर्भर बनाना है। राष्ट्रीय और राज्य स्तरीय योजनाओं के तहत किसानों को तकनीकी जानकारी, बीज, उपकरण, और संरचनात्मक सहायता (जैसे पॉलीहाउस और शेडनेट) प्रदान की जाती है। इसके अलावा, खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना, विपणन सुविधा, और सब्सिडी भी उपलब्ध कराई जाती है। केंद्र सरकार की राष्ट्रीय बागवानी मिशन (NHM), राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY), DAY-NRLM (राष्ट्रीय ग्रामीण आजीविका मिशन), और प्रधानमंत्री रोजगार सृजन कार्यक्रम (PMEGP) जैसी योजनाएँ मशरूम उद्यमिता को प्रोत्साहित करती हैं। राज्य सरकारें भी कृषि विभाग, महिला एवं बाल विकास, और स्वरोजगार योजना के तहत अनुदान और प्रशिक्षण प्रदान करती हैं। प्रशिक्षण, वित्तीय सहायता, और मार्केटिंग सहयोग के संदर्भ में, सरकार किसानों को बैंकिंग सहायता, मुद्रा ऋण, आत्मा योजना के तहत जागरूकता कार्यक्रम, और स्वयं सहायता समूहों को समूह आधारित ऋण उपलब्ध कराती है। मार्केटिंग सहयोग के रूप में, एफपीओ (किसान उत्पादक संगठन), हाट-बाजार योजना, लोकवाणी केंद्र, और महिला मंडलों को विशेष बाजार स्थान प्रदान किए जाते हैं, ताकि वे अपने उत्पाद सीधे उपभोक्ताओं तक पहुँचा सकें। मूल्य संवर्धन और ब्रांडिंग के लिए सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय द्वारा भी सहयोग उपलब्ध है। कृषक प्रशिक्षण केंद्र, कृषि विज्ञान केंद्र, और कृषि विश्वविद्यालयों की भूमिका इस दिशा में अत्यंत महत्वपूर्ण रही है। ये संस्थान किसानों को वैज्ञानिक मशरूम उत्पादन, पोषण व प्रसंस्करण, बीज उत्पादन, रोग प्रबंधन, और विपणन तकनीकों का प्रशिक्षण प्रदान करते हैं। इसके साथ ही, खेत प्रदर्शन, विजिट कार्यक्रम, कृषक मेलों, और प्रतियोगिताओं के माध्यम से नवाचारों को प्रोत्साहित किया जाता है। कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा महिलाओं और युवाओं के लिए विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं, जिससे वे व्यावसायिक रूप से मशरूम उत्पादन को अपनाकर लाभ कमा सकें। इस प्रकार, सरकार और विभिन्न संस्थानों के संयुक्त प्रयासों से मशरूम उत्पादन एक लाभकारी, सुलभ, और सशक्त स्वरोजगार विकल्प के रूप में उभर रहा है, जो ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूती देने की दिशा में एक सकारात्मक कदम है।

### निष्कर्ष एवं सुझाव

मशरूम उत्पादन और मूल्य संवर्धन ने ग्रामीण अर्थव्यवस्था, स्वरोजगार, और महिला सशक्तिकरण में एक नवीन दिशा प्रदान की है। यह उद्यम कम भूमि, जल, और संसाधनों में भी सफलतापूर्वक किया जा सकता है, जिससे यह दीर्घकालिक लाभ और सतत विकास के लिए उपयुक्त है। इसकी उपयोगिता पोषण सुरक्षा, आय वृद्धि, जैविक अपशिष्टों का उपयोग, और ग्रामीण रोजगार सृजन में स्पष्ट है, विशेषकर महिलाओं और युवाओं के लिए। नीति निर्माताओं को चाहिए कि वे मशरूम उत्पादन को कृषि की मुख्यधारा में शामिल करें और इसे स्वरोजगार से जोड़ने के लिए विशेष योजनाएँ लागू करें। प्रशिक्षण, प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना, और मूल्य संवर्धन के लिए संस्थागत सहायता प्रदान करना आवश्यक है।

भविष्य में, समुदाय आधारित मशरूम उत्पादन को बढ़ावा देने के लिए स्वयं सहायता समूहों, किसान उत्पादक संगठनों, और सहकारी समितियों की भागीदारी महत्वपूर्ण होगी। सामूहिक उत्पादन और विपणन के माध्यम से छोटे किसानों को बड़े बाजार से जोड़ा जा सकता है। इस प्रकार, समन्वित प्रयासों से मशरूम उत्पादन न केवल आर्थिक सशक्तिकरण का साधन बन सकता है, बल्कि सतत और समावेशी ग्रामीण विकास की आधारशिला भी स्थापित कर सकता है।



### प्रस्तुतकर्ता :

पी. मूवेन्थन, गुंजन झा, श्रावणी सान्याल, निरंजन प्रसाद, सुमन सिंह एवं हेम प्रकाश वर्मा।

अधिक जानकारी हेतु संपर्क: [nasf9033nibsm@gmail.com](mailto:nasf9033nibsm@gmail.com)

### प्रकाशक :

डॉ. पी. के. राय

निदेशक

भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय जैविक स्ट्रेस प्रबंधन संस्थान

बरौंडा, रायपुर, छत्तीसगढ़- 493225

फोन - 0771-2277333

ई-मेल - [director.nibsm@gmail.com](mailto:director.nibsm@gmail.com)



ICAR - National Institute of Biotic Stress Management

भाकृअनुप - राष्ट्रीय जैविक स्ट्रेस प्रबंधन संस्थान

Baronda, Raipur, Chhattisgarh - 493225, Ph. 0771-2277333

बरौंडा, रायपुर, छत्तीसगढ़ - 493225, फो. 0771-2277333

E-mail : [director.nibsm@gmail.com](mailto:director.nibsm@gmail.com)



## मशरूम उत्पादन: पोषण, आर्थिक समृद्धि और सतत विकास का एक सशक्त माध्यम

मशरूम एक उच्च पोषणयुक्त खाद्य पदार्थ है, जिसे "वनस्पति प्रोटीन" या "गरीबों का मांस" के नाम से भी जाना जाता है। इसमें प्रोटीन, विटामिन, खनिज, रेशा और एंटीऑक्सीडेंट की भरपूर मात्रा होती है। यह फफूंद वर्ग का सदस्य होते हुए भी पौष्टिक आहार का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन चुका है। मशरूम की खेती सीमित संसाधनों, कम भूमि और कम लागत में की जा सकती है, जिससे यह ग्रामीण किसानों, महिलाओं और युवाओं के लिए स्वरोजगार का एक सशक्त माध्यम बन गया है। भारत में मशरूम उत्पादन का दायरा लगातार बढ़ रहा है, विशेषकर बटन, ऑयस्टर (ढींगरी) और मिल्की मशरूम की खेती उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, छत्तीसगढ़, तमिलनाडु, पंजाब और हरियाणा जैसे राज्यों में व्यावसायिक रूप ले चुकी है। कृषि विज्ञान केंद्रों, राष्ट्रीय मशरूम अनुसंधान केंद्र (सोलन) और अन्य संस्थाओं द्वारा दिए जा रहे प्रशिक्षण और तकनीकी सहायता से स्वयं सहायता समूह, एफपीओ और ग्रामीण उद्यमी छोटे स्तर पर उत्पादन कर स्थानीय स्तर पर विपणन कर रहे हैं। पोषण की दृष्टि से, मशरूम एक सुपरफूड है जिसमें कैलोरी कम और पोषक तत्व अधिक होते हैं। इसमें विटामिन B-कॉम्प्लेक्स, विटामिन D, पोटेशियम, फास्फोरस, आयरन और सेलेनियम जैसे तत्व होते हैं, जो रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने, कोलेस्ट्रॉल को नियंत्रित रखने, पाचन सुधारने और मधुमेह व हृदय रोग से बचाव में सहायक होते हैं। इस प्रकार, मशरूम उत्पादन पोषण सुरक्षा, आर्थिक समृद्धि और सतत कृषि विकास की दिशा में एक प्रभावी विकल्प बनकर उभर रहा है।

### मशरूम उत्पादन की प्रक्रिया: एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण

मशरूम उत्पादन एक वैज्ञानिक प्रक्रिया है, जिसे उचित तकनीक, वातावरण और सामग्री की सहायता से आसानी से किया जा सकता है। भारत में मशरूम की तीन प्रमुख किस्में प्रचलित हैं: बटन, ऑयस्टर (ढींगरी) और मिल्की मशरूम। बटन मशरूम को ठंडी जलवायु (14–18°C) में उगाया जाता है, जबकि ऑयस्टर मशरूम को समशीतोष्ण जलवायु (20–25°C) और मिल्की मशरूम को गर्म एवं आर्द्र जलवायु (30–35°C) में उगाना पसंद है। मशरूम उत्पादन के लिए आवश्यक मुख्य सामग्री में गेहूं या धान का भूसा, फार्म यार्ड मैन्योर, यूरिया, मशरूम स्पॉन, पॉलीथीन बैग, पानी और रैक शामिल हैं। उत्पादन स्थल को हवादार, छायायुक्त और स्वच्छ होना चाहिए, ताकि तापमान और आर्द्रता को नियंत्रित किया जा सके। सबसे पहले, कम्पोस्टिंग की प्रक्रिया की जाती है, जिसमें भूसे को विघटित किया जाता है ताकि वह फसल के लिए तैयार हो सके। इसके बाद, स्पॉनिंग की प्रक्रिया में मशरूम के बीज (स्पॉन) को तैयार कम्पोस्ट में मिलाया जाता है और उपयुक्त तापमान पर कुछ दिनों के लिए रखा जाता है, जिससे माइसेलियम विकसित होता है। बटन मशरूम की खेती में, स्पॉनिंग के बाद कम्पोस्ट की सतह पर मिट्टी और रेत की केसिंग परत डाली जाती है, जो फलनिकाय के विकास के लिए आवश्यक होती है। इसके विपरीत, ऑयस्टर और मिल्की मशरूम में केसिंग की आवश्यकता नहीं होती। लगभग 2–3 सप्ताह में, जब मशरूम पूरी तरह से विकसित हो जाते हैं, तो उन्हें हाथ से तोड़कर संग्रहित किया जाता है। इस संपूर्ण प्रक्रिया में स्वच्छता, नमी और तापमान का विशेष ध्यान रखना आवश्यक होता है, जिससे गुणवत्तापूर्ण उपज प्राप्त की जा सके।

### मशरूम उत्पादन और मूल्य संवर्धन: किसानों के लिए नए अवसर

मशरूम उत्पादन के साथ-साथ इसके मूल्य संवर्धन के माध्यम से किसानों और ग्रामीण उद्यमियों को अतिरिक्त लाभ कमाने के बेहतर अवसर प्राप्त होते हैं। ताजे मशरूम जल्दी खराब हो जाते हैं, इसलिए उनका प्रसंस्करण कर विभिन्न उत्पादों में परिवर्तित करना आवश्यक होता है। मशरूम से कई प्रकार

के उत्पाद तैयार किए जा सकते हैं, जैसे सूखा मशरूम, मशरूम पाउडर, अचार, सूप मिक्स, ग्रेवी मिक्स, नमकीन, बिस्किट, और यहां तक कि मशरूम चाय। इनमें से सूखा मशरूम और पाउडर सबसे अधिक लोकप्रिय हैं, क्योंकि इन्हें लंबे समय तक संग्रहित किया जा सकता है और ये पोषण से भरपूर होते हैं। प्रसंस्करण की प्रक्रिया में, मशरूम को पहले साफ किया जाता है और फिर धूप या डिहाइड्रेटर में सुखाया जाता है। इसके बाद, आवश्यकता अनुसार इन्हें पाउडर या अन्य रूपों में तैयार किया जाता है। उचित हाइजीनिक पैकेजिंग की जाती है, जिससे उत्पाद की गुणवत्ता बनी रहे और उपभोक्ता का विश्वास भी बढ़े।

आकर्षक ब्रांडिंग और लेबलिंग के माध्यम से उपभोक्ता तक सही जानकारी पहुंचाई जा सकती है, जैसे पोषण मूल्य, उपयोग विधि और उत्पादन स्थल आदि। स्थानीय स्तर पर विपणन के लिए किसान हाट, ग्रामीण बाजार, कृषि मेले, स्कूल-कॉलेज कैंटीन, सहकारी दुकानों और स्वयं सहायता समूहों के स्टॉल एक अच्छा विकल्प बनते हैं। इसके अलावा, आजकल व्हाट्सएप ग्रुप, फेसबुक मार्केटप्लेस और स्थानीय ऑनलाइन प्लेटफॉर्म का उपयोग भी मशरूम उत्पादों की बिक्री को बढ़ाने में सहायक हो रहा है। इस प्रकार, मूल्य संवर्धन न केवल उत्पाद की शेल्फ-लाइफ बढ़ाता है, बल्कि मशरूम उत्पादकों की आय में भी उल्लेखनीय वृद्धि करता है।

### मशरूम उत्पादन: ग्रामीण युवाओं और महिलाओं के लिए स्वरोजगार का एक सशक्त विकल्प

मशरूम उत्पादन स्वरोजगार की दृष्टि से एक अत्यंत लाभकारी और व्यवहारिक विकल्प है, जो विशेष रूप से ग्रामीण युवाओं और महिलाओं के लिए आत्मनिर्भरता की दिशा में एक सशक्त कदम बन सकता है। इसकी सबसे बड़ी विशेषता यह है कि इसे न्यूनतम पूंजी में शुरू किया जा सकता है। सही तकनीकी जानकारी और नियमित देखभाल के साथ, यह एक अधिक लाभ देने वाला उद्यम बन जाता है। मशरूम उत्पादन के लिए न तो बड़ी ज़मीन की आवश्यकता होती है और न ही भारी मशीनरी की, जिससे इसे घर के आंगन, बरामदे, या खाली कमरे में भी आसानी से शुरू किया जा सकता है। एक छोटे स्तर पर शुरूआत करने के लिए लगभग ₹3,000–₹5,000 की लागत में 25–30 बैग लगाए जा सकते हैं, जिससे 2–3 महीने में ₹15,000–₹20,000 तक की आमदनी संभव है। यह व्यवसाय उन लोगों के लिए विशेष रूप से उपयुक्त है जो खेती की परंपरागत पद्धतियों से अलग कुछ नया करना चाहते हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में, जहां आजीविका के सीमित साधन हैं, महिलाएं स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से सामूहिक रूप से मशरूम उत्पादन कर आय अर्जित कर रही हैं। यह न केवल उन्हें आर्थिक रूप से सशक्त बनाता है, बल्कि सामाजिक मान-सम्मान और निर्णय लेने की क्षमता में भी वृद्धि करता है। युवाओं के लिए, यह एक स्टार्टअप के रूप में उभरता विकल्प है, जिसमें नवाचार, ब्रांडिंग, विपणन और मूल्य संवर्धन के माध्यम से आगे बढ़ा जा सकता है। यदि सरकारी योजनाओं, प्रशिक्षण कार्यक्रमों और कृषि विज्ञान केंद्र के सहयोग से इस तकनीक को सही रूप में अपनाया जाए, तो यह ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूती देने वाला एक प्रभावशाली व्यवसाय सिद्ध हो सकता है।

### मशरूम उत्पादन में सफलताएँ: प्रेरणादायक कहानियाँ

#### 1. अरुण कुमार सावले (बिलासपुर, छ.ग.)

अरुण कुमार सावले ने 2018-19 में केवीके बिलासपुर से मशरूम उत्पादन का प्रशिक्षण प्राप्त किया। उन्होंने केवल ₹400 की लागत से 1 किलो स्पॉन से 15 किलो मशरूम का उत्पादन किया और ₹2,250 की आय अर्जित की। इस प्रारंभिक सफलता ने उन्हें मशरूम आधारित मूल्य संवर्धन पर ध्यान केंद्रित

करने के लिए प्रेरित किया। आज, वे ताजे और सूखे मशरूम के साथ-साथ मशरूम कॉफी, बाड़ी और प्रोटीन पाउडर जैसे नवाचार उत्पादों का निर्माण कर रहे हैं। उनके इस नवाचार ने उनकी आय को ₹1.5 लाख से बढ़ाकर ₹6–7 लाख तक पहुंचा दिया है।

#### 2. श्रीमती नम्रता घई (तांडवा, नया रायपुर, छ.ग.)

श्रीमती नम्रता घई, जो पहले रसायनशास्त्र की सहायक प्राध्यापक थीं, ने 1994-95 में मशरूम उत्पादन शुरू किया। उन्होंने विभिन्न संस्थानों से प्रशिक्षण प्राप्त कर 10x10 वर्गफुट के कमरे में 100 बैग्स से शुरूआत की, जिससे उन्हें ₹3,000 का लाभ हुआ। आज, वे 1 एकड़ भूमि पर 50,000 बैग्स तैयार कर रही हैं, जिससे उनका वार्षिक टर्नओवर ₹1 करोड़ हो चुका है। वे स्पॉन उत्पादन, अचार, पाउडर, बाड़ी जैसे उत्पादों का निर्माण कर विपणन भी स्वयं करती हैं और अनेक महिलाओं को प्रशिक्षण भी प्रदान कर रही हैं।

#### 3. नेकी नवीन साहू (महासमुंद, छ.ग.)

बी.टेक (डेयरी टेक्नोलॉजी) में स्नातक नेकी नवीन साहू ने 2017 में IGKV रायपुर से प्रशिक्षण लेकर मशरूम उत्पादन प्रारंभ किया। उन्होंने वर्मी कम्पोस्ट और जैविक ऑयस्टर मशरूम उत्पादन को एकीकृत करते हुए सतत कृषि मॉडल विकसित किया। प्रारंभ में 50–70 बैग्स से शुरूआत करने वाले नेकी आज 20,000 बैग्स उत्पादन कर ₹8 लाख की सालाना आय प्राप्त कर रहे हैं, जिसमें ₹2–2.5 लाख का शुद्ध लाभ होता है। उन्होंने संसाधनों के पुनर्चक्रण के माध्यम से कम लागत और उच्च लाभ का मॉडल प्रस्तुत किया है।

#### 4. चरणदास साहू (बनहर्डी, डोंगरगांव, छ.ग.)

चरणदास साहू ने 2000 में केवीके राजनांदगांव से प्रशिक्षण लेकर 100 मशरूम बैग्स से अपने उद्यम की शुरूआत की थी। आज, वे 500–600 बैग्स का उत्पादन कर ₹2 लाख प्रति वर्ष आय प्राप्त कर रहे हैं। उन्होंने मशरूम से पापड़, बाड़ी, अचार और पाउडर जैसे विविध उत्पाद तैयार किए हैं, जो बाजार में लोकप्रिय हैं। कृषि अपशिष्टों का उपयोग कर उत्पादन लागत कम करने में वे सफल रहे हैं, जिससे उनका मॉडल अन्य किसानों के लिए अनुकरणीय है।

#### 5. श्रीमती गिरिजा कुंजाम (गोटाटोला, अंबागढ़ चौकी, राजनांदगांव)

श्रीमती गिरिजा कुंजाम ने 2016 में केवल 500 वर्गफुट क्षेत्र में ऑयस्टर मशरूम की खेती शुरू की। 20x20 फीट के कमरे में सीमित संसाधनों के साथ, उन्होंने लगातार मेहनत से मशरूम उत्पादन को आत्मनिर्भरता का साधन बना दिया। आज, वे ₹30,000 से ₹55,000 तक की वार्षिक आय प्राप्त कर रही हैं। उनका मॉडल विशेषकर महिलाओं और छोटे किसानों के लिए प्रेरणादायक है, जो सीमित भूमि में कम लागत से लाभ कमाना चाहते हैं।

### मशरूम उत्पादन: महिला सशक्तिकरण का एक प्रभावी माध्यम

मशरूम उत्पादन ने ग्रामीण क्षेत्रों में महिला सशक्तिकरण की दिशा में एक क्रांतिकारी भूमिका निभाई है। यह एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें महिलाएं आसानी से घर के सीमित स्थान में कार्य कर सकती हैं, जिससे उन्हें घरेलू जिम्मेदारियों के साथ-साथ आय अर्जन का एक सशक्त माध्यम प्राप्त होता है। इस क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी और नेतृत्व तेजी से बढ़ा है, जिसका मुख्य कारण मशरूम उत्पादन की सरल तकनीक, कम निवेश और त्वरित लाभ है। कई महिलाएं न केवल उत्पादन में संलग्न हैं, बल्कि प्रशिक्षण, विपणन और नवाचार में भी अग्रणी भूमिका निभा रही हैं। वे स्वयं अपने निर्णय ले रही हैं, जैसे कि कब उत्पादन शुरू करना है, किस प्रकार का मशरूम उगाना है, कैसे विपणन करना