

पीएमएफएमई योजना के तहत
सोया पनीर के लिए पुस्तिका



National Institute of Food Technology Entrepreneurship and Management
Ministry of Food Processing Industries
Plot No.97, Sector-56, HSIIDC, Industrial Estate, Kundli, Sonapat, Haryana-131028

Website: <http://www.niftem.ac.in>

Email: pmfmecell@niftem.ac.in

Call: 0130-2281089

अंतर्वस्तु

सं.	अध्याय	अनुभाग	पृष्ठ संख्या
1	परिचय		4-10
1.1		औद्योगिक अवलोकन	4-5
1.2		उत्पाद विवरण	5-6
1.3		बाजार की क्षमता	6-7
1.4		कच्चा माल	7
1.5		कच्चे माल के प्रकार	7-10
2	प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता		10-18
2.1		कच्चे माल की संरचना	11
2.2		कच्चे माल का स्रोत	11-12
2.3		प्रौद्योगिकी	12
2.4		निर्माण प्रक्रिया	12-13
2.5		मशीनों के साथ फ्लो चार्ट	13-14
2.6		अतिरिक्त मशीन और उपकरण	14-15
2.7		सामान्य विफलताएं और उपचार	15
2.8		उत्पाद की पोषण संबंधी जानकारी	16-17
2.9		निर्यात क्षमता और बिक्री पहलू	17-18
3	पैकेजिंग		19-24
3.1		उत्पाद की शेल्फ लाइफ	19
3.2		सोया पनीर पैकेजिंग	20-22
3.3		पैकेजिंग के प्रकार	22
3.4		पैकेजिंग की सामग्री	23-24
4	खाद्य सुरक्षा और एफएसएसआई		25-32

मानक		
4.1	एफएसएसएआई का परिचय	25
4.2	एफएसएसएआई पंजीकरण और लाइसेंसिंग प्रक्रिया	26-27
4.3	खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक और विनियम	27-29
4.4	लेबलिंग	29-31
सूक्ष्म/असंगठित		
5	उद्यमों के लिए अवसर	पीएम एफएमई योजना 32

संक्षिप्ताक्षर और परिवर्णी शब्द

क्रमांक: सं.	संक्षिप्ताक्षर और परिवर्णी शब्द	पूर्ण रूप शब्द
1.	DHA	Docosahexaenoic acid
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.	GMP	Good manufacturing practice
8.	kcal	kilocalorie
9.	MoFPI	Ministry of Food Processing Industries
10.	PA	Polyamide
11.	PET	Polyesters
12.	PFA	Prevention of Food Adulteration
13.	RF	Refined Wheat Meal
14.	SHGs	Self Help Groups
15.	UAE	United Arab Emirates
16.	UK	United Kingdom
17.	US	United States
18.	WGWFF	whole-grain wheat flour

19.	WVTR	water vapor transmission rate
-----	------	-------------------------------

अध्याय 1

परिचय

1.1. औद्योगिक अवलोकन:

सोयाबीन या ग्लाइसिन मैक्स एला एक फलीदार पौधा है जो पूर्वी एशिया में उत्पन्न हुआ है जिसके कई उपयोग हैं और व्यापक रूप से खाद्य फलियों के लिए खेती की जाती है। सोयाबीन में बड़ी मात्रा में फाइटिक एसिड, पोषक खनिज और विटामिन बी होते हैं। सोयाबीन



फसलों के प्रसंस्करण में एक अन्य वस्तु सोया वनस्पति तेल है जिसका उपयोग खाद्य और औद्योगिक अनुप्रयोगों में किया जाता है।

सोयाबीन विश्व की अग्रणी बीज फलियां हैं, जो वैश्विक खाद्य तेल में 25% और विश्व के पशु आहार प्रोटीन केंद्रित का लगभग 2/3 योगदान करती है। सोयाबीन पोल्ट्री और मछली के भोजन के लिए फ्रीड का एक महत्वपूर्ण घटक है। सोयाबीन दुनिया भर में उगाई जाने वाली फसल है जो तेल और प्रोटीन प्रदान करती है। सोयाबीन की डली को आम तौर पर मूल मांस के समान विशेषताओं के लिए शाकाहारी मांस के रूप में जाना जाता है। सोयाबीन एक समृद्ध प्रोटीन स्रोत है और सभी शाकाहारी खाद्य पदार्थों में उच्चतम प्रोटीन (लगभग 50%) है। सोयाबीन ज्यादातर मध्य प्रदेश में उगाई जाती है, हालांकि छत्तीसगढ़, गुजरात और पश्चिम बंगाल जैसे राज्यों में भी इसकी खेती की जाती है, यह एक बड़ा क्षेत्र है।

सोयाबीन डेयरी विकल्प हैं (जैसे सोया दूध, सोया सोया पनीर, मार्जरीन, सोया आइस्क्रीम, सोया दही, सोया और सोया क्रीम पनीर) और मांस विकल्प, (जैसे वेजी बर्गर)। ये विकल्प अधिकांश सुपरमार्केट और बाजारों में आसानी से उपलब्ध हैं। सोया चंक्स या चंक्स सोया आटे से बने होते हैं, जो सोया तेल निष्कर्षण का उप-उत्पाद है। इसमें मांस के समान प्रोटीन

सामग्री होती है। इसे जल्दी और आसानी से पकाया जा सकता है। इसका उपयोग बहुत सारे व्यंजन बनाने के लिए किया जा सकता है, जैसे कि सोया पुलाव, सूप, हलचल-फ्राइज़, और बहुत कुछ।

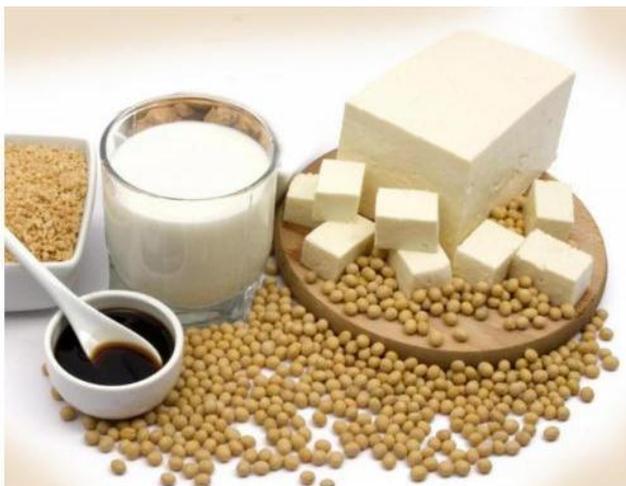
भारत के सोया दूध उद्योग का मूल्य रु. 50 करोड़ और 50 प्रतिशत सीएजीआर है। भारत में सोयाबीन उत्पादन का बड़ा हिस्सा मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र और राजस्थान में है। इसलिए, अधिकांश सोया प्रसंस्करण इकाइयाँ इन्हीं राज्यों में स्थित हैं। देश में उत्पादित सोयाबीन का लगभग 85% मूल्य वर्धित सामान प्राप्त करने के लिए संसाधित होने का अनुमान है

और लगभग 20% अकेले राजस्थान में संसाधित होते हैं। अतः राजस्थान में सोयाबीन प्रसंस्करण एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है। राजस्थान में 60 से अधिक सोयाबीन प्रसंस्करण इकाइयों का अनुमान है, लेकिन उनमें से अधिकांश तेल, डी-ऑयल केक और लेसिथिन सोयाबीन के प्रसंस्करण में लगी हुई हैं। मूल्य वर्धित उत्पादों के निर्माण में कुछ मुट्टी भर लोग शामिल हैं, जो मूल्य वर्धित सोयाबीन उत्पादों में निवेश की व्यवहार्यता के बारे में चिंताओं को दर्शाते हैं। सोयाबीन उत्पादों के अतिरिक्त मूल्य के बारे में लोगों की बढ़ती जागरूकता के साथ, उत्पादों की मांग भी बढ़ रही है।

सोया दूध और डेरिवेटिव के साथ गुण:

- सोय दूध
- टोफू
- दही सोया
- ओकरा

1.1 उत्पाद वर्णन:



सोया दूध की उत्पत्ति का स्थान चीन है, जिसका आविष्कार 1365 से पहले हुआ था। सामान्य शब्द "डू जियांग" है, जिसका उपयोग प्राकृतिक माध्यमिक बीन दही या टोफू निर्माण वस्तु के रूप

में विकसित पारंपरिक सेम और पानी वाले पेय के लिए किया जाता है। बाद में, 20वीं सदी में, यह निम्नलिखित देशों में एक लोकप्रिय पेय बन गया: उत्तरी अमेरिका और यूरोप। सोयाबीन की उत्पत्ति का स्थान सबसे स्वास्थ्यप्रद और सस्ता उत्पाद है। सोया दूध और संबंधित उत्पाद, उनके उत्कृष्ट पोषण मूल्यों और औषधीय गुणों के कारण, खाद्य पदार्थ दुनिया भर में लोकप्रिय हो रहे हैं। सोया दूध कैल्शियम में समृद्ध है, कार्बोहाइड्रेट और वसा में कम है, और कोलेस्ट्रॉल का उत्पादन नहीं करता है। चूंकि इसमें वनस्पति प्रोटीन होता है जो बहुत पौष्टिक और पचाने में आसान होता है, यह शिशुओं, बच्चों, बुजुर्गों और गर्भवती और स्तनपान कराने वाली माताओं के लिए एक उत्कृष्ट भोजन है। उच्च पोषण मूल्यों के अलावा, सोया दूध मधुमेह और लैक्टोज असहिष्णुता वाले लोगों के लिए उपयुक्त है। यह कहा जा सकता है कि सोयाबीन मनुष्य को प्रकृति की ओर से एक अनमोल भेंट है।

चीन में टोफू का उदय हुआ। ऐसा माना जाता है कि दूसरी शताब्दी ईसा पूर्व के दौरान रहने वाले हान राजवंश के राजकुमार लियू एन ने सबसे पहले इसका आविष्कार किया था। जापानी खाद्य अनुसंधान संस्थान

1960 के दशक के दौरान जापान में टोफू के उत्पादन के आधुनिकीकरण और मानकीकरण की वकालत की। इस पहल ने टोफू के निर्माण में महत्वपूर्ण विकास में योगदान दिया है। जबकि टोफू का उत्पादन संयुक्त राज्य अमेरिका में 20 वीं शताब्दी की शुरुआत से किया गया है, इसकी खपत लगभग 1970 तक लगातार नहीं बढ़ी।

सोया सोया पनीर/टोफू एक दूध सोया पनीर है जो सामान्य के समान है। सोया सोया पनीर को "बीन दही, सोया दूध सोया पनीर या टोफू" के रूप में भी जाना जाता है, सोया दूध को दही से तरल के साथ तैयार एक नरम पनीर। पशु उत्पादों से बाजार के ध्यान में बदलाव आंशिक रूप से जानवरों के अधिकारों, व्यक्तिगत स्वास्थ्य और सबसे महत्वपूर्ण रूप से स्थिरता के बारे में लोगों की बढ़ती चिंता के कारण है। कोलेस्ट्रॉल, नमक और कैलोरी के उच्च स्तर को पशु प्रोटीन के अंतर्ग्रहण से जोड़ा जाता है, जिससे हृदय रोग, उच्च रक्त शर्करा और मोटापे का खतरा बढ़ जाता है; इसलिए, लोग प्रोटीन के शाकाहारी स्रोत के प्रति आकर्षण दिखाते हैं। इसने टोफू उद्योग में विकास के लिए एक मजबूत मंच प्रदान किया है। इसके अलावा, युवा लोग रेड मीट के विकल्प की तलाश कर रहे हैं, लेकिन साथ ही वे प्रोटीन छोड़ने के लिए तैयार नहीं हैं, इसलिए वे टोफू जैसे पौधों पर आधारित प्रोटीन उत्पादों में विश्व स्तर पर संक्रमण कर रहे हैं, जो टोफू बाजार में सुधार कर रहे हैं। .

१.३. बाजार की क्षमता:

पूर्वानुमान अवधि के दौरान, वैश्विक टोफू बाजार में 5.1 प्रतिशत सीएजीआर से विस्तार होने की उम्मीद है। मांग पौधों पर आधारित वस्तुओं की बढ़ती इच्छा और ग्राहकों के बीच शाकाहारी भोजन की ओर बढ़ने से प्रेरित है। टोफू की समृद्ध पोषण प्रोफ़ाइल भी वैश्विक उपभोक्ता मांग को बढ़ावा दे रही है। वैकल्पिक वस्तुओं की कमी और टोफू और टोफू-आधारित उत्पादों की खराब होने की उच्च दर उद्योग के सामने प्रमुख समस्याएं हैं। हाउस फूड कंपनी जैसी कंपनियाँ खरीदारों को आकर्षित करने के लिए विभिन्न प्रकार की टोफू वस्तुओं की पेशकश करती हैं, जैसे प्रीमियम टोफू, डीएचए ओमेगा -3 समृद्ध टोफू, वैक्यूम बैग, कटलेट टोफू, आदि। बिक्री के मामले में, एशिया पैसिफिक ने वैश्विक टोफू का नेतृत्व किया। बाजार जबकि यूनाइटेड किंगडम मुख्य रूप से बाजार के विकास का नेतृत्व करता है, अमेरिका के नेतृत्व में आहार के रुझान को शाकाहारी में बदलने के कारण, चीन, जापान, दक्षिण कोरिया, वियतनाम, फिलीपींस, थाईलैंड और इंडोनेशिया एशिया में मुख्य योगदानकर्ता देश हैं- प्रशांत क्षेत्र। चीन सबसे तेजी से बढ़ते सोयाबीन बाजारों में से एक है और इसके एक महत्वपूर्ण निर्यातक होने का भी अनुमान है। यह अंततः टोफू और टोफू पर केंद्रित वस्तुओं की बढ़ती मांग को प्रभावित करेगा। अपने उच्च पोषण लाभों के कारण, मध्य पूर्व और अफ्रीका के विकासशील देशों में भी वैश्विक टोफू बाजार के लिए जबरदस्त संभावनाएं हैं। उदाहरण के लिए, टोफू का उपयोग वर्तमान में मध्य पूर्व में फास्ट फूड स्टेपल शावरमा में मांस के प्रतिस्थापन के रूप में किया जाता है, जो टोफू की मांग को बढ़ाता है।

2018 में, वैश्विक टोफू बाजार का आकार 2.31 बिलियन अमरीकी डालर का अनुमान लगाया गया था और 2019 से 2025 तक 5.2 प्रतिशत की सीएजीआर से बढ़ने का अनुमान है। संयुक्त राज्य अमेरिका और जर्मनी सहित विकासशील देशों में शाकाहारी भोजन के लिए बढ़ती प्राथमिकता, पशु वध को समाप्त करने के उद्देश्य से की गई पहलों की बढ़ती संख्या के कारण एक प्रमुख प्रेरक शक्ति बने रहने का अनुमान है। टोफू को पौष्टिक और लस मुक्त माना जाता है। 8% प्रोटीन और 2% कार्बोहाइड्रेट अन्य पोषक तत्वों के साथ एक 3.5 औंस इस पेय में हैं। अमेरिकी खाद्य एवं औषधि प्रशासन (एफडीए) सलाह देता है कि स्वस्थ मात्रा में कोलेस्ट्रॉल के साथ पर्याप्त प्रोटीन खपत सुनिश्चित करने के लिए प्रतिदिन 25 ग्राम सोया प्रोटीन लिया जाए।

१.४. कच्चा माल विवरण:

प्रोटीन, चीनी और कार्बोहाइड्रेट के साथ-साथ विटामिन और खनिजों के मुख्य खाद्य समूहों में सोयाबीन पूरी तरह से स्वस्थ हैं। सोयाबीन मानव शरीर के पोषक तत्वों को आत्मसात करने के लिए आवश्यक अमीनो एसिड की इष्टतम संख्या और मिश्रण भी प्रदान करता है। ग्लाइसिन मैक्स सोयाबीन का वैज्ञानिक नाम है और यह लेगुमिनोसे वनस्पति परिवार का हिस्सा है। सोया के पौधे में कुछ लकड़ी का डंठल होता है और यह 30-36 इंच लंबा (76-91 सेमी) होता है। पूरे पौधे को फर से लेपित किया जाता है जो हरे रंग का होता है। यदि फलियों की आयु हो जाती है, तो पत्तियाँ तीन समूहों में बढ़ती हैं और गिर जाती हैं। पैपिलिओनेसियस (तितली के आकार का) फूल जो या तो सफेद, लाल या बैंगनी रंग के होते हैं, सोया पौधे द्वारा निर्मित होते हैं। फली 1-2 इंच (2.5-5 सेंटीमीटर) से लंबाई में बढ़ती है, प्रत्येक में दो या तीन बीज होते हैं जो सोयाबीन में विकसित होते हैं। सोया के बीज या तो गोलाकार या अंडाकार होते हैं और आकार में मटर के समान होते हैं। आमतौर पर उनका रंग पीला होता है, लेकिन वे ग्रे, बैंगनी, नारंगी या रंगों का संयोजन भी हो सकते हैं। सोयाबीन दालें हैं, यानी पौधे का राइजोबिया नामक बैक्टीरिया के साथ सहजीवी संबंध होता है, जो सोया पौधे की जड़ों में नोड्यूलस द्वारा नाइट्रोजन का उत्सर्जन करता है। हालांकि यह वास्तव में एक उपोष्णकटिबंधीय पौधा है, सोया का पौधा उत्तर में 52 डिग्री अक्षांश तक बढ़ सकता है। सोयाबीन उगाने के लिए, प्रत्येक वातावरण में मामूली बदलाव की आवश्यकता होती है, लेकिन सामान्य तौर पर मई के मध्य में भारी मशीनरी के साथ फलियाँ बोई जाती हैं। फलियों के पकने पर सोया के पत्ते झड़ जाते हैं। 15 सप्ताह के संक्षिप्त विकास चक्र के बाद बस डंठल और फली रह जाती है। पौधों को मैनुअल रूप से एकत्र किया जाता है।

1.5. कच्चे माल के प्रकार:

पश्चिमी और पूर्वी दोनों बाजारों में, टोफू शैलियों और स्वादों की एक विस्तृत श्रृंखला उपलब्ध है। टोफू उत्पादों को विभिन्न विकल्पों पर विचार करते हुए दो प्रमुख समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है: 'ताजा टोफू' जो सीधे सोया दूध से बनाया जाता है, और 'संसाधित टोफू' जो ताजा टोफू से उत्पन्न होता है। टोफू का प्रसंस्करण अक्सर विभिन्न व्यंजनों में पाए जाने वाले पर्याप्त उप-उत्पादों का उत्पादन करता है।

अनप्रेसड- अनप्रेसड न्यू टोफू सोया-दूध है जिसे दही के साथ मिलाया जाता है जिसे इसके तरल से काटकर दबाया नहीं जाता है। सोया दूध को निगारी (मैग्नीशियम क्लोराइड) के घोल या जिप्सम (कैल्शियम सल्फेट) के निलंबन के साथ मिलाया जाता है या नहीं, इस पर निर्भर करते हुए विभिन्न प्रकार के अनप्रेसड टोफू बनाए जाते हैं। जिप्सम-गेल्ड सॉफ्ट टोफू को आमतौर पर सॉफ्ट टोफू, सिल्कन-टोफू या डौहुआ के रूप में जाना जाता है, और इसमें एक चिकनी और जेल जैसी उपस्थिति होती है। निगारी-गेल्ड किस्म की स्पंजी-दही बनावट बहुत चिकनी होती है और इसे अतिरिक्त-नरम या सन-डूबू के रूप में जाना जाता है। बिना दबाया हुआ टोफू इतना नाजुक होता है कि गेलिंग जार को सीधे परोसा या बेचा जाता है।

—अतिरिक्त नरम

कोरियाई में, अनप्रेसड बिटर्न-जेल्ड सॉफ्ट टोफू को सन-डूबू ("माइल्ड टोफू") कहा जाता है। दही जमाने के लिए, सोया दूध को समुद्री जल या समुद्री नमक से बने नमकीन पानी में मिलाया जाता है। दही चिकने और ढीले रहते हैं। बिना मसाले के, ताज़ी बनी धूप-दूबू को उबालकर ही खाया जाता है। आमतौर पर निर्मित सुंडुबू को ट्यूबों में बेचा जाता है। यह सुंडुबु-जजिगी में भी मुख्य घटक है ("नरम टोफू स्टू")।

शीतल

यह टोफू, जिसमें नमी की मात्रा अधिक होती है, अप्रशिक्षित, बिना दबा हुआ होता है। सोया दूध को बिना दही काटे ही लेप करके रेशमी टोफू बनाया जाता है। रेशमी टोफू नरम और कठोर सहित विभिन्न स्थिरताओं में उपलब्ध है, लेकिन सभी रेशमी टोफू अधिक नाजुक होते हैं और मानक फर्म टोफू (दबाए गए टोफू) की तुलना में अलग पाक अनुप्रयोग होते हैं। यह टोफू, जिसमें नमी की मात्रा अधिक होती है, अप्रशिक्षित, बिना दबा हुआ होता है। सोया दूध को बिना दही काटे ही लेप करके रेशमी टोफू बनाया जाता है। रेशमी टोफू नरम और कठोर सहित विभिन्न स्थिरताओं में उपलब्ध है, लेकिन सभी रेशमी टोफू अधिक नाजुक होते हैं और मानक फर्म टोफू (दबाए गए टोफू) की तुलना में अलग पाक अनुप्रयोग होते हैं। रेशमी टोफू, विशेष रूप से स्मूदी और बेकड डेसर्ट के लिए, डेयरी उत्पादों और अंडों के प्रतिस्थापन के रूप में उपयोग किया जाता है।

प्रेसड फ्रेश- कटे हुए और दबे हुए दही से निकाले गए पानी की मात्रा के आधार पर दो तरह के टोफू बनाए जाते हैं: फर्म और एक्स्ट्रा-फर्म। इसकी नमी और ताजगी को बनाए रखने के लिए, और बैक्टीरिया के विकास को धीमा करने के लिए, ताजा टोफू आमतौर पर पानी में पूरी तरह से डूबा हुआ बेचा जाता है।

फर्म

फर्म टोफू (चीनी में लोदोफू कहा जाता है; जापानी में मोमेन-डोफू, कपास टोफू; कोरियाई में मो-डुबू): इस प्रकार का ताजा टोफू, सूखा और दबाया जाता है, उच्च नमी सामग्री को बरकरार रखता है। इसमें कच्चे मांस की दृढ़ता होती है और जब दबाया जाता है, तो आसानी से वापस आ जाता है। अंदर के टोफू की बनावट एक मजबूत कस्टर्ड की बनावट के समान है। इस प्रकार के टोफू की त्वचा मलमल के पैटर्न को बरकरार रखती है जिसका उपयोग इसे निकालने के लिए किया जाता है और बाहरी क्षति के लिए अंदर से थोड़ा अधिक प्रतिरोधी होता है। इसे चॉपस्टिक का उपयोग करके आसानी से उठाया जा सकता है।

अतिरिक्त फर्म

डुगन (चीनी, बस "सूखा टोफू") या सु जी (शाकाहारी चिकन) एक अतिरिक्त फर्म टोफू प्रकार है जहां तरल का एक महत्वपूर्ण अनुपात निचोड़ा हुआ है। सभी ताजे टोफू में से, डुगन में नमी की मात्रा कम होती है और इसमें अच्छी तरह से पके हुए मांस की दृढ़ता होती है और सोया पनीर के समान थोड़ी रबड़ की बनावट होती है। इस टोफू को पतला काटने पर क्रम्बल करना आसान है। मलमल के डिजाइन में इसे निकालने और दबाने के लिए इस प्रकार के टोफू की त्वचा होती है। दबाने के बाद, पश्चिमी फर्म टोफू को पिघलाया जाता है और सुधार किया जाता है।

एक अधिक प्रचलित प्रकार का बिना स्वाद वाला, अतिरिक्त फर्म टोफू सु जी है। उखड़ना संभव नहीं है और अधिक रबड़ जैसा महसूस होता है।

प्रोसेस्ड टोफू- रिफाइंड टोफू की कई किस्में मौजूद हैं। कुछ प्रसंस्करण रणनीतियाँ संभवतः टोफू को संरक्षित करने, या प्रशीतन के दिनों से पहले इसके शेल्फ जीवन में सुधार करने की आवश्यकता से प्राप्त होती हैं। विभिन्न बनावट और स्वाद के टोफूस का उत्पादन करने के लिए, अन्य विकास प्रक्रियाओं का उपयोग किया जाता है।

किण्वित

- मसालेदार टोफू, जिसे "संरक्षित टोफू" या "किण्वित टोफू" के रूप में भी जाना जाता है (चीनी में, पिनयिन: ड्यूफुर, या वियतनामी में चाओ), सूखे टोफू क्यूब्स होते हैं जिन्हें घास के नीचे पूरी तरह से सूखने दिया जाता है और मदद से धीरे-धीरे किण्वित किया जाता है। हवाई बैक्टीरिया की। बाद में, सूखे किण्वित टोफू को नमक के पानी, चीनी चावल की शराब, सिरका या कीमा बनाया हुआ मिर्च, या पूरे चावल, सोयाबीन और बीन पेस्ट के संयोजन में भिगोया जाता है।

- बदबूदार टोफू एक नरम टोफू है जिसे सब्जी और मछली के नमकीन पानी में किण्वित किया जाता है (चीनी में, पिनयिन: चुडौफू)। टोफू के ब्लॉकों पर एक तीखी पनीर की गंध होती है, जो अक्सर सड़े हुए फल जैसा होता है। बदबूदार टोफू के स्वाद और बनावट का आनंद aficionados द्वारा लिया जाता है, जो इसकी भारी गंध को देखते हुए इसे आनंददायक बताते हैं।

जमे हुए

- हजार-परत टोफू (दोनों का अर्थ चीनी में "जमे हुए टोफू") जमे हुए टोफू है। इसके अंदर, बर्फ के क्रिस्टल जो बढ़ते हैं, बड़े-बड़े गुहाओं के निर्माण में परिणत होते हैं जो कि स्तरित प्रतीत होते हैं। जमने की प्रक्रिया में, जमे हुए टोफू का रंग पीला हो जाता है। हजार परत वाला टोफू चीन के जियांगन क्षेत्र से निकलता है और आमतौर पर इसे घर पर नरम टोफू से बनाया जाता है। बनावट और स्वाद शोरबा या खाना पकाने के स्टॉक पर निर्भर करता है जिसमें इसे उबाला गया है।

- सर्दी के मौसम में टोफू को बाहर छोड़ देने पर गलती से कोया-डोफू मिल गया। जापानी बाजारों में, इसे फ्रीज-सूखे ब्लॉक या क्यूब्स में बेचा जाता है। दशी, खातिर या मिरिन और सोया सॉस में, इसे आमतौर पर उबाला जाता है। समुद्री शैवाल से बना शाकाहारी कोम्बू दशी,

शोजिन रियोरी में प्रयुक्त। सामान्य तरीके से पकाए जाने पर इसमें स्पंजी एहसास और थोड़ा मीठा या नमकीन स्वाद होता है। बनावट और स्वाद शोरबा या खाना पकाने के स्टॉक पर निर्भर करता है जिसमें इसे उबाला गया है।

- शिमिडोफू ज्यादातर तोहोकू के क्षेत्र में खाया जाता है। यदि छाया-सुखाने से कोया-डोफू पैदा होता है, तो धूप में सुखाने से शिमिडोफू पैदा होता है।

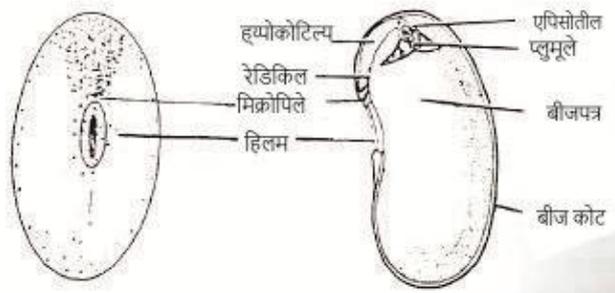
अध्याय 2

प्रक्रिया और मशीनरी की आवश्यकता

२.१. कच्चे माल के पहलू:

सोयाबीन के बीज नमी खोने के साथ, यह बड़े से छोटे, लगभग गोल गुर्दा सेम के आकार में बदल जाता है। बीज में लगभग 40% प्रोटीन, 21% वसा, 34% कार्बोहाइड्रेट और सूखने पर 5% राख होती है। सोयाबीन (ग्लाइसिन मैक्स) पूर्वी एशिया के मूल निवासी एक फलियां प्रजाति है, जिसे आमतौर पर इसके खाद्य बीन के लिए खेती की जाती है, जिसका उपयोग कई अलग-अलग अनुप्रयोगों के लिए किया जाता है।

सोयाबीन के पारंपरिक गैर-किण्वित खाद्य उपयोगों में सोया दूध शामिल है, जिससे टोफू और टोफू त्वचा बनाई जाती है। सोया सॉस, बीन पेस्ट, नट्टू और टेम्पेह सभी किण्वित खाद्य पदार्थ हैं। वसा रहित (बिना वसा वाला) सोया भोजन पशु आहार के लिए एक पर्याप्त और सस्ता प्रोटीन स्रोत है और पैक किए गए खाद्य पदार्थों की एक विस्तृत श्रृंखला है। उदाहरण के लिए, मांस और दूध की खुराक के कई रूपों में, सोया उत्पाद, जैसे कि बनावट वाले वनस्पति प्रोटीन (TVPs), सामग्री हैं।



२.२. कच्चे माल का स्रोत

भारत में सोयाबीन उत्पादन में महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश का दबदबा है, जो कुल उत्पादन का 89 प्रतिशत योगदान देता है। शेष 11 प्रतिशत उत्पादन में राजस्थान, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, छत्तीसगढ़ और गुजरात का योगदान है। सोयाबीन के अपेक्षित उत्पादन के अनुसार भारत का विवरण निम्न तालिका में दिया गया है:

अनुमानित उत्पादन

राज्य द्वारा 2020 सोयाबीन उत्पादन				
क्रमांक	राज्य खरीफ	खरीफ 2020		
		बुवाई क्षेत्र	अपेक्षित उपज	अनुमानित उत्पादन
1	राजस्थान	11.002	780	8.585
2	मध्य प्रदेश	58.541	714	41.774
3	महाराष्ट्र	40.398	1125	45.446
4	आंध्र प्रदेश	1.599	1028	1.644
5	छत्तीसगढ़	0.776	884	0.686
6	गुजरात	1.492	972	1.45
7	कर्नाटक	3.32	1124	3.732
8	अन्य	1.257	988	1.242
	कुल योग	118.385	883	104.559ⁱ

¹ <http://www.sopa.org/statistics/soybean-pro> सोया दूध प्राप्त करने के लिए पूरे सोयाबीन को खरीदा और संसाधित किया जा सकता है और इसके उत्पाद या विभिन्न ऑनलाइन प्लेटफॉर्म आगे की प्रक्रिया के लिए सोया बीज प्रदान करते हैं।

२.३. प्रौद्योगिकी:

पारंपरिक तरीके

एक बड़े लोहे के बर्तन में सोया दूध गरम किया जाता है। कौयगुलांट (साइट्रिक एसिड) को गर्म दूध में मिलाया जाता है और जमाव खत्म होने तक एक करछुल के साथ मिलाया जाता है।

मट्टा को धोने के लिए, बर्तन की सामग्री को मोटे कपड़े के टुकड़े पर डाल दिया जाता है। जब तक सारा दूध जम न जाए, तब तक पूरी प्रक्रिया दोहराई जाती है। मट्टा निकालने के बाद, जमा हुआ द्रव्यमान इकट्ठा किया जाता है और अधिक मट्टा निकालने के लिए दबाया जाता है। अंत में, ठंडे पानी में, उत्पाद को फिर डुबोया जाता है।

एक आधुनिक तरीका

सोया दूध के लिए आवश्यक भाग्य और प्रोटीन अनुपात मानकीकृत है। दूध को जैकेट वाले बर्तन में 90 डिग्री सेल्सियस तक गर्म किया जाता है और 70 डिग्री सेल्सियस तक ठंडा किया जाता है। धीरे-धीरे 1 से 1.5 प्रतिशत साइट्रिक एसिड समाधान (70 डिग्री सेल्सियस) को लगातार हिलाते हुए तब तक मिलाया जाता है जब तक कि एक साफ मट्टा अलग न हो जाए (पीएच 5.30 से ५.३५) और कोगुलम को ५ मिनट के लिए व्यवस्थित होने दिया जाता है और मट्टा से निकाला जाता है, जमावट लगभग ७० डिग्री सेल्सियस पर किया जाता है। इस प्रकार प्राप्त जमा हुआ द्रव्यमान मलमल या चीज़क्लोथ-लाइन वाले हुप्स में भर जाता है। शीर्ष पर 0.5 से 1kg/cm² की दर से दबाव लगाया जाता है

घेरा का। 2-3 घंटे के लिए, दबाए हुए पनीर ब्लॉक्स को हुप्स से अलग किया जाता है और ठंडे पानी में डुबोया जाता है। फिर ठंडा किया हुआ पनीर पानी से निकालने के लिए निकाल दिया जाता है। अंत में, पनीर के ब्लॉकों को चर्मपत्र कागज/पॉलीइथाइलीन के बैग में लपेटा जाता है और ठंडे स्थान पर लगभग 5 से 10 डिग्री सेल्सियस पर रखा जाता है।

[duction-by-state/](#)

२.४. निर्माण प्रक्रिया:

सोया पनीर बनाने की प्रक्रिया में निम्नलिखित चरण शामिल हैं:

कच्चा माल स्थानीय विक्रेता से खरीदा जाता है

सभी कच्चे माल को सूची में रखा गया है

सूखे मेवे को कम से कम ३ घंटे के लिए पानी में भिगोया जाता है
निर्जलित फलियाँ फिर मिलाए गए पानी के साथ गीली पीस लें
वजन के आधार पर पानी से फलियों का अनुपात 10:1 . है
सोया दूध पिसे हुए गूदे या प्यूरी से निकाला जाता है।

Milk सोया दूध ट्रिप्सिन अवरोधक को निष्क्रिय करके स्वाद में सुधार करने के लिए पकाया जाता है

खाना पकाने की अन्य प्रमुख भूमिका माइक्रोबियल विकास को रोकना है
सोया दूध को स्कंदन के लिए आवश्यक तापमान पर ठंडा किया जाता है
टोफू निर्माण में जमावट सबसे महत्वपूर्ण कदम है

विभिन्न प्रकार के टोफू का उत्पादन करने के लिए विभिन्न कौयगुलांट्स का उपयोग किया जाता है

आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले कौयगुलांट प्रकार लवण, एसिड और एंजाइम होते हैं
1.5 और 5.0 ग्राम/किग्रा . के बीच सांद्रता में कौयगुलांट मिलाया जाता है

कोगुलेंट को 60°C और 90°C between के बीच के तापमान पर मिलाया जाता है
जमा हुआ द्रव्यमान तब जमावट टैंक से निकाला जाता है

इस जमा हुए द्रव्यमान को सोया पनीर प्राप्त करने के लिए दबाया जाता है

इन टोफू को फिर उपयुक्त आकार में काटा जाता है, पैक किया जाता है और भेजा जाता है

२.५. प्रवाह चार्ट:

चरण।	मशीन का नाम	नाम विवरण	मशीन छवि।
सोयाबीन की धुलाई और भिगोना	सोयाबीन भिगोने और कपड़े धोने की मशीन	यह एक वॉशर क्लास मशीन है, जिसका इस्तेमाल सोयाबीन को धोने के लिए किया जाता है। कुछ मशीन एक साथ भिगोने, छांटने और धोने	

		का काम करती हैं।	
पिसाई	पीसने और अलग करने की मशीन		
सोया दूध खाना पकाने की मशीन	सोया दूध खाना पकाने की मशीन	यह एक साथ ओकरा को अलग करके सोया दूध निकालता है।	
जमावट और मोल्ड भरना	मोल्ड भरने की मशीन के साथ जमावट टैंक	यह एक कुकिंग वेसल क्लास मशीन है जिसे सोया दूध पकाने के लिए डिज़ाइन किया गया है।	
दबाना	पनीर और पनीर प्रेस	उनका उपयोग अन्य समान उत्पादों के लिए किया जा सकता है।	
पैकेजिंग	वैक्यूम पैकेजिंग मशीन	जमावट टैंक, निस्पंदन सरणी और मोल्ड भरने की मशीन शामिल है	

२.६. अतिरिक्त मशीन और उपकरण:

मशीन और उपकरण	मशीन और उपकरण	चित्र
बायलर	बायलर	
बेल्ट कन्वेयर	बेल्ट कन्वेयर	
सामग्री हैंडलिंग उपकरण	सामग्री हैंडलिंग उपकरण	

२.७. सामान्य विफलताएं और उपचार:

क्रमांक	सामान्य विफलताएं	उपचार
1.	विभिन्न मशीनों की गेंद असर विफलता	विभिन्न मशीनों में सभी बियरिंग्स का उचित आवधिक स्नेहन।
2.	पावर ड्राइव अधिभार	गंभीर विफलताओं को रोकने के लिए सभी बियरिंगों को नियमित रूप से बदलना।

3.	यांत्रिक कुंजी विफलता	सेमी-ऑटोमैटिक प्लांट के मामले में विशेष रूप से उचित तौल और मीटरिंग सुनिश्चित करें।
4.	इंटरफ़ेस का नुकसान	कुशल संचालन सुनिश्चित करने के लिए लोडिंग क्षमता के बफर क्षेत्र में चेतावनी सेंसर स्थापित करें।

2.8 प्रति 100 ग्राम परिपक्व सोया बीज की पोषण सामग्री:

:

क्र.	. पोषक तत्व	मात्रा
1.	कार्बोहाइड्रेट	30.16 g
2.	शर्करा	7.33 g
3.	फाइबर आहार	9.3 g
4.	मोटी	19.94 g
5.	तर-बतर	2.884 g
6.	एकलअसंतृप्त	4.404 g
7.	बहुअसंतृप्त	11.255 g
8.	ओमेगा 3	1.330 g
9.	ओमेगा 6	9.925 g
10.	प्रोटीन	36.49 g
11.	ट्रीप्टोफन	0.591 g
12.	थ्रेओनीन	1.766 g
13.	आइसोल्यूसीन	1.971 g
14.	ल्यूसीन	3.309 g
15.	लाइसिन	2.706 g

16.	मेथियोनीन	0.547 g
17.	सिस्टीन	0.655 g
18.	फेनिलएलनिन	2.122 g
19.	टायरोसिन	1.539 g
20.	वेलिन	2.029 g
21.	अर्गिनीने	3.153 g
22.	हिस्टडीन	1.097 g
23.	अलैनिन	1.915 g
24.	एस्पार्टिक अम्ल	5.112 g
25.	ग्लूटॉमिक अम्ल	7.874 g
26.	ग्लाइसिन	1.880 g
27.	प्रोलाइन	2.379 g
28.	सेरीन	2.357 g
29.	विटामिन ए इक्विवा	1 µg
30.	थायमिन (B1)	0.874 mg
31.	राइबोफ्लेविन (B2)	0.87 mg
32.	नियासिन (बी 3)	1.623 mg
33.	पैंटोथेनिक एसिड (B5)	0.793 mg
34.	विटामिन बी6	0.377 mg
35.	फोलेट (B9)	375 µg
36.	कोलीन	115.9 mg
37.	विटामिन सी	6.0 mg
38.	विटामिन ई	0.85 mg
39.	विटामिन K	47 µg
40.	कैल्शियम	277 mg
41.	तांबा	1.658 mg
42.	लोहा	15.7 mg
43.	मैगनीशियम	280 mg

44.	मैंगनीज	2.517 mg
45.	फास्फोरस	704 mg
46.	पोटैशियम	1797 mg
47.	सोडियम	2 mg
48.	जस्ता	4.89 mg
49.	पानी	8.54 g

2.9. निर्यात क्षमता और बिक्री पहलू:

2019 में वैश्विक सोया खाद्य उद्योग में US\$40.5 ट्रिलियन था। सोयाबीन पूर्वी एशिया में उत्पन्न होने वाली एक प्रकार की फलियां है, जिसमें संतृप्ति कम लेकिन उच्च प्रोटीन सामग्री, विटामिन सी और फोलेट सामग्री होती है। आज, संयुक्त राज्य अमेरिका दुनिया के सबसे बड़े सोयाबीन उत्पादकों में से एक है। फिर भी, अन्य देशों की तुलना में, टोफू संयुक्त राज्य अमेरिका में तुलनात्मक रूप से कम मात्रा में खाया जाता है। उत्तरी अमेरिका के सोया फूड्स एसोसिएशन के मुताबिक, 2014 के दौरान संयुक्त राज्य अमेरिका में टोफू की बिक्री 274 मिलियन डॉलर थी। टोफू को बड़े पैमाने पर एक जातीय भोजन के रूप में या मांस और पनीर के शाकाहारी विकल्प के रूप में खाया जाता है जो प्रोटीन से भरपूर होता है। टोफू, हॉट डॉग, सैंडविच, आइसक्रीम, सॉस, कुकीज और शेक सहित कई अन्य खाद्य पदार्थों में भी इस्तेमाल किया जा सकता है। टोफू की कई किस्में उपलब्ध हैं, जिनमें अतिरिक्त सख्त, सख्त, मुलायम और रेशमी टोफू शामिल हैं। अतिरिक्त फर्म और फर्म टोफू, क्रमशः, तली हुई मांस और कच्चे मांस की तुलना में बनावट है। तलना व्यंजन, ग्रिलिंग और सूप में, उनकी कठोरता उन्हें इस्तेमाल करने में मदद करती है। नरम और रेशमी टोफू में नरम और रेशमी बनावट होती है, और यह नाजुक होता है। नरम और रेशमी टोफू को सॉस में मिलाना या इसे डेसर्ट या पेय के रूप में उपयोग करना संभव है। किण्वित टोफू, फ्लेवर्ड टोफू, ग्रिल्ड टोफू और फ्रोजन टोफू टोफू के अन्य रूप हैं। पोषण के मामले में, टोफू कोलेस्ट्रॉल से मुक्त, संतृप्त वसा में कम और प्रोटीन से भरपूर होता है। टोफू में नमी रहित आधार पर लगभग 50 प्रतिशत प्रोटीन और 27 प्रतिशत वसा होता है, जिनमें से अधिकांश पॉलीअनसेचुरेटेड फैटी एसिड होते हैं। टोफू भी कैल्शियम का एक मजबूत स्रोत है। 1999 में अमेरिकी खाद्य एवं औषधि प्रशासन द्वारा एक सोया स्वास्थ्य तर्क का समर्थन किया गया था, और टोफू के कई स्वास्थ्य लाभ साबित हुए हैं। तीन अवयवों में टोफू होता है: सोयाबीन, पानी और एक कौयगुलांट, आमतौर पर निगारी (मैग्नीशियम क्लोराइड) या जिप्सम (कैल्शियम सल्फेट)। सोया दूध टोफू का अग्रदूत है, जिसे सोयाबीन और पानी से तैयार किया जाता है, जिस तरह दूध पनीर का अग्रदूत है। दही और मट्ठा बनाने के लिए, सोया दूध में एक कौयगुलांट मिलाया जाता है, जिस तरह से पनीर बनाया जाता है। कौयगुलांट एकमात्र ऐसा घटक है जो वास्तव में स्वाद को नियंत्रित कर सकता है। इस रेसिपी का उपयोग निगारी बनाने के लिए भी किया जाता है, जिसमें हल्का कड़वा स्वाद होता है जिसे बहुत से लोग पसंद करते हैं। जिप्सम के परिणामस्वरूप कम कड़वा स्वाद होता है जो निगारी के समान फर्म, चिकने टोफू का

उत्पादन करता है, हालांकि यह आपके स्वाद के लिए नहीं है (और यह आपके ब्लॉक में बहुत अधिक कैल्शियम जोड़ता है)।

2019 में वैश्विक टोफू बाजार का मूल्य 2.42 बिलियन अमरीकी डालर है। 2019 से 2025 तक 5.2% की सीएजीआर से बढ़ने की उम्मीद है। टोफू को एक स्वस्थ और लस मुक्त भोजन माना जाता है। भारतीय टोफू बाजार 3.8% सीएजीआर के साथ बढ़ने की उम्मीद है



अध्याय 3

पैकेजिंग

३.१. उत्पाद का शेल्फ जीवन:

शिपमेंट पर मुहर लगी तारीख से परे, ताजा टोफू का एक पैकेज 3-5 दिनों तक चलेगा, लेकिन याद रखने के लिए अन्य आइटम भी हैं। टोफू का शेल्फ जीवन कई कारकों पर निर्भर करता है, जिसमें डिलीवरी की तारीख, प्रसंस्करण की प्रक्रिया और टोफू को कैसे स्टोर किया जाए। टोफू सोयाबीन से सोया दूध में बनाया जाता है जो भिगोया, भुना हुआ, उबला हुआ और तनावपूर्ण होता है। फिर वह इस दूध को कूटकर ब्लॉक में दबाता है। यह मांस का एक सामान्य विकल्प है क्योंकि टोफू पौधे पर आधारित है, लेकिन प्रोटीन और कैल्शियम से भरपूर है। अन्य मसालों को पचाने की इसकी क्षमता के कारण, यह चिकन के लिए विशेष रूप से मजबूत विकल्प है। कई शाकाहारियों के व्यंजनों के लिए, ये सभी गुण इसे कई लोगों के लिए एक सामान्य विकल्प बनाते हैं।

भोजन की गुणवत्ता के आधार पर, लंबे समय तक भोजन संसाधित किया जाता है, पहली बार पैक किए जाने पर स्वाद और पोषक तत्व की गुणवत्ता कम हो जाती है। हालांकि, अध्ययनों से पता चला है कि फ्रीज-सूखे और निर्जलित खाद्य पदार्थ, ठीक से पैक और सील किए गए, उनकी कैलोरी को संरक्षित करते हैं, और कैलोरी, भले ही उनके आवंटित समय से परे संरक्षित हों, आपात स्थिति में जीवन को बनाए रख सकते हैं और भूख से बच सकते हैं। भंडारित खाद्य पदार्थों की शेल्फ लाइफ निम्नलिखित 4 प्रमुख मानदंडों पर निर्भर करती है:

- तापमान: हाल के शोध के परिणामों के अनुसार, कमरे के तापमान या ठंडे (75 डिग्री फारेनहाइट/24 डिग्री सेल्सियस या उससे कम) पर रखे गए खाद्य पदार्थ सामान्य से अधिक समय तक पौष्टिक और खाद्य हो सकते हैं। 50 डिग्री फारेनहाइट से 60 डिग्री फारेनहाइट पर संसाधित (जो इष्टतम है) खाद्य पदार्थ उच्च तापमान पर संग्रहीत खाद्य पदार्थों से अधिक समय तक चल सकते हैं। आग भोजन और उसके पौष्टिक मूल्य को पूरी तरह से नष्ट कर देती है। प्रोटीन टूट सकते हैं और कुछ विटामिन खो सकते हैं। कुछ खाद्य पदार्थों का स्वाद, रंग और गंध भी बदल सकता है।
- नमी: नमी को दूर करने के लिए निर्जलित या फ्रीज-सूखे खाद्य संरक्षण के लिए स्पष्टीकरण है। बहुत अधिक नमी एक ऐसे वातावरण को बढ़ावा देती है जिसमें सूक्ष्मजीव पनप सकते हैं

और भोजन में रासायनिक प्रतिक्रियाएं गिरावट का कारण बनती हैं जो अंततः हमें बीमार कर सकती हैं।

- ऑक्सीजन: बहुत अधिक ऑक्सीजन, विशेष रूप से वसा, विटामिन और खाद्य रंगों में, भोजन को खराब कर सकता है और सूक्ष्मजीवों के विकास को प्रोत्साहित कर सकता है। ऑक्सीजन अवशोषक का उपयोग करके अपने स्वयं के खाद्य पदार्थों की सूखी पैकेजिंग के लिए यही स्पष्टीकरण है।
- प्रकाश: बहुत अधिक प्रकाश के संपर्क में आने से भोजन खराब हो जाएगा। विशेष रूप से, यह भोजन के रंग, विटामिन, वसा और तेल और प्रोटीन की कमी को प्रभावित करता है। कम रोशनी वाले स्थानों में लंबे समय तक खाद्य भंडारण बनाए रखें और सबसे लंबी शेल्फ लाइफ रखें।

३.२. सोया पनीर/टोफू पैकेजिंग:

एक पैकेज का कार्य भोजन की गुणवत्ता और ताजगी को बनाए रखना, उपभोक्ताओं को आकर्षित करने के लिए भोजन में आकर्षण जोड़ना और इसके भंडारण और वितरण को सुविधाजनक बनाना है। एक पैकेज के लिए आवश्यक बुनियादी कार्यों को पांच प्रमुख श्रेणियों के अंतर्गत वर्गीकृत किया जा सकता है।



3.2.1. उत्पाद रखने के लिए

किसी भी पैकेज का प्राथमिक कार्य भोजन को शामिल करना और निर्माता से लेकर अंतिम उपयोगकर्ता तक या यहां तक कि शेष हिस्से का उपयोग उपभोक्ता द्वारा उपयोग किए जाने तक सभी तरह से हैंडलिंग, भंडारण और वितरण की सुविधा प्रदान करना है। हालांकि, आमतौर पर पैकेजिंग के विभिन्न स्तर होते हैं। एक प्राथमिक पैकेज वह है जो निहित उत्पाद के सीधे संपर्क में आता है, जैसे, धातु के डिब्बे, कांच के जार और प्लास्टिक के पाउच। कायदे से, प्राथमिक पैकेज में ऐसा कोई पदार्थ नहीं होना चाहिए जो उपभोक्ता के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो। हैंडलिंग को सुविधाजनक बनाने के लिए आगे का विकास प्राथमिक पैकेजों की एक श्रृंखला को एक साथ बंडल करना है, और यह द्वितीयक पैकेज की अवधारणा की ओर जाता है। द्वितीयक पैकेज का एक उदाहरण एक नालीदार बॉक्स है जिसमें सेब के रस के टिन पैक किए जाते हैं। चूंकि हैंडलिंग और परिवहन के तरीके अधिक परिष्कृत हो गए हैं, इसलिए इन माध्यमिक पैकेजों को अक्सर धातु के साथ पट्टा करके सुरक्षित किया जाता है

या अधिक सामान्यतः, सिकुड़ते या खिंचाव-लिपटे फिल्म द्वारा पैकेजिंग तृतीयक पैकेजिंग का एक और स्तर दिया जाता है। बदले में, इन फूस के भारों को बड़े धातु के कंटेनरों में पैक किया जा सकता है, अर्थात्, वायु, भूमि या समुद्र द्वारा लंबी दूरी पर परिवहन के लिए चतुर्धातुक पैकेजिंग। द्वितीयक, तृतीयक और चतुर्धातुक पैकेजिंग को पैकिंग के रूप में भी जाना जाता है।

इस संबंध में निम्नलिखित पर विचार किया जाता है।

1. पर्याप्त आकार और आकार (बिस्किट पैकेज, डिटर्जेंट के लिए टब)। उचित निर्माण सुविधाएँ।
2. कोई रिसाव, रिसाव, प्रसार, यानी नुकसान की रोकथाम।
3. पैकेज: प्राकृतिक रूप में वस्तु होनी चाहिए (तकिया पैक में पैक किए गए बिस्कुट, नुकसान को रोकें)।
4. परिवहन और भंडारण को संभालने के दौरान पैकेजिंग के बाद कोई नुकसान नहीं।
5. इस प्रकार, पैकेज इतना मजबूत होना चाहिए कि वह वस्तु को यथावत रखे।
6. इष्टतम संगतता (गैर-विषैले, उत्पाद के साथ अघुलनशील ... कोई भौतिक, रासायनिक, या जैव रासायनिक परिवर्तन / परिवर्तन नहीं ... यानी उत्पाद के लिए निष्क्रिय।)
7. रोकथाम या ढेर - दक्षता के कारणों के लिए छोटी वस्तुओं को आम तौर पर एक पैकेज में एक साथ समूहीकृत किया जाता है। उदाहरण के लिए, 1000 पेंसिलों के एक बॉक्स के लिए आवश्यक है

1000 सिंगल पेंसिल से कम फिजिकल हैंडलिंग। तरल पदार्थ, पाउडर, एक दाना को रोकथाम की आवश्यकता होती है।

3.2.2 उत्पाद की रक्षा के लिए

किसी भी कंटेनर के सबसे महत्वपूर्ण कार्यों में से एक है किसी भी प्रकार के नुकसान, क्षति, गिरावट, खराब होने, या संदूषण के खिलाफ निहित उत्पाद की रक्षा करना जो पूरे वितरण श्रृंखला में हो सकता है। पैकेजिंग भौतिक क्षति को रोक सकती है, उदाहरण के लिए, परिवहन के दौरान कंपन के झटके या गोदाम में ढेर के कारण चोट लगना। उचित पैकेजिंग सामग्री के नुकसान को भी रोकेगी, उदाहरण के लिए, एक कमजोर बोरी से आलू या लीकी कैन से रस। पैकेजिंग नमी के नुकसान या लाभ, धूल और प्रकाश, विशेष रूप से यूवी प्रकाश के खिलाफ उत्पादों की रक्षा कर सकती है, जो कुछ प्रकाश-संवेदनशील उत्पादों के बिगड़ने

का कारण बनती है। यह ठंडे और जमे हुए खाद्य पदार्थों के पारगमन में तापमान में उतार-चढ़ाव के खिलाफ पैकेज की सामग्री की रक्षा भी कर सकता है। पैकेजिंग का उपयोग फलों और सब्जियों को ऑक्सीजन की उपलब्धता को नियंत्रित करने और स्वाद या सुगंध के नुकसान से बचाने के लिए और उत्पादों को उनके पोषण मूल्य को बनाए रखने में मदद करने के लिए भी किया जा सकता है। उचित पैकेजिंग उत्पाद को बैक्टीरिया, यीस्ट और मोल्ड द्वारा माइक्रोबियल खराब होने से भी बचा सकती है। यह कृन्तकों और कीड़ों के कारण संग्रहीत उत्पादों के सूक्ष्मजीवविज्ञानी खराब होने से भी बचा सकता है।

3.2.3. संचार का माध्यम

किसी भी खाद्य पैकेज का एक महत्वपूर्ण कार्य उत्पाद और उसके मूल की पहचान करना है; उपभोक्ता को सामग्री का उपयोग करने के बारे में सूचित करना; आवश्यक या आवश्यक कोई अन्य जानकारी प्रदान करने के लिए; और बहुत महत्वपूर्ण, उपयोगकर्ता को आकर्षित करने और उत्पाद की खरीद को प्रोत्साहित करने के लिए। पैकेज डिजाइन कई वर्षों से एक महत्वपूर्ण और लगातार विकसित होने वाली घटना रही है। विपणन संचार और ग्राफिक डिजाइन पैकेज की सतह पर और कई मामलों में बिक्री / प्रदर्शन के बिंदु पर लागू होते हैं। एक पैकेज उपभोक्ता को जो जानकारी दे सकता है, उसमें निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

1. उत्पाद निर्माण और सर्वोत्तम खरीद तिथियां
 2. उचित भंडारण की स्थिति
 3. खाना पकाने के निर्देश
 4. आकार और सर्विंग्स या प्रति पैक भागों की संख्या
 5. प्रति सेवारत पोषण संबंधी जानकारी
 6. निर्माता का नाम और पता
 7. लागत
 8. सुझाए गए व्यंजन
 9. मूल देश
 10. सूचना प्रसारण - पैकेज और लेबल यह बताते हैं कि पैकेज या उत्पाद का उपयोग, परिवहन रीसायकल या निपटान कैसे करें।
- उत्पादों की बिक्री को सुविधाजनक बनाने के लिए प्राथमिक पैकेजों में निम्नलिखित विशेषताएं होनी चाहिए:

1. स्वच्छता
2. गैर विषैले
3. पारदर्शी
4. लाइटवेट
5. छेड़छाड़ स्पष्ट
6. लेने और संभालने में आसान
7. अलमारी, अलमारियों, रेफ्रिजरेटर आदि में फिट होना आसान है।
8. खोलने में आसान और से दूर
9. फिर से बंद करना आसान
10. वापसी योग्य, पुनः प्रयोज्य, या पुनः प्रयोज्य
11. सुरक्षित और टूटे हुए कांच या तेज दांतेदार धातु के किनारों के रास्ते में कोई खतरा नहीं प्रस्तुत करता है
12. उत्पाद प्रदर्शित करें
13. ग्लैमराइज़ करें: सजावट, एम्बॉसिंग तकनीक और विदेशी बंद करके किसी बहुत कीमती चीज़ का भ्रम पैदा करें, लेकिन इससे लोगों को धोखा नहीं देना चाहिए।

३.३. पैकेजिंग:

पैकेजिंग को कई अलग-अलग प्रकारों के रूप में देखा जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक परिवहन पैकेज या वितरण पैकेज, उत्पाद या आंतरिक पैकेज को शिप करने, स्टोर करने और संभालने के लिए उपयोग किया जाने वाला पैकेज फॉर्म है। कुछ उपभोक्ता पैकेज की पहचान ऐसे पैकेज के रूप में करते हैं जो उपभोक्ता या घर की ओर निर्देशित होता है। कभी-कभी पैकेज को परत या फ़ंक्शन द्वारा वर्गीकृत करना सुविधाजनक होता है: "प्राथमिक", माध्यमिक ", आदि।

1. प्राथमिक पैकेजिंग वह सामग्री है जो पहले उत्पाद को ढककर रखती है। यह आमतौर पर वितरण या उपयोग की सबसे छोटी इकाई है और वह पैकेज है जो सामग्री (जैसे चर्मपत्र कागज में मक्खन) के सीधे संपर्क में है।
2. माध्यमिक पैकेजिंग प्राथमिक पैकेजिंग से बाहर है - शायद प्राथमिक पैकेजों को एक साथ समूहित करने के लिए उपयोग किया जाता है (अर्थात् पेपर बोर्ड पैक जिसमें शाकाहारी चर्मपत्र कागज में लपेटा हुआ मक्खन होता है)।

3. तृतीयक पैकेजिंग का उपयोग थोक हैंडलिंग, गोदाम भंडारण और परिवहन शिपिंग के लिए किया जाता है। सबसे आम रूप एक

३.४. पैकेजिंग सामग्री:

सोया पनीर को गर्मी, प्रकाश, O₂, माइक्रोबियल संदूषण, नमी की कमी, गंध अवशोषण, एसिड प्रतिरोध, और तेल और ग्रीस प्रतिरोध से सुरक्षा की आवश्यकता होती है।

इसलिए, पैकेज में बाधा गुण और संभावित हीट सीलिंग होनी चाहिए।

सोया पनीर पैकेजिंग के लिए आमतौर पर सब्जी चर्मपत्र कागज और पीई बैग का उपयोग किया जाता है। पीई सब्जी चर्मपत्र पेपर द्वारा दी गई गुणवत्ता की तुलना में अधिक गुणवत्ता (50 डिग्री पर 7 दिन) देता है।



सिकुड़ फिल्म का उपयोग कर क्रायोवैक प्रणाली का सफलतापूर्वक उपयोग किया जा रहा है। रिपोर्ट करने योग्य टिन का भी उपयोग किया जाता है।



लंबे जीवन को धातुकृत पॉलिएस्टर या नायलॉन - पीईटी / एमईटी पीईटी / पीई या एल्यूमीनियम पन्नी या नायलॉन या एलडीपीई / एलएलडी द्वारा दिया जा सकता है।





सोया पनीर को नमकीन के साथ टिन में पैक किया जाता है। इन टिनों को निष्फल कर दिया जाता है और इसमें थोड़ा पका हुआ स्वाद और माइलर्ड ब्राउनिंग हो सकता है जो भंडारण अवधि के साथ बढ़ जाएगा।

सोया पनीर भी एक विस्तारित शेल्फ के लिए लैमिनेटेड पाउच में वैक्यूम पैक किया जाता है।

. पैलेटाइज्ड यूनिट लोड है जो कंटेनरों में कसकर पैक होता है (अर्थात 20-25 या 50 बटर पैक वाले बक्से एक साथ रखे जाते हैं)।



अध्याय 4

खाद्य सुरक्षा और एफएसएसएआई मानक

४.१. 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 निर्धारित 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 एवं खाद्य आटा (नियंत्रण) आदेश, 1967, दूध एवं दुग्ध उत्पाद आदेश, 1992 आदि को एफएसएस अधिनियम, 2006 के लागू होने के बाद निरस्त कर दिया जाएगा।

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 का होता है।

४.२. FSSAI पंजीकरण और लाइसेंसिंग प्रक्रिया:

खाद्य सुरक्षा और मानक (FSS) अधिनियम, 2006 की धारा 31(1) के अनुसार, देश के 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 दिए जाते हैं

पंजीकरण - 12 लाख रुपये से कम वार्षिक कारोबार वाले छोटे एफबीओ के लिए

— राज्य लाइसेंस - मध्यम स्तर के खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टरों के लिए

— केंद्रीय लाइसेंस - बड़े पैमाने पर खाद्य निर्माताओं, प्रोसेसर और ट्रांसपोर्टरों 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 किसी छोटे खुदरा विक्रेता, हॉकर, यात्रा करने वाले विक्रेता या अस्थायी स्टॉल धारक (या) केटरर को छोड़कर किसी भी धार्मिक या सामाजिक सभा सहित 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 ट्रांसपोर्टरों को राज्य एफएसएसएआई लाइसेंस की आवश्यकता होती है। 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:

"2.4.30. गैर-किण्वित सोयाबीन उत्पाद"

टोफू.- (क) टोफू सोयाबीन से प्राप्त दूधिया तरल को जमाकर और फिर नरम सफेद ब्लॉकों में दबाकर बनाया जाता है। दूधिया तरल को मैग्नीशियम क्लोराइड (निगारी), कैल्शियम सल्फेट, कैल्शियम क्लोराइड, साइट्रिक एसिड, एसिटिक एसिड, मैग्नीशियम सल्फेट और ग्लूकोनो- δ -लैक्टोन, अभिकर्मकों का संयोजन या व्यक्तिगत रूप से उपयोग करके जमा किया जा सकता है। उत्पाद में मसाले या जड़ी-बूटियाँ हो सकती हैं जिनके मानक खाद्य सुरक्षा और मानक (खाद्य उत्पाद मानक और खाद्य योजक) विनियम, 2011 के उप-विनियम 2.9 में निर्धारित हैं।

(बी) यह निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा:

लाइसेंस अवधि: एफबीओ के अनुरोध के अनुसार 1 से 5 वर्ष।

अधिक वर्षों के लिए FSSAI लाइसेंस प्राप्त करने के लिए एक उच्च शुल्क।

मापदंडों	सीमाएं
नमी (द्रव्यमान द्वारा%), मैक्स।	76.0
कुल राख (द्रव्यमान द्वारा%), रेंज	0.3-2.0
प्रोटीन (शुष्क आधार पर) द्रव्यमान द्वारा%, न्यूनतम।	8.0
वसा (द्रव्यमान द्वारा%), रेंज	2.0-5.0

कूड फाइबर (शुष्क आधार पर) द्रव्यमान द्वारा%,	0.5-6.0
रेंज	1.5
अनुमापनीय अम्लता मैक्स। (लैक्टिक एसिड के रूप में)%	0.05-0.2 pH Units Rise

खाद्य सुरक्षा

भाग I - 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:

1. परिसर एक साफ-सुथरे स्थान पर स्थित होगा और गंदे परिवेश से मुक्त होगा और समग्र स्वच्छ वातावरण बनाए रखेगा। सभी नई इकाइयां पर्यावरण प्रदूषित क्षेत्रों से दूर स्थापित की जाएंगी।
2. 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।
3. परिसर साफ, पर्याप्त रोशनी वाला और हवादार होना चाहिए और आवाजाही के लिए पर्याप्त खाली स्थान होना चाहिए।
4. 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।
5. 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।

6. 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।

7. 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।

8. 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)।

9. 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।

10. उचित निरीक्षण की अनुमति देने के लिए सभी उपकरणों को दीवारों से दूर रखा जाएगा।

11. कुशल जल निकासी व्यवस्था होनी चाहिए और कचरे के निपटान के लिए पर्याप्त प्रावधान होना चाहिए।

12. प्रसंस्करण और तैयारी में काम करने वाले श्रमिकों को साफ एप्रन, हाथ के दस्ताने और सिर के वस्त्रों का उपयोग करना चाहिए।

13. 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।

14. 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 चाहिए और साबुन, या डिटर्जेंट और पानी से हाथ धोना चाहिए। भोजन संभालने की प्रक्रिया के दौरान शरीर के अंगों, बालों को खरोचने से बचना चाहिए।

15. 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।
 16. परिसर के भीतर भोजन करना, चबाना, धूम्रपान करना, थूकना और नाक फूंकना प्रतिबंधित होगा, विशेष रूप से भोजन को संभालते समय।
 17. 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।
 18. खाद्य पदार्थों के परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहनों को अच्छी मरम्मत में रखा जाना चाहिए और साफ रखा जाना चाहिए।
 19. डिब्बाबंद रूप में या कंटेनरों में परिवहन के दौरान खाद्य पदार्थ आवश्यक तापमान बनाए रखेंगे।
 20. कीटनाशकों/कीटाणुनाशकों को अलग से रखा जाएगा और खाद्य निर्माण/भंडारण/हैंडलिंग क्षेत्रों से दूर रखा जाएगा।
2. उत्पाद में प्रयुक्त 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 का मिश्रण, पैकेज्ड पेयजल, पैकेज्ड मिनरल वाटर, एल्कोहलिक पेय पदार्थ या आटा और सब्जियां, प्रसंस्कृत और पूर्व-पैक मिश्रित सब्जियां, आटा, सब्जियां और उत्पाद जिनमें निम्न शामिल हैं एकल सामग्री, अचार, पापड़, या तत्काल उपभोग के लिए परोसे जाने वाले खाद्य पदार्थ जैसे कि अस्पतालों, होटलों या खाद्य सेवा विक्रेताओं या हलवाई 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।

४.४. 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 प्रयुक्त 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 का मिश्रण, पैकेज्ड पेयजल, पैकेज्ड मिनरल वाटर, एल्कोहलिक पेय पदार्थ या आटा और सब्जियां, प्रसंस्कृत और पूर्व-पैक मिश्रित सब्जियां, आटा, सब्जियां और उत्पाद जिनमें निम्न शामिल हैं एकल सामग्री, अचार, पापड़, या तत्काल उपभोग के लिए परोसे जाने वाले खाद्य पदार्थ जैसे कि अस्पतालों, होटलों या खाद्य सेवा विक्रेताओं या हलवाई 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 विनियमन को संशोधित किया और इस आशय की एक मसौदा अधिसूचना 11 अप्रैल, 2018 को प्रकाशित की गई, जिसमें विश्व व्यापार संगठन के सदस्य देशों से टिप्पणियां आमंत्रित की गईं 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 पैकड 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, 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:

- I. जीएसटी, एफएसएसएआई स्वच्छता मानकों और उद्योग आधार के पंजीकरण के साथ उन्नयन और औपचारिकता के लिए पूंजी निवेश के लिए समर्थन;
- द्वितीय. कौशल प्रशिक्षण के माध्यम से क्षमता निर्माण, खाद्य सुरक्षा, मानकों और स्वच्छता और गुणवत्ता सुधार पर तकनीकी ज्ञान प्रदान करना;
- III. डीपीआर तैयार करने, बैंक ऋण प्राप्त करने और उन्नयन के लिए हाथ पकड़ समर्थन;
- चतुर्थ। 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.grandviewresearch.com/industry-analysis/tofu-market>

¹ <http://www.sopa.org/statistics/soybean-production-by-state/>

¹ <https://www.fssai.gov.in/>

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