

पीएमएफएमई योजना के तहत जई प्रसंस्करण के लिए पठान सामग्री



राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमिता और प्रबंधन संस्थान
खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय

प्लॉट नंबर 97, सेक्टर -56, एचएसआईआईडीसी, इंडस्ट्रियल एस्टेट, कुंडली, सोनीपत, हरियाणा -131028

वेबसाइट: <http://www.niftem.ac.in>

ईमेल: pmfmecell@niftem.ac.in

कॉल करें: 0130-2281089

अंतर्वस्तु

No	अध्याय	अनुभाग	पृष्ठ सं
1	परिचय		4-11
1.1		औद्योगिक अवलोकन	4-6
1.2		उत्पाद वर्णन	6-8
1.3		बाजार की क्षमता	8
1.4		कच्चा माल	9
1.5		कच्चे माल के प्रकार	9-11
2	आवेदन प्रक्रिया संबंधी आवश्यकताएं		12-19
2.1		कच्चे माल की संरचना	12
2.2		कच्चे माल का स्रोत	12-13
2.3		प्रौद्योगिकियों	13
2.4		निर्माण प्रक्रिया, निर्माण कार्यविधि	13-14
2.5		मशीनों के साथ फ्लो चार्ट	15-16
2.6		अतिरिक्त मशीन और उपकरण	16-17
2.7		सामान्य विफलताएं	17
2.8		उत्पाद की पोषण संबंधी जानकारी	18-19
2.9		निर्यात क्षमता	19
3	पैकेजिंग		20-23
3.1		उत्पाद का शेल्फ जीवन	20-21
3.2		दलिया पैकेजिंग	21-22
3.3		पैकेजिंग के प्रकार	22
3.4		पैकेजिंग की सामग्री	23
4	खाद्य सुरक्षा & एफएसएसएआई मानक		24-30
4.1		एफएसएसएआई का परिचय	24
4.2		एफएसएसएआई पंजीकरण	25-26
4.3		खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक और विनियम	26-28
4.4		लेबलिंग	28-30
5	सूक्ष्म/असंगठित उद्यमों के लिए अवसर	पीएम एफएमई योजना	31

संक्षिप्ताक्षर और परिवर्णी शब्द

क्रमांक	संक्षिप्ताक्षर और परिवर्णी शब्द	पूर्ण रूप
1.	APEDA	Agricultural and Processed Food Products Export Development Authority
2.	FAO	Food and Agriculture Organization
3.	FBO	Food Business Operator
4.	FLRS	Food Licensing and Registration System
5.	FPOs	Farmer Producer Organizations
6.	FSSAI	Food Safety and Standards Authority of India
7.	kcal	kilocalorie
8.	MoFPI	Ministry of Food Processing Industries
9.	PA	Polyamide
10.	PET	Polyesters
11.	PFA	Prevention of Food Adulteration
12.	SHGs	Self Help Groups
13.	UAE	United Arab Emirates
14.	UK	United Kingdom
15.	US	United States
16.	WVTR	water vapor transmission rate

अध्याय 1

परिचय

1.1. औद्योगिक अवलोकन:

अनाज शब्द लैटिन शब्द "सेरेलिस" से लिया गया है जिसका अर्थ है 'अनाज', एक प्रकार का फल जिसे कैरियोप्सिस बॉट के रूप में जाना जाता है, जिसमें एंडोस्पर्म, जर्म और चोकर शामिल होते हैं। अनाज घास परिवार के वार्षिक हैं (मोनोकॉट परिवार पोएसी, जिसे ग्रैमिनी भी कहा जाता है)। उनके अनाज ज्यादातर लंबे और पतले डंठल जैसे चावल, गेहूं, शर्बत, बाजरा, मक्का, राई आदि होते हैं और स्टार्च वाले अनाज के लिए भोजन के रूप में उपयोग



किए जाते हैं। न केवल इन अनाजों को अनाज के रूप में वर्गीकृत किया जाता है, बल्कि उनका मतलब आटा, ब्रेड, दलिया और पास्ता के जिद्दी अनाज से बने भोजन से भी होता है।

आश्चर्यजनक तथ्य यह है कि मनुष्य जो खाद्य पदार्थ सबसे अधिक खाते हैं वे दुनिया भर में घास हैं। महान सच्चाई यह है कि लोग जिन खाद्य पदार्थों का सबसे अधिक सेवन करते हैं वे विश्वव्यापी घास हैं। अनाज अनाज एक प्रारंभिक मानव खेती का प्रयोग था और फिर भी, वे कहाँ रहते हैं और वहाँ क्या अच्छी तरह से बढ़ता है, लोग अभी भी उनका आनंद लेते हैं। अनाज की खेती किसी भी अन्य प्रकार की फसल से अधिक की जाती है और इसलिए यह दुनिया भर में भोजन के लिए अधिक पोषण प्रदान करता है; इसलिए खाद्य फसलों को स्टेपल किया जाता है। वे अपनी सामान्य अवस्था में (साबुत अनाज की तरह) विटामिन, पोषक तत्व, कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन और प्रोटीन का एक समृद्ध स्रोत हैं। अवशिष्ट भ्रूणपोष, हालांकि, मुख्य रूप से कार्बोहाइड्रेट है और चोकर और जर्म के उन्मूलन द्वारा परिष्कृत होने तक किसी भी अन्य पोषक तत्व को खो देता है। अनाज को आम तौर पर कच्चे अनाज में या खाद्य योजक के रूप में या पशु चारा के रूप में मानव भोजन के रूप में बेचा जाता है।

एक साबुत अनाज में 3 मुख्य भाग होते हैं:

- **चोकर:** अनाज की बाहरी, खुरदरी परत। इसमें खनिज, फाइबर और एंटीऑक्सीडेंट शामिल हैं।

- **जर्म:** कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, खनिज, विटामिन, एंटीऑक्सिडेंट और विभिन्न फाइटोन्यूट्रिएंट्स का एक पोषक तत्व युक्त कोर। जर्म पौधे का भ्रूण है, वह भाग जो अंकुरित होता है और एक नए पौधे के रूप में विकसित होता है।

भ्रूणपोष: भ्रूणपोष में कार्बोहाइड्रेट (स्टार्च के रूप में) और प्रोटीन होता है। यह अनाज का सबसे बड़ा हिस्सा है। जब चोकर और जर्म हटा दिए जाते हैं, तो केवल एंडोस्पर्म को परिष्कृत अनाज कहा जाता है।

1.1.1 अनाज के प्रकार

चित्र	नाम	विवरण
	चावल (ओरिज़ा सैटिवा)।	चावल अपने स्टार्च की गुणवत्ता के कारण कैलोरी का एक आदर्श स्रोत है। इसमें 75-80 प्रतिशत स्टार्च, 7 प्रतिशत प्रोटीन, 0.4-0.8 प्रतिशत लिपिड और 12 प्रतिशत पानी होता है। राइस ओट प्रोटीन उच्च सुपाच्य स्थिरता का होता है और इसमें गेहूं की तुलना में 4.1mg/100g प्रोटीन अधिक होता है।
	गेहूं	दुनिया के विभिन्न हिस्सों में गेहूं का उत्पादन होता है; चीन के बाद भारत गेहूं का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है। गेहूं दैनिक आहार का एक अनिवार्य हिस्सा बनता जा रहा है। गेहूं का उपयोग अनाज, आटा, नूडल्स, पास्ता, केक और दलिया पकाने के लिए किया जाता है। गेहूं को आम तौर पर पिसा जाता है, लेकिन अनाज को फूला हुआ, परतदार या स्टीम्ड भी किया जा सकता है।
	जौ	जौ काफी स्वस्थ फसल है। यह व्यापक रूप से स्टॉज, ब्रेड, सूप और स्वास्थ्य वस्तुओं में उपयोग किया जाता है, हालांकि इसे ज्यादातर पशु आहार के रूप में और मादक पेय, विशेष रूप से बीयर के लिए माल्ट के स्रोत के रूप में उगाया जाता है।

	<p>चारा</p>	<p>बहुत पौष्टिक पाठ्यक्रम अनाज बीज सोरघम का व्यावसायिक रूप से भोजन, चारा और मादक पेय प्रसंस्करण के लिए उपयोग किया जाता है</p>
	<p>बाजरा</p>	<p>ज्यादातर एशिया और अफ्रीका में उगाया जाता है, दलिया बाजरा चीन, रूस और जर्मनी में लोकप्रिय है। इसका उपयोग मादक पेय बनाने के लिए भी किया जा सकता है, जैसे कि पशु चारा और पक्षी चारा।</p>
	<p>जई</p>	<p>जई यूरोपीय देशों में अनाज और मुख्य भोजन है और दुनिया के आधे से अधिक में नाश्ते के अनाज के रूप में भी उपयोग किया जाता है। उच्च फाइबर सामग्री के कारण, वजन कम करना और रक्त शर्करा के स्तर को कम करना आम बात है।</p>
	<p>राई</p>	<p>राई को ठंडी जलवायु के अनाज के रूप में भी जाना जाता है जिसका उपयोग पिज्जा, बीयर, व्हिस्की बनाने के लिए किया जाता है, और कभी-कभी इसे जानवरों के चारे के रूप में भी इस्तेमाल किया जाता है।</p>
	<p>मक्का</p>	<p>दक्षिण अमेरिका और अफ्रीका जैसे महाद्वीपों में मकई एक मुख्य अनाज है जिसका सेवन सीधे मनुष्य द्वारा किया जाता है और दुनिया भर में इसका उपयोग पशु आहार के रूप में किया जाता है।</p>

1.2. उत्पाद वर्णन:



दुनिया के अधिकांश समशीतोष्ण (न ज्यादा गर्म न ज्यादा ठण्डे क्षेत्रों में, जई (एवेना सैटिवा) उगाए जाते हैं, खासकर संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा और उत्तरी यूरोप में। पशु आहार में, उत्पादित

अधिकांश जई का उपयोग किया जाता है, हालांकि उन्हें मानव उपभोग के लिए भी संसाधित किया जा सकता है। बहुमुखी दलिया कई किस्मों में आता है, चाहे वह रातोंरात स्टील-कट का कटोरा हो, दलिया किशमिश मफिन के टन या सुखदायक दलिया पाई के फ़ोरम। (एवेना सैटिवा) की खेती गेहूं और जौ जैसे खेतों में साल भर की जाती है। वसंत ऋतु में बोई गई और अगस्त में काटी जाने वाली फसलें 'वसंत' कहलाती हैं। सितंबर में, वसंत ऋतु में बोई और काटी गई फसलों को 'सर्दी' कहा जाता है। जब आप जानते हैं कि मुख्य तने से लटके हुए उनके टेल-टेल भूसी को कैसे देखना है, या जई के फूल जो पूरे साल स्कॉटलैंड में एक परिचित दृश्य हैं, तो वे आसानी से मिल जाते हैं। भीतर भूसी से ढका हुआ जई या जई है। अनाज धीरे-धीरे पकने के लिए उगाया जाता है और गर्मी के ठंडे तापमान और प्रचुर मात्रा में बारिश में मोटा हो जाता है, इसलिए इसमें कोई आश्चर्य की बात नहीं है कि स्कॉटिश जलवायु आदर्श है! स्कॉटिश बॉर्डर्स में, किसान दशकों से उठ रहे हैं।

ओट (एवेना सैटिवा एल.) आमतौर पर भारत में चारे के लिए उगाया जाता है। लेकिन देर से अनाज के रूप में इसके महत्व को महसूस किया गया है और अब जई की ऐसी किस्में उगाने के प्रयास किए जा रहे हैं जो एक ही फसल से उच्च चारा उपज के साथ-साथ अनाज की उपज भी प्रदान कर सकें। विश्व में, जई और उत्पादन का क्षेत्रफल क्रमशः 27m हेक्टेयर और 40m टन है। रूसी संघ, संयुक्त राज्य अमेरिका, कनाडा, पोलैंड, चीन, फ्रांस और ऑस्ट्रेलिया आमतौर पर जई उगाने वाले देश हैं। ओट्स के बढ़ते राज्य भारत, पंजाब, हरियाणा, यूपी और एमपी, उड़ीसा, बिहार, पश्चिम बंगाल में छोटे क्षेत्रों में हैं।

1.2.1 मूल्य वर्धित उत्पाद:

दलिया एक पोषक तत्व से भरपूर साबुत अनाज (एक प्राचीन साबुत अनाज) है जो रोल्ल्ड ओट्स से लेकर स्टील-कट ओट्स से लेकर स्कॉटिश ओट्स तक आसानी से उपलब्ध, सस्ता और पकाने में आसान है। जई की शैलियाँ नीचे दी गई हैं:

- ओटमील- ओटमील एक प्रकार का दलिया है जो ओट ग्रेन को पिसे, स्टील-कट या रोल्ल्ड से तैयार किया जाता है। लुढ़का हुआ दलिया से लेकर साबुत जई तक, एक प्राचीन अनाज का अनाज कई प्रकारों में आता है, लेकिन सभी जई के पौधे के बीज के रूप में उत्पन्न होते हैं। दलिया में आम तौर पर पकाए जाने पर एक सूक्ष्म, मीठा स्वाद होता है और एक चिकनी, अक्सर चबाने वाली बनावट होती है।
- साबुत जई का दाना- इसे साबुत जई की गुठली भी कहा जाता है, साबुत जई का दाना सबसे शुद्ध, कम से कम संसाधित प्रकार का जई होता है। प्रसंस्करण के दौरान भूसी को हटा दिया जाता है, लेकिन चोकर और **जर्म** रह जाते हैं। पूरे ओट जीआर में पकाए जाने पर फैरो के समान एक चबाने वाली बनावट होती है और एक मीठा, मीठा स्वाद होता है। सीमित प्रसंस्करण के कारण इस किस्म को पकने में एक घंटे तक का समय लग सकता है। एक साधारण और हार्दिक सुबह का भोजन बनाने के लिए उन्हें रात भर धीमी-कुकर में उबाल लें।

- स्टील-कट-ओट्स को टोस्ट किया हुआ ओट जीआर, स्टील कट ओट्स, या आयरिश ओट्स, जिन्हें स्टील ब्लेड द्वारा छोटे टुकड़ों में काटा गया है। नतीजतन, स्टील-कट ओट्स को पूरे ओट जीआर के साथ लगभग आधे समय में पकाएं। एक चबाया हुआ, चिकना बनावट और सूक्ष्म, मीठा स्वाद स्टील-कट ओटमील के साथ पैक किया जाता है। सुबह में एक बढ़िया ग्रैब-एंड-गो नाश्ता मेसन जार में रात भर स्टील-कट ओट्स है, जिसमें ताजे फल, बादाम, शहद और बहुत कुछ है।
- स्कॉटिश ओट्स- पारंपरिक स्कॉटिश प्रक्रिया का उपयोग करते हुए, ओटमील के इस रूप को संसाधित किया जाता है, जहां ओट्स को स्टोन-ग्राउंड किया जाता है, न कि रोल्ल या स्टील से काटा जाता है। कच्चे स्कॉटिश ओट्स स्टील-कट ओट्स की तुलना में अधिक बारीक होते हैं, जो टूटे हुए चावल के समान होते हैं।
- रोल्ल - इसे पुराने जमाने के रोल्ल ओट्स के रूप में भी जाना जाता है, होल ओट जीआर स्टीम्ड, रोल्ल और चपटा रोल्ल ओट्स से बना होता है। नतीजतन, वे स्कॉटिश या स्टील-कट ओट्स की तुलना में बहुत जल्दी पकाते हैं। जब पकाया जाता है, तो रोलिंग ओट्स में एक विशिष्ट फ्लैट, डिस्क आकार और एक चिकनी, भुलक्कड़ बनावट होती है। वे किराने की दुकान पर सबसे लोकप्रिय किस्म भी हैं जो आपको मिल जाएंगी और कभी-कभी बेकिंग में उपयोग की जाती हैं।
- इंस्टेंट ओटमील- जब आप रोल्ल ओट्स लेते हैं और उन्हें ज्यादा देर तक स्टीम करते हैं तो आपको तुरंत ओटमील मिलता है। इंस्टेंट ओटमील सेकंडों में जई के सबसे संसाधित प्रकार के रूप में पक जाता है और इसमें एक चिकनी, मलाईदार स्थिरता और हल्का स्वाद होता है।

1.3. बाजार की क्षमता:

दुनिया भर में कई लोगों के लिए, दलिया नाश्ते के अनाज के लिए आदर्श विकल्प है। यह उच्च प्रोटीन, स्टार्च से कार्बोहाइड्रेट, आहार फाइबर, विटामिन और खनिजों सहित पोषक तत्वों की उच्च सामग्री के कारण खाया जाता है। दलिया के साथ फल, बैरियर, मेवा और दूध का आमतौर पर आनंद लिया जाता है। दलिया, जिसमें 26 से अधिक बायोएक्टिव पदार्थ होते हैं और एंटीऑक्सिडेंट से भरपूर होते हैं, शरीर को हृदय रोग, मधुमेह और कैंसर जैसी पुरानी बीमारियों से बचाने की अनुमति देता है। दलिया एक व्यस्त जीवन शैली के लिए एक आदर्श भोजन है क्योंकि यह तैयार करना आसान है और शरीर की दैनिक पोषण संबंधी जरूरतों को पूरा करता है। भारत के ओट्स और कॉर्नफ्लेक्स बाजार ने वर्ष के दौरान बहुत कड़ी प्रतिस्पर्धा दिखाई है। नाश्ता अनाज खंड में, जो पिछले पांच वर्षों में लगभग 24 प्रतिशत की स्वस्थ सीएजीआर से बढ़ा है, जई के भोजन से युक्त गर्म अनाज बाजार सबसे तेजी से बढ़ रहा है। बोनाफाइड स्टडी द्वारा हाल ही में प्रकाशित रिपोर्ट "इंडिया ब्रेकफास्ट सेरियल मार्केट आउटलुक, 2021" के अनुसार, ओट्स का बाजार 2015 और 2021 के बीच 21% की सीएजीआर से बढ़ने वाला है। ओट्स पहले से ही एक लोकप्रिय नाश्ता अनाज के रूप में उभरा है, जिसके कारण महानगरों और बड़े शहरों में स्वस्थ भोजन की बढ़ती मांग है। शायद भारतीयों द्वारा उन्हें अपनाने के लिए सबसे बड़ी वजह स्वास्थ्य

लाभ होगी। चूंकि ओट्स को आमतौर पर दूध में उबालकर पकाया जाता है, भारतीय को भी अपने नाश्ते में गर्म नाश्ता ही भाता है।

1.4. कच्चा माल विवरण:

दलिया में एकमात्र घटक जई का अनाज है। पतझड़ में, अवेना जड़ी-बूटियों के बीजों की कटाई की जाती है। चूंकि उनमें अत्यधिक स्टार्च के बिना उच्च प्रोटीन सामग्री होती है, इसलिए पतले-पतले अनाज बेहतर होते हैं। इसके अलावा, पतली चमड़ी वाले जई से 60 प्रतिशत दलिया पैदा होगा, जबकि मोटी चमड़ी वाले जई से 50 प्रतिशत का उत्पादन होगा। ओटमील का चयन करते समय ध्यान रखें कि स्टील-कट ओटमील जैसी कम प्रसंस्कृत किस्में हैं, जो आपको पोषक रूप से आपके हिरन के लिए सबसे धमाकेदार ओट्स देगी। हालांकि, इसका मतलब यह नहीं है कि एक खराब विकल्प अधिक संसाधित प्रकार है जैसे कि तत्काल जई। दलिया की सभी किस्में साबुत अनाज हैं, और कैलोरी, वसा, कार्बोहाइड्रेट, फाइबर, चीनी और प्रोटीन में अपेक्षाकृत कम विचलन होते हैं।

जई में कई विशिष्ट गुण होते हैं जो अन्य अनाज के अनाज से उनकी मिलिंग को अलग करते हैं-उनकी पतवार एंडोस्पर्म से जुड़ी नहीं होती है, उनमें अधिकांश अनाज अनाज की तुलना में अधिक वसा सामग्री होती है, और उनमें उच्च घुलनशील आहार फाइबर मात्रा होती है। वे एक साबुत अनाज हैं जो लस मुक्त हैं और पर्याप्त विटामिन, खनिज, फाइबर और एंटीऑक्सिडेंट का एक शानदार स्रोत हैं। साबुत जई पॉलीफेनोल्स से भरपूर होते हैं जिन्हें एंटीऑक्सिडेंट और लाभकारी पौधे यौगिक कहा जाता है। एवेनथ्रामाइड्स नामक एंटीऑक्सिडेंट का एक विशेष समूह, जो लगभग विशेष रूप से जई में मौजूद होता है, सबसे उल्लेखनीय है। ओट्स में बड़ी मात्रा में घुलनशील फाइबर होता है जिसे बीटा-ग्लूकन कहा जाता है। बीटा-ग्लूकन आंशिक रूप से पानी में घुल जाता है और आंत में एक घोल बनाता है जो घना, जेल जैसा होता है। कई अध्ययनों में जई में मौजूद बीटा-ग्लूकेन फाइबर कुल और एलडीएल कोलेस्ट्रॉल दोनों के स्तर को कम करने में प्रभावी दिखाया गया है। रक्त शर्करा के निम्न स्तर, विशेष रूप से अधिक वजन वाले या टाइप 2 मधुमेह वाले व्यक्तियों में मदद मिल सकती है। खाद्य पदार्थ भरने से आपको कम कैलोरी लेने और वजन कम करने में मदद मिल सकती है। 2003 में वापस, FDA ने त्वचा-सुरक्षात्मक सामग्री के रूप में कोलाइडल दलिया को मंजूरी दी। वास्तव में, हालांकि, खुजली और जलन के उपचार में विभिन्न त्वचा स्थितियों में ओट्स का उपयोग करने का एक लंबा इतिहास रहा है।

1.5. कच्चे माल के प्रकार:

जई अनाज की फसल की तरह ही एक महत्वपूर्ण फसल है। जई का विकास गेहूं की फसल के समान है। यह मुख्य रूप से शांत और उपोष्णकटिबंधीय वातावरण में भरा हुआ है। यह ऊंचाई वाले जंगलों में भी अच्छी तरह से फल-फूल सकता है। वे अपने चिकित्सा लाभों के कारण असाधारण रूप से प्रसिद्ध हैं। ओट डिनर असाधारण रूप से बनाया जाने वाला भोजन है। ओट्स प्रोटीन और फाइबर से भरपूर होता है।

वे वजन घटाने, नाड़ी को नियंत्रित करने और ठोस अभेद्य ढांचे के निर्माण में भी मदद करते हैं।

क्रमांक	किस्मे	विवरण
1.	वेस्टन-11	इसे 1978 में पंजाब में खेती के लिए जारी किया गया है। पौधों की ऊंचाई लगभग 150 सेमी होती है। दाने लंबे और एम्बर रंग के होते हैं।
2.	केंट	यह भारत के सभी क्षेत्रों में बढ़ने के लिए उपयुक्त है। औसत पौधे की ऊंचाई 75-80 सेमी है। यह किस्म जंग, रहने और झुलसा के लिए प्रतिरोधी है। इससे 210 क्विंटल प्रति एकड़ चारा मिलता है।
3.	OL-10	विकास के लिए उपयुक्त सभी चीजों को एक साथ मिलाकर पंजाब के क्षेत्रों को सींचा। बीज मध्यम आकार के होते हैं। 270 क्विंटल/भूमि के सामान्य अनाज की उपज देता है।
4.	OL-9	विकास के लिए उपयुक्त सभी चीजों को एक साथ मिलाकर पंजाब के क्षेत्रों को सींचा। बीज मध्यम आकार के होते हैं। सामान्य बीज उपज 7 क्विंटल/भूमि की उपज देता है और अनाज उपज 230 क्विंटल/भूमि के खंड में देता है।
5.	OL 11	2017 में वितरित किया गया। यह 245 क्विंटल / भूमि के खंड की सामान्य उपज देता है। पौधे हरे-भरे, लंबे और चौड़े पत्ते वाले होते हैं।
6.	ब्रंकर-10	यह एक तेजी से विकसित होने वाला वर्गीकरण है जिसमें बारीक, प्रतिबंधित, चिकने पत्ते होते हैं। यह शुष्क जादू के खिलाफ सुरक्षित है। यह बहुत अच्छी तरह से पंजाब, दिल्ली, हरियाणा और उत्तर प्रदेश के क्षेत्रों में विकसित किया जा सकता है।
7.	एचएफओ -114	यह पूरे जई विकासशील क्षेत्रों में विकसित करने के लिए उचित है। इसे 1974 में HAU, हिसार द्वारा वितरित किया गया था। यह वर्गीकरण लंबा है और यह आवास के लिए अभेद्य है। इसमें मजबूत बीज होते हैं और बीज की भूमि के

		7-8 क्विंटल / खंड की सामान्य उपज होती है।
8.	अल्जीरियाई	यह वर्गीकरण जलमग्न क्षेत्रों के लिए उचित है। सामान्य पौधे का कद 100-120 सेमी होता है। इसमें मध्यम प्रारंभिक विकास और हल्के हरे रंग की छायादार पत्तियां होती हैं।
9.	ऑपरेटिंग सिस्टम 6:	भारत के संपूर्ण क्षेत्रों में विकास के लिए उचित। 210 क्विंटल प्रति भूमि की सामान्य हरी ग्रब उपज देता है।
10.	बुंदेल जय 851	भारत के संपूर्ण क्षेत्रों के विकास के लिए उपयुक्त। यह 188 क्विंटल/भूमि के सामान्य हरे अनाज की उपज देता है।

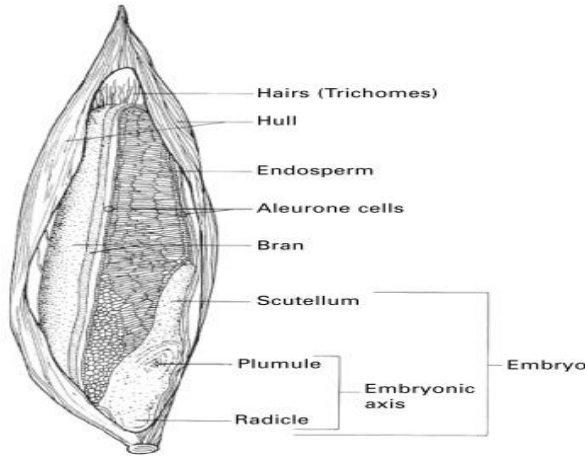
अध्याय -2

प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता

2.1. कच्चे माल के पहलू

जई की गिरी में चोकर, जर्म और भ्रूणपोष सभी होते हैं। दो फूलों के ब्रैक्ट्स में अंडे, एंडोस्पर्म, और बाहरी परतों (लेम्मा और पीला) से बना जई का मैदान होता है। ये घटक परिपक्व, निर्जलित संरचनाएं बन जाते हैं और इन्हें आम तौर पर हल्स के रूप में संदर्भित किया जाता है। यह जई का दाना मनुष्यों को खाने के लिए अलग किया जाता है लेकिन गिरी के कुल वजन (30 प्रतिशत) में बहुत बड़ा योगदान देता है। जई की गिरी के विकास के दौरान सुरक्षा प्रदान करने के लिए पतवार जमीन को बंद कर देते हैं। कर्नेल वृद्धि और परिपक्वता के दौरान, पतवार संरचनात्मक और संरचना रूप से बहुत भिन्न होते हैं। गिरी के उत्पादन के दौरान, पोषक तत्वों के परिवहन के लिए हल्स में विभिन्न ऊतक होते हैं, जैसे प्रकाश संश्लेषक और संवहनी ऊतक। ये तत्व घास के पोषण में योगदान करते हैं। भूसी शुष्क और कमजोर हो जाती है और जमीन के परिपक्व होने के बाद किसी भी चयापचय गतिविधि की कमी होती है। एक बार पतवार हटा दिए जाने के बाद अनाज के मैदान में अन्य आकारिकी के साथ समानताएं ध्यान देने योग्य होती हैं। गेहूं और जौ की गुठली की तुलना में एक लंबी, बालों वाली जई की गिरी को फिर भी पहचाना जाता है। जई ग्राउट में, चोकर; रोगाणु, और स्टार्ची एंडोस्पर्म में तीन अलग-अलग रूपात्मक और रासायनिक घटक होते





2.2. कच्चे माल का स्रोत

जई मुख्य रूप से चारे के लिए उगाई जाती है लेकिन समय के साथ और अनाज की फसलों के लिए भी उगाई जाती है। खेती की प्रथाएं गेहूं उत्पादन की तरह हैं। ओट्स पोएसी परिवार (ऑल्ट . ग्रामीनेए) में हैं। ओट्स की उत्पत्ति भूमध्यसागरीय क्षेत्र से हुई है। हाल ही में वे अपने स्वास्थ्य लाभों के कारण बहुत लोकप्रिय हो गए। ओट्स का वानस्पतिक नाम एवेना सैटिवा एल है और यह पोएसी जनजाति के अंतर्गत आता है। ओट मील ओट्स से बना सबसे प्रसिद्ध भोजन है। जई का क्षेत्रफल 27m हेक्टेयर है और दुनिया भर में इसका उत्पादन 40 m टन है। ओट्स देश भारत, पंजाब, हरियाणा, यूपी और एमपी, उड़ीसा, बिहार और पश्चिम बंगाल के छोटे क्षेत्रों में बढ़ रहे हैं। कच्चे माल के रूप में जई विक्रेता या किसान से प्राप्त किया जा सकता है। जई की उपलब्धता सीमित है इसलिए अनुबंध खेती के लिए जाने की सलाह दी जाती है।

2.3. प्रद्यौकिकता

• ग्राइंडिंग मिल

इलेक्ट्रिक मोटर्स का उपयोग आधुनिक मिलों में किया जाता है जो कताई मिलस्टोन का उपयोग करते हैं। ऑपरेशन के दौरान मिलस्टोन स्पर्श नहीं करते हैं। घूमने वाले रनर स्टोन और स्टैटिक बेड स्टोन के बीच की दूरी होती है जिसे ग्रेन स्केल द्वारा परिभाषित किया जाता है। रनर स्टोन के बीच में, अनाज को एक ढलान से एक गुहा में खिलाया जाता है, जिसे आंख कहा जाता है। अनाज मिलस्टोन की सतह पर फ़रो के रूप में जाने जाने वाले ग्रोवों की एक जटिल श्रृंखला द्वारा फैला हुआ है, जो मिलस्टोन को हवादार और ठंडा करने में भी मदद करता है। चक्की के पत्थरों की पीसने वाली सतहों को भूमि के रूप में जाना जाता है और इन्हें वीणा नामक क्षेत्रों में विभाजित किया जाता है। एक बार पीसने के बाद आटा संकरे पेड़ों के साथ गुजरता है जिसे क्रैकिंग कहा जाता है और चक्की के किनारे से बाहर निकाल दिया जाता है।



- **आधुनिक तरीके**

जैसे-जैसे जनसंख्या बढ़ती गई और अधिक से अधिक बेहतर नई मिलिंग पद्धति की आवश्यकता का आविष्कार किया गया। आधुनिक तकनीक में सभी स्पर्श करने वाले घटक गैर-संक्षारक सामग्री हैं। ये मशीनें लो-टेम्परेचर ग्राइंडिंग तकनीक का उपयोग कर रही हैं ताकि मूल संघटक खो न जाए। आज सूखी पेराई के लिए आदर्श उत्पादन क्षमता में सुधार ये दलिया मशीनें खाद्य उद्योग में व्यापक रूप से उपयोग की जाती हैं और अपने प्रदर्शन और अर्थव्यवस्था के लिए जानी जाती हैं।



2.4. निर्माण प्रक्रिया, निर्माण कार्यविधि:

ओट्स, ब्रेड, अनाज, ग्रेनोला और कई अन्य खाद्य पदार्थों में इस्तेमाल होने वाले अमेरिकी आहार का मुख्य मुख्य भोजन ओट्स है, लेकिन ओट्स को एक जटिल प्रक्रिया द्वारा जमीन से मेज तक ले जाया जा रहा है। जई को खरगोश में बदलने के लिए विभिन्न कदम उठाए जाते हैं।

➤ सफाई

सफाई जई से सभी अवांछित सामग्री को हटा देती है। चुंबकीय विभाजकों के नीचे एक घूर्णन स्क्रीन से गुजर कर स्क्रेप, स्टिक्स, खंभे, मक्का इत्यादि को हटा दें। अंत में, एक सूखा स्टोनर हल्स, लाइटर, निम्न गुणवत्ता, खड़ी और अन्य अनाज को हटा देता है। ओट्स चूषण से गुजरते हैं।

➤ हलिंग

जई के छिलके अपचनीय होते हैं और सफाई के बाद उन्हें हटा देना चाहिए। पतवार को हटाने के लिए, कटाई डिस्क जई को छल्ले में उड़ा देती है जिससे पतवार बाकी जई को नुकसान नहीं पहुंचाती है। शेष जई को लंबा नाम दिया गया है।

➤ किलिंग

सुखाने या जलाने की प्रक्रिया का अगला चरण है। वसा की मात्रा के कारण, ब्राउनिंग और वांछित स्वाद प्राप्त किया जाता है , और तापमान और आर्द्रता बढ़ाने के लिए हवा और भाप को इंजेक्ट किया जाता है। ओट्स को लंबे वर्टिकल सिलिंडर में भेजा जाता है। जबकि आर्द्रता एंजाइम सामग्री को बढ़ाने में मदद करती है, यह शेल्फ स्थिरता के लिए खराब है और उत्पाद को बर्बाद किया जा सकता है। यह अतिरिक्त नमी रेडिएंट हीटिंग द्वारा हटा दी जाती है। यह कदम जई के अखरोट के स्वाद को विकसित करने के लिए महत्वपूर्ण है और किसी भी बैक्टीरिया या निष्क्रिय खमीर को भी मारता है।

➤ रोलिंग और कटाई

ओट्स को रेशर शार्प ब्लेड मशीन से गुजारा जाता है। एक हलकी और चपटी परत के लिए सिलेंडर के बीच त्वरित-खाना पकाने वाले ओट्स को घुमाया जाता है। वांछित प्रकार के ओट फ्लेक का उत्पादन करने के लिए इन प्रक्रियाओं को आमतौर पर कई बार दोहराया जाता है। दोनों प्रक्रियाओं में पतवार को कर्नेल से अलग किया जाता है। पतवारों को बांध दिया जाता है और अन्य सिरों पर उपयोग किया जाता है।

➤ भुनना




पके हुए ओट्स को फिर रोस्टर में रखा जाता है और वर्तमान तापमान पर पूर्व निर्धारित अवधि के लिए टोस्ट किया जाता है।

➤ पैकेजिंग

पूर्व-मुद्रित कंटेनर दलिया की पूर्व-मापा मात्रा से भरे हुए हैं। कंटेनर के शीर्ष पर एक ढक्कन वैक्यूम-पैक किया जाता है। फिर कंटेनरों को शिपमेंट के लिए डिब्बों में लोड किया जाता है।



2.5. प्रवाह चार्ट

प्रक्रिया	मशीन	उपयोग	चित्र
अनाज वितरण	अनलोडिंग डिब्बे	ये बड़े डिब्बे हैं जिन्हें अनाज उतारने के लिए डिज़ाइन किया गया है	
अनाज भंडारण	भूमिगत कक्ष	ये उपकरण भंडारण उपकरणों के वर्ग हैं जो विशेष रूप से छोटे ग्रेन्युल संरचना के सूखे अनाज कच्चे माल के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। आमतौर पर अनाज को स्टोर करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है लेकिन सीमेंट को स्टोर करने के लिए भी इस्तेमाल किया जा सकता है	
प्राथमिक सफ़ाई	विब्रो विभाजक	विब्रो सेपरेटर का उपयोग मक्का, गंदगी और अन्य विदेशी कण आदि में निहित धूल को साफ करने के लिए किया जाता है।	
अंतिम सफ़ाई	गुरुत्वाकर्षण विभाजक	गुरुत्वाकर्षण विभाजक	
डे हलिंग	डी-हुलर	इस मशीन का उपयोग ओट्स की बाहरी परत को हटाने के लिए किया जाता है जिसे डी-हलिंग कहा जाता है।	

रोल्ल कटिंग	रोलिंग और काटने की मशीन	ओट्स को रेजर-नुकीले चाकू ब्लेड वाली मशीन के माध्यम से चलाया जाता है। एक चापलूसी, हल्का परत बनाने के लिए त्वरित-खाना पकाने वाले जई को सिलेंडरों के बीच घुमाया जाता है।	
भूनना	रोस्टिंग मशीन	ओट्स रोस्टिंग मशीन अत्याधुनिक तकनीकों और नवाचारों से भरी हुई है जो औद्योगिक प्रक्रियाओं को निष्पादित करना आसान बनाती है।	
भरने	पैकेट बनाने की मशीन:	यह एक पैकिंग क्लास मशीन है, जिसे कुशलतापूर्वक पैक करने के लिए उपयोग किया जाता है। यह विशेष रूप से न्यूनतम अपव्यय से निपटने के लिए डिज़ाइन किया गया है।	

2.6. अतिरिक्त मशीन और उपकरण:

डे - स्टोनर	यह एक मशीन है जिसका उपयोग दिए गए अनाज से पत्थरों को हटाने के लिए किया जाता है, जिसका व्यापक रूप से सफाई अनुभाग में विभिन्न अनाज मिलों में उपयोग किया जाता है।	
डिस्क विभाजक	यह एक विभाजक वर्ग की मशीन है, जिसका उपयोग आमतौर पर आवश्यक अनाज से विदेशी अनाज को कुशलतापूर्वक निकालने के लिए किया जाता है	
चुंबकीय विभाजक	यह एक प्रकार का विभाजक है जिसका उपयोग शक्तिशाली इलेक्ट्रोमैग्नेट का उपयोग करके दिए गए उत्पाद से चुंबकीय अशुद्धियों के लिए किया जाता है, जिसका उपयोग उद्योगों की विस्तृत श्रृंखला में पृथक्करण के लिए किया जाता है।	

चूषित्र	यह एक अधिक परिष्कृत विभाजक है जिसे शेष गंदगी, समान आकार की अशुद्धियों, पत्तियों आदि जैसी महीन अशुद्धियों को दूर करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।	
खाद्य ग्रेड कन्वेयर	ये निगरानी अधिकारियों द्वारा निर्धारित खाद्य सुरक्षा मानकों को बनाए रखने के लिए खाद्य ग्रेड बेल्ट के साथ कन्वेयर हैं।	

2.7. सामान्य विफलताएं और उपचार:

क्रमांक	सामान्य विफलताएं	उपचार
1.	विभिन्न मशीनों की गेंद असर विफलता	<ol style="list-style-type: none"> विभिन्न मशीनों में सभी बीयरिंगों का उचित आवधिक स्नेहन। गंभीर विफलताओं को रोकने के लिए सभी बीयरिंगों को नियमित रूप से बदलना।
2.	पावर ड्राइव अधिभार	<ol style="list-style-type: none"> सेमी-ऑटोमैटिक प्लांट के मामले में विशेष रूप से उचित तैल और मीटरिंग सुनिश्चित करें। कुशल संचालन सुनिश्चित करने के लिए लोडिंग क्षमता के बफर क्षेत्र में चेतावनी सेंसर स्थापित करें।
3.	यांत्रिक कुंजी विफलता	<ol style="list-style-type: none"> सुनिश्चित करें कि यांत्रिक कुंजियों को पूर्व-निर्धारित परिचालन जीवन के अनुसार बदल दिया गया है। ओवरलोडिंग रोकें।
4.	इंटरफ़ेस का नुकसान	<ol style="list-style-type: none"> नव स्थापित ऑटोमैटिक प्लांट में है यह समस्या, प्लांट में नियम बनाए रखना सीखना चाहिए कनेक्शन के लिए उचित भौतिक परिरक्षण प्रदान करें।

2.8. पोषण संबंधी जानकारी:

ओट्स में नीचे दिए गए पोषण होते हैं:

पोषण मूल्य प्रति 100 ग्राम	पोषण
ऊर्जा	379 Kcal (1,590 kj)
कार्बोहाइड्रेट	67.70g
चीनी	0.99g
फाइबर आहार	10.1g
वसा	6.52g
प्रोटीन	13.15g
विटामिन	मात्रा % DV
विटामिन ए इक्वि।	0%, 0 µg
थायमिन (B1)	40%, 0.460mg
राइबोफ्लेविन (B2)	13%, 0.155mg
नियासिन (बी 3)	8%, 1.125mg
पैंटोथेनिक एसिड (B5)	22%, 1.120mg
विटामिन बी6	8%, 0,1mg
फोलेट (B9)	8%, 32 µg
विटामिन बी 12	0%, 0.00 µg
कोलीन	8%, 40.4mg
विटामिन सी	0%, 0mg
विटामिन डी	0%, 0 µg
विटामिन ई	3%, 0.42mg
विटामिन K	2%, 2.0 µg
खनिज पदार्थ	मात्रा % DV
कैल्शियम	5%, 52 mg
लोहा	33%, 4.25mg
मैगनीशियम	39%, 138mg
मैंगनीज	173%, 3.630mg
फास्फोरस	59%, 410mg
पोटैशियम	8%, 362mg

सोडियम	0%, 6mg
जस्ता	38%

2.9. निर्यात क्षमता और बिक्री पहलू:

न केवल लोग व्यस्त होते जा रहे हैं, बल्कि उन्हें हाल के वर्षों में बढ़े हुए खाद्य प्रसंस्कृत/पैकेज्ड और रेडी-टू-ईट जैसे छोटे बदलावों के माध्यम से अपनी जीवन शैली को सरल बनाने की आवश्यकता है। आमतौर पर, भारतीय नाश्ते का सेवन गर्म पका हुआ भोजन हुआ करता था जो कि समय लेने वाला हुआ करता था और वर्तमान परिदृश्य में, पैक किए गए अनाज के नाश्ते के भोजन को शामिल करना स्वस्थ और समय लेने वाला दोनों था, ताकि परिवारों को छोटा और लोगों को अधिक व्यस्त बनाया जा सके। . अनाज के नाश्ते के बाजार में दो प्रकार के अनाज होते हैं। गरमा गरम अनाज और ठंडे अनाज खाने के लिये तैयार हैं. खाने के लिए तैयार अनाज (आरटीई), जिसे ठंडे अनाज के रूप में जाना जाता है, में मकई, चॉकलेट, गेहूं, मूसली के गुच्छे शामिल हैं, जबकि अधिकांश गर्म अनाज जई, रोलिंग जई, चोकर जई और दलिया हैं। वर्षों से, कॉर्नफ्लेक्स, मूसली और ओट्स की मांग में लगातार वृद्धि के साथ भारत का नाश्ता और अनाज बाजार बढ़ रहा है। है। दक्षिण भारत बाजार पर हावी है क्योंकि इस क्षेत्र में जई की खपत की सीमा अधिक है। दक्षिण भारतीयों में कम से कम एक भोजन हार्ड-कोर चावल है और चावल को बदलने के लिए जई की पेशकश की जाती है। सामान्य बाजार में टियर 1 शहरों को प्रीमियम खरीदार माना जाता है और उनका बड़ा उपभोक्ता आधार और बढ़ती जागरूकता टियर 2 शहरों के साथ प्रतिस्पर्धा को बढ़ाती है। पूरे साल भारतीय ओट और कॉर्नफ्लेक बाजार बेहद प्रतिस्पर्धी रहे। जई से बना गर्म अनाज बाजार पिछले पांच वर्षों में जितनी जल्दी हो सके स्वस्थ सीएजीआर के लगभग 24 प्रतिशत तक बढ़ गया है। निर्माताओं ने महसूस किया कि स्थिति आवश्यक थी और अपने ओट्स ब्रांड के साथ हॉट ब्रेकफास्ट सेगमेंट में जाने लगे। अब ओट्स के पास नाश्ते के लिए अधिक टेबल तक पहुंच है, क्योंकि गर्म दूध भारतीयों के लिए बेहतर है। जई के अलावा, गर्म अनाज में दलिया, जई का चोकर और गेहूं का चोकर भी शामिल है। 2017 में ओटमील का वैश्विक बाजार 10,475 मिलियन डॉलर अनुमानित था, 2018 से 2027 तक 1.3% की अनुमानित सीएजीआर वृद्धि के साथ, 2027 तक 11,907 मिलियन डॉलर।

अध्याय 3

पैकेजिंग

3.1. उत्पाद का शेल्फ जीवन:

सूखा अनाज लंबे समय तक चलता है, बस छायांकन या सतह में समायोजन के लिए ध्यान दे। इस घटना में इसे न खाने का प्रयास करें कि यह गंध बनाता है या स्वाद बिल्कुल समान नहीं है। बंडल और सूखे मिश्रित अनाज के लिए, इसे ठंडी शुष्क जलवायु में रखा जाना चाहिए जो तापमान परिवर्तन की चपेट में न आए। उस बिंदु पर जब चीजें ठंडी से गर्म और दूसरी तरफ तापमान में परिवर्तन का अनुभव करती हैं, चारों ओर ध्यान देने योग्य नमी बंडलों के अंदर घनीभूत होने के लिए देखती है। यह नमी आकार को विकसित होने देती है और आपके अनाज को बर्बाद कर देती है। सूखे चावल या पास्ता के अतिरिक्त, औद्योगिक रूप से तैयार और बिना पके हुए, तड़क-भड़क वाले, या स्टील कट ओट्स आम तौर पर एक वर्ष में किसी भी दर पर रहेंगे - और 2 साल तक अगर बंडल खुला रहता है या ओट्स को एक सीलबंद बंद डिब्बे में रखा जाता है। व्यवस्थित ओट्स के लिए, आप इसे इस्तेमाल के बाद 40°F से कम फ्रिज में रख कर इसे और नया रख सकते हैं। अभेद्य धारकों में व्यवस्थित अनाज रखा जाना चाहिए जो भ्रमण नमी और अन्य विषाक्त पदार्थों से बचने में मदद करते हैं। इसके अलावा, आपको क्रॉस-टेनिंग से बचने के लिए ओट्स परोसते समय हमेशा साफ फ्लैटवेयर का उपयोग करने की कोशिश करनी चाहिए।

ओट्स की शेल्फ लाइफ निम्नलिखित पर निर्भर करती है:

- जमा करने की स्थिति
- भंडारण-तापमान
- पार संदूषण
- अस्वच्छ स्थितियां
- फर्श और दीवारों पर दरारें
- दुकानों के पास खड़ा पानी
- दुकानों / सीढ़ियों और फर्शों में बिखराव और पक्षियों का मल
- आटे में अनाज के कीटाणुओं की उपस्थिति।

अनाज उत्पादों के शेल्फ जीवन में सुधार करने के लिए, मिल मालिकों को निम्नलिखित अतिरिक्त सावधानियां बरतनी चाहिए -:

- ✓ पीसने के लिए साफ और धूमिल अनाज का प्रयोग करें.
- ✓ सफाई लाइन में दस्तकारी मशीनों का प्रयोग करें।
- ✓ गेहूँ के दानों से सभी अशुद्धियों को अलग करने के लिए इष्टतम दक्षता के साथ सफाई मशीनों को सेट करें

- ✓ लिफ्ट के नीचे और आउटलेट, अनाज कन्वेयर ट्रफ और टेम्पर्ड अनाज कन्वेयर पर गैर-चलती अनाज से छुटकारा पाने के लिए, सफाई लाइन के मृत जेब को बार-बार साफ करें।
- ✓ खाली अनाज बैग को फ्यूमिगेट करें।
- ✓ पीसने से पहले, तड़के वाले अनाज में गंदगी हटाने के लिए स्कॉर्स का उपयोग करें
- ✓ ग्राइंडिंग उपकरण आदि को नियमित रूप से साफ करें।
- ✓ प्रत्येक उपयोग से पहले पैकिंग सामग्री को फ्यूमिगेट करें।
- ✓ बार-बार और फूफू मिगेट करें।
- ✓ मौसम क्षेत्र और मौसम को नियंत्रित रखें।
- ✓ प्रयुक्त पैकेजिंग सामग्री का प्रकार।

3.2. ओट्स पैकेजिंग:

पैकेजिंग से तात्पर्य किसी उत्पाद के कंटेनर या रैपर के डिजाइन और उत्पादन के कार्य से है। यह मार्केटिंग के सबसे महत्वपूर्ण हिस्सों में से एक है।

उत्पाद के लिए उपयुक्त प्रकार के पैक का चयन करते समय कई कारकों पर विचार करने की आवश्यकता होती है:

उत्पाद सामग्री।

- उत्पाद का अनुप्रयोग।
- सामग्री स्थिरता.
- किसी भी पर्यावरणीय कारकों से सुरक्षा
- ग्राहक को पैक की स्वीकार्यता।
- नियामक, कानूनी और गुणवत्ता संबंधी मुद्दे।

पैकेजिंग सामग्री के लक्षण:

: चयनित सामग्री में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए:

- ✓ छेड़छाड़-प्रतिरोध आवश्यकताओं को पूरा करना चाहिए
- ✓ उत्पाद के साथ प्रतिक्रियाशील नहीं होना चाहिए
- ✓ उन्हें पर्यावरणीय परिस्थितियों से तैयारी की रक्षा करनी चाहिए
- ✓ गैर विषैले होना चाहिए
- ✓ उत्पाद को गंध/स्वाद नहीं देना चाहिए
- ✓ एफडीए द्वारा अनुमोदित होना चाहिए।

ओट्स को सीधे बोरियों में पैक किया जाता है, बल्क बिक्री के लिए बोरी पॉली-लाइन बैग में, और खुदरा बिक्री के लिए लैमिनेटेड पाउच या पॉली-बैग में पैक किया जाता है।

- **हैगिंग बैग**-किराने की दुकानों और अन्य शॉपिंग आउटलेट में हैगिंग बैग आमतौर पर उपयोग किए जाते हैं। वे एक प्रकार के प्लास्टिक बैग होते हैं जिन्हें दोनों सिरों पर पीछे-मध्य सीम के साथ भी सील कर दिया जाता है। हैगिंग बैग्स में प्री-कट होल होता है जो उनके लिए हुक से लटकाना आसान बनाता है ताकि उन्हें आकर्षक तरीके से देखा जा सके।
- **तकिया बैग** - एक तकिया बैग एक अन्य विशिष्ट प्रकार का पैकेज है। बैगों का नाम उनके आकार के लिए रखा गया है, जो एक कुशन की तरह है। वे किराने की दुकान में किराने की दुकान की अलमारियों पर फ्लैट लेटे हुए पाए जाते हैं और सामान ले जाने के लिए जाने जाते थे।
- **कलीदार पॉली बैग्स** - गसेटेड बैग्स को अक्सर फ्लैट-बॉटम बैग्स कहा जाता है क्योंकि इनमें एक टुकड़ा इनप्लीट होता है जिसे फ्लैट दबाया जाता है। यह बैग को अधिक वहन क्षमता के लिए विस्तारित करने और यदि आवश्यक हो तो बॉक्स के आकार को बनाए रखने की अनुमति देता है। इस प्रकार के पॉली बैग्स को हीट सील, टाई, स्टेपल या टेप बंद किया जा सकता है। वे एक बैग में अधिक आटा प्राप्त करने वाले किसी भी व्यक्ति के लिए एकदम सही पॉली बैग हैं।
- **लचीले पाउच** - लचीले पाउच अधिकांश पैक किए गए सामानों को ले जाने का एक सही तरीका है। उन्हें ज़िपर-सील क्लोजर के साथ बनाया जा सकता है, जो अंदर की सामग्री को उपयोग के लिए ताज़ा रखते हैं। लचीले पाउच अद्भुत मुद्रण क्षमताएं प्रदान करते हैं, जिससे आप पाउच में ही अपने आकर्षक उत्पाद की ब्रांडिंग जोड़ सकते हैं। कई पाउच अपने आप खड़े हो जाते हैं, जिससे आपको अपने शेल्फ स्वरूप को बेहतर बनाने में मदद मिलती है।

3.3. जई का प्रकार पैकेजिंग:

- **प्राथमिक पैकेजिंग:** प्राथमिक पैकेजिंग पैकेजिंग है जो उत्पाद के साथ घनिष्ठ संबंध में है और इसे अक्सर उपभोक्ता इकाई के रूप में जाना जाता है। प्राथमिक पैकेजिंग का मुख्य उद्देश्य अंतिम उत्पाद को शामिल करना, उसकी रक्षा करना और/या उसका संरक्षण करना है, विशेष रूप से संदूषण के विरुद्ध।
- **माध्यमिक पैकेजिंग:** माध्यमिक पैकेजिंग मुख्य पैकेजिंग की बाहरी पैकेजिंग है, जो पैकेजों को जोड़ती है और पर्चे घटक को आगे कवर या चिह्नित करती है।
- **तृतीयक पैकेजिंग:** तृतीयक पैकेजिंग का उपयोग थोक उत्पादों के संचालन, परिवहन और वितरण के लिए किया जाता है।

3.4. पैकेजिंग की सामग्री:

सेल्युलोज और एल्युमिनियम फॉयल के अलावा, पैकेजिंग उत्पादों के लिए बहुत बड़ी मात्रा में पॉलिमरिक सामग्री का उपयोग किया जाता है। ऐसे उद्देश्यों के लिए पेपर बोर्ड और धातु के कंटेनरों का भी उपयोग किया जाता है। जबकि पैकेजिंग सामग्री की एक श्रृंखला उपलब्ध है, पैकेजिंग का अंतिम विकल्प उपयुक्त शेल्फ जीवन,

पैकेजिंग मशीन की दक्षता और लागत पर निर्भर करता है जो विशुद्ध रूप से निर्माता द्वारा लक्षित बाजार खंड पर आधारित होता है। पैकेजिंग माध्यम का सबसे आम विकल्प प्लास्टिक (आमतौर पर लचीला) है क्योंकि यह अपेक्षित सुरक्षा और संरक्षण, ग्रीस के प्रतिरोध, शारीरिक शक्ति, मशीनेबिलिटी और प्रिंटिबिलिटी प्रदान करता है।

प्लास्टिक जो वजन में हल्के होते हैं, आटे की पैकेजिंग के लिए भी सबसे पसंदीदा सामग्री हैं। प्लास्टिक की फिल्मों और उनके लैमिनेट्स का उपयोग बेहतर गुणों के कारण और कीमत के कारण एल्यूमीनियम लैमिनेट्स और बेहतर फ्लेक्स क्रेक गुणों के कारण होता है। प्लास्टिक पैकेजिंग उत्पादों का उपयोग किया जा सकता है जिनका वर्णन नीचे किया गया है।

पॉलीप्रोपाइलीन- पॉलीप्रोपाइलीन फिल्मों में पॉलीइथाइलीन की तुलना में बेहतर स्पष्टता होती है और कठोरता के कारण बेहतर मशीनेबिलिटी का आनंद लेती है। अच्छी बिक्री योग्यता की कमी एक समस्या रही है; हालाँकि, इस समस्या को दूर करने के लिए PVDC और विनाइल कोटिंग का उपयोग किया गया है। पीपी की कुछ किस्मों को विशेष रूप से द्विस्ट-रैप अनुप्रयोगों के लिए विकसित किया गया है क्योंकि उनमें घुमा के बाद स्थिति को लॉक करने की क्षमता होती है।

पॉली विनाइल क्लोराइड (पीवीसी) - पीवीसी एक कठोर और स्पष्ट फिल्म है जिसमें कम गैस संचरण दर होती है। पीवीसी का उपयोग छोटे आवरण, बैग और पाउच के रूप में किया जा सकता है। जब पॉलीविनाइलिडीन क्लोराइड के साथ सह-पॉलीमराइज़ किया जाता है तो पीवीसी को सरन के रूप में जाना जाता है। चूंकि यह एक महंगी सामग्री है, इसलिए इसका उपयोग केवल बाधा गुणों और गर्मी की लवणता प्राप्त करने के लिए एक कोटिंग के रूप में किया जाता है। पीवीसी फिल्म का उपयोग द्विस्ट रैप्स के लिए भी किया जाता है, क्योंकि इसमें द्विस्ट रिटेंशन गुण होते हैं और यह हाई-स्पीड मशीनों पर उत्कृष्ट होता है।

पॉलिएस्टर (पीईटी) और पॉलियामाइड (पीए) - पॉलीइथिलीन टैरेफ्थैलेट फिल्म में उच्च तन्यता ताकत, चमक और कठोरता के साथ-साथ पंचर प्रतिरोध भी होता है। इसमें मध्यम WVTR है लेकिन वाष्पशील और गैसों के लिए एक अच्छा अवरोध है। गर्मी सील संपत्ति प्रदान करने के लिए, पीईटी को आम तौर पर अन्य सबस्ट्रेट्स के टुकड़े टुकड़े किया जाता है। नाइलॉन या पॉलियामाइड पीईटी के समान हैं लेकिन उच्च WVTR है।

अध्याय 4

खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक

4.1. एफएसएसएआई का परिचय:

भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) की स्थापना खाद्य सुरक्षा और मानक, 2006 के तहत की गई है, जो विभिन्न विभागों में खाद्य संबंधी मुद्दों को संभालने वाले विभिन्न कृत्यों और आदेशों को समेकित करता है। FSSAI भोजन के लिए मानक स्थापित करने के लिए जिम्मेदार है ताकि निपटने के लिए एक निकाय हो और उपभोक्ताओं, व्यापारियों, निर्माताओं और निवेशकों के मन में कोई भ्रम न हो। अधिनियम का उद्देश्य बहु-स्तरीय, बहु-विभागीय नियंत्रण से एकल कमांड लाइन में स्थानांतरित करके, खाद्य सुरक्षा और मानकों से संबंधित सभी मामलों के लिए एकल संदर्भ बिंदु स्थापित करना है।

खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 की मुख्य विशेषताएं-

विभिन्न केंद्रीय अधिनियम जैसे खाद्य अपमिश्रण निवारण अधिनियम, १९५४, फल उत्पाद आदेश, १९५५, मांस खाद्य उत्पाद आदेश, १९७३, वनस्पति तेल उत्पाद (नियंत्रण) आदेश, १९४७, खाद्य तेल पैकेजिंग (विनियमन) आदेश १९८८, विलायक निष्कर्षित तेल, डी- तेलयुक्त भोजन और खाद्य आटा (नियंत्रण) आदेश, 1967, दूध और दुग्ध उत्पाद आदेश, 1992 आदि एफएसएसए अधिनियम, 2006 के लागू होने के बाद निरस्त कर दिए जाएंगे।

अधिनियम का उद्देश्य बहु-स्तरीय, बहु-विभागीय नियंत्रण से कमांड की एकल पंक्ति में स्थानांतरित करके, खाद्य सुरक्षा और मानकों से संबंधित सभी मामलों के लिए एकल संदर्भ बिंदु स्थापित करना है। इस आशय के लिए, अधिनियम दिल्ली में प्रधान कार्यालय के साथ एक स्वतंत्र वैधानिक प्राधिकरण - भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण की स्थापना करता है। भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (एफएसएसएआई) और राज्य खाद्य सुरक्षा प्राधिकरण अधिनियम के विभिन्न प्रावधानों को लागू करेंगे।

प्राधिकरण की स्थापना-

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार FSSAI के कार्यान्वयन के लिए प्रशासनिक मंत्रालय है। भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) के अध्यक्ष और मुख्य कार्यकारी अधिकारी को भारत सरकार द्वारा पहले ही नियुक्त किया जा चुका है। अध्यक्ष भारत सरकार के सचिव के पद पर होता है।

4.2. एफएसएसएआई पंजीकरण और लाइसेंसिंग प्रक्रिया:

खाद्य सुरक्षा और मानक (FSS) अधिनियम, 2006 की धारा 31(1) के अनुसार, देश में प्रत्येक खाद्य व्यवसाय संचालक (FBO) को भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) के तहत लाइसेंस प्राप्त होना आवश्यक है।

एफएसएस (लाइसेंसिंग और पंजीकरण) विनियम, 2011 के अनुसार, एफबीओ को 3 स्तरीय प्रणाली में लाइसेंस और पंजीकरण प्रदान किए जाते

- पंजीकरण - 12 लाख रुपये से कम वार्षिक कारोबार वाले छोटे एफबीओ के लिए
- राज्य लाइसेंस - मध्यम स्तर के खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टर्स के लिए
- केंद्रीय लाइसेंस - बड़े पैमाने पर खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टर्स के लिए
- FSSAI पंजीकरण FSSAI वेबसाइट पर खाद्य सुरक्षा अनुपालन प्रणाली (FoSCoS) के माध्यम से ऑनलाइन किया जाता है।
- FoSCoS ने खाद्य लाइसेंसिंग और पंजीकरण प्रणाली (FLRS) को बदल दिया है।
- छोटे खाद्य व्यवसाय संचालकों को FSSAI पंजीकरण प्रमाणपत्र प्राप्त करना आवश्यक है
- "पेटी फूड मैनुफैक्चरर" का अर्थ है कोई भी खाद्य निर्माता, जो स्वयं या एक छोटे खुदरा विक्रेता, फेरीवाले, यात्रा करने वाले विक्रेता या अस्थायी स्टॉल धारक (या) किसी भी धार्मिक या सामाजिक सभा में कैटर को छोड़कर खाद्य पदार्थों का निर्माण या बिक्री करता है;

या

- अन्य खाद्य व्यवसाय जिनमें लघु स्तर या कुटीर या खाद्य व्यवसाय से संबंधित ऐसे अन्य उद्योग या छोटे खाद्य व्यवसाय शामिल हैं जिनका वार्षिक कारोबार रुपये से अधिक नहीं है। 12 लाख और/या जिनकी भोजन की उत्पादन क्षमता (दूध और दूध उत्पादों और मांस और मांस उत्पादों के अलावा) प्रति दिन 100 किलो / लीटर से अधिक नहीं है

कोई भी व्यक्ति या संस्था जो छोटे खाद्य व्यवसाय संचालक के रूप में वर्गीकृत नहीं है, उसे भारत में खाद्य व्यवसाय के संचालन के लिए FSSAI लाइसेंस प्राप्त करना आवश्यक है।

FSSAI लाइसेंस - दो प्रकार - राज्य FSSAI लाइसेंस और केंद्रीय FSSAI लाइसेंस

व्यवसाय के आकार और प्रकृति के आधार पर, लाइसेंसिंग प्राधिकरण बदल जाएगा।

- बड़े खाद्य निर्माता/प्रोसेसर/ट्रांसपोर्टर और खाद्य उत्पादों के आयातकों को केंद्रीय FSSAI लाइसेंस की आवश्यकता होती है
- मध्यम आकार के खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टर्स को राज्य एफएसएसएआई लाइसेंस की आवश्यकता होती है।

- लाइसेंस अवधि: एफबीओ के अनुरोध के अनुसार 1 से 5 वर्ष।
- अधिक वर्षों के लिए FSSAI लाइसेंस प्राप्त करने के लिए एक उच्च शुल्क।

अगर एफबीओ ने एक या दो साल के लिए लाइसेंस प्राप्त किया है, तो लाइसेंस की समाप्ति तिथि से 30 दिन पहले नवीनीकरण किया जा सकता है।

4.3. खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक और विनियम:

“2.4 अनाज और अनाज उत्पाद; २.४.१२ रोल्ड ओट्स”: रोल्ड ओट्स (क्विक कुकिंग ओट्स) का अर्थ है साउंड हुल्ड ओट्स (अवेना सैटिवा) से बना उत्पाद। यह अतिरिक्त रंगों, अशुद्धता और स्वादिष्ट बनाने वाले एजेंटों से मुक्त होगा। यह हल्के क्रीम रंग के एक समान आकार के गुच्छे के रूप में होगा। यह गंदगी, कीड़ों और कीड़ों के टुकड़ों से मुक्त होगा। यह निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा:-

नमी	0.0% से अधिक नहीं
कुल राख	शुष्क आधार पर 2.0 प्रतिशत से अधिक नहीं
तनु एचसीएल (शुष्क आधार पर) में अघुलनशील राख।	0.1 प्रतिशत से अधिक नहीं
नाइट्रोजन-	शुष्क आधार पर 1.8 प्रतिशत से कम नहीं।
कूड फाइबर	शुष्क आधार पर 2.0 प्रतिशत से अधिक नहीं
अल्कोहल अम्लता (90 प्रतिशत अल्कोहल के साथ)	8.0 मिली से अधिक नहीं के बराबर होना चाहिए।

खाद्य सुरक्षा

भाग 1 - पंजीकरण के लिए आवेदन करने वाले पेटी फूड बिजनेस ऑपरेटरों द्वारा पालन की जाने वाली सामान्य स्वच्छता और स्वच्छता प्रथाओं

खाद्य निर्माता/प्रोसेसर/हैंडलर के लिए स्वच्छता और स्वास्थ्यकर आवश्यकताएं

वह स्थान जहां भोजन का निर्माण, प्रसंस्करण या संचालन किया जाता है, निम्नलिखित आवश्यकताओं का अनुपालन करेगा:

- परिसर एक साफ-सुथरे स्थान पर स्थित होना चाहिए और गंदे परिवेश से मुक्त होना चाहिए और समग्र स्वच्छ वातावरण बनाए रखना चाहिए। सभी नई इकाइयां पर्यावरण प्रदूषित क्षेत्रों से दूर स्थापित की जाएंगी।

- विनिर्माण के लिए खाद्य व्यवसाय करने के लिए परिसर में समग्र स्वच्छ वातावरण बनाए रखने के लिए विनिर्माण और भंडारण के लिए पर्याप्त स्थान होना चाहिए।
- परिसर साफ, पर्याप्त रोशनी वाला और हवादार होना चाहिए और आवाजाही के लिए पर्याप्त खाली स्थान होना चाहिए।
- फर्श, छत और दीवारों को अच्छी स्थिति में बनाए रखा जाना चाहिए। उन्हें बिना किसी परतदार पेंट या प्लास्टर के चिकना और साफ करना आसान होना चाहिए।
- फर्श और तिरछी दीवारों को आवश्यकता के अनुसार एक प्रभावी कीटाणुनाशक से धोया जाएगा परिसर को सभी कीड़ों से मुक्त रखा जाएगा। व्यवसाय के संचालन के दौरान कोई छिड़काव नहीं किया जाएगा, बल्कि इसके बजाय परिसर में आने वाली स्प्रे मक्खियों को मारने के लिए फ्लाई स्वाट / फ्लैप का उपयोग किया जाना चाहिए। परिसर को कीट मुक्त बनाने के लिए खिड़कियां, दरवाजे और अन्य उद्घाटन नेट या स्क्रीन के साथ फिट किए जाएंगे, निर्माण में उपयोग किया जाने वाला पानी पीने योग्य होगा और यदि आवश्यक हो तो पानी की रासायनिक और बैक्टीरियोलॉजिकल जांच किसी भी मान्यता प्राप्त समय पर नियमित अंतराल पर की जाएगी। प्रयोगशाला।
- परिसर में पेयजल की सतत आपूर्ति सुनिश्चित की जाएगी। रुक-रुक कर जलापूर्ति की स्थिति में भोजन या धुलाई में उपयोग होने वाले पानी के भंडारण की पर्याप्त व्यवस्था की जाएगी।
- उपकरण और मशीनरी जब नियोजित हों तो ऐसी डिजाइन की होनी चाहिए जो आसान सफाई की अनुमति दे। कंटेनरों, टेबलों, मशीनरी के काम करने वाले पुर्जों आदि की सफाई की व्यवस्था की जाएगी।
- कोई भी बर्तन, कंटेनर या अन्य उपकरण, जिसके उपयोग से स्वास्थ्य के लिए हानिकारक धातु संदूषण होने की संभावना है, भोजन की तैयारी, पैकिंग या भंडारण में नियोजित नहीं किया जाएगा। (तांबे या पीतल के बर्तन में उचित अस्तर होना चाहिए)।
- मोल्ड/कवक के विकास और संक्रमण से मुक्ति सुनिश्चित करने के लिए सभी उपकरणों को साफ, धोया, सुखाया और कारोबार के करीब रखा जाना चाहिए।
- सभी उपकरणों को उचित निरीक्षण की अनुमति देने के लिए दीवारों से काफी दूर रखा जाना चाहिए।
- कुशल जल निकासी व्यवस्था होनी चाहिए और कचरे के निपटान के लिए पर्याप्त प्रावधान होना चाहिए।
- प्रसंस्करण और तैयारी में काम करने वाले कर्मचारी साफ एप्रन, हाथ के दस्ताने और सिर के वस्त्रों का उपयोग करेंगे।

- संक्रामक रोगों से पीड़ित व्यक्तियों को काम करने की अनुमति नहीं दी जाएगी। कोई भी कट या घाव हर समय ढका रहेगा और व्यक्ति को भोजन के सीधे संपर्क में नहीं आने देना चाहिए।
- सभी खाद्य संचालकों को काम शुरू करने से पहले और हर बार शौचालय का उपयोग करने के बाद अपनी उंगलियों के नाखूनों को काटना, साफ करना और साबुन, या डिटर्जेंट और पानी से हाथ धोना चाहिए। भोजन संभालने की प्रक्रिया के दौरान शरीर के अंगों, बालों को खरोंचने से बचना चाहिए।
- सभी खाद्य संचालकों को झूठे नाखून या अन्य सामान या ढीले आभूषण पहनने से बचना चाहिए जो भोजन में गिर सकते हैं और उनके चेहरे या बालों को छूने से भी बचना चाहिए।
- परिसर के भीतर खाना, चबाना, धूम्रपान करना, थूकना और नाक फूंकना प्रतिबंधित होगा, खासकर भोजन को संभालते समय।
- सभी वस्तुएँ जो भण्डारित हैं या बिक्री के लिए अभिप्रेत हैं, उपभोग के लिए उपयुक्त होंगी और उनमें संदूषण से बचने के लिए उचित आवरण होगा।
- खाद्य पदार्थों के परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहनों को अच्छी मरम्मत में रखा जाना चाहिए और साफ रखा जाना खाद्य पदार्थ परिवहन के दौरान पैकेज के रूप में या कंटेनरों में आवश्यक तापमान बनाए रखेंगे।
- कीटनाशकों/कीटाणुनाशकों को अलग से रखा जाएगा और खाद्य निर्माण/भंडारण/हैंडलिंग क्षेत्रों से दूर रखा जाएगा।
- **4.4 . लेबलिंग मानक (एफएसएस का विनियमन 2.5)**

खाद्य अपमिश्रण निवारण (पीएफए) नियम, 1955 के भाग 2.4 और वजन और माप के मानक (पैकेज्ड कमोडिटीज) नियम 1977 में निर्धारित पैकेज्ड खाद्य उत्पादों के लिए लेबलिंग आवश्यकताओं के लिए आवश्यक है कि लेबल में निम्नलिखित जानकारी हो:

1. नाम, व्यापार का नाम या विवरण
2. उत्पाद में उपयोग किए जाने वाले अवयवों का नाम वजन या मात्रा के अनुसार उनकी संरचना के अवरोही क्रम में
3. निर्माता/पैकर, आयातक, आयातित खाद्य के मूल देश का नाम और पूरा पता (यदि खाद्य वस्तु भारत के बाहर निर्मित है, लेकिन भारत में पैक की गई है)
4. पोषण संबंधी जानकारी

5. खाद्य योजकों, रंगों और स्वादों से संबंधित जानकारी
6. उपयोग के लिए निर्देश
7. शाकाहारी या मांसाहारी प्रतीक
8. शुद्ध वजन, संख्या या सामग्री की मात्रा
9. विशिष्ट बैच, लॉट या कोड नंबर
10. निर्माण और पैकेजिंग का महीना और वर्ष
11. माह और वर्ष जिसके द्वारा उत्पाद का सर्वोत्तम उपभोग किया जाता है
12. अधिकतम खुदरा मूल्य

बशर्ते कि - (i) कच्चे कृषि वस्तुओं जैसे गेहूं, चावल, अनाज, आटा, मसाला मिश्रण, जड़ी-बूटियों, मसालों, टेबल नमक, चीनी, गुड़, या गैर जैसे खाद्य पदार्थों के मामले में पोषण संबंधी जानकारी आवश्यक नहीं हो सकती है। -पोषक उत्पाद, जैसे, घुलनशील चाय, कॉफी, घुलनशील कॉफी, कॉफी-कासनी मिश्रण, पैकेज्ड पेयजल, पैकेज्ड मिनरल वाटर, अल्कोहलिक पेय पदार्थ या आटा और सब्जियां, प्रसंस्कृत और पहले से पैक की गई मिश्रित सब्जियां, आटा, सब्जियां और उत्पाद जिनमें एकल घटक, अचार, पापड़, या तत्काल उपभोग के लिए परोसे जाने वाले खाद्य पदार्थ जैसे अस्पतालों, होटलों या खाद्य सेवा विक्रेताओं या हलवे द्वारा परोसा जाता है, या थोक में भेजा गया भोजन जो उपभोक्ताओं को उस रूप में बिक्री के लिए नहीं है।

जहां भी लागू हो, उत्पाद लेबल में निम्नलिखित भी शामिल होने चाहिए

विकिरणित भोजन के मामले में विकिरण का उद्देश्य और लाइसेंस संख्या। रंग सामग्री का बाहरी जोड़।

मांसाहारी भोजन - कोई भी भोजन जिसमें पक्षियों, ताजे पानी या समुद्री जानवरों, अंडे या किसी भी पशु मूल के उत्पाद सहित किसी भी जानवर का पूरा या हिस्सा होता है, जिसमें दूध या दूध उत्पाद शामिल नहीं होते हैं - भूरे रंग का प्रतीक होना चाहिए एक भूरे रंग के चौकोर आउटलाइन के अंदर भरा हुआ सर्कल, पैकेज पर प्रमुखता से प्रदर्शित होता है, जो भोजन के नाम या ब्रांड नाम के निकट प्रदर्शन लेबल पर पृष्ठभूमि के विपरीत होता है।

शाकाहारी भोजन में एक वर्ग के अंदर हरे रंग से भरे वृत्त का एक समान प्रतीक होना चाहिए जिसमें हरे रंग की रूपरेखा प्रमुखता से प्रदर्शित हो।

सभी घोषणाएं हो सकती हैं: पैकेज पर सुरक्षित रूप से चिपकाए गए लेबल पर अंग्रेजी या हिंदी में मुद्रित, या आयातित पैकेज वाले अतिरिक्त रैपर पर बनाया गया, या पैकेज पर ही मुद्रित, या कार्ड या टेप पर मजबूती से चिपकाया जा सकता है पैकेज और सीमा शुल्क निकासी से पहले आवश्यक जानकारी वहन करना।

निर्यातकों को भारत में निर्यात किए जाने वाले उत्पादों के लिए लेबल डिजाइन करने से पहले "एफएसएस (पैकेजिंग और लेबलिंग) विनियम 2011" के अध्याय 2 और खाद्य सुरक्षा और मानक (पैकेजिंग और लेबलिंग) विनियमन के संग्रह की समीक्षा करनी चाहिए। FSSAI ने लेबलिंग रेगुलेशन को संशोधित किया और इस आशय की एक मसौदा अधिसूचना 11 अप्रैल, 2018 को प्रकाशित की विश्व व्यापार संगठन के सदस्य देशों से टिप्पणियां आमंत्रित करना और प्राप्त टिप्पणियों की समीक्षा की जा रही है और प्रकाशन की तारीख अज्ञात बनी हुई है।

FSS पैकेजिंग और लेबलिंग विनियमन 2011 के अनुसार, "प्री-पैकेज्ड" या "प्री पैक्ड फूड" जिसमें मल्टी-पीस पैकेज शामिल हैं, लेबल पर अनिवार्य जानकारी होनी चाहिए।

अध्याय 5

सूक्ष्म/असंगठित उद्यमों के लिए अवसर

5.1. पीएम-एफएमई योजना:

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय (MoFPI) ने राज्यों के साथ साझेदारी में, राज्यों के उन्नयन के लिए वित्तीय, तकनीकी और व्यावसायिक सहायता प्रदान करने के लिए एक अखिल भारतीय केंद्र प्रायोजित "सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम योजना (PM FME योजना) का प्रधानमंत्री औपचारिककरण" शुरू किया है। मौजूदा सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम। योजना के उद्देश्य हैं:

- 1 जीएसटी, एफएसएसआई स्वच्छता मानकों और उद्योग आधार के पंजीकरण के साथ उन्नयन और औपचारिकता के लिए पूंजी निवेश के लिए समर्थन;
- 2 कौशल प्रशिक्षण के माध्यम से क्षमता निर्माण, खाद्य सुरक्षा, मानकों और स्वच्छता और गुणवत्ता सुधार पर तकनीकी ज्ञान प्रदान करना;
- 3 डीपीआर तैयार करने, बैंक ऋण प्राप्त करने और उन्नयन के लिए हाथ पकड़ समर्थन;
- 4 किसान उत्पादक संगठनों (एफपीओ), स्वयं सहायता समूहों (एसएचजी), पूंजी निवेश के लिए उत्पादक सहकारी समितियों, सामान्य बुनियादी ढांचे और समर्थन ब्रांडिंग और विपणन के लिए सहायता।

References

¹ <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/oats-market>

¹ <https://www.apnikheti.com/en/pn/agriculture/crops/cereals/oats>

¹ <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/173904/nutrients>

¹ <https://mofpi.nic.in/pmfme/docs/SchemeBrochureI.pdf>