प्रधानमंत्री सूक्ष्म खाद्य उद्योग उन्नयन योजना

(पीएमएफ़एमई)

प्याज-पेस्ट प्रसंस्करण की पुस्तिका

आत्मनिर्भर भारत

राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमशीलता एवं प्रबंधन संस्थान-तंजावुर (निफ्टम-टी)

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार

तंजावुर-613 005

तमिलनाडु

विषय-सूची

अध्याय 1: परिचय		
1.1.	प्याज के बारे में	3
1.2.	बाजार की स्थिति	4
1.3.	स्वास्थ्य लाभ	6
1.4.	मूल्य संवर्धन	9
1.5.	प्याज का पेस्ट	9
अध्याय 2: प्याज के पेस्ट का प्रसंस्करण		
2.1.	प्रयुक्त सामग्री	11
2.2.	प्रसंस्करण	11
2.3.	प्रवाह-चार्ट	14
2.4	प्रयुक्त मशीनें	15
अध्याय 3: पैकेजिंग		
3.1.	संदूषण के स्रोत	18
3.2.	पैकेजिंग सामग्री के मानदंड	18
3.3	पैकेजिंग का प्रमुख वर्गिकरण	18
अध्याय 4: FSSAI भारतीय खाद्य सुरक्षा विनियम एवं मानक		
4.1.	मानकों की परिभाषा	24
4.2.	पैकेजिंग एवं लेबेलिंग	24
4.4.	सैनीटरी एवं स्वच्छता संबंधी आवश्यकताएँ	29

अध्याय 1

परिचय

1.1. प्याज के बारे में

प्याज(एलियम सेपा), अमारिलिस परिवार (अमारिलिडेसी) में जड़ी-बूटी वाला द्विवर्षीय पौधा है, जिसे खाने योग्य कंद के लिए उगाया जाता है। प्याज संभवतः दक्षिण-पश्चिम एशिया का मूलतः उपज है, किन्तु अब यह पूरी दुनिया में उठाया जाता है, खास तौर पर समशीतोष्ण क्षेत्रों में। ये अपने स्वाद के लिए कीमती है तथा खाना पकाने में व्यापक तौर पर इस्तेमाल किया जाता है। ये स्ट्यू, भूनना, सूप तथा सलाद जैसे व्यंजनों के साथ स्वाद को बढ़ाते है तथा इन्हें पकी हुई सब्जी के रूप में परोसा जाता है। प्याज की खेती अच्छी जल निकासी वाली उपजाऊ मिट्टी में सबसे अच्छी होती है। बलुई दोमट मिट्टी अच्छी है क्योंकि उसमें सल्फर कम मात्रा में होता है, जबकि चिकनी मिट्टी में साधारण रूप से सल्फर की मात्रा ज्यादा तथा यह तीखे कंद पैदा करती है। प्याज के लिए मिट्टी में उच्च स्तर के पोषक तत्वों की जरूरत होती है।

प्याज आकार, रंग व स्वाद में अलग-अलग होती है। हरी प्याज गर्म जलवायु में उगाई जाती है तथा ये स्वाद में हल्का मीठी होती है। भंडारण करने वाली प्याज ठंडे मौसम के वातावरण में उगाई जाती है तथा इसका स्वाद ज्यादा तीखा होता है, इसे साधारणतः रंग के आधार पर नाम दिया जाता है; सफ़ेद, पीली या लाल। छोटी प्याज कई प्रकार की आती हैं, जैसे चाइव्स, लीक तथा शैलोट्स।

भारत में इसे कंदीय फसल के रूप में उगाते हैं। कच्चे व पके दोनों प्रकार के कंद का इस्तेमाल सब्जी व मसाले के तौर पर किया जाता है। प्याज न केवल स्वाद देता है; बल्कि महत्वपूर्ण पोषक तत्व व स्वास्थ को बढ़ावा देने वाले फाइटोकेमिकल्स भी देता है। इसमें विटामिन-बी, सी तथा कुछ मात्रा में आयरन व कैल्शियम भी होता है। एक पाक सामग्री के रूप में यह भोजन के स्वाद तथा फ्लेवर बढ़ाता है तथा इसका इस्तेमाल सलाद के रूप में भी किया जाता है। इस तरह पूरी दुनिया में प्याज की मांग में लगातार वृद्धि हो रही है।

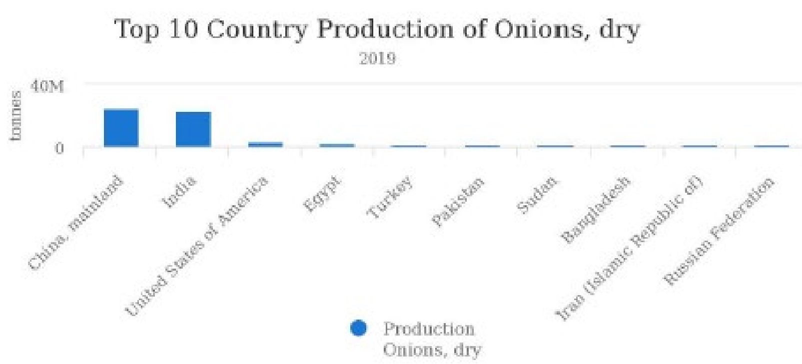
भारत में किस्में

भारत में पाई जाने वाली प्रजातियाँ हैं एग्रीफाउंड गहरी लाल,NHRDF लाल, एग्रीफाउंड सफ़ेद, एग्रीफाउंड रोज तथा एग्रीफाउंड लाल, पूसा लाल, पूसा सफ़ेद राउंड हैं। पीले प्याज में कुछ किस्में ऐसी हैं, जो यूरोप देशों में निर्यात के लिए उपयुक्त है टाना F1, अराद-H, सुप्रेक्स, ग्रेनेक्स 55, HA60 व ग्रेनक्स 429।

1.2. बाजार की स्थिति

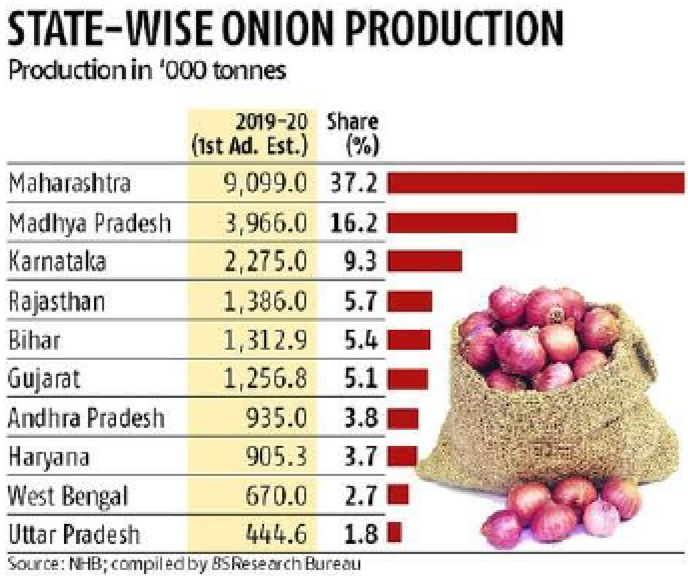
विश्व परिदृश्य

दुनिया भर के लगभग 170 देश घरेलू इस्तेमाल के लिए प्याज की खेती करते हैं जबकि कुछ व्यापार के लिए भी प्याज उगाते हैं। वैश्विक स्तर पर प्रति वर्ष लगभग 9.2 मिलियन एकड़ प्याज की कटाई की जाती है तथा इस फसल का 8% अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर व्यापार किया जाता है। विश्व के प्रमुख प्याज उत्पादक देश चीन भारत व अमेरिका हैं।



भारतीय परिदृश्य

वर्ष 2019 में भारत में सूखे प्याज का कुल उत्पाद 22819000 टन था (स्रोत: NHB)। देश में महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, कर्नाटक, राजस्थान, बिहार, गुजरात, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, हरियाणा, पश्चिम बंगाल व उत्तर प्रदेश प्रमुख प्याज उत्पादक राज्य हैं। देश में कुछ प्याज के उत्पादन में इन राज्यों की 90% भागीदारी है।



STATE-WISE ONION PRODUCTION

Production in '000 tonnes

	2019-20 (1st Ad. Est.)	Share (%)
Maharashtra	9,099.0	37.2
Madhya Pradesh	3,966.0	16.2
Karnataka	2,275.0	9.3
Rajasthan	1,386.0	5.7
Bihar	1,312.9	5.4
Gujarat	1,256.8	5.1
Andhra Pradesh	935.0	3.8
Haryana	905.3	3.7
West Bengal	670.0	2.7
Uttar Pradesh	444.6	1.8

Source: NHB; compiled by BS Research Bureau

प्याज	2018-19		2019-20 (प्रथम अग्रिम अनुमान)		2019-20 (द्वितीय अग्रिम अनुमान)	
	क्षेत्र (100 हेक्ट. में)	उत्पादन 100 मीट्रिक टन	क्षेत्र (100 हेक्ट. में)	उत्पादन 100 मीट्रिक टन	क्षेत्र (100 हेक्ट. में)	उत्पादन 100 मीट्रिक टन
	1220	22819	1293	24454	1434	26738

(स्रोत: राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड)

निर्यात

भारतीय प्याज की दुनिया में काफी मांग है देश ने वर्ष 2019-20 के समय में दुनिया भर में 2,320.70 करोड़ रूपये/ 324.20 USD मिलियन मूल्य के 11,49,896.85 मीट्रिक टन प्याज का निर्यात किया है। **प्रमुख निर्यात गंतव्य (2019-20):**बांग्लादेश, मलेशिया, संयुक्त अरब अमीरात, श्रीलंका, नेपाल। (स्रोत;APEDA)

1.3. स्वास्थ्य लाभ

1. पोषक तत्वों से भरपूर

प्याज पोषक तत्वों से भरपूर होती है, अर्थात इसमें कम कैलोरी किन्तु विटामिन व खनिज ज्यादा मात्रा में होते हैं। यह विशेषकर विटामिन-सी से उच्च है, एक पोषक तत्व जो प्रतिरक्षा स्वास्थ्य, कोलेजन उत्पादन, ऊतकों की मरम्मत तथा आयरन अवशोषण को विनियमित करने में शामिल हैं। विटामिन-सी आपके शरीर में एक शक्तिशाली एंटीऑक्सीडेंट के तौर पर काम करता है, जो आपकी कोशिकाओं को मुक्त कणों, अस्थिर अणुओं से होने वाली हानि से बचाता है। प्याज फोलेट (बी9) व पाइरिडोक्सिन (बी6) सहित विटामिन-बी से भी समृद्ध हैं, जो चायापचय, लाल रक्त कोशिका उत्पादन व तंत्रिका कार्य में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वे पोटेशियम का अच्छा स्रोत हैं।

2. हृदय के स्वास्थ्य को लाभ हो सकता है।

प्याज में एंटीऑक्सीडेंट व यौगिक होते हैं जो सूजन से लड़ते हैं, ट्राइग्लसराइड्स तथा कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करते हैं, ये सभी हृदय रोग के जोखिम को कम कर सकती है। इसके शक्तिशाली सूजन रोधी गुण उच्च रक्तचाप को कम करने तथा रक्त के थक्कों से बचाने में भी मदद कर सकती हैं। क्वारसेटिन एक फ्लेवोनोइड एंटीऑक्सीडेंट हैं जो प्याज में ज्यादा केन्द्रित हैं। चूंकि यह एक शक्तिशाली सूजन रोधी होती है, इसलिए यह उच्च रक्तचाप जैसे हृदय रोग के खतरों को कम करने में सहायता करती है।

3. एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर

एंटीऑक्सीडेंट ऐसे यौगिक होते हैं जो ऑक्सीकरण को रोकते हैं, एक ऐसी प्रक्रिया जो सेलुलर क्षति की तरफ ले जाती है तथा कैंसर, मधुमेह व हृदय रोग जैसी बीमारियों में योगदान करती है। प्याज,एंटीऑक्सीडेंट का बहुत अच्छा स्रोत हैं। वास्तव में, उनमें 25 से ज्यादा तरह के फ्लेवोनोइड एंटीऑक्सीडेंट होते हैं। लाल प्याज में, खासतौर पर एंथोसायनिन होते हैं, फ्लेवोनोइड परिवार में खास पौधे रंगद्रव्य होते हैं। जो लाल प्याज को गहरा रंग देते हैं। बहुत से जन-अध्ययनों में पाया गया हैं कि जो लोग एंथोसायनिन से भरपूर खाद्य ज्यादा खाते हैं उनमें हृदय रोग का खतरा कम होता है।

4. कैंसर से लड़ने वाले यौगिक होते हैं।

लहसुन व प्याज जैसी एलियम प्रजाति की सब्जियाँ खाने से पेट तथा कोलोरेक्ट्ल सहित कुछ कैंसर को जोखिम कम होता है। ये कैंसर से लड़ने वाले गुण एलियम सब्जियों में पाए जाने वाले सल्फर यौगिकों तथा फ्लोवोनोइड एंटीऑक्सीडेंट से जुड़े हैं। इस तरह,प्याज जैसी एलियम सब्जियों से ओत-प्रोत आहार कुछ कैंसर के विरुद्ध सुरक्षात्मक प्रभाव डाल सकते हैं।

5. रक्त शर्करा को नियंत्रण करने में मदद करता है,

प्याज खाने से रक्त शर्करा को नियंत्रित करने में सहायता मिलती है, जो मधुमेह अथवा प्रिडायबिटिज वाले लोगों के लिए खासकर महत्वपूर्ण होती है। इसके अलावा, कई पशु अध्ययनों से ज्ञात हुआ कि प्याज खाने से रक्त शर्करा नियंत्रित हो सकती है। प्याज में मिलने वाले विशिष्ट यौगिक, जैसे क्रेरसेटिन तथा सल्फर यौगिक, एंटीडायबिटिक प्रभाव होते हैं।

6. अस्थियों के डेंसिटी को बढ़ावा मिल सकता है।

यद्यपि हड्डियों के स्वास्थ्य को बढ़ावा देने का ज़्यादातर श्रेय डेयरी को जाता है, प्याज सहित कई अन्य खाद्य पदार्थ हड्डियों को मजबूत बनाने में सहायता कर सकते हैं। 507 महिलाओं पर किए गए पेरिमेनोपॉजल व पोस्टमेनोपॉजल अध्ययन से पता चला कि जो लोग दिन में कम से कम एक बार प्याज खाते हैं, उनकी हड्डीयाओं की डेंसिटी अन्य व्यक्तियों की तुलना में 5% ज्यादा होती है, जो महीने में एक बार या उससे कम

प्याज खाते हैं। साथ ही अध्ययन से पता चला कि जो बुजुर्ग महिलाएं प्रायः प्याज़ खाती हैं, उनमें कूल्हे के फ्रेक्चर का खतरा उन लोगों की तुलना में 20% से ज्यादा कम हो जाता है, जिन्होंने प्याज कभी नहीं खाई।

7. जीवाणुरोधी गुण होते हैं।

प्याज एस्चेरिचिया कोली (ई. कोली) स्यूडोमोनास एरुगिनोसा, स्टेफिलोकोकस ऑरियस (Sऑरियस) तथा बैसिलस सेरेस जैसे संभावित खतरनाक बैक्टीरिया से लड़ सकती है। इसके अतिरिक्त, प्याज के अर्क को विब्रियो कॉलेरी के विकास को रोकने के लिए दिखाया गया, एक जीवाणु जो विकासशील दुनिया में एक प्रमुख सर्वजानिक स्वास्थ्य चिंता का विषय है। प्याज से निकाला गया क्वेरसेटिन जीवाणु से लड़ने का एक खास रूप से शक्तिशाली तरीका प्रतीत होता है।

8. पाचन स्वास्थ्य को बढ़ावा दे सकता है।

प्याज फाइबर तथा प्रीबायोटिक्स का एक समृद्ध स्रोत है, जो सर्वोत्तम आंत स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है। प्रीबायोटिक्स ना पचने लायक एक प्रकार के फाइबर है जो लाभकारी आंत जीवाणु से टूट जाते हैं। आंत के जीवाणु प्रीबायोटिक्स पर फीड करते हैं तथा छोटी-श्रृंखला फैटी एसिड बनाते हैं –जिसमें एसीटेट, प्रोप्रियोनेट तथा ब्यूटायरेट सम्मलित हैं। अध्ययन से पता चला कि ये छोटी-श्रृंखला फैटी एसिड आंत के स्वास्थ्य को मजबूत करते हैं, रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ावा देते हैं, सूजन को कम करते हैं तथा पाचन को बढ़ाते है, प्रीबायोटिक्स से भरपूर आहार कैल्शियम जैसे सुधारने में मदद कर सकते हैं, जिससे हड्डियों के स्वास्थ्य में सुधार हो सकता है। प्याज विशेषकर प्रीबायोटिक्स इनुलिन व फ्रूक्टोलिगोसेकेराइड्स से भरपूर होती है। ये आंत में अच्छे जीवाणुओं की संख्या बढ़ाने तथा रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने के कार्य में सुधार करने में सहायता करते हैं।

पोषण सामग्री

क्रम. सं.	पोषक तत्व	मात्रा (100 ग्रा.)
1.	ऊर्जा	40 किग्रा. केलोरी
2.	प्रोटीन	1.1 ग्रा.

3.	फाइबर, कुल आहार	1.7 ग्रा.
4.	कार्बोहाइड्रेट	9.34 ग्रा.
5.	कुल लिपिड (वसा)	0.1 ग्रा.
6.	शर्करा	4.24 ग्रा.
7.	विटामिन-सी, कुल एस्कोर्बिक अम्ल	7.4 ग्रा.
8.	कैल्शियम	23 मिली. ग्रा.
9.	मेग्नीशियम	10 मिली. ग्रा.
10.	पोटेशियम	146 मिली. ग्रा.

(स्रोत: USDA)

1.4. मूल्यवर्धन

प्याज प्रसंस्करण के द्वारा मूल्य सृजन की एक बड़ी संभावना देता है। प्रसंस्करण के क्षेत्र में प्रगति से प्याज द्वारा विभिन्न मूल्य वर्धित उत्पादों का उत्पादन संभव हुआ, अर्थात न्यूनतम संसाधित इस्तेमाल के लिए तैयार अथवा पकाने के लिए तैयार ताजा प्याज, प्याज का पेस्ट, निर्जलित प्याज के टुकड़े, प्याज कापाउडर,प्याज का तेल, प्याज का सिरका, प्याज की चटनी, मसालेदार प्याज, प्याज की शर्बत तथा पेय पदार्थ आदि।

न्यूनतम रूप से संसाधित प्याज को छीला/अथवा काटा जाता है जिससे इसकी ताजगी बनी रहती है। पकाने के लिए अथवा उपयोग के लिए तैयार न्यूनतम प्रसंस्कृत प्याज की उपलब्धता से भोजन तैयार करने का कुछ समय कम हो जाता है। विकल्प के तौर पर, प्याज का इस्तेमाल जमे हुए प्याज के छल्ले के द्वारा किया जाता है जहां कच्चे प्याज को छल्ले में काटा जाता है, फ्रिज में सुखाया जाता है तथा कम तापमान के अंतर्गत उपयुक्त पैकेजिंग सामग्री में एकत्र किया जाता है। जमे हुए प्याज के छल्ले का भंडारण जीवन 12 महीने का होता है तथा इसे सीधे इस्तेमाल के लिए अथवा सूप तथा ड्रेसिंग में जोड़ने के लिए आसानी से इस्तेमाल किया जा सकता है।

प्याज के पेस्ट एक अन्य उत्पाद हे जिसमें प्याज को पीसकर उसकी ताजगी बरकरार रखी जाती है। निर्जलित प्याज के टुकड़ों को अच्छी तरह पीसकर प्याज के पाउडर में संसाधित किया जा सकता है। प्याज के तुकडे की तुलना में प्याज का पाउडर बहुत आसानी से घुल जाता है तथा जल्दी बन भी जाता है। इसका इस्तेमाल पिज्जा व ब्रेड जैसे बेक किए जाने वाले उत्पादों की तैयारी में तथा ग्रील्ड चिकन को मसालेदार बनाने के लिए भी सफलता पूर्वक किया जाता है। प्याज का तेल एक अन्य स्वाद देने वाला पदार्थ है जिसको व्यापक तौर पर प्रसंस्कृत उत्पादों के मसाले में इस्तेमाल किया जाता है तथा कुछ खाद्य उत्पादों में प्रकृतिक रूप से इस्तेमाल किए गए परिरक्षक के रूप में भी इसका इस्तेमाल किया जाता है। प्याज का लवण मसाले के मिश्रण में एक साधारण सामग्री है तथा इसे घर में ताजा नया स्वाद देने के लिए टेबल नमक के स्थान पर इस्तेमाल किया जा सकता है।

1.5. प्याज का पेस्ट

प्याज का इस्तेमाल करने के लिए तैयार प्याज की प्यूरि व पेस्ट में संसाधित कर सकते हैं जिसे प्रशीतन स्थिति में छः महीने से ज्यादा समय तक भंडारण किया जा सकता है। इसे उबले अथवा तले हुए प्याज के साथ बनाया जा सकता है तथा इसे तुरंत ग्रेवी तैयार करने, करी तैयार करने के आधार के तौर पर स्वाद बढ़ाने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। यह उत्पाद रसोई में लगने वाले समय व मेहनत को सीमित करके ग्राहकों को सुविधा देता है। प्याज के पेस्ट तथा प्यूरि का इस्तेमाल करी वाले शाकाहारी व मांसाहारी व्यंजन बनाने में किया जाता है।

अध्याय-2

प्रसंस्करण

2.1. प्रयुक्त सामग्री

- कच्चा प्याज
- नमक 2.5%
- साइट्रिक अम्ल 0.1% 0.2%

2.2. प्रसंस्करण

1. ग्रेडिंग व छँटाई

प्याज को इसके सतह के रंग, आकार वजन, सुद्दढ़ता, द्दढ़ता, स्वच्छता, परिपक्वता तथा विदेशी पदार्थ/रोग, कीट क्षति/यांत्रिक हानि से मुक्त होने के आधार पर दो या दो से अधिक ग्रेड में बांटा जाता है। ग्रेडिंग हाथों से अथवा मशीन द्वारा की जा सकती है। मशीनी चोट, कीड़ों बीमारियों, कच्चे, ज्यादा पके,खराब आकार आदि के कारण प्रसंस्करण के लिए अनुपयुक्त प्याज को हटाने के लिए हाथ या मशीन द्वारा छँटाई भी की जाती है। स्वस्थ उपज से क्षतिग्रस्त उपज हटाकर यह द्वितीयक संदूषक को रोककर नुकसान को कम करता है।

2. जड़ों व तनों को काटना

कटे हुए प्याज के ऊपरी भाग पर पत्तियों व जड़ों वाले प्याज के आधार काटना अनिवार्य है। परंपरागत रूप से यह हाथों द्वारा किया जाता है। आजकल प्याज के तनों तथा जड़ों को काटने के लिए मशीनों का इस्तेमाल कर सकते हैं, जिससे समय व मेहनत की बचत होती हैं।

3. छीलना

छीलना खाद्य प्रसंस्करण के अभिन्न भागों में से एक है, तथा प्रसंस्करण के प्रांभिक चरण में अयोग्य भाग को हटाने के लिए प्याज को छीलने की जरूरत होती है वर्तमान समय में, छीलने का कार्य विभिन्न प्रकार से

किया जाता है, जिसमें हाथों से छीलना (चाकू या ब्लेड) अथवा मशीनों द्वारा छीलना (अपघर्षक उपकरण, ड्रम, चाकू या ब्लेड आदि उपकरण) सम्मलित हैं। मशीन द्वारा छीलने में कई प्रकार की प्रक्रियाएँ होती हैं जो सीधे छिलके से संपर्क कर उसे हटा देती है।

4. धुलाई

प्याज को पीसकर पेस्ट बनाने से पहले बचे हुए छिलके, धूल, गंदगी को हटाने के लिए जेट स्प्रे से अच्छी तरह धोया जाता है।

5. पल्पिंग

धुले हुए प्याज से पेस्ट बना दिया जाता है। प्याज को कुचलने के लिए सबसे पहले क्रशिंग मशीन का इस्तेमाल किया जाता है। इसके बाद इसे एक समान स्थिरता का पेस्ट पाने के लिए पल्पिंग मशीन में डालते हैं। बारीक अर्ध नमी वाली प्यूरि तथा पेस्ट के लिए स्वचालित प्याज पीसने की मशीन का इस्तेमाल किया जा सकता है।

6. गर्म करना

ताजे प्याज के पेस्ट में लगभग 84% आर्द्रता होती है। नमी की मात्रा को कम करने तथा प्याज के पेस्ट की सान्द्रणता को बनाने के लिए इसे खुले स्टील के बर्तन भाप केतली में 110°C पर गर्म किया जाता है। स्वाद के लिए 2% नमक तथा संरक्षण के लिए 0.1% साइट्रिक अम्ल मिलाया जाता है।

7. पाश्च्यूरिकरण

पाक पेस्ट को गर्मी का इस्तेमाल करके संरक्षित करना सबसे साधारण तरीका है। पाश्च्यूराइजेशन एक एसी प्रक्रिया है जिसमें पेस्ट/प्यूरि से सूक्षम जीवों को निष्क्रिय करने /मारने के लिए काफी समय के लिए 82°C या उससे थोड़ा कम तक गर्म किया जाता है, जो खराब होने का कारण होता है। साधारणतः, हीटिंग सिस्टम के प्रकार, पेस्ट की प्रकृति तथा कंटेनर के आकार के आधार पर 30 सेकेंड से 30 मिनट तक का होता है।

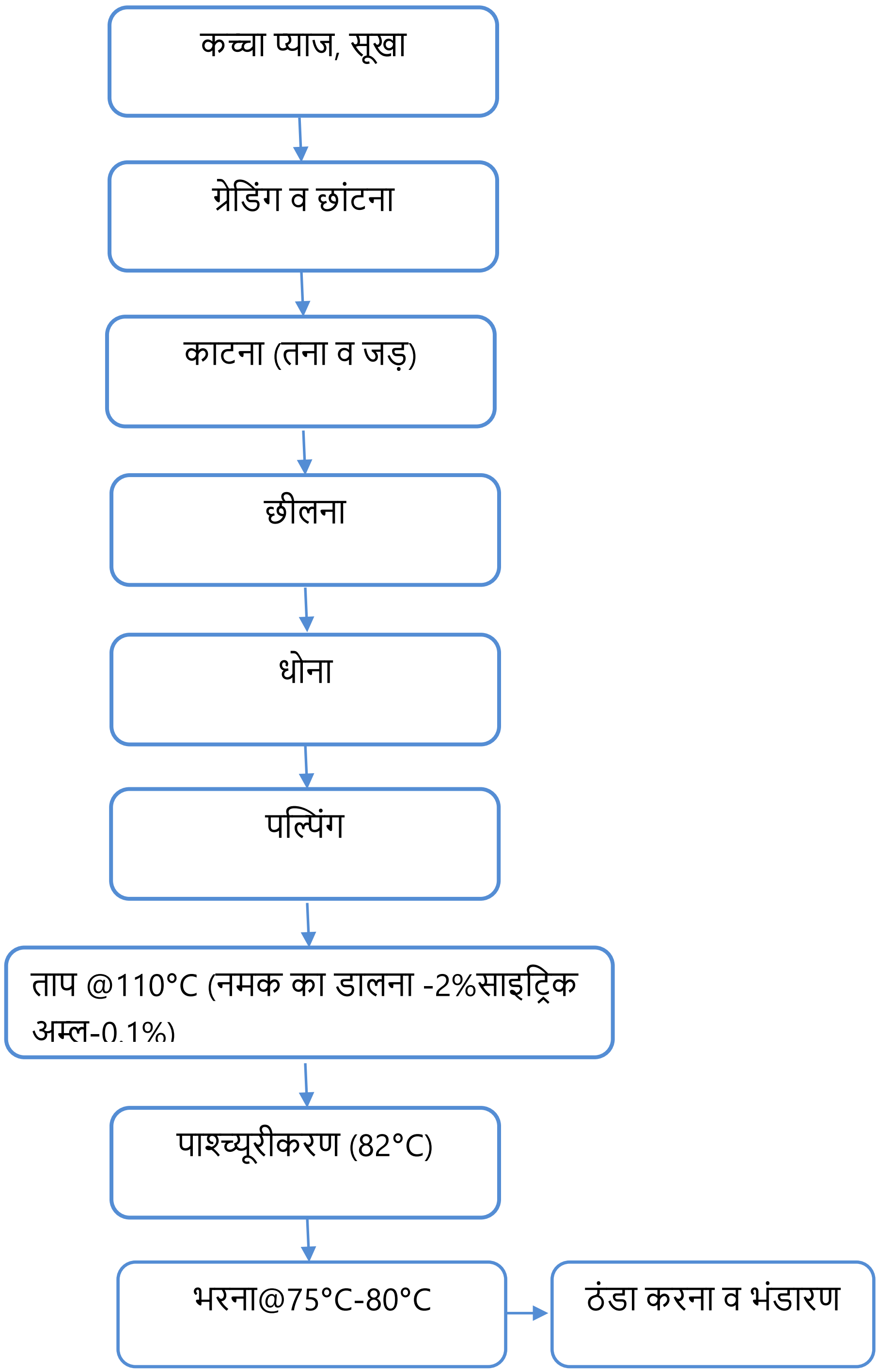
8. भरना

संदूषण को रोकने के लिए, प्याज का पेस्ट प्याज को पेस्ट प्राप्त टेंक से भरने वाली मशीनों तक 75°C-80°Cसे कम तापमान पर नहीं होता। उत्पाद की ताजगी बरकरार रखने के लिए कंटेनर को पेस्ट से भरकर तुरंत सील कर दिया जाता है। प्याज के पेस्ट के कंटेनर विभिन्न आकारों में आते हैं, जिनमें बोतल, डिब्बे, पाउच पैक आदि सम्मलित हैं।

9. शीतलन व भंडारण

स्टैक बर्निंग के द्वारा स्वाद के नुकसान को रोकने के लिए कंटेनरों को ठंडा करना चाहिए, ये तब होता है जब उत्पाद पकने के बादपेस्ट उच्च तापमान पर रहता है। प्याज के पेस्ट के कंटेनरों को ठंडी हवा अथवा पानी से ठंडा किया जा सकता है। ठंडा करने के बाद उचित भंडारण करना चाहिए।

2.3. प्रवाह-चार्ट



कच्चा प्याज, सूखा
ग्रेडिंग व छांटना
काटना (तना व जड़)
छीलना
धोना
पल्पिंग
ताप @110°C (नमक का डालना -2%साइट्रिक अम्ल-0.1%)
पाश्च्यूरीकरण (82°C)
भरना@75°C-80°C
ठंडा करना व भंडारण

2.4. प्रयुक्त मशीन

1) औद्योगिक बुलबुला वाशिंग मशीन

चिपकने वाली गंदगी को हटाने के लिए, लेटेस्ट स्ट्रेन को हटाने के लिए यदि सतहपर जीव हो तो उसे हटाने के लिए सूक्ष्म जी संदूषण को रोकने के लिए एस 50पीपीएम (PPM) क्लोरीन से धोएं।

2) प्याज छीलने की मशीन

इस मशीन को इसकी उच्च तन्यता शक्ति तथा संक्षारण प्रतिरोधता के लिए माना जाता है। यह टिकाऊ तथा संक्षारण को रोकता तथा खत्म करता है। इस मशीन का इस्तेमाल रेस्टोरेंट्स व खाद्य उद्योग प्रसंस्करण में प्याज छीलने में किया जाता है।

3) प्याज पीसने वाली मशीन

यह ताज़ी या फूली हुई प्याज आदि जैसी जड़ वाली सब्जियों को पीसकर पेस्ट बना सकती है। पेस्ट के मोटेपन को समायोजित किया जा सकता है।

4) इलैक्ट्रिक हीटिंग जैकेट वाली केतली

इसका इस्तेमाल प्याज के पेस्ट को गर्म करने के लिए किया जाता है। इसकी मोटी स्टील सामग्री इतनी मजबूत है कि ज़्यादातर गति के साथ मिश्रण करते समय बॉडी को बिना हिलाए स्थिर रखा जा सकता है। पैनल पर हीटिंग तापमान का आसानी से निगरानी तथा नियंत्रण करा जाता है।

5) पाश्चुराइज़र

स्टेरलाइजेशन तापमान को 1 मिनट के लिए 62°C से 85°C तक समायोजित किया जा सकता है। यह पेस्ट/फ्यूरी में जीवाणु खमीर को खत्म करता तथा एंजाइम गतिविधियों को रोकता है।

6) पैकेजिंग मशीन

बोतल भरने व सील करने, पाउच पैकेजिंग के लिए

अध्याय 3
पैकेजिंग

3.1. संदूषण का स्रोत

सॉस संदूषण का मुख्य स्रोत सूक्ष्म जीव हैं। इसलिए, भंडारण से पूर्व व पश्चात उत्पाद पर सूक्ष्म जीव भार का सावधानीपूर्वक अध्ययन किया जाना चाहिए जिससे उत्पाद को खराब होने से बचायाजा सके। जीवाणु फ्लोरा, फंगल वृद्धि तथा यीस्ट कुछ ऐसे सूक्ष्मजीव हैं जो प्रायः पैक किए हुए सॉस में देखा जाता है। चूंकि इसमें साइट्रिक अम्ल होता है, इसलिए प्याज का पेस्ट आसानी से खराब नहीं होता है। उत्पाद की गुणवत्ता को अधिक प्रभावी ढंग से बनाए रखने के लिए, यह सुझाव दिया जाता है कि सॉस (किसी भी अन्य प्रसंस्कृत खाद्य पदार्थ) को खोलने के बाद प्रशीतित किया जाए क्योंकि प्रशीतन खराब होने से बचाता है।

3.2. पैकेजिंग सामग्री के लिए मानदंड

पकेजिंग कई प्रकार के खराब होने वाले खाद्य पदार्थों के शेल्फ जीवन को बढ़ती है। पैकेज को प्रकाश, आर्द्रता, गैसों व अन्य पर्यावरणीय कारकों के विरुद्ध रुकावट प्रदान करना चाहिए। इसके अलावा, इसे सॉस की ऑर्गेनोलेप्टिकविशेषताओं (गुणवत्ता विशेषताओं) जैसे रंग, स्वाद व समग्र स्वीकार्यताकी रक्षा करनी चाहिए । पैकेज को अपशिष्ट पदार्थों के उत्सर्जन को रोक्न चाहिए। पैकेज "रसायनिक रूप से स्वच्छ व निष्क्रिय" होना चाहिए, तथा उच्च प्रसंस्करण गति पर कार्य करने में सक्षम होना चाहिए। फिल्म संरचनाओं के द्वारा शक्तिशाली स्वाद सामग्री के रिसाव को नियंत्रण करने के लिए जिससे डी-लेमिनेशन होता है, पैकेजिंग की अखंडता को सुनिश्चित करने के लिए रसायनिक प्रतिरोधी चिपकने वाले व प्राइमर का इस्तेमाल किया जा सकता है।

3.3. प्याज पेस्ट के लिए पैकेजिंग का प्रमुख वर्गीकरण

प्राथमिक पैकेजिंग

माध्यमिक पैकेजिंग

तृतीय पैकेजिंग

प्राथमिक पैकेजिंग

वह सामग्री है, जो पहले उत्पाद को लपेटती है तथा उसे पकड़कर कर रखती है। यह आमतौर पर वितरण अथवा इस्तेमाल की सबसे छोटी इकाई है तथा वह पैकेज है जो सीधे उत्पाद से संपर्क में है। प्याज के पेस्ट के लिए बाजार में उपलब्ध प्राथमिक पैकेजिंग है;

1. कांच का जार

आमतौर पर पेस्ट/प्यूरी और सॉस के लिए उपयोग में लाते हैं। विभिन्न आकारों की कांच की बोतलों का उपयोग किया जाता है। तथा लेबल के साथ आकार में धातु या प्लास्टिक का ढक्कन भी प्रदान किया जाता है। खाद्य पैकेजिंग के लिए इस्तेमाल में लाए जाने वाले कांच सोडा लाइम ग्लास है। अधिकांश बोतलें व जार विशेष रूप से एक उत्पाद या एक निर्माता के लिए तैयार किया जाता है।ग्लास कंटेनर का पुनः इस्तेमाल अथवा पुर्ननवीकरण किया जा सकता है। यह प्लास्टिक में पाए जाने वाले हानिकारक रसायनों के जोखिम को समाप्त करता है जो भोजन में घुल सकते हैं। भारी वजन व भंगुरता के कारण अब धीरे-धीरे बदला जा रहा है।

2. स्टैंड-अप पाउच

पेस्ट/प्यूरी पैकिंग के लिए स्टैंड-अप पाउच की शुरुआत पैकेजिंग क्षेत्र में नवाचार है। इस प्रकार की पैकिंग आसानी से डालने तथा फिर से बंद करने की सुविधाओं के साथ फ्लैट पाउच रखने के लिए प्रभावी लागत व उपभोक्ता के अनुकूल विकल्प प्रदान करने के उद्देश्य से डिजाइन किया गया था। साधारणतः, स्टैंड-अप पाउच 10µPET/120µ-3 परत PE फिल्म के 6 रंग रिवर्सप्रिंटेड लेमिनेट संरचना से बना होता है, जो भौतिक, रसायनिक व जैविक सुरक्षा के साथ पैक को संरचनात्मक रूप से प्रदान करता है। स्टैंड-अप पाउच की कुछ महत्वपूर्ण विशेषताएं हैं।

- पैकिंग के माध्यम से मूल्य संवर्धन
- उपयोग में आसान पैक, जिसमें डालने की क्षमता व उसके डिजाइन में फिर से बंद करना शामिल है।
- विशिष्ट स्टैंड-अप प्रारूप अधिक प्रदर्शन क्षमताएं व ब्रांड इमेजिंग प्रदान करता है।
- स्वतः पैकिंग

3. प्लास्टिक की बोतलें (PET बोतलें)

PET स्पष्ट,सख्त व इसमें अच्छी गैस में नमी अवरोधक गुण है। ज्यादातर कंपनियां पेस्ट के आसानी से निकालने के लिए यह बड़े मुंह वाली अंडाकार आकार की बोतल को चुनती हैं। इसके फायदे हैं;

- स्पष्ट चमकदार व पारदर्शी
- अच्छा अवरोधक गुण
- 100%पुनः प्रयोज्य
- उन्मुक्त फिल्में व बोतलों के लिए स्पष्ट व ऑप्टिकली चिकनी सतह
- ऑक्सीजन, पानी वह कार्बनडाइ ऑक्साइड के लिए उत्कृष्ट अवरोध
- उच्च प्रभाव क्षमता व टूटना प्रतिरोध
- अधिकांश विलायकों के लिए उत्कृष्ट प्रतिरोध

4. धातु का कैन

स्टील व एल्यूमिनियम का इस्तेमाल प्याज के पेस्ट जैसे सब्जी उत्पादों के लिए धातु के कंटेनर तथा समापन निर्माण के लिए किया जाता है। दोनों अपेक्षाकृत कम लागत वाली समग्रियाँ हैं ये गैर-विषाक्त हैं, पर्याप्त शक्ति रखते हैं तथा कठोर काम में सक्षम हैं। इनके निम्नांकित फायदे हैं:

- उत्पाद को संरक्षित व सुरक्षित रखता है।
- उत्पाद की रसायनिक क्रियाओं का विरोध रखता है।
- हैंडलिंग व प्रसंस्करण स्थितियों का सामना करना है।

- बाहरी वातावरण की स्थितियों का सामना करता है।
- बिक्री के स्थान पर आवश्यक शेल्फ प्रदर्शन गुण रखता है।
- आसान उदघाटन व सरल/सुरक्षित उत्पाद निष्कासन प्रदान करता है।

5. पॉलिप्रोपलाइन (पीपी) कप

पीपी में अच्छा रासायनिक प्रतिरोध है, मजबूत व उच्च गलनांक है, जो गर्म भरने वाले तरल पदार्थों के लिए अच्छा है। यह राल ऑटोमेटिव तथा उपभोक्ता उत्पादों के लिए लचीली व कठोर पैकेजिंग,फाइवर व बड़े ढले हुए हिस्सों में पाया जाता है। इसके कुछ फायदे हैं।

- द्विपक्षीय रूप से में उन्मुख फिल्मों व स्ट्रेच ब्लो मोल्ड़ेड कंटेनरों में उत्कृष्ट ऑप्टिकल्स स्पष्टता।
- कम नमी वाले वाष्प संचरण
- अमल, क्षार व अधिकांश सॉल्वेंटसकी जड़ता

माध्यमिक पैकेजिंग

माध्यमिक पैकेजिंग का इस्तेमाल मुख्य रूप से रसद भंडारण उद्देश्य के लिए, व्यक्तिगत इकाईयोंकी रक्षा व संग्रह करने के लिए किया जाता है। कभी-कभी उन्हें सामूहीकृत या डिस्प्ले पैकेजिंग भी माना जाता है, क्योंकि वे बिक्री के लिए उत्पादों की कई इकाईयों को प्रदर्शित करने के लिए बनाई जाती है। यह गोदाम से स्टोर तक पुनः आपूर्ति की सुविधा प्रदान करता है, और इसमें शेल्फ-तैयार पैकेजिंग (एसआरपी) खुदरा पैकेजिंग (आरआरपी) अथवा काउंटर डिस्प्ले यूनिट (सीडीयू) शामिल हैं।

प्याज पेस्ट के लिए बाजार में द्वितीय पैकिंग उपलब्ध है।

- पेपर बोर्ड्स
- कार्टून
- रिसम्बल प्लास्टिक करेट्स

तृतीय पैकेजिंग

तृतीय पैकेजिंग आमतौर पर उपभोक्ताओं द्वारा नहीं देखी जाती है। क्योंकि यह खुदरा व्यापारियों द्वारा बिक्री के लिए उत्पाद को प्रदर्शित करने से पहले हटा दी जाती है। यह शिपिंग भंडारण के लिए निर्मित सामानों की सुरक्षा के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले तीन प्रकार के रैपिंग में से एक है।इसका उपयोग न केवल उत्पाद बल्कि इसकी द्वितीय व प्राथमिक पैकेजिंग की सुरक्षा के लिएइस्तेमाल किए जाता है।

- भंडारण में परिवहन के दौरान बल्क को संभालने के लिए इस्तेमाल किया जाता है।

- द्वितीय पैकेज की कार्टन पैलेटाइज्ड इकाई। किसी भी उत्पाद के लिए पैकेज को उसकी विशेषताओं व स्थिरता के लिए चुना जाता है।

अध्याय 4

खाद्य सुरक्षा विनियम एवं मानक

4.1. मानकों की परिभाषा- (खाद्य उत्पाद मानक एवं खाद्य योजक) विनियम, 2011)

FSSI मानक (खाद्य उत्पाद मानक एवं खाद्य योजक) विनियम,2011के अनुसार**)2.3.28 पाक कला पेस्ट/ टमाटर सॉस और सोया सॉस के अलावा फल और सब्जी सॉस।**

1. टमाटर सॉस तथा सोया सॉस के अलावा पाकपेस्ट/फल व सब्जी सॉस का अर्थ है, भोजन के सहायक के रूप में इस्तेमाल की जाने वाली पाक तैयारी, जो किसी भी उपयुक्त फल/सब्जी जिसमें जड़ें,कंद एवं राइज़ोम, उनके गूदे/प्यूरी, सूखे मेवे शामिल हैं। उनके खाने योग्य भाग से अकेले अच्छा मिश्रण द्वारा पोषक मिठास, नमक, मसाला और उत्पाद के लिए उपयुक्त अन्य सामग्री से तैयार किया जाता है।
2. इसमें शुष्क शर्करा हो सकती है लेकिन इसमें प्रकृतिक अथवा सिंथेटिक अन्य कोई रंग नहीं होगा। उत्पाद परिशिष्ट B में दी गई शुष्क जैविक आवश्यकताओं के अनुरूप होगा यह निम्नलिखित आवश्यकताओं को पूरा करेगा।

उत्पाद का नाम	कुल घुलनशील ठोस (नमक मुक्त आधार) (m/m)	अम्लता %(एसीटिक अम्ल के रूप में)
सॉस/पाक पेस्ट	15.0 % से कम नहीं	1.2% से कम नहीं

3. कंटेनर उत्पाद से अच्छी तरह भरा होना चाहिए तथा कठोर कंटेनरों में पैक किए जाने पर कंटेनर की पानी की क्षमता को 90% से कम नहीं होना चाहिए। कंटेनर की पानी की क्षमता 20°C पर आसुत जल की मात्रा है, जो सीलबंद कंटेनर पूरी तरह से भरे जाने पर सक्षम है।

4.2. खाद्य सुरक्षा एवं मानक (पैकेजिंग व लेबलिंग विनियम,2011

भारतीय खाद्य सुरक्षा एवं मानक 2.1 पैकेजिंग 2.1.1: सामान्य आवश्यकताएं

1. निम्नलिखित सामग्री या धातुओं से बना कोई बर्तन अथवा कंटेनर, जब भोजन की तैयारी पैकेजिंग व भंडारण में उपयोग किया जाता है, तो इसे मानव उपयोग के लिए अनुपयुक्त माना जाएगा। - (1) कंटेनर जिसमें जंग लगा हो। (2) एनामेल्ड, कंटेनर जो चिपक गए हो तथा जो जंग लगे हो। (3) तांबे या पीतल के कंटेनर जो ठीक से टिन नहीं किए गए हैं। (4) बर्तनों के लिए कास्ट एल्युमीनियम व एल्युमीनियम मिश्र धातु के लिएIS :20विनिर्देश अथवा बर्तनों के लिए गढ़े हुए एल्युमीनियम व एल्युमीनियम मिश्र धातु के लिए IS: 21विनिर्देश के अनुसार एल्युमीनियम से बने कंटेनर रासायनिक संरचना के अनुरुप नहीं है।

2. प्लास्टिक सामग्री से बने कंटेनरों को निम्नलिखित भारतीय मानकों के अनुरूप होना चाहिए। विशिष्टता, आंशिक रूप से या पूर्ण रूप से खाद्य वस्तुओं की पैकिंग या भंडारण के लिए उपकरण या पात्र के रूप में इस्तेमाल किया जाता है, अर्थात:

1) IS :10146(खाद्य पदार्थों के संपर्क में पॉलिथीन के लिए विशिष्टता)

2) IS : 10142 (खाद्य पदार्थों के संपर्क में स्टाइरीन पॉलीमर के लिए विशिष्टता)

3) IS : 10151 (खाद्य पदार्थों के संपर्क में पॉलिविनाइल क्लोराइड (PVC) के लिए विशिष्टता)

4) IS : 10910 (खाद्य पदार्थ के संपर्क में पॉलिप्रो-पलाइन के लिए विशिष्टता)

5) IS : 11434 (खाद्य पदार्थ के संपर्क में आयनोमर रेजिन के लिए विशिष्टता)

6) IS : 11704 (एथिलीन एक्रेलिक एसिड (EAA) सह-बहुलक के लिए विशिष्टता)

7) IS : 12252 (पॉली एल्कालाइन टेरिफेथलेटस (PET) के लिए विशिष्टता)

8) IS : 12247 (नायलॉन 6 पॉलीमरके लिए विशिष्टता)

9) IS : 13601 (एथिलीन विनाइल एसीटेट (EVA)

10) IS : 13576 (एथिलीन मेथा एक्रेलिक अम्ल (EMAA)

11) एक बार इस्तेमाल में लाए गए टिन में प्लास्टिक के कंटेनरों को तेलों व वसाओं की पैकेजिंग के लिए दोबारा इस्तेमाल में नहीं किया जाएगा: बशर्ते तांबे के बने बर्तनों अथवा कंटेनरोंहालांकि ठीक प्रकार से टिन नहीं किया गया है। चीनी कन्फेक्शनरीया तेलों की तैयारी के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है,

तथा ऐसे बर्तनों कंटेनरों का इस्तेमाल केवल चीनी कन्फेक्शनरी या आवश्यक तेलों कोमानव उपभोग के लिए अयोग्य नहीं माना जाएगा।

लेबलिंग आवश्यकताएं

भारत में बेचे जाने वाले सभी खाद्य उत्पाद जो पहले से पैक हैं, उन्हें खाद्य सुरक्षा व मानक (पैकेजिंग और लेबलिंग) विनियम 2011 का पालन करना आवश्यक है। खाद्य सुरक्षा मानक में विनियम,2011 स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के अधीन भारतीय खाद्य सुरक्षा एवं मानक प्राधिकरण द्वारा जारी एक अधिसूचना है।

खाद्य लेबलिंग विनियमों की प्रयोज्यता

खाद्य लेबलिंग विनियमों के लिए भारत लेबलिंग विनियमों का पालन करने के लिए सभी "पूर्व पैकेज्ड" अथवा "पहले से पैक किए गए भोजन" की आवश्यकता होती है। नियमों के अनुसार प्री- पैकेज्ड फूड का अर्थ है, किसी भी प्रकार के पैकेज में इस प्रकार से रखा गया आहार कि सामग्री को बिना छेड़े बदला नहीं जा सकता तथा जो उपभोक्ता के लिए बिक्री के लिए तैयार है।

सामान्य लेबलिंग आवश्यकताएँ

भारत में पहले से पैक किए गए आहार की लेबलिंग करने के लिए निम्नलिखित आवश्यकताओं को पूरा किया जाना चाहिए:

- लेबल अंग्रेजी, हिंदी या देवनागरी भाषा में ही होनी चाहिए। इसके अनुसार लेबल में उपरोक्त किसी भी भाषा में जानकारी हो सकती है।
- लेबल में उस आहार के बारे में जानकारी नहीं होनी चाहिए जिससे झूठा, भ्रामक अथवा उत्पाद के बारे में गलत धारणा बनाने वाला माना जाए।
- लेबल को अच्छे से चिपकाया जाए ताकि वह कंटेनर से अलग ना हो सके।
- लेबर में प्रस्तुत सामग्री अथवा जानकारी स्पष्ट, प्रमुख व उपभोक्ता के आसानी से पढ़ने योग्य होनी चाहिए।
- यदि कंटेनर को एक रैपर से कवर किया जाए, तो रैपर पर जानकारी स्पष्ट व सुपाठ्य होनी चाहिए।

- खाद्य को नाम के साथ व्यापार का नाम व उसमें नीहित भोजन का विवरण अवश्य लिखें। यदि भोजन में एक से अतिरिक्त संगठन शामिल है, तो सामग्री की एक सूची उनके निर्माण के समय के उनके वजन अथवा मात्रा के संयोजन में अवरोही क्रम में प्रस्तुत की जानी चाहिए।

पोषण संबंधी जानकारी

- प्रत्येक 100 ग्राम या 100 मिलीग्राम अथवा उत्पाद की प्रति सर्विंग में पोषण संबंधित तथ्य लेवल पर निम्नलिखित जानकारी के साथ दिए जाने चाहिए।
- ऊर्जा मूल्य कैलोरी में;
- प्रोटीन कार्बोहाइड्रेट (चीनी की मात्रा निर्दिष्ट करें) तथा वसा कीमात्रा ग्राम अथवा ग्राम मिली;
- किसी अन्य पोषक तत्व की मात्रा जिसके लिए पोषण आपका स्वास्थ्य संबंधी दावा किया जाएगा;

यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि लेबल में दिए गए किसी भी "स्वास्थ्य दावे" अथवा "पोषण संबंधी दावे" या "जोखिम में कमी के दावे" भारतीय खाद्य सुरक्षा एवं मानक प्राधिकरण" के अधिकारियों द्वारा जांच की जाएगी। इसलिए ऐसे किसी भी दावे को परीक्षण डाटा द्वारा सत्यापित किया जाए। नियमानुसार "स्वास्थ्य दावा" "पोषण संबंधित दावा" व "जोखिम में कमी" दावे की परिभाषा निम्नलिखित है;

- **"स्वास्थ्य संबंधी दावों"** का अर्थ किसी भी ऐसी प्रतिनिधित्व से है जो यह बताता है,सुझाव देता है या इसका तात्पर्य ये है, कि भोजन या स्वाथ्य के बीच एक संबंध मौजूद है, जो शरीर के विकास और सामान्य कार्यों में पोषक तत्वों की शारीरिक भूमिका का वर्णन करते हैं, और जिसमें पोषण संबंधी दावे शामिल है, शरीर के सामान्य कार्यों में जैविक गतिविधियों को कुल आहार के संदर्भ में, भोजन अथवा उनके घटकों की खपत के विशेष लाभकारी प्रभाव से संबंधित अन्य कार्यात्मक दावे में, ऐसे दावे स्वास्थ्य में सकारात्मक योगदान या कार्य में सुधार संबंधी हैं, या स्वास्थ्य या रोग को संशोधित अथवा संरक्षित करने के लिए कुछ आहार के संदर्भ में, किसी भी बीमारी या स्वास्थ संबंधी स्थिति के विकास के कम जोखिम के लिए, भोजन अथवा खाद्य घटकों की खपत से संबंधित जोखिम में कमी का दावा करता है।
- **"पोषण दावा"**का अर्थ है किसी भी प्रतिनिधित्व से है जो बताता है, सुझाव देता है अथवा जिसका अर्थ है कि भोजन में विशेष पोषण संबंधी गुण है जो ऊर्जा मूल्य तक सीमित नहीं है, बल्कि इसमें प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन व अन्य शामिल है।

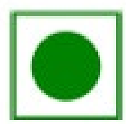
➢ स्वास्थ्य दावों के संदर्भ में **"जोखिम में कमी"** का अर्थ है किसी बीमारी या स्वास्थ्य संबंधी स्थिति के लिए एक प्रमुख जोखिम कारक को महत्वपूर्ण रूप से परिवर्तन करना।

शाकाहारी अथवा मांसाहारी प्रतीक

सभी प्रकृति के किए गए भोजन में "मांसाहारी"में एक प्रतीक होना चाहिए जो एक भूरे रंग की रूपरेखा के साथ एक वर्ग के अंदर भूरे रंग में भरा हुआ त्रिभुज हो। यदि उत्पाद में मांसाहारी घटक के रूप में केवल अंडा शामिल है, तो निर्माता एक घोषणा प्रदान कर सकता है, कि उत्पाद में केवल अंडा व मांसाहारी प्रतीक शामिल हैं।

मांसाहारी प्रतीक

शाकाहारी प्रतीक शाकाहारी भोजन में एक प्रतीक होना चाहिए जिसमें हरे रंग के साथ एक वर्ग के अंदर हरे रंग के वृत हो।



शाकाहारी प्रतीक

खाद्य योजकों, रंगों व स्वादों से संबन्धित जानकारी

खाद्य उत्पाद में निहित योजकों को विशिष्ट नामों अथवा मान्यता प्राप्त अंतरराष्ट्रीय संख्यात्मक पहचान के साथ वर्ग शीर्षकों के साथ उल्लेख किया जाना चाहिए। रंग के पदार्थ को भी जोड़ने व का उल्लेख लेबल के कुछ कथनों के साथ किया जाना चाहिए जैसे "अनुमत प्राकृतिक रंग (s) शामिल है"। लेवल पर मौजूद सामग्रियों की सूची के द्वारा ठीक नीचे बाह्य स्वाद बढ़ाने वाले तत्व जोड़ने के मामले में इसे लेबल पर सामग्री सूची के नीचे "कंटेंस एडेड फ्लेवर" जैसा विवरण का उल्लेख होना चाहिए।

निर्माता का पूरा नाम व पूरा पता

भोजन के प्रत्येक पैकेज पर लिखा होना चाहिए। आयातित खाद्य के मामले में,पैकेज में भारत में आयात का नाम व पूरा पता उल्लेख होना चाहिए।

शुद्ध मात्रा

सभी पैकेज फूड में वजन या मात्रा अथवा संख्या के अनुसार वजन मात्रा होनी चाहिए, जैसा भी मामला हो। पैकेज में निहित वस्तु की शुद्ध मात्रा में रैपर व पैकेजिंग सामग्री के वजन को शामिल नहीं किया जाना चाहिए।

बैच पहचान की लॉट संख्या

सभी पैकेज्ड फूड पर लॉट नंबर या बैच नंबर या कोई कोड नंबर अवश्य लिखें ताकि मैन्युफैक्चरिंग व डिस्ट्रीब्यूशन के दौरान इसका पता लगाया जा सके। इस विनियम का पालन करने के लिए केवल ब्रेड व दूध सहित विसंक्रमित दूध की आवश्यकता नहीं है।

निर्माण में पैकेजिंग की तिथि

जिस माह,साल और तिथि में वस्तु निर्माण, पैक या पहले पैक किया हो उसका विवरण होना चाहिए। तीन महीने से अधिक की शेल्फ-जीवन के वाले खाद्य पदार्थों के निर्माण के मामले में निर्माण का महीना, वर्ष "बेस्ट बिफोर डेट" के साथ दिया जा सकता है। तीन महीने में से कम की शेल्फ-जीवन वाले उत्पादों के मामले में,जिस तारीख, महीना, वर्ष की कमेडिटी का निर्माण या तैयार या प्रि-पैक किया जाता है। उसे लेबल "बेस्ट बिफोर डेट" के साथ लिखा जाना चाहिए।

आयातित खाद्य के लिए मूल देश

आयातित भोजन के लिए, भोजन के मूल देश को भोजन के लेबल पर घोषित किया जाना चाहिए। यदि कोई खाद्य पदार्थ किसी अन्य देश में प्रसंस्कृत किया जाता है। उसे लेवल लेबलिंग के प्रयोजन के लिए मूल देश माना जाना चाहिए।

उपयोग के निर्देश

भोजन के सही उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए, यदि आवश्यक हो तो पुनर्गठन सहित उपयोग के लिए निर्देश, लेबल में शामिल किया जाना चाहिए।

4.3. खाद्य निर्माता/ प्रोसेसर/ हैंडलर के लिए साफ-सफाई व स्वच्छता संबंधी आवश्यकताएँ

वह स्थान जहाँ भोजन का निर्माण,प्रसंस्करण व संचालन किया जाता है। निम्नलिखित आवश्यकताओं का अनुपालन करेगा।:

1. परिसर स्वच्छ स्थान पर स्थित होना चाहिए इसके आसपास की गंदगी से मुक्त तथा समग्र वातावरण में स्वच्छता बनाए रखना चाहिए। नई इकाई दूषित पर्यावरण क्षेत्रों से दूर स्थापित की जाएगी।
2. समग्र स्वच्छता बनाए रखने के लिए विनिर्माण के लिए खाद्य व्यावसाय के परिसर में विनिर्माण व भंडारण की पर्याप्त जगह होनी चाहिए।
3. परिसर साफ-सुथरा, हवादार, पर्याप्त रोशनी वाला तथा खुला होना चाहिए।
4. फर्श व दीवार अच्छी स्थिति में होने चाहिए। वे चिकनीव आसानी से साफ होने वाली हों, तथा उन पर पपड़ी वाले पेंट,प्लास्टर नहीं उखड़ना चाहिए
5. फर्श व झालरदार दीवारों को आवश्यकता पड़ने पर एक प्रभावकारी कीटनाशक से धोया जाना चाहिए, परिसर को सभी कीड़ों से मुक्त रखा जाएगा। व्यवसाय संचालन के दौरान कोई कीट छिड़काव नहीं किया जाएगा, बल्कि इसके बजाय परिसर में आने वाले स्प्रेट पाउडर मक्खियों को मारने के लिए फ्लाइट/स्काट/फ्लैप का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। सभी खिड़कियां दरवाजे तथा खुले स्थान पर जाल या स्क्रीनिंग लगाई जाएगी। निर्माण में इस्तेमाल किए जाने वाला पानी, पीने योग्य तथा यदि आवश्यकता हो तो किसी भी मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में नियमित अंतराल पर पानी की रसायनिक व बैक्टीरियल जांच की जाएगी।
6. परिसर में पीने योग्य पानी की आपूर्ति सुनिश्चित की जाएगी। आंतरिक जल आपूर्ति भोजन, अथवा साफ-सफाई में इस्तेमाल किए जाने वाले पानी के भंडारण की पर्याप्त व्यवस्था की जाएगी।
7. नियोजित होने पर उपकरण व मशीनरी इस प्रकार डिजाइन हो कि आसानी से साफ की जा सके। कंटेनर, मेजों, मशीनरी और कार्यशील पुर्जे आदि की सफाई की व्यवस्था की जाएगी।
8. कोई भी बर्तन कंटेनर या अन्य उपकरण, जिसके इस्तेमाल से खाद्य स्वास्थ्य की हानिकारक धातु संदूषण होने की संभावना है, भोजन की तैयारी पैकेजिंग या भंडारण में नियोजित नहीं किया जाएगा। (तांबे अथवा पीतल के बर्तनों में उचित परत होनी चाहिए)।

9. मोल्ड/फफूंद व संक्रमण से मुक्ति सुनिश्चित करने के लिए सभी उपकरणों को धोना, सुखाना व्यापार अंत में ढेर से रखा जाना चाहिए।

10. उचित निरीक्षण के लिए सभी उपकरण को दीवारों से काफी दूर रखा जाना चाहिए।

11. कुशल जल निकासी व्यवस्था के कचरे के निपटारन के लिए पर्याप्त प्रावधान होने चाहिए ।

12. प्रसंस्करण व तैयारी में काम करने वाले कर्मचारी साफ एप्रिन, हाथ के दस्ताने, व सिर पर पहनने वाला वाले कपड़े का इस्तेमाल करेंगे।

13. संक्रमण रोगों से पीड़ित व्यक्तियों को कार्य करने की अनुमति नहीं दी जाएगी। कोई कटया घाव हमेशा ढका रहेगा तथा व्यक्ति को भोजन के सीधे संपर्क में आने की अनुमति नहीं दी जाएगी ।

14. सभी खाद्य कर्मचारियों को अपनी उंगलियों के नाखूनों को काटकर साफ रखना चाहिए तथा कार्य शुरू होने से पहले, व शौचालय के इस्तेमाल करने के बाद आपने हाथ साबुन या डिटर्जेंट और पानी से धोना चाहिए। भोजन संभालने की प्रक्रिया के दौरान शरीर के अंगों बालों को खरोंचने से बचना चाहिए।

15. सभी खाद्य कर्मियों के झूठे नाखून अथवा अन्य सामान या ढीले आभूषण पहनने से बचना चाहिए, जो भोजन में गिर सकते हैं,और अपने चेहरे पर बालों को छूने से भी बचना चाहिए।

16. परिसर के भीतर भोजन करना, चबाना, धूम्रपान करना, थूकना व नाक साफ करना प्रतिबंधित होगा विशेषकर भोजन संभालते हुए।

17. बिक्री के लिए अथवा स्टोर की गई अभिप्रेत सभी वस्तुएँ उपयोग के लिए उपयुक्त तथा संदूषण से बचने के लिए उचित रूप से ढकी होनी चाहिए।

18. खाद्य पदार्थ के परिवहन के उपयोग किए जाने वाले वाहनों की अच्छी तरह से मरम्मत व रख-रखाव होनी चाहिए।

19. पैक किए गए अथवा कंटेनरों में परिवहन के दौरान खाद्य पदार्थ के लिए के लिए आवश्यकता तापमान बनाए रखें।

20. कीटनाशकों/ कीटाणुनाशकों को अलग से तथा खाद्य निर्माण/भंडारण/हैंडलिंग क्षेत्रों से दूर रखा व संग्रहीत किया जाना चाहिए।

संपर्क करें

निदेशक

राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमशीलता एवं प्रबंधन संस्थान- तंजावुर (निफ्टम-टी)

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार,

पुद्दुकुट्टई रोड, तंजावुर-613 005

तमिल नाडु

फोन नं.: +91- 4362 - 228155, फेक्स नं.:+91 - 4362 - 227971

ई-मेल : director@iifpt.edu.in; वेब: www.niftem-t.ac.in