http://krishipravahika.vitalbiotech.org/

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2026) वर्ष 6, अंक 7, 37-41

Article ID:620

मखाना उत्पादन एवं विपणन: तालाब से उपभोक्ता तक

सुरेश कुमार[1], सुभाष वर्मा[2]

[1]असिस्टेंट प्रोफेसर, फ्लोरीकल्चर और लैंडस्केपिंग, कॉलेज ऑफ़ हॉर्टिकल्चर एंड रिसर्च स्टेशन, बिलासपुर, छत्तीसगढ़

[2]सहायक प्रोफेसर, कृषि विद्यालय, एकलव्य विश्वविद्यालय, दमोह, (मध्य प्रदेश)

***अनुरूपी लेखक**

सुरेश कुमार*

मखाना (यूरयाले फेरॉक्स सैलिसब.) जिसे अंग्रेज़ी में फॉक्स नट या गॉर्गन नट कहा जाता है, भारत की एक अत्यंत महत्वपूर्ण जलीय फसल है। यह मुख्य रूप से प्राकृतिक तालाबों, पोखरों, ऑक्सबो झीलों, दलदली क्षेत्रों तथा जलभराव वाले खेतों में उगाई जाती है। मखाना भारतीय कृषि एवं ग्रामीण अर्थव्यवस्था में विशेष स्थान रखता है क्योंकि यह न केवल किसानों की आय का महत्वपूर्ण स्रोत है, बल्कि पोषण सुरक्षा और रोजगार सृजन में भी महत्वपूर्ण योगदान देता है। भारत विश्व का सबसे बड़ा मखाना उत्पादक देश है और वैश्विक उत्पादन में इसकी प्रमुख हिस्सेदारी है। देश के कुल उत्पादन का लगभग 85–90 प्रतिशत भाग बिहार राज्य से प्राप्त होता है, विशेषकर मिथिलांचल क्षेत्र को मखाना उत्पादन का प्रमुख केंद्र माना जाता है। इसके अतिरिक्त पश्चिम बंगाल, असम, मणिपुर, त्रिपुरा, झारखंड, ओडिशा तथा मध्य प्रदेश के कुछ क्षेत्रों में भी इसकी व्यावसायिक खेती का विस्तार हो रहा है।

विगत कुछ वर्षों में स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता बढ़ने तथा पौष्टिक खाद्य पदार्थों की मांग में वृद्धि होने के कारण मखाना एक लोकप्रिय सुपरफूड के रूप में उभरकर सामने आया है। इसकी बढ़ती घरेलू तथा अंतरराष्ट्रीय मांग ने इसे एक लाभकारी नकदी फसल बना दिया है। उत्पादन से लेकर प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन, पैकेजिंग और विपणन तक इसकी संपूर्ण मूल्य श्रृंखला हजारों किसानों, मजदूरों, व्यापारियों और उद्यमियों को रोजगार प्रदान करती है।

मखाना का आर्थिक एवं पोषणीय महत्व

मखाना को पोषण का खजाना माना जाता है। इसमें लगभग 9–10 प्रतिशत उच्च गुणवत्ता वाला प्रोटीन, 75–77 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, बहुत कम मात्रा में वसा तथा पर्याप्त मात्रा में कैल्शियम, फॉस्फोरस, पोटैशियम, मैग्नीशियम और लौह तत्व पाए जाते हैं। इसके अतिरिक्त इसमें फ्लेवोनॉयड्स और अन्य एंटीऑक्सीडेंट यौगिक भी उपस्थित होते हैं जो शरीर को विभिन्न रोगों से बचाने में सहायक होते हैं। मखाना ग्लूटेन-मुक्त होने के कारण उन लोगों के लिए भी उपयुक्त है जो ग्लूटेन संवेदनशीलता या सीलिएक रोग से प्रभावित होते हैं।

स्वास्थ्य विशेषज्ञों के अनुसार मखाना हृदय स्वास्थ्य के लिए लाभदायक है, रक्तचाप को नियंत्रित करने में सहायता करता है तथा मधुमेह रोगियों के लिए एक उपयुक्त स्नैक माना जाता है। इसकी कम कैलोरी और उच्च फाइबर मात्रा इसे वजन नियंत्रण के लिए भी उपयोगी बनाती है। धार्मिक उपवासों के दौरान मखाना एक प्रमुख खाद्य पदार्थ के रूप में उपयोग किया जाता है। बढ़ती स्वास्थ्य जागरूकता के कारण इसकी मांग देश और विदेश दोनों में तेजी से बढ़ रही है।

आर्थिक दृष्टि से मखाना किसानों को अन्य कई पारंपरिक फसलों की तुलना में अधिक लाभ प्रदान करता है। इसकी बाजार कीमत अपेक्षाकृत अधिक होती है तथा मूल्य संवर्धन के माध्यम से इसकी आय में कई गुना वृद्धि की जा सकती है। यही कारण है कि यह ग्रामीण क्षेत्रों में आय सृजन का एक महत्वपूर्ण माध्यम बनता जा रहा है।

मखाना उत्पादन की प्रक्रिया

तालाब का चयन

मखाना उत्पादन की सफलता काफी हद तक उपयुक्त जलाशय के चयन पर निर्भर करती है। इसके लिए ऐसे तालाब या जलाशय उपयुक्त माने जाते हैं जिनकी जल गहराई सामान्यतः 0.5 से 2.0 मीटर के बीच हो। जल स्थिर होना चाहिए तथा उसमें प्रदूषण, औद्योगिक अपशिष्ट या अत्यधिक लवणता नहीं होनी चाहिए। तालाब की मिट्टी में पर्याप्त जैविक पदार्थ होना आवश्यक है जिससे पौधों की वृद्धि और विकास बेहतर हो सके।

भूमि एवं तालाब की तैयारी

खेती आरंभ करने से पहले तालाब की उचित तैयारी की जाती है। सबसे पहले तालाब की सफाई कर उसमें मौजूद अवांछित जलीय खरपतवारों और अन्य बाधक पौधों को हटाया जाता है। यदि तालाब में अत्यधिक गाद जमा हो गई हो तो उसकी सफाई की जाती है। तालाब की तैयारी का मुख्य उद्देश्य पौधों को पर्याप्त स्थान, पोषक तत्व और प्रकाश उपलब्ध कराना होता है। अच्छी तरह तैयार किए गए तालाब में पौधों की वृद्धि अधिक संतोषजनक होती है तथा उत्पादन भी बेहतर प्राप्त होता है।

बीज का चयन एवं बुवाई

उच्च उत्पादन प्राप्त करने के लिए स्वस्थ, रोगमुक्त और प्रमाणित बीजों का चयन अत्यंत आवश्यक है। सामान्यतः बीजों को पिछले वर्ष की अच्छी गुणवत्ता वाली फसल से एकत्रित किया जाता है। बुवाई के समय बीजों को निर्धारित दूरी पर जलाशय में डाला जाता है ताकि प्रत्येक पौधे को पर्याप्त स्थान मिल सके। बीज अंकुरित होने के बाद पौधे तेजी से बढ़ते हैं और जल की सतह पर बड़े-बड़े गोलाकार पत्ते फैलाते हैं।

फसल प्रबंधन

फसल अवधि के दौरान उचित जल स्तर बनाए रखना अत्यंत आवश्यक होता है। जल स्तर में अत्यधिक उतार-चढ़ाव पौधों की वृद्धि को प्रभावित कर सकता है। समय-समय पर खरपतवार नियंत्रण किया जाता है ताकि पोषक तत्वों के लिए प्रतिस्पर्धा कम हो। रोग एवं कीट प्रबंधन के लिए एकीकृत कीट प्रबंधन (IPM) पद्धतियों को अपनाना लाभकारी होता है। आवश्यकतानुसार जैविक एवं रासायनिक उर्वरकों का उपयोग भी किया जाता है जिससे पौधों की वृद्धि और बीज उत्पादन में सुधार होता है।

फल एवं बीज संग्रहण

मखाना की खेती का सबसे श्रमसाध्य कार्य फल एवं बीज संग्रहण है। जब फल परिपक्व हो जाते हैं तो वे

पानी के भीतर डूब जाते हैं। प्रशिक्षित श्रमिक पानी में उतरकर इन फलों को एकत्रित करते हैं। इसके बाद फलों से बीज निकाले जाते हैं। यह कार्य अत्यधिक श्रम और कौशल की मांग करता है तथा उत्पादन लागत का महत्वपूर्ण भाग होता है। कई क्षेत्रों में यह कार्य पारंपरिक तकनीकों द्वारा किया जाता है, जिससे श्रम की आवश्यकता और अधिक बढ़ जाती है।

मखाना प्रसंस्करण

मखाना प्रसंस्करण उसकी गुणवत्ता, बाजार मूल्य और उपभोक्ता स्वीकृति को निर्धारित करने वाला सबसे महत्वपूर्ण चरण है। संग्रहित बीजों को पहले अच्छी तरह साफ किया जाता है ताकि मिट्टी, कंकड़ और अन्य अशुद्धियाँ हटाई जा सकें। इसके बाद बीजों को धूप में सुखाया जाता है जिससे उनमें उपस्थित नमी कम हो जाए।

सुखाए गए बीजों को आकार और गुणवत्ता के आधार पर विभिन्न श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है। इसके बाद उन्हें नियंत्रित तापमान पर भुना जाता है। भूनने के बाद बीजों को पारंपरिक लकड़ी के हथौड़े से हल्के प्रहार द्वारा फोड़ा जाता है जिससे उनके अंदर का सफेद फूला हुआ भाग बाहर निकल आता है। यही भाग पॉप्ड मखाना कहलाता है।

इसके बाद पुनः ग्रेडिंग, सफाई और गुणवत्ता परीक्षण किया जाता है। उच्च गुणवत्ता वाला मखाना आकार में बड़ा, रंग में सफेद, हल्का तथा समान आकार का होता है। अंततः इन्हें आकर्षक और सुरक्षित पैकेजिंग में पैक कर बाजार के लिए तैयार किया जाता है।

मूल्य संवर्धन

वर्तमान समय में केवल कच्चे मखाना बेचने की अपेक्षा मूल्य संवर्धित उत्पादों का निर्माण अधिक लाभदायक सिद्ध हो रहा है। खाद्य उद्योग में मखाना आधारित उत्पादों की मांग तेजी से बढ़ रही है। रोस्टेड मखाना आज स्वास्थ्यवर्धक स्नैक के रूप में अत्यधिक लोकप्रिय है। इसके अतिरिक्त विभिन्न स्वादों वाले फ्लेवर्ड मखाना, नमकीन मखाना, मसाला मखाना तथा चॉकलेट कोटेड मखाना भी बाजार में उपलब्ध हैं।

मखाना आटे का उपयोग विभिन्न बेकरी उत्पादों के निर्माण में किया जा रहा है। मखाना लड्डू, कुकीज़, केक, ऊर्जा बार, इंस्टेंट खीर मिक्स तथा पोषण पूरक उत्पादों का निर्माण भी बड़े पैमाने पर होने लगा है। मूल्य संवर्धन के माध्यम से उत्पाद की बाजार कीमत कई गुना बढ़ जाती है जिससे किसानों, महिला स्वयं सहायता समूहों तथा ग्रामीण उद्यमियों को अतिरिक्त आय प्राप्त होती है।

मखाना का विपणन

स्थानीय बाजार

ग्रामीण क्षेत्रों में अधिकांश किसान अपनी उपज स्थानीय व्यापारियों, बिचौलियों या कृषि मंडियों के माध्यम से बेचते हैं। यह विपणन का सबसे सामान्य तरीका है क्योंकि इसमें किसानों को तुरंत नकद भुगतान प्राप्त हो जाता है।

थोक बाजार

प्रसंस्कृत मखाना बड़े व्यापारियों, खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों तथा थोक विक्रेताओं को बेचा जाता है। ये व्यापारी आगे इसे विभिन्न राज्यों और शहरों के बाजारों तक पहुंचाते हैं।

संगठित खुदरा बाजार

आधुनिक जीवनशैली और स्वास्थ्य जागरूकता के कारण पैकेज्ड मखाना की मांग सुपरमार्केट, हाइपरमार्केट और ऑर्गेनिक स्टोर्स में तेजी से बढ़ रही है। आकर्षक ब्रांडिंग और पैकेजिंग के माध्यम से कंपनियाँ उपभोक्ताओं को उच्च गुणवत्ता वाला उत्पाद उपलब्ध करा रही हैं।

ऑनलाइन विपणन

डिजिटल क्रांति ने मखाना विपणन को नई दिशा प्रदान की है। विभिन्न ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म, मोबाइल एप्लिकेशन तथा डिजिटल मार्केटप्लेस के माध्यम से उत्पाद सीधे उपभोक्ताओं तक पहुंच रहा है। ऑनलाइन विपणन किसानों और उद्यमियों को

राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय बाजारों तक पहुँच प्रदान करता है।

निर्यात

भारत से मखाना अमेरिका, कनाडा, ऑस्ट्रेलिया, ब्रिटेन, संयुक्त अरब अमीरात, सिंगापुर, जर्मनी तथा यूरोप के अन्य देशों में निर्यात किया जाता है। स्वास्थ्यवर्धक और प्राकृतिक स्नैक के रूप में इसकी लोकप्रियता लगातार बढ़ रही है। उचित गुणवत्ता मानकों, आकर्षक पैकेजिंग और अंतरराष्ट्रीय प्रमाणन के माध्यम से निर्यात की संभावनाएँ और अधिक बढ़ सकती हैं।

तालाब से उपभोक्ता तक मूल्य श्रृंखला

मखाना की मूल्य श्रृंखला एक संगठित कृषि व्यवसाय मॉडल का उत्कृष्ट उदाहरण है। यह प्रक्रिया तालाब में उत्पादन से आरंभ होकर अंतिम उपभोक्ता तक पहुँचने तक अनेक चरणों से गुजरती है। सबसे पहले तालाब में उत्पादन किया जाता है, इसके बाद फलों का संग्रहण, बीज निष्कर्षण, सुखाना, भूनना, पॉपिंग, ग्रेडिंग, पैकेजिंग, भंडारण और परिवहन की प्रक्रियाएँ पूरी की जाती हैं। इसके बाद उत्पाद थोक विक्रेताओं, खुदरा विक्रेताओं तथा ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म के माध्यम से उपभोक्ताओं तक पहुँचता है। इस संपूर्ण प्रक्रिया में हजारों लोगों को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रोजगार प्राप्त होता है।

किसानों के लिए आय के अवसर

मखाना किसानों के लिए आय के अनेक अवसर प्रदान करता है। यह एक उच्च मूल्य वाली नकदी फसल है जिससे अपेक्षाकृत अधिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन के माध्यम से उत्पाद की कीमत कई गुना बढ़ जाती है। महिला स्वयं सहायता समूह मखाना आधारित खाद्य उत्पादों का निर्माण कर अतिरिक्त आय अर्जित कर सकते हैं। किसान उत्पादक संगठन (FPO) सामूहिक विपणन के माध्यम से बेहतर मूल्य प्राप्त कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त निर्यात बाजार में प्रवेश कर किसान और उद्यमी अधिक लाभ कमा सकते हैं।

प्रमुख चुनौतियाँ

यद्यपि मखाना उद्योग तेजी से विकसित हो रहा है, फिर भी इसके सामने कई चुनौतियाँ मौजूद हैं। उत्पादन और प्रसंस्करण की अधिकांश प्रक्रियाएँ अभी भी श्रमसाध्य हैं। आधुनिक मशीनों और तकनीकों की सीमित उपलब्धता उत्पादन लागत को बढ़ाती है। ग्रामीण क्षेत्रों में भंडारण और प्रसंस्करण अवसंरचना का अभाव भी एक बड़ी समस्या है। बाजार मूल्य में उतार-चढ़ाव किसानों की आय को प्रभावित करता है। कई छोटे किसानों को गुणवत्ता मानकों, ब्रांडिंग और निर्यात प्रक्रियाओं की पर्याप्त जानकारी नहीं होती। सीमित बाजार पहुँच के कारण उन्हें अपनी उपज का उचित मूल्य नहीं मिल पाता।

संभावनाएँ एवं भविष्य

भविष्य में मखाना उद्योग के विकास की अपार संभावनाएँ हैं। स्वास्थ्यवर्धक खाद्य पदार्थों की बढ़ती मांग, आधुनिक प्रसंस्करण तकनीकों का विकास, ई-कॉमर्स का विस्तार और अंतरराष्ट्रीय बाजारों में बढ़ती लोकप्रियता इस क्षेत्र के लिए नए अवसर प्रदान कर रही है। यदि किसानों को वैज्ञानिक उत्पादन तकनीकों का प्रशिक्षण, आधुनिक प्रसंस्करण इकाइयाँ, गुणवत्ता परीक्षण सुविधाएँ, वित्तीय सहायता, कोल्ड स्टोरेज तथा बेहतर विपणन नेटवर्क उपलब्ध कराया जाए, तो मखाना उद्योग ग्रामीण विकास और कृषि उद्यमिता का एक मजबूत आधार बन सकता है।

सरकारी योजनाओं, किसान उत्पादक संगठनों, स्टार्टअप्स तथा निजी निवेश के सहयोग से मखाना उत्पादन को संगठित उद्योग का स्वरूप दिया जा सकता है। इससे न केवल किसानों की आय में वृद्धि होगी बल्कि भारत वैश्विक मखाना व्यापार में अपनी अग्रणी स्थिति को और मजबूत कर सकेगा।

निष्कर्ष

मखाना उत्पादन एवं विपणन की संपूर्ण प्रक्रिया तालाब से उपभोक्ता तक एक सुव्यवस्थित कृषि-मूल्य श्रृंखला का उत्कृष्ट उदाहरण प्रस्तुत करती है। यह फसल पोषण सुरक्षा, ग्रामीण रोजगार, महिला

सशक्तिकरण और कृषि उद्यमिता को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। वैज्ञानिक उत्पादन तकनीकों, आधुनिक प्रसंस्करण, प्रभावी गुणवत्ता नियंत्रण, आकर्षक पैकेजिंग, ब्रांडिंग तथा डिजिटल विपणन के माध्यम से मखाना किसानों की आय में उल्लेखनीय वृद्धि की जा सकती है। बढ़ती वैश्विक मांग और निर्यात संभावनाओं को देखते हुए मखाना भविष्य में भारत की सबसे महत्वपूर्ण उच्च-मूल्य कृषि फसलों में से एक बन सकता है।

"मखाना केवल एक जलीय फसल नहीं, बल्कि पोषण, रोजगार, उद्यमिता, महिला सशक्तिकरण और ग्रामीण समृद्धि का सशक्त माध्यम है, जो आत्मनिर्भर भारत की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है।"