

प्रधानमंत्री की औपचारिकता
सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम (पी एम एफ एम ई)

ब्याडगी मिर्च का प्रसंस्करण

पर हस्तपुस्तक



आत्मनिर्भर भारत

राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमिता और प्रबंधन संस्थान

यूजीसी अधिनियम, 1956 की धारा 3 के तहत मानित विश्वविद्यालय (डी-नोवो श्रेणी)

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार, सोनीपत, हरियाणा, भारत के तहत एक स्वायत्त संस्थान

वेबसाइट: www.niftem.ac.in

ईमेल: pmfmeccell@niftem.ac.in

कॉल करें: 0130-2281089

विषय सूची

अध्याय 1: कच्चा माल		पृष्ठ सं
1.1	परिचय	4
1.2	ब्यादगी मिर्च	5-6
1.3	ब्यादगी मिर्च की किस्में	6-8
1.4	मिट्टी और जलवायु	8
1.5	बुवाई के तरीके	9
1.6	कटाई	9-10
1.7	फसल कटाई के बाद के संचालन	10-19
1.8	विपणन	19-20
1.9	निरीक्षण	20
1.10	ब्यादगी मिर्च के उपयोग	20-21
अध्याय 2: प्रसंस्करण और तंत्र		
2.1	ब्यादगी मिर्च बिना डंठल वाली	22-23
2.2	कुटी हुई सूखी लाल मिर्च के गुच्छे	23-24
2.3	सूखी लाल मिर्च पाउडर	24-27
2.4	ब्यादगी मिर्च का पेस्ट	27-28
2.5	ब्यादगी मिर्च की चटनी (रांजका)	28
2.6	मिर्च के बीज	28-29
2.7	ब्यादगी मिर्च का तेल (ओलियोरेसिन)	29-30
2.8	गुणवत्ता विश्लेषण	31-34

अध्याय 3: पैकेजिंग और लेबलिंग

3.1	बिगड़ते कारक	35-36
3.2	सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर की पैकेजिंग आवश्यकताएं	36
3.3	सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर के लिए पैकेजिंग सामग्री	37-41
3.4	लेबलिंग	41-48

अध्याय 4: खाद्य सुरक्षा विनियम और मानक

4.1	खाद्य व्यवसाय का पंजीकरण और लाइसेंसिंग	49-50
4.2	स्वच्छ, स्वच्छता और अच्छी विनिर्माण पद्धतियां (जीएमपी/जीएचपी) और एचएसीसीपी	50-54
4.3	दस्तावेजीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग	54-55
4.4	रिकॉर्ड कैसे रखें?	55-56

संकेताक्षर

1	PET	पीईटी	Polyethylene terephthalate (पॉलीथीन टेरिफ्थैलैट)
2	LDPE	एलडीपीई	Low-density polyethylene (कम घनत्व पोलिथीन)
3	HDPE	एचडीपीई	High-density polyethylene (हाइ डेन्सिटी पोलिथीन)
4	BIS	बीआईएस	Bureau of Indian Standards (भारतीय मानक ब्यूरो)
5	FSSAI	एफएसएसएआई	Food Safety and Standards Authority of India (भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण)

अध्याय 1

कच्चा माल

1.1 परिचय

मिर्च (शिमला मिर्च -वार्षिक एल।, शिमला मिर्च -फ्रूटसेन एल।) को लाल मिर्च भी कहा जाता है, और यह सोलानेसी परिवार के अंतर्गत जीनस कैप्सिकम से संबंधित है। दुनिया भर में मिर्च की 400 से अधिक विभिन्न किस्में पाई जाती हैं, और उन्हें मिर्च, चिली, गर्म मिर्च, बेल मिर्च, लाल मिर्च, फली मिर्च, लाल मिर्च, लाल शिमला मिर्च, पिमेंटो और शिमला मिर्च के रूप में जाना जाता है। विश्व।

मसालों में सूखी मिर्च खपत का एक बड़ा हिस्सा है। मिर्च 'कैप्सैन्थिन' वर्णक की उपस्थिति के कारण लाल रंग की होती है। फलों के पेरिकारप और प्लेसेंटा में मौजूद अल्कलॉइड, 'कैप्साइसिन' के कारण मिर्च में तीखापन होता है। मिर्च विटामिन (विशेषकर विटामिन ए और सी), पोटेशियम, मैग्नीशियम और आयरन से भरपूर होती है। मिर्च का उपयोग दर्द से राहत के लिए किया जाता है, और उनमें प्रतिरक्षा प्रणाली को बढ़ावा देने, कोलेस्ट्रॉल कम करने और आंत के परजीवियों से छुटकारा पाने में मदद करने की शक्ति होती है।

भारत 2018 में 1 मिलियन मीट्रिक टन से अधिक के उत्पादन के साथ दुनिया में मिर्च का प्रमुख उत्पादक और निर्यातक है। भारत में प्रमुख मिर्च उत्पादक राज्य तेलंगाना, कर्नाटक, मध्य प्रदेश, उड़ीसा, गुजरात, असम, पंजाब, राजस्थान, उत्तर हैं। प्रदेश और मिजोरम। भारत में कुल मिर्च उत्पादन में तेलंगाना का योगदान लगभग 33% है। कश्मीरी, गुंटूर, ज्वाला, ब्याडगी, बोरिया, संकेश्वर, नागा और भुट जोलोकिया, मथानिया, भावनगरी, कंठारी, लोंगी, रामनाद मुंडू और फनी भारत में उगाई जाने वाली मिर्च की महत्वपूर्ण किस्में हैं।

1.2 ब्यादगी मिर्च

ब्यादगी (या ब्यादगी) मिर्च कर्नाटक राज्य में उगाई जाने वाली मिर्च की एक प्रसिद्ध किस्म है। इसका नाम ब्यादगी शहर के नाम पर रखा गया है, जो कर्नाटक के हावेरी जिले में तालुक (तहसील) मुख्यालय है। ब्यादगी मिर्च एक लंबी (12-15 सेमी) और पतली, चमकदार लाल मिर्च की किस्म है जो फली पर झुर्रियों की विशेषता होती है (चित्र 1.1)। ब्यादगी मिर्च अपनी सुगंध और गहरे लाल रंग के लिए प्रसिद्ध है। ब्यादगी मिर्च में उच्चतम रंग मान १५०००० से २५०००० सीयू (कलर यूनिट) या ८०-१३० एसटीए रंग इकाइयां हैं। ब्यादगी मिर्च में हल्का तीखापन और मध्यम बीज सामग्री होती है। ब्यादगी मिर्च में कैप्साइसिन (जो मिर्च को तीखा और तीखापन देता है) की मात्रा 0.8 से 1.3% के बीच होती है, और तीखापन 8000-15000 की सीमा में भिन्न होता है।

एसएचयू (स्कोविल हीट यूनिट)। ब्यादगी मिर्च को कर्नाटक के भौगोलिक संकेत (जीआई आवेदन संख्या 129) उत्पाद के साथ टैग किया गया है।



चित्र 1.1 परिपक्व और सूखी ब्यादगी मिर्च

कर्नाटक में, ब्यादगी मिर्च धारवाड़, गडग और हावेरी जिलों में बारानी परिस्थितियों में उगाई जाती है। इन जिलों में मिर्च की उपज 0.5-1.25 मीट्रिक टन / हेक्टेयर है। बेल्लारी, रायचूर और गुलबर्गा जैसे अन्य जिलों में जहां गुंटूर किस्म की मिर्च उगाई जाती थी, अब ब्यादगी किस्म

की खेती की ओर बढ़ गए हैं क्योंकि इसमें 3.75-5.00 मीट्रिक टन / हेक्टेयर की इष्टतम उपज के साथ ओलेरोसिन की मात्रा अधिक होती है। आंध्र प्रदेश के निकटवर्ती राज्य में भी, यह करनूल और अधोनी जिलों में उगाया जाता है।

1.3 ब्यादगी मिर्च की किस्में

ब्यादगी मिर्च का पौधा 1 मीटर के फैलाव के साथ 1 मीटर की ऊंचाई तक बढ़ता है। पत्ते पतले और हल्के हरे रंग के होते हैं। यह एक शाखा प्रकार है। फल पकने पर गहरे लाल रंग के हो जाते हैं और सतह पर झुर्रियां पड़ जाती हैं। ब्याडगी मिर्च की दो मुख्य किस्में उगाई जाती हैं। वे हैं, ब्यादगी कड़ी और ब्यादगी डब्बी।

ब्यादगी कड़ी (शिमला मिर्च वार्षिक लिनन संस्करण। एक्यूमिनेटम फिंग) की लंबाई नगण्य तीखापन के साथ 10-15 सेमी (चित्र। 1.2) है। यह पतला, रैखिक, हल्के हरे रंग का होता है, और रंग परिपक्वता पर गहरे लाल रंग में बदल जाता है और पकने की अवस्था में विशिष्ट झुर्रियाँ विकसित करता है। इस किस्म का रंग मूल्य उच्चतम है। इसकी फली को कवर करने के लिए इसका कैलेक्स है, और यह कीटों और रोगों के लिए उचित रूप से प्रतिरोधी है।

ब्यादगी डब्बी हरी मिर्च और सूखी मिर्च के लिए उपयुक्त है। फल मध्यम लंबाई (8-10 सेमी) के होते हैं, शीर्ष पर थोड़े घुमावदार होते हैं और कैलेक्स के आधार पर थोड़े उभरे हुए होते हैं (चित्र 1.3)। ब्यादगी डब्बी के गुणवत्ता मानदंड ब्यादगी कड़ी किस्म के साथ मेल खाते हैं।



चित्र. 1.2. बग्गी स्टिक



चित्र. 1.3 ब्यादगी डब्बी

यह किस्म कीटों और रोगों के प्रति अधिक संवेदनशील होती है। दयावानुर डीलक्स, ब्यादगी डब्बी की हाल की उत्पत्ति का एक प्रकार है, और शायद दयावानुर डब्बी से चुना गया हो। फल दयावानुर डब्बी के समान होते हैं, लेकिन फल का आकार कैलिक्स पर थोड़ा बड़ा और अधिक उभरा होता है। फल की लंबाई 10 से 12 सेमी तक होती है। फल हल्के हरे रंग के होते हैं और परिपक्वता पर आकर्षक चमकदार गहरे लाल रंग में बदल जाते हैं। पूरी तरह सूखने पर यह किस्म फल पर झुर्रीदार सतह भी विकसित कर लेती है। वर्तमान में, दयावानुर डीलक्स की बाजार में उच्च मांग है।

नूलवी डब्बी, कुब्शी डब्बी, अंतूर बेंटूर डब्बी कुछ ऐसे प्रकार हैं जो तीखेपन और रंग मूल्यों सहित उनके गुणवत्ता मानकों में समान हैं। हाल ही में, एक संकर किस्म, सरपन ब्यादगी संकर मिर्च जारी की गई है जो कीट और रोग प्रतिरोधी है, और कम और साथ ही उच्च वर्षा का सामना कर सकती है। बारानी परिस्थितियों में इस किस्म की उपज 6.25-8.75 मीट्रिक टन / हेक्टेयर है, और यह अन्य किस्मों की तुलना में पहले फूल और फल देती है। ब्यादगी मिर्च की मुख्य किस्मों के पौधे और गुणवत्ता लक्षण तालिका 1.1 में प्रस्तुत किए गए हैं। तालिका 1.1: ब्यादगी मिर्च की मुख्य किस्मों के पौधे और गुणवत्ता लक्षण ब्यादगी मिर्च की वर्ण किस्में ब्यादगी कड्डी ब्यादगी डब्बी दयावानुर डीलक्स

विशेषताएँ	ब्यादगी मिर्च की किस्में		
	बग्गी स्टिक	ब्यादगी डब्बी	दयावानुर डीलक्स
पौधे की ऊंचाई, सेमी	100	100	100
पौधे का फैलाव, सेमी	85-90	85	90
पत्ते	पतला, हल्का हरा	पतला	हल्का हरा
शाखा लगाने की आदत	उच्च	उच्च	उच्च
फूल	एकान्त, सफ़ेद मध्यम आकार	एकान्त, सफ़ेद	एकान्त, सफ़ेद

पी एम एफ एम ई-ब्याडगी मिर्च का प्रसंस्करण

		मध्यम आकार	मध्यम आकार
५०% फूल आने तक	65-70	65-70	65-70
फलों की लंबाई, सेमी	16-17	13-14	14-15
कंधे पर फल की चौड़ाई, सेमी	0.8-1.0	2.0-2.5	1.5-2.0
फलों/पौधों की संख्या	१५०	50	65
औसत फल वजन, जी	1.30	1.65	1.55
सूखे मेवे की सतह	झुर्रियाँ	झुर्रियाँ	झुर्रियाँ
सूखी मिर्च का रंग	गहरा लाल	चॉकलेट के लिए गहरा लाल	चॉकलेट के लिए गहरा लाल
रंग, एसटीए इकाइयां	150-160	180-200	180-200
तीखापन	नगण्य या शून्य	नगण्य या शून्य	नगण्य या शून्य
ओलियोरेसिन,%	12-14	12-15	12-15

1.4 मिट्टी और जलवायु

ब्याडगी मिर्च की फसल को बढ़ने की अवधि के दौरान गर्म और आर्द्र जलवायु और फलों के पकने की अवधि के दौरान शुष्क मौसम की आवश्यकता होती है। ब्याडगी मिर्च को विभिन्न प्रकार की मिट्टी में उगाया जा सकता है, लेकिन अच्छी जल निकासी वाली दोमट मिट्टी (५.५-६.५ के पीएच वाले पोटाश से भरपूर काली और लाल लैटेराइट मिट्टी) आदर्श मिट्टी हैं। ब्याडगी मिर्च को 500-800 मिमी वार्षिक वर्षा वाले उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में उगाया जा सकता है। गर्म आर्द्र परिस्थितियों के साथ आदर्श तापमान आवश्यकता 20-38°C है जो विकास में सुधार करती है जबकि शुष्क स्थिति परिपक्वता को बढ़ाती है।

1.5 बुवाई के तरीके

ब्यादगी मिर्च की बुवाई का सबसे आम तरीका रोपाई है, हालांकि सीधी बुवाई बारानी परिस्थितियों में की जाती है। सीधी बुवाई में, बीज मार्च के अंत से अप्रैल के पहले 2 सप्ताह के दौरान लगभग 2.5 किग्रा / हेक्टेयर की दर से अच्छी तरह से तैयार खेत में बोया जाता है। गैप फिलिंग और थिनिंग ऑपरेशन बुवाई के 4-5 सप्ताह बाद किया जाता है। रोपाई में, पौध नर्सरी में 1 मीटर चौड़ाई की सुविधाजनक लंबी क्यारियों में 30 सेमी चौड़ी जल निकासी चैनलों के साथ क्यारियों के बीच में उगाई जाती है। ब्यादगी मिर्च के लिए बीज दररोपाई के लिए 1.0-1.25 किग्रा / हेक्टेयर है। 40-45 दिन पुराने रोपे मई-जून महीनों के दौरान 90-120 सेमी की दूरी पर पंक्ति मार्करों का उपयोग करके प्रत्यारोपित किए जाते हैं। पुल और खांचे प्रणाली का पालन किया जाता है। अंकुरों को खांचों में लगाया जाता है, और पौधों को रोपाई के 30-45 दिनों के बाद मिट्टी में मिला दिया जाता है।

1.6 कटाई

ब्यादगी मिर्च का फूल रोपाई के ४० दिनों के बाद शुरू होता है और रोपाई के ६० से ८० दिनों के बाद अधिकतम फूल उत्पादन होता है। ब्यादगी मिर्च में रोपाई के ५० और ७० दिनों में फूल आने के २ शिखर होते हैं। ब्यादगी

मिर्च औसतन प्रति पौधे लगभग 200 फूल पैदा करती है। ब्यादगी मिर्च की कटाई का मौसम नवंबर से जनवरी तक शुरू होता है। फलों को नियमित अंतराल पर फलों के डंठल के साथ-साथ पके या लगभग पके हुए चरणों में हाथ से तोड़ा जाता है (चित्र 1.4)। फलों को आमतौर

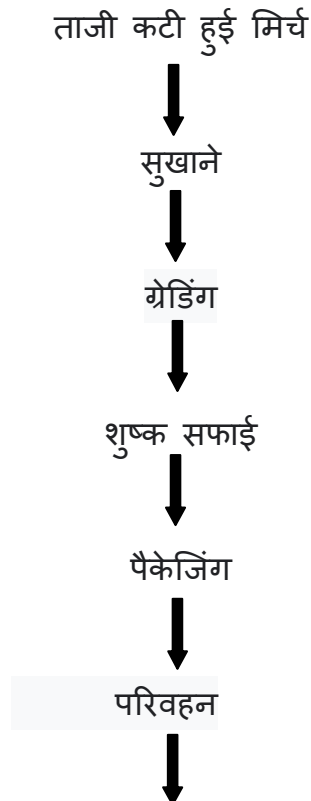


चित्र 1.4 ब्यादगी मिर्च की कटाई 1

पर तब चुना जाता है जब वे चमकीले लाल रंग के हो जाते हैं। तुड़ाई की संख्या 3-4 महीनों की अवधि में वितरित 6-10 से भिन्न होती है। मिर्च की प्रकृति खराब होने के कारण, फसल, भंडारण और परिवहन के दौरान उन्हें अधिक ध्यान देने की आवश्यकता होती है। कटाई परिपक्वता के सही चरण में की जानी चाहिए, और यह बाजार की जरूरत पर निर्भर करता है। स्थानीय बाजार में ताजी कटी हुई मिर्च (सब्जी के उद्देश्य) को बेचने के लिए पूरी तरह से उगाई गई अपरिपक्व मिर्च की कटाई की जाती है। पूरी तरह से परिपक्व लाल मिर्च को डिब्बाबंदी के उद्देश्य से काटा जाता है। पूरी तरह से पके हुए सूखे मेवों को पाउडर बनाने के लिए काटा जाता है।

1.7 फसल कटाई के बाद के संचालन

कटाई के बाद के कार्यों में तने के साथ साफ सूखी मिर्च प्राप्त करने के लिए ब्याडगी मिर्च का प्राथमिक प्रसंस्करण शामिल है, और इसमें सुखाने, ग्रेडिंग, सफाई, पैकेजिंग, परिवहन और उपयुक्त स्थान पर संरक्षण जैसे कार्य शामिल हैं।



1.7.1 सुखाने

कटाई पर ब्यादगी मिर्च में नमी की मात्रा 65-80% (w.b.) होती है जो इस बात पर निर्भर करती है कि पौधे पर आंशिक रूप से सुखाया गया है या रसीला रहते हुए काटा गया है। प्रत्येक कटाई के बाद, फली को या तो घर के अंदर या छाया में 2 या 3 दिनों के लिए सीधे धूप से दूर रखा जाता है ताकि एक समान लाल रंग विकसित हो सके (चित्र 1.5)। फिर उन्हें रंग को बनाए रखने के लिए धूप में सुखाया जाता है और साफ सूखी पॉलीथीन शीट / तिरपाल शीट / सीमेंटेड / कंक्रीट सुखाने वाले यार्ड आदि पर फैलाकर माइक्रोबियल विकास को कम किया जाता है (चित्र 1.6)। फली को एक समान सुखाने के लिए पतली परतों में फैलाया जाता है और मोल्ड के विकास और मलिनिकरण को रोकने के लिए लगातार हिलाते हुए। सूखे फली को ढेर कर दिया जाता है और साफ बोरियों/पॉलीथीन शीट से ढक दिया जाता है। सूखी फली में नमी की मात्रा 8-10% रखी जाती है। ब्यादगी कड़ई और ब्यादगी डब्बी और इसके वेरिएंट उच्च रंग मूल्य के साथ 10-11% नमी स्तर के साथ मिलकर प्रीमियम मूल्य प्राप्त करते हैं। इस पारंपरिक धूप में सुखाने की प्रक्रिया द्वारा सुखाने में प्रचलित मौसम के आधार पर 5-15 दिन लगते हैं। 100 किलो ताजे फलों में से 25-35 किलो सूखे मेवे प्राप्त किए जा सकते हैं।



चित्र. 1.5 ब्यादगी मिर्च खेत में तुड़ाई के बाद



चित्र. 1.6.सौर सुखाने

सड़कों के किनारे जैसे खुले स्थानों पर सुखाई गई ताजा उपज पूरी सुखाने की अवधि (5-15 दिन) के लिए मौसम के संपर्क में रहती है, और धूल और गंदगी से दूषित हो सकती है,

पी एम एफ एम ई-ब्याडगी मिर्च का प्रसंस्करण

बारिश, जानवरों, पक्षियों और कीड़ों से क्षतिग्रस्त हो सकती है। नुकसान कुल मात्रा का 70 से 80% तक हो सकता है। फलों की खराब हैंडलिंग के परिणामस्वरूप चोट लग जाती है और विभाजन हो जाता है। चोट लगने से फली पर धब्बे पड़ जाते हैं, फूटने से खेप में अत्यधिक मात्रा में ढीले बीज हो जाते हैं। उत्पाद की सफाई और एक समान रंग सुनिश्चित करने के लिए बेहतर सुखाने प्रणाली का उपयोग किया जा सकता है।

बेहतर सी एफ टी आर आई विधि

सी एस आई आर - केंद्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (सीएफटीआरआई), मैसूर ने वायर-मेष ट्रे या छिद्रित एल्यूमीनियम की एक ट्रे की चार स्तरीय प्रणाली विकसित की है। इन ट्रे में मिर्च के फलों के सौर सुखाने में 72-74% की नमी वाले फलों को सुखाने में 14 दिन लगते हैं, जबकि पारंपरिक सौर सुखाने द्वारा नमी की मात्रा को 15-20% तक कम करने के लिए आवश्यक 3 सप्ताह के मुकाबले इसे लगभग 6% तक कम किया जाता है। तरीका। .

सौर सुरंग ड्रायर में सुखाने

ब्याडगी मिर्च को ७७% से ९% की प्रारंभिक नमी सामग्री से ७७% से ९% तक सुखाने के लिए ५६ डिग्री सेल्सियस तापमान पर ३९ घंटे की आवश्यकता होती है, जबकि ३७ डिग्री सेल्सियस पर खुले यार्ड सौर सुखाने के लिए आवश्यक ५७ घंटे के मुकाबले। सौर सुरंग सूखे नमूनों में खुले यार्ड सौर सूखे नमूनों की तुलना में कम एफलाटॉक्सिन सामग्री थी।

एन आई आई एस टी विधि

ब्याडगी मिर्च, जो अपने उच्च रंग के लिए जानी जाती है, को वर्तमान में पारंपरिक तरीके से संसाधित किया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप धूप में



चित्र. 1.7. मिर्च की सोलर टनल सुखाने

पी एम एफ एम ई-ब्यादगी मिर्च का प्रसंस्करण

सुखाने के दौरान कैरोटेनॉयड्स का नुकसान होता है। सीएसआईआर-राष्ट्रीय अंतःविषय विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईआईएसटी), तिरुवनंतपुरम, केरल ने एक ऐसी प्रक्रिया विकसित की है जो स्वच्छ रूप से ताजी मिर्च के स्वीकार्य स्तर तक नमी को कम करने के लिए एक तरल बेड ड्रायर का उपयोग करती है।

पारंपरिक रूप से संसाधित कच्चे माल की तुलना में परिणामी अंतिम उत्पाद में रंग मूल्य में 10% की वृद्धि होगी। कच्चे माल को धोया जाता है, आकार कम किया जाता है, द्रव बेड ड्रायर में सुखाया जाता है और फिर डी-सीड किया जाता है। सुखाने की मशीन में संपर्क समय 15 मिनट से कम है, और पूरा ऑपरेशन स्वचालित है। सभी मशीनरी आपस में जुड़ी हुई हैं और जनशक्ति की आवश्यकताएं मामूली हैं। उच्च दाब भाप का उपयोग हीटिंग माध्यम के रूप में किया जाता है और संयंत्र को उच्च तापीय क्षमता सुनिश्चित करने के लिए इंजीनियर किया जाता है। करीब सवा लाख रुपये की लागत से इस सुविधा को स्थापित किया जा सकता है। 20 मीट्रिक टन/दिन ताजा लाल ब्यादगी मिर्च प्रसंस्करण इकाई के लिए 2.5 करोड़। इकाई 30 लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान कर सकती है और अप्रत्यक्ष रूप से बड़ी संख्या में किसानों को उपज का उचित मूल्य सुनिश्चित करने में लाभ पहुंचा सकती है।

1.7.2 ग्रेडिंग

उच्च गुणवत्ता वाले पैकेज्ड उत्पादों के लिए प्रीमियम मूल्य प्राप्त करने के लिए साफ और अच्छी तरह से सूखे मिर्च को वर्गीकृत करने की आवश्यकता है। ब्याडगी मिर्च को किसानों के स्तर, विनियमित बाजार, व्यापारियों के स्तर और उपयोगकर्ताओं के स्तर पर वर्गीकृत



चित्र. 1.8. किसानों के स्तर पर ब्यादगी मिर्च

किया जाता है। ब्याडगी मिर्च को किसानों के स्तर पर हाथ से छांटा जाता है, जहां फीकी पड़ चुकी, सफेद और खराब हो चुकी मिर्च को बाजार में लाने से पहले सुखाते समय छांटा जाता है। बाजार की मांग के आधार पर क्षतिग्रस्त, फीकी पड़ चुकी और अपरिपक्व पॉड्स को हटा दिया जाता है (चित्र 1.8)। विनियमित बाजार में, ब्याडगी मिर्च को आकार, रंग, स्वाद आदि के आधार पर आगे वर्गीकृत किया जाता है। गहरे और चमकीले लाल रंग की मिर्च और कम बीज वाली मिर्च, आमतौर पर प्रीमियम मूल्य प्राप्त करते हैं। आकार और आकार के संबंध में, यह व्यक्तिगत रुचि पर निर्भर करता है। व्यापारियों के स्तर पर, ग्रेडिंग के लिए विचार किए जाने वाले अन्य महत्वपूर्ण गुणवत्ता मानदंड नमी और डंठल हैं। अत्यधिक नमी फली में वजन बढ़ाती है और विभिन्न कवक को बढ़ने के लिए जगह देती है। इसी तरह, यदि फली का डंठल टूट जाता है, तो यह बीज को उजागर कर देता है, और बीज बाहर गिर सकते हैं। दूसरी ओर, इष्टतम नमी के अभाव में फली टूट सकती है और बीजों को छोड़ सकती है। इस प्रकार, बहुत से बीज और फली अनुपात भी ग्रेड का एक मूल्यवान पैरामीटर है। एक व्यापारी द्वारा बेची जाने वाली ब्याडगी मिर्च के विनिर्देश तालिका 1.2 में दिखाए गए हैं। फली के रंग, आकार, नमी और डंठल के स्पष्ट लक्षणों के अलावा, बीज और फल (फली) अनुपात, बीज आकार और कठोरता, फली की त्वचा की मोटाई, और तीखेपन जैसी विशेषताओं को ग्रेडिंग मिर्च में भार होता है। अंतिम उपयोगकर्ता मुख्य रूप से दो प्रकार के होते हैं - घरेलू खुदरा उपयोगकर्ता और औद्योगिक थोक उपयोगकर्ता। औद्योगिक थोक उपयोगकर्ता जो मिर्च पाउडर तैयार करते हैं, वे रंग, तीखेपन, ताजी त्वचा और कम बीजों को प्राथमिकता देते हैं। घरेलू खुदरा उपयोगकर्ता विभिन्न अवसरों के लिए ब्याडगी किस्म को पसंद करते हैं। किसानों द्वारा अनुसरण किए जाने वाले कई स्थानीय और पारंपरिक ग्रेड हैं, गांव व्यापारियों और यात्रा करने वाले व्यापारियों। लॉट/हीप देखकर, पॉड्स से भरा हाथ उठाकर, उनका विश्लेषण करके और कीमतों का आकलन करके व्यापारियों को ग्रेड का दृश्य मूल्यांकन खुली और बंद

दोनों नीलामी में ग्रेडिंग का सबसे आम तरीका है। ब्यादगी मिर्च की कीमत आमतौर पर निविदा के माध्यम से तय की जाती है।

तालिका 1.2 ब्यादगी मिर्च के विनिर्देश

उत्पाद का नाम	ब्यादगी मिर्च
अंदाज	सूखा
स्वाद	कम मसालेदार
रंग	लाल
SHU . में तीखापन	8000-15000 (गर्मी)
ASTA . में रंग	80-130 मैक्स
लंबाई	10-12 सेमी अधिकतम
चौड़ाई	1.0-1.5 सेमी अधिकतम
त्वचा	मोटा
कैप्साइसिन सामग्री	0.8-1.3% अधिकतम
डंठल के साथ फली	% अधिकतम
टूटी मिर्च	2% अधिकतम
ढीले बीज	2% अधिकतम
क्षतिग्रस्त और फीका पड़ा हुआ फली	2% अधिकतम
विदेशी सामग्री	1% अधिकतम

नमी	14% अधिकतम
गुणवत्ता	ए / सी बेस्ट
दिखावट	पूरी तरह से झुर्रीदार
पैकिंग विवरण	५, १०, १५, २०, २५ और ४० किलो कार्टून / जूट / पीपी

1.7.3 सफाई

सूखी मिर्च को रेत, छोटे पत्थर, धूल के कण, पत्ती, बीज, तना, टूटी हुई फली को हटाने के लिए साफ किया जाता है। सफाई के लिए वाइब्रेटरी सिस्ट और रोटरी सेंट्रीफ्यूगल स्क्रीन का उपयोग किया जाता है।

1.7.4 पैकेजिंग

ब्यादगी मिर्च की पैकेजिंग भंडारण, परिवहन और अन्य विपणन पहलुओं के दौरान किसी भी नुकसान से बचाने के लिए की जाती है। परिवहन और भंडारण में सुविधा के लिए अच्छी पैकेजिंग आवश्यक है, और यह मिर्च के बाजार मूल्य को भी बढ़ाता है। उत्पादक से लेकर उपभोक्ता तक विपणन के प्रत्येक चरण में पैकेजिंग की आवश्यकता होती है। उत्पादकों के स्तर पर ब्याडगी मिर्च को जूट की बोरियों में पैक किया जाता है (चित्र 1.9)। बोरियों की क्षमता सामान्यतः 20-100 किग्रा. किसान बेचने से पहले मिर्च को पैक करने के लिए पुराने बोरे का इस्तेमाल करते हैं। केवल निर्यातक ही उन्हें अच्छे नए बारदानों में और कभी-कभी पॉलीथिन लाइनर के साथ बारदानों में दोबारा पैक करते हैं। ब्याडगी मिर्च को पॉलिथिन बैग और कार्टून में भी पैक किया जाता है।



चित्र. 1.9.उत्पादकों और थोक व्यापारी के स्तर पर बोरियों में मिर्च की पैकेजिंग

3 से 6 महीने की शेल्फ लाइफ देने के लिए 100 ग्राम उपभोक्ता यूनिट पैक के लिए 3000 गेज कम घनत्व पॉलीथीन फिल्म पाउच में पैकेजिंग की जाती है (चित्र 1.10)। उष्णकटिबंधीय परिस्थितियों में, 200 गेज कम और उच्च घनत्व वाली पॉलीथीन फिल्म में 250 ग्राम की इकाइयों में साबुत मिर्च की पैकेजिंग के लिए उपयुक्त हैं। से प्रत्येक। इस तरह के पैक को लगभग एक साल तक ठंडी, अंधेरी, सूखी जगह पर रखा जा सकता है। सूखी ब्यादगी मिर्च 5, 10, 15, 20, 25 और 40 किलो के पैक में बाजार में उपलब्ध है।



चित्र. 1.10 ब्यादगी मिर्च का उपभोक्ता पैक तना सहित

1.7.4 परिवहन

ब्याडगी मिर्च मुख्य रूप से बोरियों (पुरानी या नई) में ले जाया जाता है। मिर्च का परिवहन 2 चरणों में किया जाता है, (i) खेत से असेंबलिंग मार्केट तक और (ii) असेंबलिंग मार्केट से उपभोक्ता बाजारों/स्थानों तक। पहले चरण में उत्पादक और गांव/यात्रा करने वाले व्यापारी

शामिल होते हैं, और दूसरे चरण में थोक व्यापारी और प्रोसेसर शामिल होते हैं। क्षेत्र में मिर्च

उत्पादकों

द्वारा

आर्थिक

स्थिति

और भूमि

जोत के

आधार पर



आम तौर

पर हेड

चित्र. 11. ब्यादगी मिर्च को बोरियों में ट्र

लॉड, कार्टलॉड, ट्रैक्टर ट्रॉली और ट्रक लॉड का उपयोग किया जाता है (चित्र 1.11)। बाजारों से प्रेषण के मामले में, ट्रक मुख्य परिवहन वाहन हैं।

1.7.5 भंडारण

कटी हुई मिर्च को तीखापन और लाल रंग बनाए रखने के लिए उचित स्थान पर स्टोर करना बहुत महत्वपूर्ण है। 4-6°C और 60-70% RH के कम तापमान पर वाष्प संपीड़न प्रशीतन प्रणाली के साथ कोल्ड स्टोरेज इकाइयों को 8-10 महीनों के लिए ब्यादगी मिर्च के रंग और शुद्धता को बनाए रखने के लिए पाया गया है। मिर्च को अधिक समय तक रखने से यह खराब हो सकता है। कोल्ड स्टोरेज इकाइयों में स्टोर करने से मिर्च से निकाले गए ओलियोरेसिन में भी लगभग 30-40% की वृद्धि हुई है। फर्श से नमी के प्रवेश को रोकने के लिए पैक किए गए बैगों को ढेर करने के लिए डनेज प्रदान किया जाना चाहिए। बैगों को दीवार से ५०-६० सेंटीमीटर की दूरी पर रखने के लिए सावधानी बरतनी चाहिए। कीड़ों, कृन्तकों

और अन्य जानवरों को उस परिसर में प्रवेश करने से प्रभावी ढंग से रोका जाना चाहिए जहाँ मिर्च का भंडारण किया जाता है।

सूखी मिर्च को 5-30 दिनों के लिए अपनी दुकानों में कमीशन एजेंटों के साथ बाजारों में संग्रहीत किया जाता है। किसान भी लगभग 5-15 दिनों तक अपने घरों में मिर्च का भंडारण करते हैं। बाजार की स्थितियों के आधार पर मिर्च को ज्यादातर उत्पादकों, थोक विक्रेताओं और निर्यातकों द्वारा 1-6 महीने की अवधि के लिए बोरियों में संग्रहित किया जाता है।

1.8 मार्केटिंग

मिर्च के विपणन में निम्नलिखित बिंदु शामिल हैं:

बाजार की आवश्यकता के आधार पर ताजी कटी हुई मिर्चों की स्थानीय बाजार में आपूर्ति करें। लाल मिर्च उत्पादन के लिए, थोक बिक्री के लिए नजदीकी मिर्च पाउडर निर्माता या उद्योग से संपर्क करना एक अच्छा विचार है। हरी मिर्च की तुलना में सूखी मिर्च का उत्पादन अधिक लाभदायक खेती है क्योंकि इसकी बाजार में हमेशा बड़ी मांग रहती है। निर्माता वास्तव में इससे बड़ी कमाई कर सकते हैं। ब्यादगी मिर्च ज्यादातर 30-40 किलोग्राम के बोरे में पैक करके बाजारों में आती है। किसान मिर्च को सुखाकर बोरियों में भरकर रख देते हैं।

सूखी ब्यादगी मिर्च विभिन्न रूपों में बाजार में बेची जाती है जैसे तना वाली ब्यादगी मिर्च, बिना डंठल वाली ब्यादगी मिर्च, कुटी हुई सूखी लाल मिर्च के गुच्छे और सूखी लाल मिर्च पाउडर। ब्यादगी मिर्च विभिन्न रूपों में वैश्विक बाजार में पहुंचती है जैसे सूखी साबुत मिर्च (तने के साथ और बिना), मिर्च पाउडर (पिसी हुई और कुचली हुई), मिर्च का पेस्ट, मिर्च की चटनी और मिर्च के बीज। ओलियोरेसिन उद्योग में भी इसकी बहुत मांग है और इससे निकाले गए ओलियोरेसिन का उपयोग भोजन और कॉस्मेटिक उत्पादों की तैयारी में किया जाता है। निम्नलिखित मार्केटिंग चैनल हैं जिनके माध्यम से ब्यादगी मिर्च का विपणन किया जाता है:

चैनल १: निर्माता →ग्राम व्यापारी →मध्य पुरुष →कमीशन एजेंट →थोक व्यापारी →खुदरा विक्रेता →उपभोक्ता

चैनल 2: निर्माता →खुदरा विक्रेता →उपभोक्ता

चैनल ३: निर्माता →फसल पूर्व ठेकेदार →थोक व्यापारी →खुदरा विक्रेता →उपभोक्ता

चैनल 4: निर्माता →कमीशन एजेंट / थोक व्यापारी →खुदरा विक्रेता →उपभोक्ता

चैनल 5: निर्माता →कमीशन एजेंट →खुदरा विक्रेता →उपभोक्ता

1.9 निरीक्षण

मसाला बोर्ड ने सूडान डाई और एफ्लाटॉक्सिन के लिए भारत से निर्यात होने वाली मिर्च और मिर्च उत्पादों के लिए अनिवार्य नमूनाकरण और परीक्षण की योजना लागू की है। पूरे भारत से नमूने अधिकृत नमूना एजेंसियों / मसाला बोर्ड के अधिकारियों द्वारा एकत्र किए जाते हैं, और कोच्चि में गुणवत्ता मूल्यांकन प्रयोगशाला में भेजे जाते हैं। नमूनों का विश्लेषण किया जाता है और प्रयोगशाला में नमूना पहुंचने के 24 घंटे के भीतर विश्लेषणात्मक परीक्षण रिपोर्ट जारी की जाती है

1.10 ब्यादगी मिर्च के उपयोग

ब्यादगी मिर्च का उपयोग मुख्य रूप से व्यंजनों में पिसे हुए मसाले के पाउडर के रूप में किया जाता है। अचार, मसाला उत्पादों और मिर्च पाउडर के उत्पादन में, ब्यादगी मिर्च को प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि यह प्राकृतिक रूप से सबसे अच्छा रंग लाने की अनुमति देती है और साथ ही, उनके उत्पादों को उपभोग के लिए बहुत तीखा होने से बचाती है।

ब्यादगी मिर्च अपने चमकीले लाल रंग के कारण भी बहुत उपयोगी होती है, और इसका उपयोग रंग भरने वाले एजेंट के रूप में किया जाता है। ब्यादगी मिर्च का उपयोग ओलेरोसिन नामक तेल के निष्कर्षण में भारी मात्रा में किया जाता है। ओलेरोसिन मसाले का केंद्रित रूप है जिसमें वाष्पशील आवश्यक तेल और गैर-वाष्पशील रालयुक्त अंश होता है जो मसाले के

पी एम एफ एम ई-ब्याडगी मिर्च का प्रसंस्करण

स्वाद और स्वाद का प्रतिनिधित्व करता है। वे मुख्य रूप से मसाले से विलायक निष्कर्षण द्वारा प्राप्त किए जाते हैं। लगभग 1 मीट्रिक टन मिर्च से लगभग 50 लीटर ओलियोरेसिन निकाला जा सकता है। पनीर, साँस, मसाले के मिश्रण के उत्पादन में और अंडे की जर्दी के रंग को गहरा करने के लिए ओलेरोसिन का उपयोग रंग एजेंट के रूप में किया जाता है। इसका उपयोग कन्फेक्शनरी, कॉस्मेटिक उद्योग, ताजा शराब की टोनिंग के लिए पेय उद्योग, मांस उद्योग, दवा उद्योग, मुर्गी पालन और पशु चारा उद्योग और कपड़ा उद्योग में डाई के रूप में भी किया जाता है।

खाद्य उद्योग में प्राकृतिक लाल रंग के रूप में उपयोग किए जाने के कारण ब्याडगी मिर्च की मांग काफी बढ़ रही है। अंतरराष्ट्रीय (श्रीलंका, बांग्लादेश, अमेरिका, यूरोप, नेपाल, इंडोनेशिया, मैक्सिको) बाजार में ओलियोरेसिन निर्माता पेपरिका के विकल्प के रूप में ब्याडगी मिर्च का उपयोग कर रहे हैं। ब्याडगी मिर्च के व्यापारी मुख्य रूप से कोचीन (केरल), तमिलनाडु, पश्चिम बंगाल में स्थित प्रमुख निर्यातकों को ब्याडगी मिर्च की आपूर्ति कर रहे हैं और बदले में, मूल्यवर्धन के बाद, पेपरिका ओलियोरेसिन जैसे उत्पाद का निर्यात किया जाता

अध्याय 2

प्रसंस्करण और मशीनरी

तना वाली ब्यादगी मिर्च, बिना डंठल वाली ब्यादगी मिर्च, कुटी हुई सूखी लाल मिर्च के गुच्छे, सूखी लाल मिर्च पाउडर, मिर्च का पेस्ट, मिर्च की चटनी, मिर्च के बीज और मिर्च का तेल (ओलियोरेसिन) ब्यादगी मिर्च के विभिन्न प्रसंस्कृत उत्पाद हैं। प्राथमिक प्रसंस्करण के बाद प्राप्त तने वाली साफ और सूखी ब्यादगी मिर्च का उपयोग सभी उत्पादों के उत्पादन के लिए कच्चे माल के रूप में किया जाता है।

2.1 ब्यादगी बिना डंठल वाली मिर्च

साफ सूखी ब्यादगी मिर्च के डंठल या तो हाथ से चाकू से काटे जाते हैं या फिर मिर्च के डंठल काटने की मशीन में यंत्रवत् काटे जाते हैं (चित्र 2.1)। मिर्च के तने काटने की मशीन में बाहरी सतह पर छेद के साथ एक रोटरी खोखले बेलनाकार ड्रम होते हैं। सूखी मिर्च जब हॉपर के माध्यम से खिलाई जाती है, तो ड्रम में प्रवाहित हो जाती है। जैसे ही मिर्च ड्रम के अंदर बहती है, ड्रम के घूमने से तना छेद में प्रवेश कर जाता है। छिद्रों के माध्यम से प्रक्षेपित होने वाले तनों को ब्लेड से काटा जाता है। बिना तने वाली सूखी मिर्च ड्रम के दूसरे सिरे से बाहर निकल जाती है। मशीन की उत्पादन क्षमता ड्रम में मिर्च के प्रतिधारण समय और ड्रम की रोटरी गति पर निर्भर करती है। इष्टतम परिचालन स्थितियों में स्टेम काटने की दक्षता 90-95% की सीमा में भिन्न होती है।

बिना डंठल वाली ब्यादगी मिर्च का उपयोग मिर्च पाउडर, पेस्ट, चटनी और फ्लेक्स बनाने के लिए किया जाता है



चित्र. 2.1. मिर्च तना काटने की मशीन, इसके काम करने वाले घटक और बिना डंठल वाली मिर्च

2.2 कुटी हुई सूखी लाल मिर्च के गुच्छे

साफ सूखी ब्यादगी मिर्च को सबसे पहले 1-2 मिनिट तक भून कर हल्का ब्राउन होने तक और महक आने तक भून लीजिये. आमतौर पर भूनने को मोटे तले वाले पैन में धीमी आंच पर या विभिन्न प्रकार के ओवन में किया जाता है। भुनी हुई मिर्च को कमरे के तापमान पर ठंडा किया जाता है। इसके बाद मिर्च को मसाले की चक्की में या एक छोटी हथौड़ा चक्की में पीसकर मोटे गुच्छे प्राप्त किए जाते हैं (चित्र 2.2)। प्राप्त गुच्छे का आकार पीसने की अवधि पर निर्भर करता है। गुच्छे को चक्रवात विभाजक में उड़ा दिया जाता है और एकत्र किया जाता है। चिली फ्लेक्स को प्रिंटेड फ्लेक्सबल पाउच, मोनो-कार्टन बॉक्स में पाउच, हाई डेंसिटी पॉलीइथाइलीन और सारण / सेलो / सारण पॉली लैमिनेट पाउच, और कम्पोजिट, प्लास्टिक और ग्लास जार में पैक किया जाता है।

सूखी ब्यादगी मिर्च साफ



कुटी हुई सूखी लाल मिर्च के गुच्छे का उत्पादन

मिर्च के गुच्छे व्यापक रूप से स्नैक्स, पिज्जा और कैसरोल की तैयारी में उपयोग किए जाते हैं, और कभी-कभी सजावट के लिए (10-30 जाल आकार) के लिए उपयोग किए जाते हैं।



चित्र. 2.2. हैमर मिल और चिली फ्लेक्स

2.3 सूखी लाल मिर्च पाउडर

साफ सूखी ब्यादगी मिर्च के डंठल मिर्च के डंठल काटने की मशीन या चाकू से काटे जाते हैं। तना काटने की मशीन का उपयोग आमतौर पर समय और श्रम लागत को कम करता है। मिलिंग की प्रक्रिया को आमतौर पर पीसने की प्रक्रिया के रूप में भी जाना जाता है। हैमर मिल का उपयोग आमतौर पर पीसने के लिए किया जाता है। या तो कुचल सामग्री को छोटी

पी एम एफ एम ई-ब्यादगी मिर्च का प्रसंस्करण

हैमर मिलों के माध्यम से केन्द्रापसारक ब्लोअर, साइक्लोन सेपरेटर और सिफ्टिंग मशीन के साथ-साथ हैमर मिलों के बीच गांठ ब्रेकर के माध्यम से 2-3 बार पारित किया जाता है (चित्र 2.2), या बारीक मिर्च प्राप्त करने के लिए एक बड़ी हथौड़ा मिल का उपयोग किया जाता है। पाउडर (चित्र 2.3)। इलेक्ट्रिक मोटर चालित कंडप मशीन जो पारंपरिक रूप से मिर्च को तेज़ करने के सिद्धांत पर काम करती है, पारंपरिक सुगंध और गुणवत्ता के साथ मिर्च पाउडर प्राप्त करती है।

सेन्ट्रीफ्यूगल सिफ्टर में महीन जाली से छनाई की जाती है। रबर ब्लेड के साथ आंतरिक शाफ्ट गांठ को तोड़ने के लिए घुमाता है और साथ ही महीन जाली के वांछित आकार से गुजरते हुए चिकने महीन मिर्च पाउडर प्राप्त करता है।

सूखी ब्यादगी मिर्च साफ करें



तना काटना



क्रशिंग / मिलिंग (मोटा पाउडर)



संदेश देना और छानना



पीस / मिलिंग (बारीक पाउडर)



सीविंग



वैक्यूम संदेश



पैकेजिंग

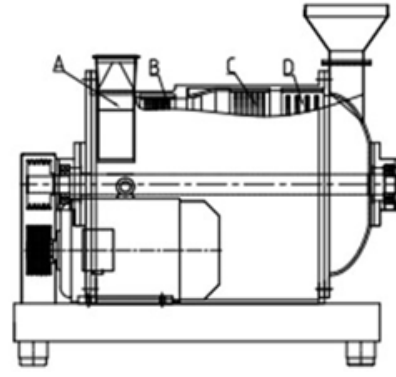
सूखी लाल मिर्च पाउडर का उत्पादन

पी एम एफ एम ई-ब्यादगी मिर्च का प्रसंस्करण

महीन लाल मिर्च पाउडर को परिसर के भीतर एक स्थान से दूसरे स्थान तक वैक्यूम कन्वेयर का उपयोग करके पहुँचाया जाता है। 8% से कम नमी वाली लाल मिर्च पाउडर सुरक्षित भंडारण के लिए है। मिर्च पाउडर मुद्रित लचीले पाउच में पैक किया जाता है, मोनो-कार्टन बॉक्स में पाउच, उच्च घनत्व पॉलीथीन और सारण / सेलो / सारण पॉली टुकड़े टुकड़े पाउच, और समग्र, प्लास्टिक और कांच के जार।



A: fan; B: fine milling area;
C: middle fine milling area; D: coarse crusher area
(3-stage milling at one time)



चित्र. 2.3. मिर्च पाउडर के उत्पादन के लिए हैमर मिल



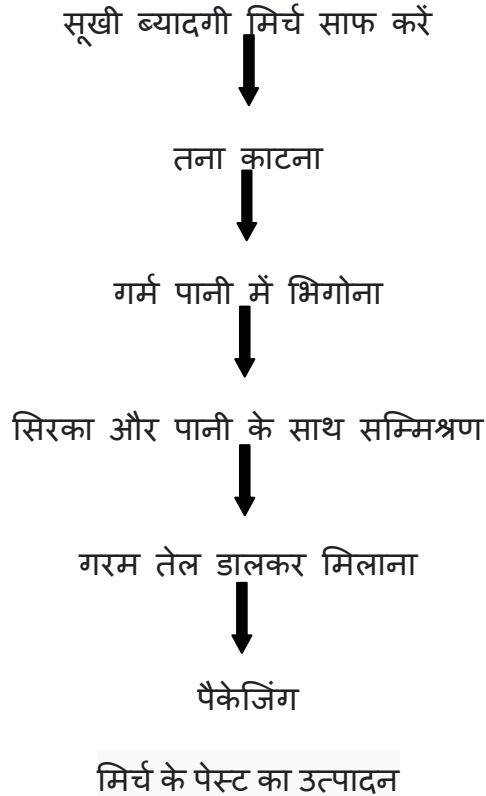
चित्र. 2.4 .प्लास्टिक जार में कंडप मशीन और ब्यादगी मिर्च पाउडर

Table 2.1: ब्यादगी मिर्च पाउडर का पोषण मूल्य (प्रति 100 ग्राम लगभग)

प्रोटीन	16.75 g	सोडियम	1.23 g
टोटल फैट	13.07 g	साल्ट	2 g
टोटल कार्बोहायड्रेट	39.73 g	एनर्जी	343.55k cal

2.4 ब्यादगी मिर्च का पेस्ट

बिना डंठल वाली साफ सूखी ब्यादगी मिर्च को लगभग 30-45 मिनट के लिए गर्म पानी में भिगोया जाता है। नरम मिर्च को पेस्ट तैयार करने के लिए सिरका और पानी के साथ मिश्रित किया जाता है। गरम तेल डाल कर पेस्ट में मिला दें। पेस्ट को कांच के जार या मुद्रित लचीले पाउच में पैक किया जाता है (चित्र 2.5)। पेस्ट एक महीने के भीतर खपत के लिए उपयुक्त है अगर रेफ्रिजरेटेड परिस्थितियों में संरक्षित किया जाता है। मिर्च के पेस्ट का उपयोग सूप और सैंडविच में अतिरिक्त गर्मी और स्वाद जोड़ने के लिए किया जाता है।





चित्र. 2.5. लाल मिर्च का पेस्ट

2.5 ब्यादगी मिर्च की चटनी (रांजका)

बिना डंठल वाली साफ सूखी ब्यादगी मिर्च को लगभग 30-45 मिनट के लिए गर्म पानी में भिगोया जाता है। चटनी तैयार करने के लिए नरम मिर्च को जीरा के बीज, इमली, गुड़, नमक और कुचल लहसुन के साथ मिश्रित किया जाता है (चित्र 2.6)। गरम तेल में राई और हींग डालकरडाला जाता है और चटनी के साथ मिलाया जाता है (चित्र 2.6)। चटनी को कांच के जार में पैक किया जाता है। चटनी एक महीने के भीतर खपत के लिए उपयुक्त है अगर प्रशीतित परिस्थितियों में संरक्षित किया जाता है। ब्यादगी मिर्च की चटनी का इस्तेमाल नियमित नाश्ते और खाने में किया जाता है।

2.6 मिर्च के बीज

मिर्च के बीज (चित्र 2.7) को बिना डंठल वाली साफ सूखी ब्यादगी मिर्च से मिर्च निकालने की मशीन का उपयोग करके प्राप्त किया जा सकता है। मशीन में ब्लेड और छलनी हैं। ब्लेड ने मिर्च को टुकड़ों में काट दिया और उन्हें हिलने वाली चलनी में पास कर दिया। मिर्च के बीज छलनी से गुजरते हैं और नीचे गिर जाते हैं। मिर्च के गूदे को बेल्ट कन्वेयर का उपयोग करके अगले प्रसंस्करण (ओलियोरेसिन निष्कर्षण) संयंत्र में भेजा जाता है। मिर्च के बीज सीधे पैक किए जा सकते हैं। मिर्च के बीज एंटीऑक्सिडेंट का सबसे अच्छा स्रोत हैं। मिर्च के बीज

पी एम एफ एम ई-ब्यादगी मिर्च का प्रसंस्करण

का सेवन पाचन तंत्र को उत्तेजित करता है, कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करता है और वजन कम करने में मदद करता है



चित्र. 2.6 ब्यादगी मिर्च की चटनी (रांजका)

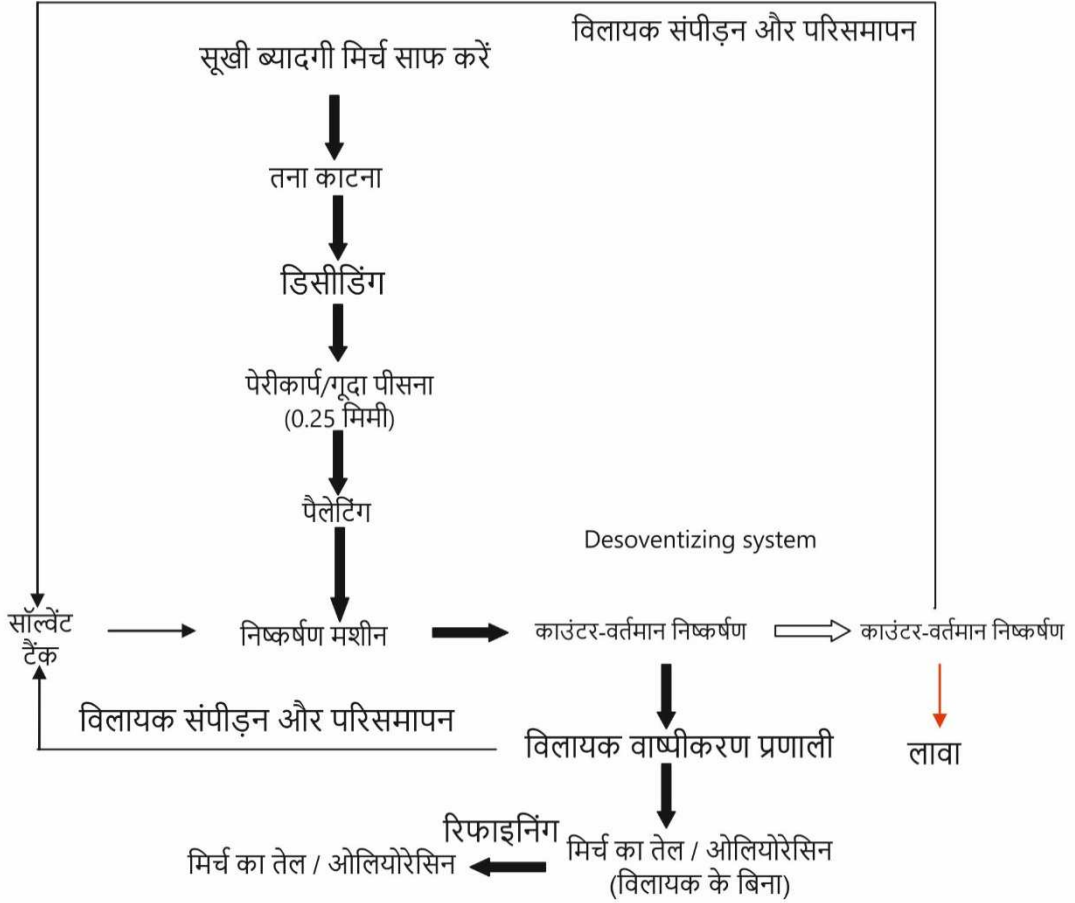


चित्र. 2.7. ब्यादगी मिर्च के बीज

2.7 ब्यादगी मिर्च का तेल (ओलियोरेसिन) ओलियोरेसिन पेरीकार्प (मिर्च की त्वचा) या गूदे के विलायक निष्कर्षण द्वारा प्राप्त किया जाता है। ओलियोरेसिन में एक प्रमुख तीक्ष्णता सिद्धांत, कैप्साइसिन और कैप्सैन्थिन और कैप्सोरुबिन के रंग सिद्धांत शामिल हैं।

साफ सूखी ब्यादगी मिर्च के डंठल हटा कर बीज निकाल दिया जाता है। मिर्च का पेरीकार्प या गूदा 0.25 मिमी के आकार का होता है। पाउडर से छर्रे तैयार किए जाते हैं। मिर्च का तेल या ओलियोरेसिन एक विलायक निष्कर्षण मशीन में निकाला जाता है। उपयोग किया जाने वाला मुख्य विलायक तरल प्रोपेन / ब्यूटेन / डाइमिथाइल ईथर / R134a / तरल अमोनिया है। निष्कर्षण के बाद, विलायक हटा दिया जाता है। मिर्च का तेल या ओलियोरेसिन लाल चिपचिपा तरल होता है जिसमें मिर्च की विशिष्ट गंध होती है। सॉल्वेंट एक्सट्रैक्शन के लिए आवश्यक उपकरण हैं, कैबिनेट ड्रायर, हैमर मिल, ऑसिलेटर ग्रेनुलेटर, सिग्मा मिक्सर, स्क्रू एलेवेटर, कंडेनसर, डीसोल्वेन्टाइज़र, स्टीम जनरेटर, डैसीटोन डिस्टिलेशन यूनिट। सॉल्वेंट एक्सट्रैक्शन विधि द्वारा कुल लुगदी वजन के लगभग 15% की ओलियोरेसिन उपज प्राप्त की जा सकती है।

पी एम एफ एम ई-ब्यादगी मिर्च का प्रसंस्करण



ब्यादगी मिर्च पेरिकारप / पल्प से मिर्च के तेल / ओलियोरेसिन का निष्कर्षण

सुपर क्रिटिकल कार्बन डाइऑक्साइड और एंजाइम जैसे पेक्टिनेज, सेल्युलेस हेमिकेल्युलेस और ज़ाइलानेज़ के उपयोग जैसी तकनीकों का भी अध्ययन किया गया है, जो मिर्च पाउडर से रंग और ओलेरोसिन के निष्कर्षण को बढ़ाने के लिए सेल की दीवार को तोड़ने में मदद करते हैं। एंजाइमी विधि ने अनुकूलित परिस्थितियों में रंग मान में १५००० घन मीटर और कैप्साइसिन की मात्रा ०.७९-०.८२% तक बढ़ा दी।

ओलियोरेसिन का उपयोग किसी भी तरल/वसा वाले भोजन में गहरा लाल रंग प्राप्त करने के लिए किया जा सकता है। सामान्य उपयोग स्तर 10-60 मिलीग्राम/किलोग्राम तैयार भोजन की सीमा में होते हैं, जिन्हें शुद्ध रंग पदार्थ के रूप में गणना की जाती है।

2.8 गुणवत्ता विश्लेषण

2.8.1 गुणवत्ता विश्लेषण के लिए एफएसएसएआई मानक

सूखी मिर्च और मिर्च पाउडर के लिए FSSAI द्वारा निर्दिष्ट आवश्यक मानकों के अनुसार, निम्नलिखित विशेषताओं का विश्लेषण किया जाना चाहिए:

विशेषताएँ	परीक्षण की विधि
असंगत मामला	4 of IS: 1797-1985
कुल राख	6 of IS: 1797-1985
अम्ल अघुलनशील राख	8 of IS: 1797-1985
नमी की मात्रा	9 of IS: 1797-1985
क्रूड फाइबर	13 of IS: 1797-1985
गैर-वाष्पशील ईथर निकालने	14 of IS: 1797-1985
वाष्पशील तेल	15 of IS: 1797-1985
साल्मोनेला	IS 5887 (Part 3)
कच्चे और चिह्नित मिर्च फल	भौतिक अलगाव और वजन
टूटे फल, बीज और टुकड़े	भौतिक अलगाव और वजन
कीट क्षतिग्रस्त पदार्थ	भौतिक अलगाव और वजन

2.8.1 संक्षिप्त प्रक्रिया

रासायनिक विश्लेषण के लिए नमूना तैयार करना

नमूना 1 मिमी आकार की आईएस चलनी के माध्यम से पारित करने के लिए जमीन है। पीसने के बाद नमूना एक साफ, सूखे हवा बंद कंटेनर में स्थानांतरित कर दिया जाता है, और तुरंत बंद कर दिया जाना चाहिए।

असंगत मामला

सब्जी या खनिज मूल के सभी मेलर की जांच की जा रही सामग्री के लिए विदेशी, यानी मुख्य मसाले के लिए विदेशी को बाहरी पदार्थ के रूप में माना जाएगा।

कुल आशु

नमूने के पूर्ण दहन के बाद प्राप्त भाग। यह आवश्यक खनिजों (अम्ल में घुलनशील) और अम्ल अघुलनशील भाग (रेत और सिलिका) की मात्रा को इंगित करता है।

अम्ल अघुलनशील राख

यह नमूने में रेत और सिलिका की मात्रा का प्रतिनिधित्व करता है जो एसिड में अघुलनशील है।

नमी की मात्रा

नमूने की जल सामग्री का विश्लेषण कार्बनिक तरल द्वारा आसवन करके किया जाता है, इसके बाद आसवन का संग्रह किया जाता है।

क्रूड फाइबर

यह सॉल्वेंट एक्सट्रैक्शन के बाद बची पादप सामग्री का अवशेष है जिसके बाद तनु अम्ल और क्षार के साथ पाचन होता है।

गैर-वाष्पशील ईथर निकालने

यह एक मसाले में स्वाद घटक का गुणात्मक माप है जो अस्थिर नहीं है और निश्चित तेल के रूप में मौजूद है।

वाष्पशील तेल

जोड़ों के साथ क्लेवेंजर-प्रकार का उपयोग वाष्पशील तेल के निर्धारण के लिए किया जाता है

साल्मोनेला

आईएस 5887 द्वारा निर्दिष्ट चयनात्मक संवर्धन-आधारित परीक्षण: भाग 3: 1997 (खाद्य विषाक्तता के लिए जिम्मेदार बैक्टीरिया का पता लगाने के तरीके: भाग 3 साल्मोनेला (द्वितीय संशोधन) का पता लगाने के तरीकों पर सामान्य मार्गदर्शन)

2.8.2 तैयार उत्पादों का गुणात्मक मूल्यांकन

FSSAI खाद्य सुरक्षा मानक (खाद्य उत्पाद मानक और खाद्य योजक) विनियम, 2011 के अनुसार निम्नलिखित मानक हैं जिनका पालन किया जाना है:

सूखे ब्यादगी मिर्च के फल

1. फली फफूंदी, जीवित और मृत कीटों, कीटों के टुकड़ों, कृन्तकों के संदूषण से मुक्त होनी चाहिए।

2. उत्पाद बाहरी रंग के पदार्थ, खनिज तेल के लेप और अन्य हानिकारक पदार्थों से मुक्त होगा।

3. यह निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा:

- | | |
|--|---------------------------|
| (i) बाह्य पदार्थ भार के अनुसार | 1.0 प्रतिशत से अधिक नहीं |
| (ii) कच्चे और चिन्हित फल भार के अनुसार | 2.0 प्रतिशत से अधिक नहीं |
| (iii) टूटे हुए फल, बीज और टुकड़े भार के अनुसार | 5.0 प्रतिशत से अधिक नहीं |
| (iv) नमी वजन के अनुसार | 11.0 प्रतिशत से अधिक नहीं |
| (v) शुष्क आधार पर कुल राख भार के अनुसार | 8.0 प्रतिशत से अधिक नहीं |
| (vi) शुष्क आधार पर तनु एचसीएल में अघुलनशील राख भार के अनुसार | 1.3 प्रतिशत से अधिक |

(vii) कीट क्षतिग्रस्त पदार्थ भार के अनुसार

1.0 प्रतिशत से अधिक नहीं

4. सूखी मिर्च के फलों के लिए माइक्रोबायोलॉजिकल पैरामीटर 25 ग्राम नमूने में साल्मोनेला अनुपस्थित होना चाहिए।

ब्यादगी मिर्च पाउडर

1. यह फफूंदी, जीवित और मृत कीड़ों, कीटों के टुकड़ों, कृन्तकों के संदूषण से मुक्त होगा।

2. पाउडर सूखा, गंदगी, बाहरी रंग के पदार्थ, स्वाद देने वाले पदार्थ, खनिज तेल और अन्य हानिकारक पदार्थों से मुक्त होना चाहिए।

3. उपयोग किए गए तेल की मात्रा और प्रकृति के लिए लेबल घोषणा के तहत मिर्च पाउडर में कोई भी खाद्य वनस्पति तेल वजन के अनुसार 2.0 प्रतिशत की अधिकतम सीमा तक हो सकता है।

4. यह निम्नलिखित मानकों के अनुरूप होगा:

(i) नमी वजन के अनुसार

11.0 प्रतिशत से अधिक नहीं

(ii) शुष्क आधार पर कुल राख भार के अनुसार

8.0 प्रतिशत से अधिक नहीं

(iii) शुष्क आधार पर तनु एचसीएल में

1.3 प्रतिशत से अधिक नहीं

अघुलनशील राख भार के अनुसार

(iv) क्रूड फाइबर वजन के हिसाब से

30.0 प्रतिशत से अधिक नहीं

(v) शुष्क आधार पर गैर-वाष्पशील ईथर

11.0 प्रतिशत से कम नहीं

का अर्क वजन के अनुसार

अध्याय 3

पैकेजिंग और लेबलिंग

3.1 बिगड़ते कारक

उपयुक्त पैकेजिंग सामग्री/पैकेज के प्रकार का चयन करने के लिए, सूखे ब्यादगी मिर्च/ब्याडगी मिर्च पाउडर की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों को जानना आवश्यक है।

3.1.1 नमी सामग्री

सूखे मिर्च के फल और मिर्च पाउडर प्रकृति में हीड्रोस्कोपिक होते हैं और वातावरण से नमी को ग्रहण करते हैं जिसके परिणामस्वरूप पाउडर में नरमी और पकना / गांठ हो जाता है। नमी के बढ़ने से मिर्च पाउडर की मुक्त बहने वाली प्रकृति का भी नुकसान होता है।

3.1.2 सुगंध / स्वाद की हानि /

सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर में वाष्पशील तेल होते हैं, जो उत्पाद को विशिष्ट सुगंध / स्वाद प्रदान करते हैं। वाष्पशील तेल की मात्रा में कमी या कुछ सुगंधित यौगिकों के ऑक्सीकरण के परिणामस्वरूप सुगंध और स्वाद का नुकसान होता है।

3.1.3 मलिनकिरण

सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर में प्राकृतिक रंगद्रव्य होते हैं। प्रकाश पिगमेंट को प्रभावित कर सकता है जिसके परिणामस्वरूप रंग का नुकसान या लुप्त होना और बिगड़ना हो सकता है।

3.1.4 कीट प्रकोप

सूखे ब्याडगी मिर्च के फल और पाउडर कीट के प्रकोप के कारण खराब होने की संभावना होती है, जिसे उच्च आर्द्रता, गर्मी और ऑक्सीजन के कारण और तेज किया जा सकता है।

3.1.5 माइक्रोबियल संदूषण

65% और उससे अधिक की उच्च आर्द्रता की स्थिति में, नमी अवशोषण होता है। नमी की मात्रा के एक निश्चित स्तर से परे, माइक्रोबियल विकास के कारण खराब होना शुरू हो जाता है।

3.2. सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर की पैकेजिंग आवश्यकताएँ

हैंडलिंग, परिवहन, भंडारण और वितरण के दौरान सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए, उपयोग की जाने वाली पैकेजिंग सामग्री को कार्यात्मक और साथ ही विपणन आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए सावधानी से चुना जाना है।

सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर के लिए पैकेजिंग आवश्यकताओं को सामान्य रूप से नीचे सूचीबद्ध किया गया है:

- उत्पाद को छलकने और खराब होने से बचाने के लिए।
- प्रकाश, गर्मी, आर्द्रता और ऑक्सीजन जैसे वायुमंडलीय कारकों से सुरक्षा प्रदान करना। चयनित पैकेजिंग सामग्री में उच्च जल वाष्प और ऑक्सीजन अवरोध होने चाहिए।
- सुगंध/स्वाद के नुकसान और बाहरी गंध के प्रवेश को रोकने के लिए पैकेजिंग सामग्री में उच्च अवरोध संपत्ति होनी चाहिए।
- मसाला उत्पाद में मौजूद वाष्पशील तेल में पैकेजिंग सामग्री की भीतरी/संपर्क परत के साथ प्रतिक्रिया करने की प्रवृत्ति होती है, जिससे कभी-कभी मुद्रित पदार्थ की गंध के साथ चिकना और गन्दा पैकेज हो जाता है। इसलिए पैकेजिंग सामग्री ग्रीस और तेल प्रतिरोधी और उत्पाद के अनुकूल होनी चाहिए।
- उपरोक्त कार्यात्मक आवश्यकताओं के अलावा, पैकेजिंग सामग्री में अच्छी मशीने बिलिटी, प्रिंटि बिलिटी होनी चाहिए और यह आसानी से उपलब्ध और डिस्पोजेबल होनी चाहिए।

3.3 सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर के लिए पैकेजिंग सामग्री

3.3.1 थोक पैकेजिंग

बल्क पैकेजिंग में, वर्तमान प्रवृत्ति फ्लेक्सिबल इंटरमीडिएट बल्क कंटेनर्स (FIBCs) का उपयोग करने की है जिसे आमतौर पर जंबो बैग्स के रूप में जाना जाता है। इन बैगों की क्षमता 1 एमटी तक है। सामान्य तौर पर, ये बैग कपड़े से बनाए जाते हैं, लेकिन वर्तमान में मुख्य रूप से प्लास्टिक (पीपी) कपड़े से बने होते हैं, जिन्हें टुकड़े टुकड़े किया जा सकता है या एक आंतरिक प्लास्टिक लाइनर बैग प्रदान किया जा सकता है। पीपी कपड़े यूवी गिरावट के खिलाफ स्थिर है। लोडिंग/अनलोडिंग कार्यों के दौरान लटकने के लिए थैलों में फिलिंग और डिस्चार्ज स्पाउट्स और स्लिंग्स दिए गए हैं।

FIBC विभिन्न लाभ प्रदान करते हैं जैसे:

- बैगलचीले, बंधनेवाला और टिकाऊ होते हैं
- दानों, पाउडर, फ्लेक्स और किसी भी मुक्त बहने वाली सामग्री की पैकेजिंग के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है
- उत्पाद की बर्बादी / रिसाव और छेड़छाड़ से बचा जा सकता है
- चूंकि हैंडलिंग यंत्रिकृत है, इसलिए कम श्रम की आवश्यकता होती है
- लोडिंग और अनलोडिंग के लिए समय की बचत
- बैग वजन में हल्के होते हैं और इसलिए, माल ढुलाई लागत कम हो जाती है

3.3.2 संस्थागत पैकेज

2-10 किग्रा की क्षमता वाले संस्थागत पैक का भी उपयोग किया जाता है। टिनप्लेट कंटेनर और जूट बैग जैसे पारंपरिक सामग्रियों का उपयोग वर्तमान में लेमिनेटेड लचीले पाउच और प्लास्टिक से बुने हुए बोरियों जैसी सामग्रियों से किया जा रहा है। बोरे आमतौर पर होते हैं

BOPP बहु-रंग मुद्रित टुकड़े टुकड़े में पीपी बुना बैग। इन थैलियों को गुसेट किया जा सकता है और इनमें खिड़की और सूक्ष्म छिद्र हो सकते हैं।

3.3.3. उपभोक्ता पैकेज

घरेलू और निर्यात बाजार के लिए उपभोक्ता पैक के चयन में सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर के व्यापारियों / निर्यातकों के लिए उपलब्ध विकल्प काफी व्यापक हैं। हालांकि, पैकेजिंग सामग्री/सिस्टम का चयन/विकल्प कई कारकों पर निर्भर करता है, जो मोटे तौर पर नीचे सूचीबद्ध हैं:

- शैल्फ-लाइफ अवधि यानी, नमी लेने, सुगंध बनाए रखने, मलिनकिरण आदि के खिलाफ उत्पाद द्वारा आवश्यक सुरक्षा की डिग्री (ब्यादगी मिर्च पाउडर के मामले में यह अधिक महत्वपूर्ण है)
- भंडारण, परिवहन और वितरण के दौरान जलवायु की स्थिति
- बाजार का प्रकार/क्षेत्र
- उपभोक्ता वरीयता
- मुद्रण योग्यता और सौंदर्य अपील

आमतौर पर उपभोक्ता पैक के रूप में उपयोग किए जाने वाले पैकेज प्रकार हैं:

- लेबल के साथ विभिन्न आकार और आकार की कांच की बोतलें और धातु या प्लास्टिक के ढक्कन के साथ प्रदान की गई प्लास्टिक कैप्स ने छेड़छाड़ के सबूत, वितरण, पीसने आदि की अंतर्निहित विशेषताएं जोड़ दी हैं।
- वितरण प्रणालियों के साथ/ बिना मुद्रित टिन प्लेट कंटेनर
- डिस्पेंसर के साथ मिश्रित कंटेनर
- प्लग और कैप के साथ प्लास्टिक कंटेनर डिस्पेंसिंग और छेड़ छाड़ सबूत सुविधाओं के साथ

- प्रिंटे डफ्लेक्स बल पाउच- पिलो पाउच, गसेटेड पाउच, स्टैंड-अप पाउच।
- पंक्ति बद्ध डिब्बों

मुद्रित लचीले पाउच हाल ही में उनकी आसान उपलब्धता, उत्कृष्ट मुद्रण क्षमता, हल्के वजन, मशीने बिलिटी और लागत-प्रभाव शीलता के कारण बहुत लोकप्रिय हो गए हैं। कार्यात्मक और विपणन आवश्यकताओं के आधार पर, एक विशिष्ट आवश्यकता को पूरा करने के लिए टुकड़े टुकड़े / फिल्म को भी दर्जी बनाया जा सकता है।

मुद्रित लचीले पाउच आम तौर पर विभिन्न रचनाओं के टुकड़े टुकड़े होते हैं। आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले कुछ लैमिनेट्स हैं:

- पॉलिएस्टर/धातुयुक्तपॉलिएस्टर/LDPE
- बीओपीपी / एलडीपीई
- बीओपीपी/धातुयुक्तपॉलिएस्टर/एलडीपीई
- पॉलिएस्टर / अलपन्नी / एलडीपीई

3 प्लाई लैमिनेट्स जैसे 12 μ PET / Print / 12 μ Met। पीईटी / पीई प्रदूषण से बच सकते हैं और प्रिंट की धुंध और डी-फिगरिंग को रोक सकते हैं।

इन दोनों फिल्मों में से प्रत्येक की कुछ लाभकारी विशेषताओं के कारण मसाला पैकेजिंग के लिए पॉलिएस्टर और बीओपीपी आधारित लैमिनेट्स आम तौर पर अधिक लोकप्रिय हैं। लेमिनेशन के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला पॉलिएस्टर आमतौर पर 10 या 12 μ मोटा होता है। फिल्म उत्कृष्ट स्पष्टता, चमक और मुद्रण क्षमता के साथ अत्यधिक पारदर्शी है और इस प्रकार बिक्री अपील को बढ़ाती है। फिल्म में बहुत कम नमी और गैस पारगम्यता है और इसलिए, सुगंध, स्वाद और स्वाद प्रतिधारण के साथ सामग्री का लंबे समय तक शेल्फ जीवन सुनिश्चित करता है। बहुत उच्च यांत्रिक शक्ति (आंसू, पंचर, फट और फ्लेक्स) हैंडलिंग और परिवहन के दौरान सामग्री को नुकसान को कम करता है। फिल्म में अच्छी मशीनेबिलिटी के

साथ-साथ प्रिंटिबिलिटी भी है। नवीनतम मुद्रण प्रौद्योगिकियां बिक्री प्रचार को बेहतर बनाने में मदद करती हैं। फिल्म एडिटिव्स से मुक्त है और इसलिए, पैक किए गए संवेदनशील मसाला उत्पाद को कोई गंध या दाग नहीं देती है। BOPP फिल्में हीट सील करने योग्य या नॉन हीट सील करने योग्य हो सकती हैं। फिल्म में उच्च पैदावार है, जलवायु परिवर्तन के तहत स्थिर है और इसमें उत्कृष्ट नमी अवरोध है। यह फिल्म चिकनी, चमकदार, क्रिस्टल स्पष्ट है और इसमें खाद्य संपर्क अनुप्रयोगों के लिए उच्च यांत्रिक शक्ति और गैर-संदूषण गुण हैं।

तालिका 3.1 भारतीय पैकेजिंग संस्थान द्वारा तैयार किए गए संपूर्ण और पिसे हुए उपभोक्ता मसालों के लचीले पैक के लिए पैकेजिंग विनिर्देशों को दर्शाती है। लैमिनेट्स / को-एक्सट्रूडेड फिल्म (500 ग्राम क्षमता तक)

तालिका 3.1: सूखे ब्यादगी मिर्च के फल और पाउडर के लचीले पैक के लिए पैकेजिंग विनिर्देश

लैमिनेट्स / को-एक्स ट्रूडेड फिल्में (500 ग्रामक्षमतातक)	लैमिनेट्स / को-एक्स ट्रूडेड फिल्में (1000 ग्रामक्षमतातक)
50μ एचडी - एलडी	50μ एचडी - एलडी 62.5μ एचडी - एलडी
50μ एचडी - एलडी - एचडी	62.5μ एचडी - एलडी - एचडी
12μ पीईटी / 37.5μ एलडी	12μ पॉलिएस्टर / 50μ एलडी
25μ बीओपीपी / 37.5μ एलडी	25μ बीओपीपी / 50μ एलडी
12μ पीईटी / 37.5μ पीपी	12μ पीईटी / 50μ पीपी
25μ एलडी - 7.5μ टाई - 25μ पीए - 7.5μ टाई - 25μ एलडी	30μ एलडी - 7.5μ टाई - 25μ पीए - 7.5μ टाई - 30μ एलडी
एल डी पी ई आंतरिक और बाहरी परतें एल एल डी पी ई याई ए एया एल डी-एच डी भी हो सकती हैं	एल डी पी ई आंतरिक और बाहरी परतें एल एल डी पी ई याई ए एया एल डी-एच डी भी हो सकती हैं

स्रोत: मसालों की आई सी पी ई पैकेजिंग, पर्यावरण में प्लास्टिक के लिए भारतीय केंद्र

लचीली प्लास्टिक आधारित सामग्री से पाउच की सीलिंग के प्रकार परिवर्तनशील हो सकते हैं:

- केंद्र सील गठन
- तीन पक्ष सील गठन
- चार पक्ष सील गठन
- पट्टी पैक गठन

थैली के प्रदर्शन में महत्वपूर्ण कड़ी सील अखंडता है। हीट सील परत का प्रदर्शन बहुत महत्वपूर्ण है। भले ही फिल्म संरचना को असाधारण गुणों के साथ डिजाइन किया गया हो, इंटरलेयर लेमिनेशन में उत्कृष्टता के साथ, अगर पाउच की सीलिंग विफल हो जाती है, तो उत्पाद दूषित हो सकता है और कुछ मामलों में उपभोग के लिए अनुपयुक्त हो जाता है।

3.4 लेबलिंग

3.4.1 लेबलिंग के लिए सामान्य आवश्यकताएं

प्रत्येक पूर्व-पैक किए गए भोजन में एक लेबल होगा जिसमें यहां अपेक्षित जानकारी होगी, जब तक कि अन्यथा प्रदान न किया गया हो, अर्थात्,

- i. इन विनियमों के तहत लेबल पर निर्दिष्ट किए जाने वाले घोषणा के विवरण अंग्रेजी या हिंदी में देवनागरी लिपि में होंगे। बशर्ते कि इसमें निहित कुछ भी इस विनियम के तहत आवश्यक भाषा के अलावा किसी अन्य भाषा के उपयोग को नहीं रोकेगा।
- ii. पहले से पैक किए गए भोजन को किसी भी लेबल पर या किसी भी लेबलिंग तरीके से वर्णित या प्रस्तुत नहीं किया जाना चाहिए जो गलत, भ्रामक या भ्रामक है या किसी भी तरह से इसके चरित्र के बारे में गलत धारणा पैदा करने की संभावना है।
- iii. पहले से पैक किए गए खाद्य पदार्थों में लेबल इस तरह से लगाया जाएगा कि वे कंटेनर से अलग नहीं होंगे

- iv. खरीद और उपयोग की सामान्य परिस्थितियों में लेबल पर सामग्री स्पष्ट, प्रमुख, अमिट और उपभोक्ता द्वारा आसानी से पढ़ने योग्य होनी चाहिए।
- v. जहां कंटेनर एक रैपर द्वारा कवर किया गया है, रैपर में आवश्यक जानकारी होनी चाहिए या कंटेनर पर लेबल बाहरी रैपर के माध्यम से आसानी से सुपाठ्य होना चाहिए और इससे अस्पष्ट नहीं होना चाहिए।

लाइसेंस नंबर मुख्य डिस्प्ले पैनल पर निम्नलिखित प्रारूप में प्रदर्शित किया जाएगा, अर्थात्:

खाद्य योज्यों के संबंध में घोषणा-

संबंधित वर्गों में आने वाले खाद्य योज्यों के लिए और आम तौर पर खाद्य पदार्थों में उपयोग के लिए अनुमत खाद्य योजकों की सूची में आने के लिए, विशिष्ट नामों या मान्यता प्राप्त अंतरराष्ट्रीय संख्यात्मक पहचान के साथ निम्नलिखित वर्ग शीर्षकों का उपयोग किया जाएगा:

- i. एसिडि टीरेगुलेटर, एसिड, एंटीकिंग एजेंट, एंटीफोमिंग एजेंट, एंटी ऑक्सिडेंट, बुलिंग एजेंट, कलर, कलर रिटेंशन एजेंट, इमल्सीफायर, इमल्सीफाइंग सॉल्ट, फर्मिंग एजेंट, आटा ट्रीटमेंट एजेंट, फ्लेवर एन्हांसर, फोमिंग एजेंट, गेलिंग एजेंट, ग्लेज़िंग एजेंट, ह्यूमेक्टेंट, प्रिजर्वेटिव प्रणोदक, राइजिंग एजेंट, स्टेबलाइजर, स्वीटनर, थिनर:
- ii. रंगों और/यास्वादों का जोड़

क) लेबल पर उल्लिखित किए जाने वाले रंग के पदार्थ का बाहरी जोड़ - जहां किसी खाद्य पदार्थ में एक बाहरी रंग का मामला जोड़ा गया है, वहां निम्नलिखित में से एक कथन बड़े अक्षरों में, संलग्न लेबल पर सामग्री की सूची के ठीक नीचे प्रदर्शित किया जाएगा। इस तरह के रंगीन भोजन के किसी भी पैकेज के लिए, अर्थात्:

अनुमत प्राकृतिक रंग शामिल हैं

या

अनुमत सिंथेटिक खाद्य रंग शामिल हैं

या

अनुमत प्राकृतिक और सिंथेटिक खाद्य रंग शामिल हैं

बशर्ते कि जहां इस तरह के बयान को खाने के रंग के नाम या आईएनएस नंबर के साथ प्रदर्शित किया जाता है, उत्पाद में इस्तेमाल किए गए रंग को सामग्री की सूची में उल्लेख करने की आवश्यकता नहीं है।

ख) लेबल पर फ्लेवरिंग एजेंटों के अतिरिक्त जोड़ का उल्लेख किया जाना चाहिए। जहां भोजन के किसी भी उत्पाद में एक बाहरी स्वाद देने वाला एजेंट जोड़ा गया है, वहां खाद्य पदार्थों के किसी भी पैकेज से जुड़े लेबल पर सामग्री की सूची के ठीक नीचे लिखा जाएगा, नीचे बड़े अक्षरों में एक बयान लिखा जाएगा:

अतिरिक्त स्वाद शामिल है (खाद्य सुरक्षा और मानक (खाद्य उत्पाद मानक और खाद्य योज्य) विनियम, 2011 के विनियम 3.1.10(1) के अनुसार फ्लेवरिंग एजेंट का प्रकार निर्दिष्ट करें

सी। यदि उत्पाद में रंग और स्वाद दोनों का उपयोग किया जाता है, तो निम्नलिखित में से एक संयुक्त विवरण बड़े अक्षरों में प्रदर्शित किया जाएगा, लेबल पर सामग्री की सूची के ठीक नीचे इस तरह के रंगीन और सुगंधित भोजन के किसी भी पैकेज से जुड़ा होगा, अर्थात्

अनुमत प्राकृतिक रंग और अतिरिक्त स्वाद शामिल हैं

या

अनुमत सिंथेटिक खाद्य रंग (एस) और अतिरिक्त स्वाद (एस) शामिल हैं

या

अनुमत प्राकृतिक और सिंथेटिक खाद्य रंग (एस) और अतिरिक्त स्वाद (एस) शामिल हैं बशर्ते कि कृत्रिम सुवासित पदार्थों के मामले में, लेबल स्वादों के सामान्य नाम की घोषणा करेगा, लेकिन प्राकृतिक सुगन्धित पदार्थों या प्रकृति के समान सुगन्धित पदार्थों के मामले में,

स्वादों के वर्ग नाम का उल्लेख लेबल पर किया जाएगा और यह उनका अनुपालन करेगा विनियम 2.2.2(5)(ii) के तहत निर्दिष्ट लेबल घोषणा की आवश्यकता।

नोट: जब खाद्य सुरक्षा और मानक (खाद्य उत्पाद मानक और खाद्य योज्य) विनियम के विनियम 2.2.2(5)(ii) और विनियम 3.2.1 के अनुसार लेबल पर रंगों और/या स्वादों को जोड़ने के संबंध में विवरण प्रदर्शित किया जाता है, 2011, सामग्री की सूची में ऐसे रंगों और/या स्वादों को जोड़ने का उल्लेख करने की आवश्यकता नहीं है। साथ ही, उपरोक्त कथन के अतिरिक्त, सामान्य नाम or

निर्माता का नाम और पूरा पता

- i. निर्माता और निर्माण इकाई का नाम और पूरा पता यदिये अलग-अलग स्थानों पर स्थित हैं और यदि निर्माता पैकर या बॉटलर नहीं है, तो पैकिंग या बॉटलिंग यूनिट का नाम और पूरा पता जैसा भी मामला हो। भोजन के प्रत्येक पैकेज पर घोषित किया जाएगा;
- ii. जहां किसी व्यक्ति या कंपनी द्वारा किसी अन्य निर्माता या कंपनी के लिखित अधिकार के तहत, उसके ब्रांड नाम के तहत खाद्य पदार्थ का निर्माण या पैक या बोतलबंद किया जाता है, लेबल पर निर्माण का नाम और पूरा पता होगा। या पैकिंग या बॉटलिंग इकाई, जैसा भी मामला हो, और निर्माता या कंपनी का नाम और पूरा पता, जिसके लिए और जिसकी ओर से, यह निर्मित या पैक या बोतलबंद है;
- iii. जहां खाद्य पदार्थ का भारत में आयात किया जाता है, वहां भोजन के पैकेज में भारत में आयातक का नाम और पूरा पता भी होगा।

परंतु यह और कि जहां भारत के बाहर निर्मित कोई खाद्य वस्तु भारत में पैक या बोतलबंद है, ऐसे खाद्य पदार्थ वाले पैकेज पर लेबल पर खाद्य वस्तु के मूल देश का नाम और आयातक का नाम और पूरा पता भी लिखा होगा। और भारत में पैकिंग या बॉटलिंग का परिसर।

शुद्ध मात्रा

- i. वजनयामात्रायासंख्याद्वाराशुद्धमात्रा, जैसा भी मामला हो, भोजन के प्रत्येक पैकेज पर घोषित किया जाएगा; तथा
- ii. शुद्ध मात्रा की घोषणा के अलावा, एक तरल माध्यम में पैक किए गए भोजन में भोजन के सूखे वजन की घोषणा होनी चाहिए।

स्पष्टीकरण -1: इस आवश्यकता के प्रयोजनों के लिए अभिव्यक्ति "तरल माध्यम" में पानी, चीनी और नमक के जलीय घोल, फलों और सब्जियों के रस या सिरका, अकेले या संयोजन में शामिल हैं।

स्पष्टीकरण - 2: पैकेज में निहित वस्तु की शुद्ध मात्रा घोषित करने में, रैपर और पैकेजिंग सामग्री के वजन को बाहर रखा जाएगा:

- iii. जहां एक पैकेज में बड़ी संख्या में कन्फेक्शनरी की छोटी वस्तुएं होती हैं, जिनमें से प्रत्येक को अलग से लपेटा जाता है और वस्तु के शुद्ध वजन से बाहर करना उचित रूप से व्यावहारिक नहीं होता है, वहां कन्फेक्शनरी की सभी वस्तुओं के ऐसे तत्काल रैपर का वजन पैकेज, ऐसे कन्फेक्शनरी वाले पैकेज पर या उसके लेबल पर घोषित शुद्ध वजन में ऐसे तत्काल रैपर का वजन शामिल हो सकता है यदि ऐसे तत्काल रैपर का कुल वजन अधिक नहीं है -

क) आठप्रतिशत, जहां ऐसा तत्काल आवरण एक लच्छेदार कागज या पट्टी के नीचे मोम या एल्यूमीनियम पन्नी के साथ अन्य कागज है; या

ख) पैकेज में निहित हलवाई की सभी वस्तुओं के कुल शुद्ध वजन के अन्य कागज के मामले में छह प्रतिशत तत्काल रैपर के वजन को घटाकर।

3.4.2 निर्माण या पैकिंग की तिथि

जिस तारीख, महीने और वर्ष में वस्तु का निर्माण, पैक या पहले से पैक किया जाता है, लेबल पर दिया जाएगा:

बशर्ते कि निर्माण, पैकिंग या प्री-पैकिंग का महीना और वर्ष दिया जाएगा यदि उत्पादों की "बेस्ट बिफोर डेट" तीन महीने से अधिक हो।

परंतु यह और कि यदि किसी पैकेज में ऐसी वस्तु है, जिसकी शेल्फ लाइफ तीन महीने से कम है, तो उस तारीख, महीने और वर्ष का उल्लेख किया जाएगा जिसमें वस्तु का निर्माण या तैयार या पहले से पैक किया गया है।

तिथि के अनुसार सर्वश्रेष्ठ पहले और उपयोग करें

i बड़े अक्षरों में महीने और वर्ष, जिस तक उत्पाद उपभोग के लिए सबसे अच्छा है, निम्नलिखित तरीके से, अर्थात्:

"सबसे पहले महीने और साल"

या

"सबसे पहले पैकेजिंग से महीने"

या

"सबसे पहले निर्माण से महीने"

(नोट: रिक्त स्थान की पूर्ति करें)

- iii. पैकेज या बोटल के मामले में निष्फल या अल्ट्रा हाई टेम्परेचर ट्रीटेड दूध, सोया दूध, फ्लेवर्ड मिल्क, ब्रेड, ढोकला, भेलपुरी, पिज्जा, डोनट्स, खोआ, पनीर, या फलों, सब्जी, मांस, मछली के किसी भी बिना डिब्बाबंद पैकेज वाले किसी भी पैकेज के मामले में या किसी अन्य वस्तु की तरह, घोषणा निम्नानुसार की जानी चाहिए

“सबसे पहले दिनांक/माह/वर्ष”

या

"बेहतर पहले पैकेजिंग से दिन"

या

"पहले से सबसे अच्छा निर्माण से दिन"

ध्यान दें:

क) रिक्त स्थान भरे जाएं

ख) महीने और साल का इस्तेमाल अंकों में किया जा सकता है

ग) वर्ष दो अंकों में दिया जा सकता है

iii. Aspartame के पैकेज पर, बेस्ट बिफोर डेट के बजाय, उपयोग की तिथि/अनुशंसित अंतिम खपत तिथि/समाप्ति तिथि दी जाएगी, जो पैकिंग की तारीख से तीन वर्ष से अधिक नहीं होगी;

iv. शिशु के दूध के स्थानापन्न और शिशु आहार के मामले में तिथि से पहले की सर्वोत्तम तिथि के स्थान पर उपयोग की तिथि/अनुशंसित अंतिम उपभोग तिथि/समाप्ति तिथि दी जाएगी। बशर्ते आगे कि खपत के लिए तिथि से पहले सर्वोत्तम की घोषणा लागू नहीं होगी

3.4.3 लेबलिंग आवश्यकताओं से छूट

जहां पैकेज का सतह क्षेत्र 100 वर्ग सेंटीमीटर से अधिक नहीं है, ऐसे पैकेज के लेबल को सामग्री की सूची, लॉट नंबर या बैच नंबर या कोड नंबर, पोषण संबंधी जानकारी और उपयोग के लिए निर्देशों की आवश्यकताओं से छूट दी जाएगी, लेकिन यह जानकारी थोक पैकेज या मल्टी पीस पैकेज, जैसा भी मामला हो, पर दिया जाएगा।

1. 30 वर्ग सेंटी मीटर से कम के सतह क्षेत्र वाले पैकेज पर निर्माण की तारीख' या 'बेस्ट बिफोर डेट' या 'एक्सपायरी डेट' का उल्लेख करने की आवश्यकता नहीं हो

सकती है, लेकिन यह जानकारी थोक पैकेज या मल्टी-पीस पर दी जाएगी।
पैकेज, जैसा भी मामला हो;

2. बोटलों में विपणन किए गए तरल उत्पादों के मामले में, यदि ऐसी बोटल को फिर से भरने के लिए पुनः उपयोग करने का इरादा है, तो सामग्री की सूची की आवश्यकता से छूट दी जाएगी, लेकिन विनियमन में निर्दिष्ट पोषण संबंधी जानकारी।
3. इस पैकेज की सामग्री के साथ टॉड दूध या स्किम्ड दूध (जैसा भी मामला हो) की संरचना के नीचे तरल पदार्थ बनाने के लिए, इस संघनित दूध की मात्रा के अनुसार एक भाग में पानी की मात्रा (यहां भागों की संख्या डालें) जोड़ें। या सूखा (सूखा) दूध"।
4. सात दिनों से अधिक की शेल्फ -लाइफ वाले भोजन के मामले में, पैकेज्ड खाद्य पदार्थों के लेबल पर 'निर्माण की तारीख का उल्लेख करने की आवश्यकता नहीं हो सकती है, लेकिन लेबल पर 'उपयोग की तारीख' का उल्लेख किया जाएगा। निर्माता या पैकर द्वारा।
5. बहु-टुकड़ा पैकेजों के मामले में सामग्री की सूची, पोषण संबंधी जानकारी, निर्माण/पैकिंग की तारीख, सबसे पहले, विकिरणित भोजन की समाप्ति तिथि लेबलिंग और शाकाहारी लोगो/मांसाहारी लोगो के बारे में विवरण निर्दिष्ट नहीं किया जा सकता है।

अध्याय 4

खाद्य सुरक्षा विनियम और मानक

4.1 खाद्य व्यवसाय का पंजीकरण और लाइसेंसिंग

देश के सभी खाद्य व्यवसाय संचालकों को निर्धारित प्रक्रियाओं के अनुसार पंजीकृत या लाइसेंस दिया जाएगा

पेटी फूड व्यवसाय का पंजीकरण

- क) प्रत्येक छोटा खाद्य व्यवसाय संचालक इन विनियमों की अनुसूची 2 के तहत फॉर्म ए में पंजीकरण के लिए एक आवेदन जमा करके पंजीकरण प्राधिकरण के साथ खुद को पंजीकृत करेगा, साथ ही अनुसूची 3 में प्रदान किए गए शुल्क के साथ।
- ख) छोटे खाद्य निर्माता इन विनियमों की अनुसूची 4 के भाग I में प्रदान की गई बुनियादी स्वच्छता और सुरक्षा आवश्यकताओं का पालन करेंगे और अनुसूची 2 के तहत अनुलग्नक -1 में दिए गए प्रारूप में आवेदन के साथ इन आवश्यकताओं के अनुपालन की एक स्व-सत्यापित घोषणा प्रदान करेंगे।
- ग) पंजीकरण प्राधिकारी आवेदन पर विचार करेगा और पंजीकरण के लिए आवेदन प्राप्त होने के 7 दिनों के भीतर या तो पंजीकरण प्रदान कर सकता है या लिखित रूप में दर्ज किए जाने वाले कारणों के साथ इसे अस्वीकार कर सकता है या निरीक्षण के लिए नोटिस जारी कर सकता है।
- घ) निरीक्षण का आदेश दिए जाने की स्थिति में, पंजीकरण प्राधिकरण द्वारा 30 दिनों की अवधि के भीतर अनुसूची 4 के भाग II में निहित परिसर की सुरक्षा, स्वच्छता और स्वच्छता की स्थिति से संतुष्ट होने के बाद पंजीकरण प्रदान किया जाएगा।
- ड) यदि पंजीकरण प्रदान नहीं किया जाता है, या अस्वीकार कर दिया जाता है, या उपरोक्त उप-विनियम (3) में प्रदान किए गए अनुसार 7 दिनों के भीतर निरीक्षण का आदेश

नहीं दिया जाता है या उपरोक्त उप-विनियम (4) में प्रदान किए गए अनुसार 30 दिनों के भीतर कोई निर्णय नहीं दिया जाता है, तो पेट्री फूड निर्माता इसकी शुरुआत कर सकता है व्यापार, बशर्ते कि बाद में भी पंजीकरण प्राधिकारी द्वारा सुझाए गए किसी भी सुधार का पालन करने के लिए खाद्य व्यवसाय ऑपरेटर पर निर्भर होगा।

च) बशर्ते कि आवेदक को सुनवाई का अवसर दिए बिना और कारणों को लिखित में दर्ज किए बिना पंजीकरण से इनकार नहीं किया जाएगा।

छ) पंजीकरण प्राधिकरण एक पंजीकरण प्रमाण पत्र और एक फोटो पहचान पत्र जारी करेगा, जिसे परिसर या वाहन या गाड़ी या किसी अन्य स्थान पर हर समय एक प्रमुख स्थान पर प्रदर्शित किया जाएगा जहां व्यक्ति पेट्री के मामले में भोजन की बिक्री / निर्माण करता है। खाद्य व्यवसाय।

ज) पंजीकरण प्राधिकारी या इस प्रयोजन के लिए विशेष रूप से अधिकृत कोई अधिकारी या एजेंसी वर्ष में कम से कम एक बार पंजीकृत प्रतिष्ठानों का खाद्य सुरक्षा निरीक्षण करेगी। बशर्ते कि दूध का एक उत्पादक जो सहकारी समिति अधिनियम के तहत पंजीकृत डेयरी सहकारी समिति का पंजीकृत सदस्य है और सोसायटी को संपूर्ण दूध की आपूर्ति या बिक्री करता है, उसे पंजीकरण के इस प्रावधान से छूट दी जाएगी।

4.2 स्वच्छ, स्वच्छता और अच्छी विनिर्माण प्रथाएं (जी एम पी/जी एच पी) और एच एसी सी पी

4.2.1 सफाई और स्वच्छता

क) यह सुनिश्चित करने के लिए सुविधा में सफाई और स्वच्छता कार्य क्रम स्थापित किए जाएंगे कि खाद्य प्रसंस्करण उपकरण और पर्यावरण को स्वच्छ स्थिति में बनाए रखा जाता है ताकि धातु के टुकड़ों, परतदार प्लास्टर, खाद्य मलबे और रसायनों से खाद्य संदूषण को रोका जा सके और इसके रिकॉर्ड बरकरार रखना। कार्यक्रम को यह सुनिश्चित करना चाहिए

कि प्रतिष्ठान के सभी हिस्से उचित रूप से साफ हैं, और इसमें सफाई उपकरणों की सफाई शामिल होगी।

ख) चेक लिस्ट के माध्यम से समग्र सुविधा के लिए मास्टर स्वच्छता कार्य क्रम बनाए रखा जाएगा जिसमें शामिल हैं:

- साफकिएजानेवालेक्षेत्र, उपकरण और बर्तन की वस्तुएं items
- विशेष कार्यों के लिए जिम्मेदारी
- सफाई की विधि और सफाई की आवृत्ति
- सफाई की प्रभावशीलता की जाँच के लिए निगरानी व्यवस्था
- सफाई के लिए जिम्मेदार व्यक्ति
- सफाई की प्रभावशीलता की निगरानी और सत्यापन के लिए जिम्मेदार व्यक्ति
- किसी भी विचलन के मामले में क्या सुधार और सुधारात्मक कार्रवाई की जा रही है।
- जहां कभी भी उत्पाद वायु गणना और स्वाब परीक्षण के साथ माइक्रोबियल जोखिम की संभावना की सिफारिश की जाती है।

ग) सफाई और विसंक्रमण रसायन खाद्य ग्रेड होंगे जहां इसकी संभावना उपकरण या संयंत्र सतहों के माध्यम से प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष संपर्क में आ सकती है, सावधानी से और निर्माताओं के निर्देशों के अनुसार उपयोग की जाती है, उदाहरण के लिए, सही कमजोर पड़ने का उपयोग करके, और जहां आवश्यक हो, संग्रहीत किया जाता है भोजन से अलग, स्पष्ट रूप से पहचाने गए कंटेनरों में भोजन को दूषित करने के जोखिम से बचने के लिए।

घ) सफाई भोजन के अवशेषों और गंदगी को हटा देगी और इसे भौतिक तरीकों, जैसे गर्मी, स्क्रबिंग, अशांत प्रवाह और के अलग-अलग या संयुक्त उपयोग द्वारा किया जा सकता है। वैक्यूम सफाई या अन्य तरीके जो पानी के उपयोग से बचते हैं, और रासायनिक तरीकों से उपयुक्त सफाई एजेंटों का उपयोग करते हैं।

ड) इन सुविधाओं का निर्माण संक्षारण प्रतिरोधी सामग्री से किया जाना चाहिए, साफ करना आसान होना चाहिए और जहां उपयुक्त हो, गर्म और ठंडे पीने योग्य पानी की पर्याप्त आपूर्ति होनी चाहिए। गर्म और ठंडे पाइपों के लिए अलग-अलग रंग रखने की सिफारिश की जाती है। सभी सफाई कार्यक्रमों के लिए एक सत्यापन तंत्र मौजूद होना चाहिए।

सफाई प्रक्रिया में आम तौर पर शामिल होना चाहिए;

- सतहों से स्थूल दृश्य मलबे को हटाना।
- मिट्टी और जीवाणु फिल्म को ढीला करने के लिए डिटर्जेंट का घोल लगाना (सफाई)
- ढीली मिट्टी और डिटर्जेंट के अवशेषों को हटाने के लिए पानी (जहां संभव हो गर्म पानी) से धोना।
- अवशेषों और मलबे को हटाने और इकट्ठा करने के लिए सूखी सफाई या अन्य उपयुक्त तरीके और जहां आवश्यक हो, सफाई के बाद बाद में रिसिंग के साथ कीटाणुशोधन किया जाना चाहिए।
- सफाई उपकरण और रसायनों के लिए ताला और चाबी के प्रावधान के साथ निर्दिष्ट क्षेत्र आवंटित किया जाना चाहिए। उपकरण की सफाई के लिए जहां भी आवश्यक और लागू सीआईपी प्रक्रिया को परिभाषित किया जाना चाहिए।

गृह व्यवस्था

- i. विनिर्माण और भंडारण क्षेत्रों को शामिल करते हुए एक हाउसकीपिंग शेड्यूल बनाए रखा जाएगा।
- ii. सड़कों, पार्किंग स्थल और नालियों सहित आसपास के क्षेत्रों को अच्छी तरह से बनाए रखा जाना चाहिए।

- iii. दीवारों और फर्शों को साफ-सुथरा रखना चाहिए। छत और प्रकाश जुड़नार को साफ करना आसान होना चाहिए।
- iv. नालियां पर्याप्त आकार की और अच्छी ढलान वाली होनी चाहिए। सफाई में आसानी के लिए नालियों में हटाने योग्य जाली होनी चाहिए।
- v. तृतीयपक्ष (अनुबंध) सफाई कंपनियों के लिए, आपूर्तिकर्ता को स्पष्ट दायरे, सेवाओं और जिम्मेदारियों के विवरण को परिभाषित करना चाहिए।
- vi. अपशिष्टभंडारण क्षेत्रों को स्पष्ट रूप से चिह्नित किया जाना चाहिए और कचरे का समय पर निपटान किया जाना चाहिए।

4.2.2 एच एसी सी पी प्रक्रिया

संचालन की प्रकृति और आकार के लिए उपयुक्त और व्यवसाय को यह सत्यापित करने में सहायता करने के लिए पर्याप्त है कि एचएसीसीपी नियंत्रण जगह में है और बनाए रखा जा रहा है।

दस्तावेजीकरण में (न्यूनतम के रूप में) निम्नलिखित शामिल होंगे:

- एचएसीसीपी टीम संरचना
- उत्पाद वर्णन
- उपयोग का उद्देश्य
- प्रवाह चार्ट
- जोखिम विश्लेषण
- सीसीपी निर्धारण
- गंभीर सीमा निर्धारण
- सत्यापन प्रक्रिया
- एचएसीसीपी योजना

एचएसीसीपी योजना में प्रत्येक पहचाने गए सीसीपी के लिए निम्नलिखित जानकारी शामिल होगी:

- खाद्य सुरक्षा खतरों को सीसीपी पर नियंत्रित किया जाएगा
- नियंत्रण उपाय)
- गंभीर सीमा
- निगरानी प्रक्रिया
- यदि महत्वपूर्ण सीमाएं पार हो जाती हैं तो सुधार और सुधारात्मक कार्रवाई की जानी चाहिए
- निगरानी, सुधारात्मक कार्रवाई और सत्यापन के लिए जिम्मेदारियां और प्राधिकरण
- निगरानी का रिकॉर्ड।

शामिल करने के लिए रिकॉर्ड

- सीसीपी निगरानी गतिविधियां
- विचलन और संबंधित सुधारात्मक कार्रवाइयां
- गैर-अनुरूपता वाले उत्पादों का स्वभाव
- सत्यापन प्रक्रियाएं की गईं
- एचएसीसीपी योजना में संशोधन
- सत्यापन रिकॉर्ड; उत्पाद रिलीज रिकॉर्ड और परीक्षण रिकॉर्ड।

4.3 दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग

प्रत्येक संगठन को कच्चे माल की खरीद, उत्पादन प्रक्रियाओं और बिक्री का रिकॉर्ड रखना होता है। यह सुनिश्चित करने के लिए है कि व्यवसाय प्रभावी ढंग से चलता है और लाभदायक है। दस्तावेज़ीकरण की आवश्यकता के कुछ कारण नीचे सूचीबद्ध हैं:

1. यह व्यवसाय चलाने के बारे में विस्तृत जानकारी देता है।
2. यह उत्पाद की गुणवत्ता को नियंत्रित करने में मदद करता है।

3. यह व्यवसाय में निवेश किए गए धन का ट्रैकर खने में मदद करता है।
4. यह कच्चे माल या उत्पाद सामग्री की अलग-अलग लागतों की पहचान करने में मदद करता है।
5. यह किसी विशेष प्रक्रिया की उत्पादन लागत की पहचान करने में मदद करता है।
6. यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि उत्पादन के दौरान सभी गुणवत्ता आश्वासन प्रथाओं का पालन किया गया था।
7. यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि उत्पादन उपकरण सुचारुरूप से/प्रभावी ढंग से चल रहा है।
8. यह कानूनी प्रक्रियाओं के साक्ष्य के रूप में कार्य करता है।
9. यह उचित उत्पाद मूल्य निर्धारित करने में मदद करता है।
10. यह सही समय पर सुधारात्मक उपाय करने में मदद करता है।

4.4 रिकॉर्ड कैसे रखें?

प्रत्येक खाद्य प्रसंस्करण संगठन कमोबेश इसी तरह के रिकॉर्ड रखने का तरीका अपनाता है।

उत्पादन रिकॉर्ड निम्न का लॉग रखते हैं:

- प्राप्त कच्चे माल की मात्रा और प्रकार
- प्रसंस्करण के दौरान प्रयुक्त सामग्री की मात्रा और प्रकार
- प्रसंस्करण की स्थिति जिस में उत्पादन हुआ (जैसे तापमान सेट या लागू वायुदाब)
- उत्पादित उत्पाद की गुणवत्ता

उत्पाद की गुणवत्ता तभी बनी रह सकती है जब:

- सामग्री और कच्चे माल की समान मात्रा और गुणवत्ता हर बैच में मिश्रित होती है
- प्रत्येक बैच के लिए एक मानक सूत्रीकरण का उपयोग किया जाता है
- मानक प्रक्रिया पैरा मीटर हर बैच के लिए लागू होते हैं

खाने के हर बैच को एक बैच नंबर दिया जाता है। यह संख्या दर्ज की गई है:

पी एम एफ एम ई-ब्यादगी मिर्च का प्रसंस्करण

- स्टॉक नियंत्रण पुस्तकें (जहां कच्चे माल की खरीद नोट की जाती है)
- प्रसंस्करण लॉग बुक (जहां उत्पादन प्रक्रिया नोट की जाती है)
- उत्पाद बिक्री रिकॉर्ड (जहां बिक्री और वितरण नोट किया जाता है)

बैच संख्या को उत्पाद कोड संख्या के साथ सहसंबद्ध होना चाहिए, जो लेबल पर मुद्रित होती है। यह प्रोसेसर को उपयोग किए गए कच्चे माल या उत्पादन प्रक्रिया में बैच में पाए गए किसी भी दोष का पता लगाने में मदद करता है।