भारताचे मखाना क्षेत्र: पारंपरिक पीक ते जागतिक 'सुपरफूड'

नवी दिल्ली, 19 ऑगस्ट 2026

मखाना ज्याला 'फॉक्स नट' असेही म्हणतात, हे भारतातील वेगाने वाढणारे कृषी-खाद्य उत्पादन बनले आहे. मखान्याचे उच्च पोषणमूल्य, आरोग्याप्रति वाढती जागरूकता आणि जागतिक स्तरावर वाढलेली मागणी हे याचे मुख्य कारण आहे. भारत हा जगातील सर्वात मोठा मखाना उत्पादक देश आहे. देशातील एकूण उत्पादनात बिहारचा वाटा जवळपास तीन-चतुर्थांश आणि जागतिक पुरवठ्यात सुमारे 80-85 टक्के इतका आहे. वर्ष 2025–26 मध्ये भारताने 7,264.89 मेट्रिक टन मखाना उत्पादनांची निर्यात (निर्यात मूल्य 19,296.08 लाख रुपये) केली. आरोग्यदायी आणि उत्कृष्ट दर्जाच्या खाद्यपदार्थांच्या मोठ्या मागणीमुळे देशांतर्गत बाजारातही मखान्याच्या किमतीत लक्षणीय वाढ झाली आहे. 'राष्ट्रीय मखाना बोर्ड' आणि 476.03 कोटी रुपयांची 'केंद्रीय क्षेत्र योजना' यांसारख्या सरकारी उपक्रमांमुळे संशोधन, प्रक्रिया, ब्रँडिंग, निर्यात आणि शेतकऱ्यांना बळ मिळत आहे. वाढत्या देशांतर्गत आणि आंतरराष्ट्रीय मागणीमुळे, मखान्यामध्ये शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवण्याची मोठी क्षमता आहे. तसेच, ग्रामीण भागात रोजगाराच्या संधी निर्माण करण्याबरोबरच भारताच्या कृषी-खाद्य निर्यातीलाही यामुळे बळकटी मिळू शकते.

मखाना: भारताचे 'सुपरफूड' क्षेत्र वेगाने उदयास येत आहे

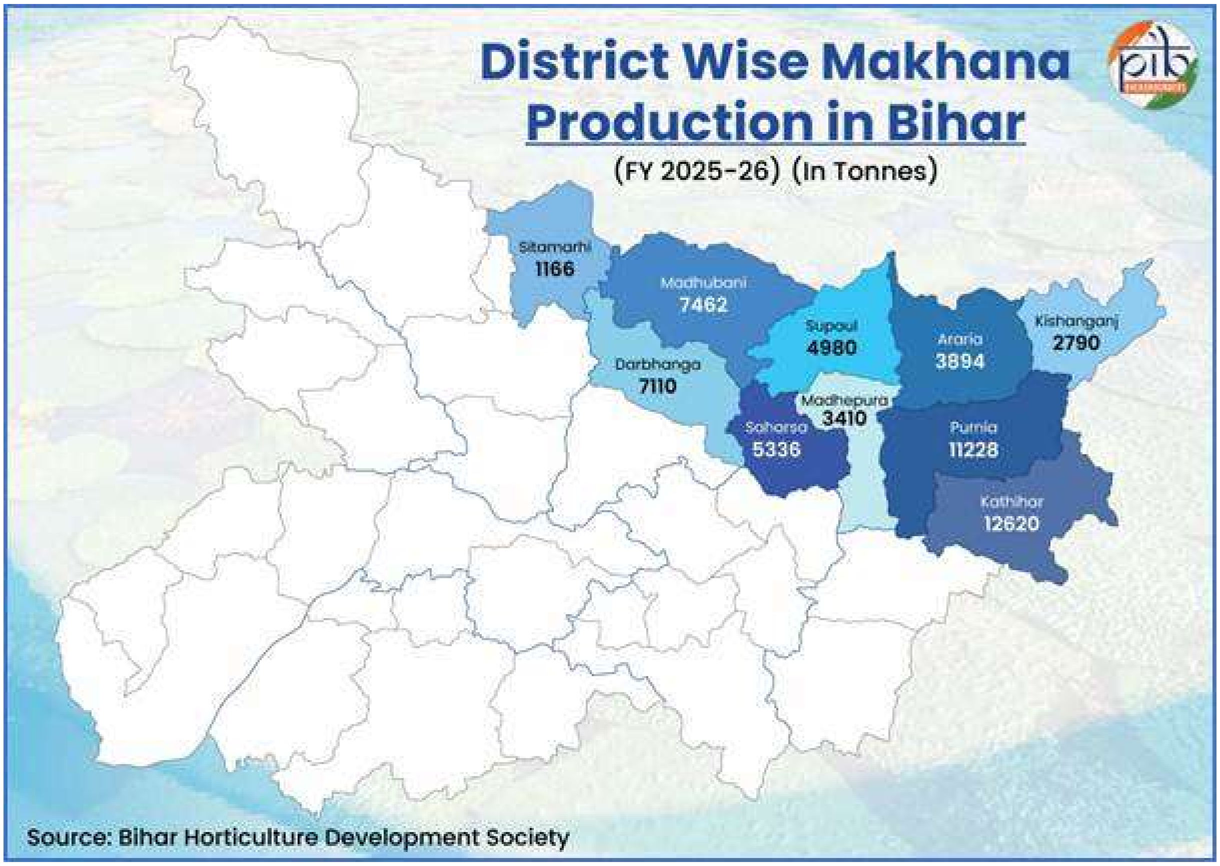
मखाना ज्याचे शास्त्रीय नाव Euryale ferox आहे, हे प्रामुख्याने पाण्यात वाढणारे पीक आहे जे उथळ तलाव, सरोवरे आणि पाणथळ जागांमध्ये घेतले जाते. या वनस्पतीचा खाण्यायोग्य भाग म्हणजे तिचे बी आहे. भाजल्यानंतर किंवा प्रक्रिया केल्यानंतर, या बिया लाह्यांसारख्या फुगतात आणि मखाना म्हणून खाल्ल्या जातात. भारत हा जगातील सर्वात मोठा मखाना उत्पादक देश आहे. अनुकूल कृषी-हवामान परिस्थिती आणि दीर्घकाळापासून चालत आलेल्या लागवड पद्धतींमुळे प्रामुख्याने बिहार, पश्चिम बंगाल आणि आसाममध्ये याचे उत्पादन घेतले जाते. सरत्या काळाबरोबर, बिहारमधील एक पारंपरिक खाद्यपदार्थ असलेला मखाना आता देशभरात मोठ्या प्रमाणावर सेवन केला जाणारा आरोग्यदायी खाद्यपदार्थ म्हणून विकसित झाला आहे. वाढती आरोग्यविषयक जागरूकता आणि सरकारची पोषक

धोरणे यामुळे हा बदल घडून आला आहे. मूल्यवर्धित मखाना उत्पादने तयार करणाऱ्या स्टार्टअप्सचा वाढता प्रसार आणि शेतकरी-उत्पादक संस्थांची वाढती भूमिका यांनीही या क्षेत्राच्या विस्ताराला हातभार लावला आहे. या क्षेत्राचे वाढते महत्त्व लक्षात घेऊन, केंद्र सरकारने 2025-26 च्या अर्थसंकल्पात 'राष्ट्रीय मखाना बोर्ड' स्थापन करण्याची घोषणा केली. या बोर्डाचा अधिकृत शुभारंभ 15 सप्टेंबर 2025 रोजी बिहारमध्ये करण्यात आला. मखाना मूल्य साखळी बळकट आणि आधुनिक बनवण्याच्या दिशेने उचललेले हे एक महत्त्वपूर्ण पाऊल आहे.

या क्षेत्राला अधिक बळकटी देण्यासाठी, सरकारने 'मखाना विकासासाठी केंद्रीय क्षेत्र योजनेला ' मंजुरी दिली आहे. या अंतर्गत 2025-26 ते 2030-31 या कालावधीसाठी एकूण 476.03 कोटी रुपयांची तरतूद करण्यात आली आहे. ही योजना संशोधन व नवोन्मेषी उपक्रमांना चालना देणे, दर्जेदार बियाण्यांची उपलब्धता सुधारणे आणि शेतकऱ्यांची कौशल्ये विकसित करणे यांवर केंद्रित आहे. तसेच, काढणी आणि काढणी-पश्चात प्रक्रियांचे आधुनिकीकरण करणे, मूल्यवर्धन, ब्रँडिंग व विपणनाला प्रोत्साहन देणे, निर्यात वाढवणे आणि गुणवत्ता नियंत्रण यंत्रणा बळकट करणे ही या योजनेची उद्दिष्टे आहेत. मखाना विकासासाठी या केंद्रीय योजनेअंतर्गत, 2025–26 या वर्षासाठी 30 कोटी रुपये आणि 2026–27 साठी 90 कोटी रुपये मंजूर करण्यात आले आहेत.

भारतात मखाणा क्षेत्राचा वेगाने विस्तार

मखाणा उत्पादनात भारत जागतिक स्तरावर निर्विवादपणे आघाडीवर आहे. भारतातील एकूण मखाणा उत्पादनात बिहारचा वाटा जवळपास तीन-चतुर्थांश असून, जागतिक पुरवठ्यात या राज्याचा वाटा सुमारे 80-85% इतका आहे. मखाण्याची लागवड प्रामुख्याने उत्तर बिहारमध्ये केंद्रित आहे.



हे पीक विशेषतः कोसी खोऱ्यातील सुपौल, सहरसा आणि मधेपुरा या जिल्ह्यांमध्ये, तसेच मिथिला आणि सीमांचल प्रदेशाच्या लगतच्या भागांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. यामुळे हे राज्य मखाणा क्षेत्राचे मुख्य केंद्र बनले आहे.

2024–25 मध्ये, कृषी आणि शेतकरी कल्याण विभागाच्या फलोत्पादन सांख्यिकी युनिटच्या अंतिम अंदाजानुसार, भारतातील मखाण्याचे एकूण उत्पादन 63,910 मेट्रिक टन होते आणि सरासरी उत्पादकता प्रति हेक्टर 2.03 मेट्रिक टन इतकी होती. 2025–26 च्या दुसऱ्या आगाऊ अंदाजानुसार, भारतातील मखाण्याचे एकूण उत्पादन वाढून 80,590 मेट्रिक टन झाले आहे आणि सरासरी उत्पादकता प्रति हेक्टर 2.34 मेट्रिक टन आहे. बिहार हे देशातील मखाण्याचे प्रमुख उत्पादक राज्य आहे; 2025–26 मध्ये येथील उत्पादन 60,000 मेट्रिक टन आणि सरासरी उत्पादकता प्रति हेक्टर 2.00 मेट्रिक टन इतकी होती.

पारंपारिकपणे तलावांमध्ये घेतले जाणारे हे पीक आता शेतातील लागवड पद्धती आणि 'स्वर्ण वैदेही' व 'सबौर मखाणा-1' सारख्या सुधारित वाणांचा वापर यांसारख्या आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे अधिक उत्पादक ठरले आहे. लागवडीखालील क्षेत्रात झालेली वाढ, सुधारलेली उत्पादकता आणि लागवडीतील कमी झालेली जोखीम यांमुळे या क्षेत्रात वाढ झाली आहे.

मखाना - भौगोलिक निर्देशांक (GI) टॅग:

बिहारमधील मिथिला प्रदेशात उत्पादित होणाऱ्या मखान्याची वैशिष्ट्यपूर्ण गुणवत्ता, प्रतिष्ठा आणि त्याच्याशी संबंधित पारंपरिक ज्ञान यांना मान्यता देत 'मिथिला मखाना'ला जीआय टॅग प्रदान करण्यात आला आहे. जीआय दर्जा मिळाल्यामुळे कायदेशीर संरक्षण मिळते, बाजारात उत्पादनाची वेगळी ओळख निर्माण होते आणि देशांतर्गत तसेच आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांमध्ये ब्रँडिंगची क्षमता मजबूत होते.

मखाना बाजारातील देशांतर्गत उत्पादन आणि खप संबंधी स्थिती

भारतात दरवर्षी 0.6 लाख मेट्रिक टनांहून अधिक मखान्याचे उत्पादन होते. यापैकी सुमारे 40 टक्के म्हणजे सुमारे 0.23-0.25 लाख मेट्रिक टन मखाना निर्यात केला जातो, तर उर्वरित साठा देशांतर्गत बाजारात विकला जातो. 'क्लीन-लेबल' आणि वनस्पती-आधारित 'सुपरफूड्स'ची वाढती जागतिक मागणी याबरोबरच भारताच्या भक्कम उत्पादन क्षमतेमुळे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत मखान्याला एक 'प्रीमियम' स्नॅक म्हणून स्थान मिळाले आहे.

2021-22 ते 2024-25 या काळात देशांतर्गत मखाना बाजारपेठेत 17-18 टक्के वार्षिक वाढ नोंदवली गेली आहे. वाढती आरोग्यविषयक जागरूकता, 'प्रीमियम' उत्पादनांकडे वाढता कल आणि ब्रँडेड कंपन्यांचा विस्तार यांमुळे ही वाढ शक्य झाली आहे. देशांतर्गत बाजारपेठेतील मजबूत मागणीमुळे निर्यात बाजारातील चढ-उतारांपासून या क्षेत्राला सुरक्षित ठेवण्यासही मदत झाली आहे.

2029-30 पर्यंत मखाना बाजारपेठेचे मूल्य 11,000-12,000 कोटी रुपयांपर्यंत पोहोचण्याची अपेक्षा आहे. आर्थिक वर्ष 2022 ते 2025 दरम्यान उत्पादनाच्या प्रमाणात केवळ 4 ते 5 टक्क्यांनी वाढ झाली. याच काळात सरासरी किमतीत वाढ होऊन, 2020-2022 मधील 500 रुपये प्रति किलो वरून 2025 मध्ये त्या

1,250 रुपये प्रतिकिलोपर्यंत पोहोचल्या. आरोग्यासाठी फायदेशीर असलेल्या स्नॅक्सची वाढती मागणी, प्रीमियम ब्रँडिंग आणि पुरवठ्यातील मर्यादित वाढ या गोष्टी या दरवाढीस कारणीभूत आहेत.

अंदाजित मासिक देशांतर्गत वापर (लाह्यांप्रमाणे फुलवलेले मखाणे)

भारतात लाह्यांप्रमाणे फुलवलेल्या मखाण्यांचा मासिक देशांतर्गत वापर 3,000-3,500 मेट्रिक टन इतका असल्याचा अंदाज आहे. सणासुदीच्या काळात, जेव्हा स्नॅक्सची मागणी उच्चांकी असते, तेव्हा हा खप वाढून सुमारे 5,000 मेट्रिक टनांपर्यंत पोहोचतो.

देशांतर्गत वापरामध्ये, ब्रँडेड 'फास्ट-मुव्हिंग कन्झ्युमर गुड्स' (FMCG) आणि संघटित क्षेत्रातील स्नॅक्स उत्पादकांचा वाटा दरमहा 1,800-2,000 मेट्रिक टन इतका आहे. या श्रेणीतील उत्पादने अधिक 'प्रीमियम' बनण्याचे प्रमाण वाढणे आणि किरकोळ विक्रीचे जाळे विस्तारल्यामुळे हे शक्य झाले आहे. खुल्या आणि असंघटित किरकोळ बाजारात दरमहा 1,200-1,400 मेट्रिक टन विक्री होते, टियर-2 आणि टियर-3 बाजारांमध्ये त्याची महत्वपूर्ण भूमिका आहे, मात्र पॅकेज्ड उत्पादने हळूहळू लोकप्रिय होत आहेत.

स्थानिक शेतातून जागतिक बाजारपेठेपर्यंत: निर्यातीचा प्रवास

2025 पूर्वी, मखाण्याची वर्गवारी सामान्यपणे 'हार्मोनाइज्ड सिस्टम ऑफ नोमेनक्लेचर' (HSN) कोड्स अंतर्गत केली जात असे. त्यामुळे उत्पादनाशी संबंधित विशिष्ट निर्यात आकडेवारी उपलब्ध होत नसे. ही त्रुटी दूर करण्यासाठी, 'विदेश व्यापार महासंचालनालयाने (DGFT) 2025 मध्ये 'पॉप्ड मखाणा' (फुलवलेले मखाणे) आणि मखाण्यापासून बनवलेल्या इतर उत्पादनांसाठी एक स्वतंत्र HSN कोड लागू केला. 2025–26 या काळात भारताने 7,264.89 मेट्रिक टन मखाणा उत्पादनांची निर्यात केली ज्याचे निर्यात मूल्य 19,296.08 लाख रुपये होते.

तसे पाहिले तर भारताची मखाणा निर्यात बाजारपेठ काही मोजक्याच देशांपुरती मर्यादित असल्याचे चित्र दिसते. देशाच्या एकूण मखाणा निर्यातीपैकी तब्बल 77 टक्के निर्यात ही केवळ अमेरिका (40%), कॅनडा (20%) आणि संयुक्त अरब अमिराती (17%) या तीन देशांमध्ये होते. मात्र, या मोठ्या प्रमाणात मखाणा आयात करणाऱ्या देशांकडून मिळणारे प्रति किलोचे दर तुलनेने कमी आहेत. यात अमेरिका ($19.5/किलो), कॅनडा ($15.8/किलो) आणि संयुक्त अरब अमिराती ($13.3/किलो) यांचा समावेश आहे. या तुलनेत जर्मनी ($26.0/किलो), नेपाळ ($21.6/किलो) आणि ऑस्ट्रेलिया ($21.0/किलो) यांसारख्या लहान बाजारपेठांमध्ये निर्यातीचे प्रमाण मर्यादित (1 ते 5%) असले तरीही तिथे प्रीमियम म्हणजे अधिक चांगले दर मिळतात. या तुलनेत युनायटेड किंगडमची बाजारपेठेतील निर्यातीचा वाटा 10 टक्के तर मिळणारा सरासरी दर प्रति किलो $20 असल्याने तिथे काहीसा समतोल साधला गेला असल्याचे म्हणता येईल. देशाच्या मखाणा निर्यातीचे हे चित्र पाहिले तर एकूण उत्पन्न वाढवण्यासाठी केवळ अमेरिका आणि आखाती देशांवर अवलंबून न राहता, अधिक दर देणाऱ्या प्रदेशांना लक्ष्य करून निर्यात बाजारपेठेत विविधता आणण्याची मोठी संधी असल्याचे निश्चितच म्हणता येईल.

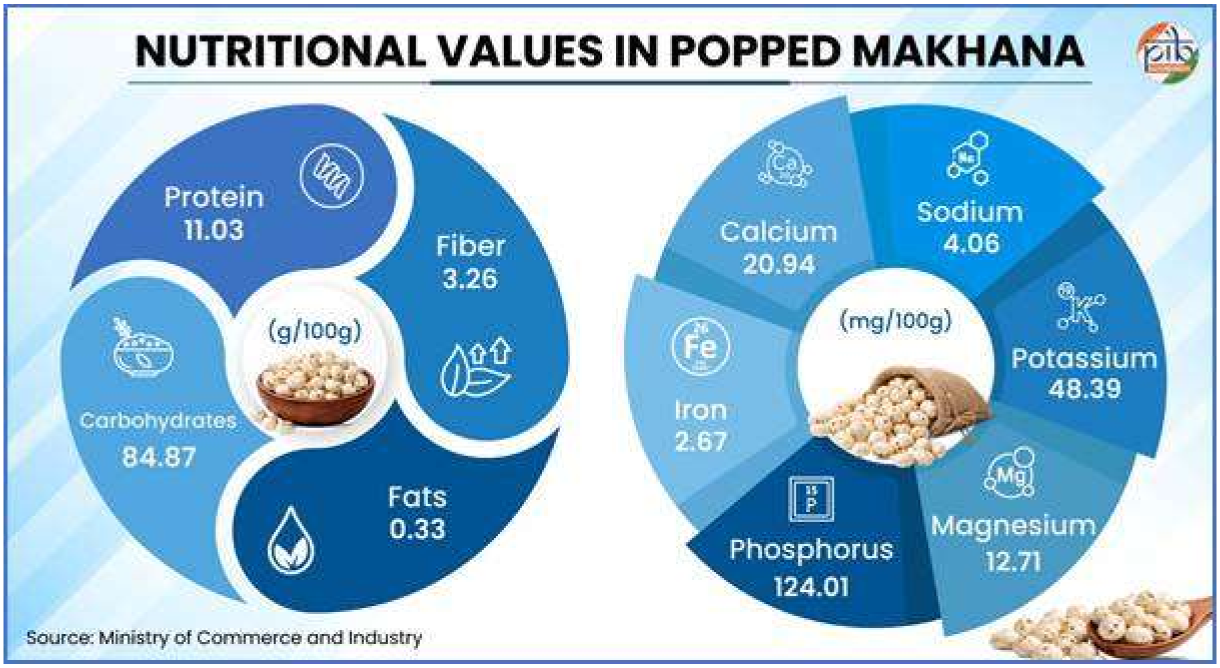
मखाणा लागवडीचा विस्तार आणि शेतकऱ्यासाठीच्या पाठबळ व्यवस्थेचे सक्षमीकरण

या योजनेअंतर्गत देशातभरातील विविध राज्यांमध्ये 1,010 हेक्टर इतके अतिरिक्त क्षेत्र मखाणा लागवडीखाली आणले गेले आहे, तर 73 हेक्टर क्षेत्राचा बीजोत्पादन कार्यक्रमांतर्गत अंतर्भाव केला गेला आहे. या जोडीला मखाण्याच्या प्रगत उत्पादन तंत्रज्ञानाचे प्रात्यक्षिक दाखवण्यासाठी एकूण 89 आघाडीवरील प्रात्यक्षिके (FLDs - Front Line Demonstrations) देखील आयोजित करण्यात आली आहेत. राज्य कृषी विद्यापीठे, केंद्रीय कृषी विद्यापीठे, भारतीय कृषी संशोधन परिषद अशा विविध संस्थामध्ये आयोजित परिसंवाद, अभ्यास दौरे आणि प्रशिक्षण कार्यक्रमांच्या माध्यमातूनही शेतकऱ्यांमधील क्षमता निर्मितीचे उपक्रमही राबवले गेले आहेत. मखाणा विकासासाठीच्या केंद्र सरकारच्या अखत्यारितील योजनांअंतर्गत 2025-26 मध्ये देशभरातील एकूण 8,159 शेतकऱ्यांना लाभ झाला आहे.

कुरकुरीतपणामागील विज्ञान: मखाण्याचे पोषणात्मक महत्त्व

मखाणा हा पोषक तत्वांनी समृद्ध असून त्यात कर्बोदके, उच्च दर्जाचे प्रथिने, आहारातील फायबर अर्थात तंतू आणि मॅग्नेशियम, पोटॅशियम, फॉस्फरस तसेच लोह यांसारखी आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्वे असतात. महत्वाचे म्हणजे कमी सोडियम आणि कोलेस्ट्रॉल मुक्त घटक रचनेमुळे मखाणा आहार विषयक विविध गरजांच्यादृष्टीने अत्यंत उपयुक्त असते.

मखाण्याची पौष्टिक गुणतत्वे आणि त्याच्या आरोग्यदायी लाभांमुळेच आजचे उच्च मूल्य प्राप्त झाले आहे. म्हणूच तर जागतिक पातळीवर हे खाद्यान्न सुपरफूड अर्थात पोषणसमृद्ध खाद्यान्न म्हणून त्याची वेगाने दखल घेतली जात आहे. मखाण्यात ग्लायसेमिक लोड कमी असल्याने म्हणजेच मखाणा खाल्ल्यानंतर रक्तातील साखर हळूहळू आणि नियंत्रित प्रमाणात वाढत असल्याने तो मधुमेहाचे व्यवस्थापन करत असलेल्या लोकांसाठी ते अत्यंत उपयुक्त आहे. दुसरीकडे मखाणा हा हृदयाचे आरोग्य जपण्याच्यादृष्टीनेही फारच उपयुक्त आहे, याच्या सेवनाने पचनक्रिया सुधारते, महत्वाचे म्हणजे यात वाढत्या वयाचे परिणाम रोखण्याच्या (अँटी-ॲजिंग) गुणधर्मही आढळतात. मखाण्याचे पोषणात्मक मूल्य हे बादाम, अक्रोड आणि काजू यांसारख्या सामान्यतः खाल्ल्या जाणाऱ्या सुक्या मेव्यांपेक्षा सरस असल्याचे काही अभ्यासातून असे दिसून आले आहे.



मखाण्यामध्ये स्निग्ध पदार्थांचे प्रमाणही अत्यंत नगण्य (प्रति 100 ग्रॅममध्ये 0.33 ग्रॅम) असते, तो फायबरने समृद्ध असतो, त्यातून शरिराला आवश्यक विविध अमिनो ॲसिड्सचा पुरवठा होतो आणि मखाण्याची प्रथिने पचण्याची क्षमताही सुमारे 95 टक्के इतकी असते. महत्वाचे म्हणजे मखाण्यापासून मिळणाऱ्या आवश्यक अमिनो ॲसिड निर्देशांकाची तुलना आपण माशांसोबतही करू शकतो.

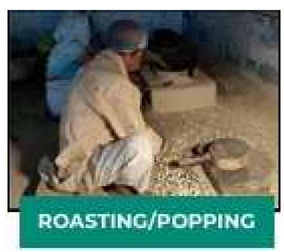
पोषणसमृद्ध खाद्यान्नाची निर्मिती : बियांपासून ते चटपटीत पदार्थांपर्यंत (स्नॅक)

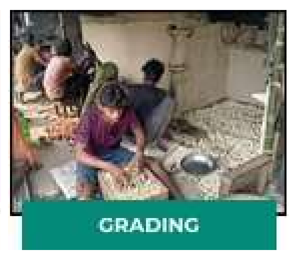
मखाणा उत्पादनात अनेक टप्प्यांचा अंतर्भाव असतो, आणि या टप्प्यांना एकत्र करून मखाण्याची मूल्य साखळी तयार होते. शेतीच्या टप्प्यावर काढणी आणि बिया संकलित करण्याचे काम होते. प्राथमिक प्रक्रियेमध्ये स्वच्छता आणि वाळवण्याचा अंतर्भाव असतो होतो. शेकणे किंवा फुलवणे (पॉपिंग), प्रतवारी करणे (ग्रेडिंग), पॉलिशिंग अर्थात चकाकी देणे आणि पॅकेजिंग यांसारख्या बाबींचा अंतर्भाव दुय्यम प्रक्रियेच्या टप्प्यात आणि मूल्यवर्धनाअंतर्गत होतो.

शेतीच्या टप्प्यावरील उत्पादन

शेतीच्या टप्प्यावरील उत्पादनाअंतर्गत उत्पादनासाठी तलावाची तयारी करणे, बियांची पेरणी करणे वा त्या पसरवणे, पिकांचे व्यवस्थापन आणि जलसाठ्यांमधून हाताने काढणी करणे या प्रक्रियांचा समावेश असतो. हा टप्पा अत्यंत श्रमप्रधान असून कुशल मनुष्यबळावर अवलंबून असतो. विशेषतः पाण्याखाली जाऊन बिया संकलित करण्याचे काम आव्हानात्मक असते. या क्षेत्रात अजूनही मोठ्याप्रमाणावर पारंपारिक लागवड पद्धतीचाच वापर होत असून यांत्रिकीकरणाचे प्रमाण तसे मर्यादितच आहे.

प्राथमिक प्रक्रिया





मखाण्याची प्राथमिक प्रक्रिया प्रामुख्याने कौटुंबिक किंवा गाव पातळीवर पारंपारिक साधने आणि पद्धती वापरून केली जाते. या प्रक्रियेची सुरुवात कच्च्या बिया वाळवून आणि स्वच्छ करून होते, त्यानंतर उच्च तापमानावर बिया शेकल्या जातात. तापलेल्या बिया नंतर फुलवून (पॉपिंग) त्याला हलके आणि कुरकुरीत स्वरुप दिले जाते. याचाच वापर हा स्नॅक अर्थात चटपटीत पदार्थ म्हणून केला जातो. फुलवल्यानंतर मखाण्याला पॉलिश म्हणजेच चकाकी दिली जाते. त्यानंतर आकार आणि गुणवत्तेनुसार त्याची वर्गवारी आणि प्रतवारी केली जाते. मोठ्या आकाराच्या आणि उच्च दर्जाच्या मखाण्याला बाजारात जास्त दर मिळतो.

दुय्यम टप्प्यावरील प्रक्रिया आणि मूल्यवर्धन

चकाकी दिल्यानंतर अंतिम उत्पादन, म्हणजेच फुलवलेला मखाणा वेष्टणबंद केला जातो. अलिकडच्या काळात दुय्यम टप्प्यावरील प्रक्रियांअंतर्गत पारंपारिक स्वरुप ओलांडत उत्पादनाने नवे स्वरुप घेतल्याचेही दिसून येते.त्यामुळेच तर आता आता विविध चवींचा मखाणा, थेट खाता येईल अशा स्वरुपातील मखाण्याचा चटपटीत पदार्थ, मखाण्याचे पीठ आणि इतर उत्पादने आपल्याला दिसतात. या टप्प्यातच मूल्यवर्धन आणि रोजगार निर्मितीसाठी प्रचंड संधी उपलब्ध होतात.

राष्ट्रीय मखाणा संशोधन केंद्र (NRCM)

राष्ट्रीय मखाणा संशोधन केंद्र हे संशोधन आणि क्षमता निर्मितीच्या माध्यमातून देशातील मखाणा क्षेत्राचे आधुनिकीकरण घडवून आणण्यात अत्यंत महत्त्वाची भूमिका बजावत आहे. या केंद्राच्या माध्यमातून मखाण्याशी संबंधित सर्वच टप्प्यावर सुधारित लागवड आणि प्रक्रिया पद्धतींना प्रोत्साहन दिले जात आहे. राष्ट्रीय मखाणा संशोधन केंद्राने मखाण्याचे अधिक उत्पादन देणारी वाणे आणि काटामुक्त शिंगाड्याचे वाणही विकसित केले आहे. पाण्याची बचत करणाऱ्या तसेच एकात्मिक शेतीच्या पद्धतीही सुरू केल्या आहेत, इतकेच नाही तर मखाण्याच्या जोडीनेच मत्स्यपालन शेतीचा पर्यायही विकसित केला आहे. गेल्या काही वर्षांत या केंद्राच्या माध्यमातून शेतकरी, कृषी विज्ञान केंद्रे आणि संबंधीत विविध संस्थांना 15,824.1 किलो इतक्या उच्च दर्जाच्या मखाण्याच्या बियाणांचे वाटप केले गेले आहे. याअंतर्गत राष्ट्रीय कृषी आणि ग्रामीण विकास बँक (NABARD), राज्य मत्स्यपालन विभाग, बिहार फलोत्पादन विकास संस्था आणि इतर प्रमुख लाभार्थी संस्थांचा समावेश आहे.

2012 ते 2023 दरम्यान 3,000 पेक्षा जास्त शेतकऱ्यांना सुधारित लागवड, प्रक्रिया आणि विपणन पद्धतींचे प्रशिक्षण देण्यात आले. या प्रशिक्षणांअतर्गत पाण्याचा कार्यक्षम वापर, योग्य पीक पद्धती आणि संतुलित पोषक तत्वांवर आधारीत व्यवस्थापनावर भर देण्यात आला होता. या केंद्राने आजमितीला 24

उद्योगांनाही या क्षेत्राशी संबंधित तंत्रज्ञानविषयक पाठबळही पुरवले असून, याद्वारे ग्रामीण उपजीविकेला आणि मखाणावर आधारित कृषी उद्योगांच्या प्रगतीला गती दिली आहे.

राष्ट्रीय मखाणा संशोधन केंद्राने क्षमताविकासाच्या प्रयत्नांनाही पुढची दिशा दिली आहे. याअंतर्गत केंद्राने राज्य कृषी विद्यापीठे तसेच बिहारमधील केंद्रीय कृषी विद्यापीठाच्या सहकार्याने प्रशिक्षकांना प्रशिक्षण देण्याचा प्रस्ताव मांडला आहे. मखाणा मूल्य साखळीअंतर्गतच्या विस्तारीत सेवांना बळकटी देणे हा यामागचा उद्देश आहे. याअंतर्गत लागवड, प्रक्रिया, प्रतवारी, वाळवणे, फुलवणे, पॅकेजिंग आणि ब्रँडिंग अशा सर्व बाबींचा अंतर्भाव केला गेला आहे.

यासोबतच राष्ट्रीय मखाणा संशोधन केंद्राने मखाणा फुलवण्यासाठी आणि मखाण्याच्या मूल्यवर्धित उत्पादनांच्या निर्मितीसाठी अनेक उपकरणे तसेच यंत्रसामग्रीही विकसित केली आहे. महत्वाचे म्हणजे व्यावसायिक वापराच्या उद्देशाने उत्पादकांना परवाना देऊन या तंत्रज्ञानाचे हस्तांतरणही केंद्राने केले आहे. यात मखाणा बियाणे धुण्याचे यंत्र, प्रतवारीप्रमाणे बियाणे वेगळे करण्याचे यंत्र, प्राथमिक टप्प्यावरील शेकण्याचे यंत्र, फुलवण्याचे यंत्र आणि फुलवलेल्या मखाण्याचे प्रतवारीनुसार वर्गीकरण करणारे यंत्र अशा विविध यंत्रांचा समावेश आहे. अशाच पद्धतीने केंद्राने विविध मूल्यवर्धित उत्पादने तयार करण्याचे तंत्रज्ञानही व्यावसायिक वापरासाठी हस्तांतरित केले आहे.

पोषण, शेतकरी आणि जागतिक बाजारपेठेला परस्परांशी जोडणारे पीक

आजच्या जगातली वाढती आरोग्य विषयक जागरूकता, मखाण्याची देशांतर्गत वाढती मागणी आणि निर्यातीची मजबूत शक्यता यामुळे मखाणा हे देशातील सर्वात वेगाने वाढणाऱ्या कृषी खाद्याने क्षेत्रांपैकी एक म्हणून उदयाला येऊ लागले आहे. अनुकूल हवामान, पारंपारिक कौशल्य आणि तंत्रज्ञानाच्या बाबतीतील सातत्यपूर्ण प्रगतीच्या बळावर आज आपला भारत मखाण्याच्या जागतिक उत्पादनाच्या बाबतीत आघाडीवर कायम आहे.

याअनुषंगाने केंद्र सरकारने राष्ट्रीय मखाणा मंडळाचीही स्थापना केली. यातून मखाण्याशी संबंधीत संपूर्ण मूल्य साखळीचे सक्षमीकरण घडवून आणण्याबाबतची केंद्र सरकारची वचनबद्धताच अधोरेखीत होते. त्याचवेळी, राष्ट्रीय मखाणा संशोधन केंद्रासारख्या संस्था देखील या क्षेत्रातील संशोधनाला पुढची

दिशा देत आहेत, शेतकऱ्यांमध्ये कौशल्यवृद्धी घडवून आणत आहेत आणि मूल्यवर्धनाला पाठबळ देत आहेत.

आरोग्यदायी, वनस्पतींवर आधारित (प्लांट-बेस्ड) आणि सर्वोत्तम गुणवत्तेच्या खाद्यपदार्थांबाबतची जागतिक मागणी सातत्याने वाढतच आहे. या संदर्भाने पाहिले तर, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवण्याच्या अनुषंगाने, ग्रामीण भागात रोजगार निर्मिती व्हावी याद्दष्टीने आणि कृषी निर्यातीत मोठे योगदान देण्याकरता मखाणा हे अत्यंत भक्कम स्थितीत आहे असे नक्कीच म्हणावे लागेल.

संदर्भ:

Ministry of Agriculture & Farmers Welfare

https://horticulture.bihar.gov.in/HORTMIS/BAIPP/Downloads/ModelDPRMakhana.pdf

https://horticulture.bihar.gov.in/MainSite/Documents/Publication/Makhana.pdf

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2203165&reg=3&lang=2

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2099490&reg=3&lang=2

Ministry of Commerce & Industry

https://apeda.gov.in/sites/default/files/study_reports/Makhana_Report_English.pdf

https://apeda.gov.in/sites/default/files/2026-01/MIC_November_Monthly_dashboard_Makhana_311225.pdf

https://icrier.org/pdf/SBrief_Makhana.pdf

Ministry of Food Processing Industries

https://pmfme.mofpi.gov.in/pmfme/newsletters/enewsmakhanaspecial6.html

PIB Backgrounder

https://www.pib.gov.in/FactsheetDetails.aspx?Id=150318&reg=3&lang=2

पीडीएफ येथे पाहता येईल.

नितीन फुल्लुके/सुषमा काणे/तुषार पवार /प्रिती मालंडकर